



Journées suisses de la statistique
Schweizer Statistiktage
Giornate svizzere della statistica
Dis svizers da la statistica
Swiss Statistics Meeting

5 - 7 novembre 2025

Lieu du congrès / Veranstaltungsort

Université de Genève – Uni Mail
Boulevard du Pont-d'Arve 40
1205 Genève

Book of Abstracts

Stand / Etat : final

www.statistiktage.ch

Table of contents

Atelier I : Sécurité sociale I / Soziale Sicherheit I	5
AHV-Beitragslücken – ein grösser werdendes Problem?	5
Bezug von Mutterschaftsurlaub und Urlaub des anderen Elternteils.....	6
Parcours types dans le système de sécurité sociale dans le canton de Genève.....	7
Atelier II : Interopérabilité / Interoperabilität	8
Kartografie einer Datenlandschaft.....	8
Building a Collaborative Metadata Ecosystem with I14Y	9
Qualité des métadonnées : un levier pour la transparence et la réutilisation des données ouvertes	10
Atelier III : Santé / Gesundheit.....	11
Nationale Krebsstatistik (NKS): Datenmanagement und Prozesse	11
Statistique nationale sur le cancer (NKS): Focus sur le portail d'information	13
Monitoring zur ambulanten psychotherapeutischen Versorgung	14
Atelier IV: Charte & éthique / Charta & Ethik.....	15
Revidierte Charta als Grundstein des gemeinsamen Qualitätsrahmens	15
Wie Statistikstellen ihre Expertise in Gesetzesrevisionen einbringen	16
Umsetzung der Statistikcharta am Beispiel der vierteljährlichen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung	17
EvalCharta entre passé, présent et futur: l'expérience de Corstat et les prochaines étapes	18
Atelier V : Collecte de données / Data Collection	19
Politische Meinungsforschung im Online-Panel: Herausforderungen, Datenqualität, Analysemethoden und Trends.....	19
From Records to Statistics: Challenges in Counting Domestic Violence.....	20
Mit vereinten Kräften zu aktuellen Energieinformationen	21
From East to West, un florilège de statistiques über die Kantone St. Gallen und Waadt.....	22
Atelier VI: Pivots stratégiques / Strategische Weichenstellungen.....	23
How-to Data Governance.....	23
Fit für die Zukunft: Einblicke ins Programm BFS STRADA.....	24
Data Strategy Winterthur	25
Was zahlt am meisten auf unser Zielbild ein?	26
Atelier VII: Technique I / Technik I	27
Sampling and Explaining Relational Event Graphs	27
General Framework of Nonlinear Factor Interactions using Bayesian Networks for Risk Analysis	28
Nonparametric Smoothing of Directional and Axial Data.....	29
Mesurer l'incertitude dans les enquêtes : que peut vraiment le bootstrap ?	30
Atelier VIII : Diffusion de données / Datendiffusion.....	31
Neues Statistikportal für Basel-Stadt: Automatisierte Veröffentlichung und KI-gestützte Suche	31
Webanalyse als Grundlage für die datenbasierte Entscheidungsfindung.....	32
Enquêtes auprès des utilisateurs et autres sources de données pour évaluer et améliorer l'offre d'un office de statistique publique.....	33
Ab ins Web!	34
Atelier IX: Data Literacy / Data Literacy	35

Building Data Literacy Skills in Public Administration	35
Wie die Datenkompetenz in der Verwaltung fördern?	36
Early Career Reviewer Guide and Workshop	37
Effizienter, digitaler, nutzerfreundlicher – Statistikproduktion im Wandel	38
Atelier X: Technique II / Technik II	39
Développement d'un indicateur conjoncturel pour l'économie genevoise à l'aide de modèles à fréquences mixtes (MIDAS)	39
L'Imputation Multiple des Données Manquantes	40
Plans de sondage, tirages, pondération et estimation de variance des enquêtes thématiques de l'OFS	41
visStatistics: The right test, visualised	42
Atelier XI: Innovation dans l'industrie, l'administration et la politique / Innovation in Verwaltung, Industrie und Politik	43
La transition vers un régime de solvabilité des assureurs basée sur les risques	43
Quand aller à l'essentiel tue le progrès	44
IA4FriLex: enhancing the legislative consultation process with AI	45
Commune-Check – De l'enquête auprès de la population à l'instrument stratégique numérique pour les communes	46
Atelier XII: Démographie / Demografie	47
Réflexions sur la quantification de l'incertitude dans les perspectives	47
“chensus”: One Package for Swiss Census Estimates	48
Bevölkerungsszenarien des BFS: gesellschaftlicher Mehrwert demografischer Projektionen	49
Différentiels de mortalité avant, pendant et après la pandémie. Vaud 2018-2023	50
Atelier XIII: Open Code	51
Zwischen Datenschutz und Datenqualität: Die PII Toolbox, ein Werkzeug für die statistische Praxis ...	51
Open Code by Default: Erfahrungen aus der Praxis	52
Public money, public code: Building a secure code exchange ecosystem for Swiss public administration	53
Atelier XIV: Revenu des ménages / Haushaltseinkommen	54
Statistik der Haushaltseinkommen im Kanton Basel-Stadt	54
Analysing the Impact of Social Policies for the Benefit of Society	55
Monitoring of the socioeconomic situation of the population in Ticino	56
Atelier XV: Sécurité sociale II / Soziale Sicherheit II	57
Soziale Ungleichheiten in der Bildung	57
Écart salarial entre femmes et hommes	58
Übergang in den Ruhestand: Aktueller Stand zu Renten und Ergänzungsleistungen (f/d)	59
Atelier XVI: Statistiques transfrontalières / Grenzüberschreitende Statistik	60
Observatoire statistique transfrontalier	60
Woraus ist die Schweiz gemacht?	61
Die Stärke des «Wo»	62
StatRhena – das trinationale Statistik-Portal	63
Atelier XVII: Algorithmes et modèles de prévision / Algorithmen und Prognosemodelle	64
Algorithmen im Dienste der Demokratie	64
Estimating rental costs with machine learning	65
Prévision du taux de chômage dans le Canton de Vaud	66

Predicting parking space requirements for site developers	67
R Shiny-Apps im Kanton Basel-Stadt.....	68
Atelier XVIII: Tableaux de bord / Dashboards	69
Valoriser la donnée en contexte contraint : un nouveau cockpit pour le pilotage du système éducatif cantonal	69
D'un annuaire papier à un portail interactif : produire l'essentiel, diffuser largement	70
Statistikportal Zürcher Gemeinden in Zahlen	71
Atelier XIX: Open data	72
Open Data Workflow and Illustration.....	72
Big Open Data with Datasette - From Commodore to Datastore	73
MeLODy, der Statistik-Chatbot	74
Leveraging Linked Open Data for enhanced statistical accessibility: A strategic initiative by the Statistical Office of the Canton of St. Gallen	75
Atelier XX: Applications de l'IA / KI-Anwendungen.....	76
The search engine for statistical datasets	76
KI in der Verwaltung – Basel-Stadt geht voraus.....	77
Catégories socio-professionnelles dans le système éducatif du Canton de Genève : révision et actualisation d'un indicateur clé à l'aide de l'intelligence artificielle générative	78
Atelier XXI: Etudes longitudinales	79
Plus de 600.000 emplois dans le socio-sanitaire	79
“longAnon”: Anonymizing Longitudinal Panel Data.....	80
Postersession	81
Modern Data Stack in Winterthur.....	81
Dispositif de suivi des étudiant-es bachelor HEG GE.....	82
Sommerliche Hitzebelastung unter der Lupe	83
I14Y: An R package to access data from the Interoperability Platform of Switzerland.....	84
Validation of the Extremal Behaviour of Rainfall Generators	85
The CORSTAT R Working Group: Expanding statistical collaboration in Switzerland.....	86
Local stationarity in the extremes	87

AHV-Beitragslücken – ein grösser werdendes Problem?

Ann Barbara Bauer und Luca Moretti
Bundesamt für Sozialversicherungen
Effingerstrasse 20
3003 Bern

Nicht alle Personen, die das Rentenalter erreichen, blicken auf 44 Jahre Beitragszeit in der Schweiz zurück. Jedes fehlende Jahr führt zu einer anteiligen Kürzung der Altersrente von 1/44. Eine tiefere Altersrente erhöht das Risiko auf Armut im Alter.

Wir unterscheiden zwei Arten wie es zu unvollständigen Beitragszeiten kommen kann. Zum einen werden Personen, die nach 21 in die Schweiz eingewandert sind, am Ende ihrer Erwerbskarriere nicht auf eine volle AHV-Rente zurückgreifen können. Typischerweise haben sie jedoch Anspruch auf eine ausländische Rente.

Zum anderen erfüllen auch nicht alle Personen, die ihr Leben lang in der Schweiz sind, ihre Beitragspflicht lückenlos. Solche Beitragslücken entstehen insbesondere bei Personen ohne Erwerbstätigkeit, etwa während des Studiums oder später, sofern keine Erziehungs- oder Betreuungsgutschriften angerechnet werden können. Die Möglichkeiten zum Schliessen solcher Lücken sind beschränkt.

Welche Bevölkerungsgruppen erfüllen ihre Beitragspflicht nicht oder nur unvollständig? Dank neuen Datenverknüpfungen lässt sich detailliert untersuchen, wie gross dieses Problem wirklich ist und ob es sich in den letzten Jahren verstärkt hat. Die Analyse ermöglicht eine differenzierte Betrachtung, ob Beiträge fehlen, unter dem Mindestbeitrag liegen oder über den Ehepartner abgedeckt sind.

Bezug von Mutterschaftsurlaub und Urlaub des anderen Elternteils

Ulrike Unterhofer
Bundesamt für Sozialversicherungen
Effingerstrasse 20,
3003 Bern, CH

Nicht jede Geburt in der Schweiz resultiert in einem Mutterschaftsurlaub und Urlaub des anderen Elternteils, der durch die Erwerbsersatzordnung (EO) abgegolten wird. Dies liegt zum einen am Anspruch der Mütter und Väter auf eine Entschädigung, zum anderen an deren Bezugsverhalten. Basierend auf einer neuen Datenbasis berechnen wir erstmals, für welchen Anteil der Geburten es EO-berechtigte Mütter und Väter gibt und welcher Anteil der berechtigten Eltern einen Urlaub bezieht. Dies gelingt durch die Verknüpfung von Individualdaten über Geburten in der Schweiz, den Daten zum Bezug von Entschädigungen über die EO und einer weiteren Datenquelle zum Bestimmen Erwerbstätigkeit der Eltern vor der Geburt. Dabei zeigt sich, dass Väter zwar häufiger urlaubsberechtigt sind als Mütter, aber deutlich seltener einen Urlaub über die EO beziehen. Gleichzeitig finden wir grosse kantonale Unterschiede in den Bezugsquoten der berechtigten Väter. Diese bleiben bestehen, nachdem wir für sozioökonomische und sozioprofessionelle Unterschiede in der Zusammensetzung der Bevölkerung in den Kantonen kontrollieren. Auch lässt sich das Bezugsverhalten nicht auf kantonale Unterschiede in den Geschlechternormen zurückführen. Viel mehr spielen möglicherweise arbeitgeberspezifische Faktoren eine Rolle.

Parcours types dans le système de sécurité sociale dans le canton de Genève

Matti Langel
Office cantonal de la statistique
82, route des Acacias
1227 Carouge (GE), Suisse

En Suisse, la population résidante en âge actif dispose d'un système de sécurité sociale qui peut être activé pour compenser l'absence d'un revenu du travail. Ce système comprend trois prestations principales : l'aide sociale (AS), l'assurance-invalidité (AI) et l'assurance-chômage (AC).

L'OCSTAT-Genève exploite la base de données longitudinale *Parcours dans le système de sécurité sociale* (AS-AI-AC ou SHIVALV), mise sur pied par l'Office fédéral de la statistique, pour étudier les trajectoires empruntées par les bénéficiaires de ces trois prestations dans le canton de Genève. Ces données permettent de suivre le parcours des bénéficiaires de ce système, leurs entrées et sorties, mais aussi les différentes prestations perçues chaque mois sur une longue période (2010-2022). Notre approche mobilise l'analyse de séquences, une méthode d'analyse de données longitudinales qui permet notamment de construire une typologie des principales trajectoires observées dans le système.

Kartografie einer Datenlandschaft

Renato Farruggio & Jonas Bieri
Statistisches Amt Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4051 Basel, Schweiz

Einblick in Basel-Stadts Datenkatalog

Der Kanton Basel-Stadt baut momentan eine moderne Datenlandschaft auf, um einen besseren Überblick über die vorhandenen Verwaltungsdaten zu gewinnen und diese besser nutzbar zu machen. Ziel ist es, Informationen künftig nur einmal zu erfassen (Once-Only-Prinzip), verwaltungsübergreifend im Datenkatalog bereitzustellen, und Zuständigkeiten so leichter auffindbar zu machen. Der Vortrag gibt einen Einblick in die ersten Schritte, Chancen und Herausforderungen dieses Vorhabens.

Building a Collaborative Metadata Ecosystem with I14Y

Floriane Pochon-Levit, Fabian Santi
Bundesamt für Statistik (BFS)
Espace de l'Europe 10
Neuchâtel, Schweiz

How to use I14Y to simplify the standardisation and reuse of data

The I14Y interoperability platform (<https://www.i14y.admin.ch/>) was launched in 2021 with a limited set of features. Over the past four years, these features have been expanded to offer the services required by Article 14 of the EMBAG^[1] and, more recently, Articles 18 and 19 of the DigiV directive^[2], enabling I14Y to become a central element of national data management.

This presentation will show how the I14Y interoperability platform enables the effective description of metadata as well as the sharing of definitions, semantic information and data structures. The platform thus promotes the improvement of data quality and generally simplifies the collaboration around data.

We will review the different types of objects managed on the platform (datasets, public services, APIs, concepts, and structures), as well as the technical features for manipulating these objects. We will explain how to describe, publish and reuse data in business contexts. We will focus on the new data structures and how they can be used to provide semantic context to data, as well as how they can be reused for example for data validation.

We will also present a technical toolbox extending the main UI functionalities with custom applications designed for complex cases and domain-specific transformations. The open-source toolbox is available on GitHub (<https://github.com/I14Y-ch>), allowing organisations to contribute improvements and help build a stronger metadata ecosystem.

1) https://www.fedlex.admin.ch/eli/oc/2023/682/de#art_14

2) https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2025/235/de#art_18

Qualité des métadonnées : un levier pour la transparence et la réutilisation des données ouvertes

Kim Lan VU / Maik ROTH
Secrétariat Open Government Data, Office Fédéral de la Statistique
Espace de l'Europe 10
2010 Neuchâtel, Suisse

Comment la qualité des métadonnées est-elle vérifiée et monitorée sur opendata.swiss ?

Peut-on réellement parler de données ouvertes lorsqu'elles ne sont ni trouvables, ni compréhensibles, ni exploitables ? À l'heure où la quantité de données publiées augmente de façon exponentielle, la qualité des métadonnées devient un enjeu central pour assurer leur visibilité et encourager leur réutilisation. Le portail opendata.swiss, en tant que catalogue national des données ouvertes, ne stocke pas les données elles-mêmes, mais référence et décrit les jeux de données fournis par diverses organisations. Cette présentation mettra en lumière les mécanismes et bonnes pratiques mis en œuvre par opendata.swiss afin de garantir la qualité, la cohérence et la complétude des métadonnées publiées.

Nous expliquerons comment l'application de normes et standards reconnus, tels que le standard eCH-0200 (DCAT-AP CH) [1], permet d'assurer une description précise des données et garantir l'Interopérabilité / Interoperabilität des métadonnées. Seront également abordés les processus de validation et de contrôle des métadonnées (SHACL-Checker), qui permettent de détecter les erreurs, les lacunes ou incohérences. Nous présenterons le tableau de bord et la méthode MQA (Metadata Quality Assessment) [2] permettant d'évaluer rapidement la qualité des métadonnées et de montrer comment les améliorer. En outre, nous mettrons en avant la collaboration étroite avec les fournisseurs de données, essentielle pour améliorer en continu la qualité des métadonnées et sensibiliser aux bonnes pratiques. Enfin, nous soulignerons que, si la qualité intrinsèque des données relève de la responsabilité des fournisseurs de données, le portail opendata.swiss joue un rôle clé de facilitateur d'accès et de confiance grâce à une gestion rigoureuse des métadonnées.

L'objectif de cette présentation est de montrer comment améliorer la qualité des métadonnées et en faire un levier indispensable pour renforcer la transparence, améliorer la visibilité des données et maximiser leur potentiel de réutilisation, contribuant ainsi à un écosystème de données ouvertes dynamique et efficace.

1) <https://ech.ch/fr/ech/ech-0200/2.0.0>, <https://www.dcat-ap.ch>

2) <https://data.europa.eu/mqa/methodology?locale=fr>

Nationale Krebsstatistik (NKS): Datenmanagement und Prozesse

Seraina, Caviezel
Bundesamt für Statistik
Espace de l'Europe 10
2010 Neuchâtel, Schweiz

Nationale Krebsstatistik – vom Datenerhalt bis zum jährlichen Krebsmonitoring

Das jährliche Krebsmonitoring im Rahmen der nationalen Krebsstatistik (NKS) des Bundesamtes für Statistik (BFS) ermöglicht eine umfassende und kontinuierliche Beobachtung des Stands und der Entwicklung von Krebserkrankungen und -sterblichkeit in der Schweiz und richtet sich an verschiedene Zielgruppen. Die NKS ist eine Synthesestatistik und führt Daten der Nationalen Krebsregistrierungsstelle (NKRS), des Kinderkrebsregisters (KiKR), der Todesursachenstatistik und Bevölkerungsstatistik des BFS zusammen.

Für die statistischen Auswertungen auf Bundesebene werden die individuellen Krebsinzidenzdaten von der NKRS gemäss gesetzlichem Auftrag ans BFS geliefert.^{1,2} Zum Schutz der Daten bei der Übermittlung sowie bei der anschliessenden Datenverarbeitung wurde ein Konzept für Informationssicherheit und Datenschutz (ISDS-Konzept IT-LEMO) erarbeitet und umgesetzt. Die Methodik für die Analyse der individuellen Inzidenz- und Mortalitätsdaten wurden mit der NKRS harmonisiert und validiert.

Die Statistiken zu Krebsinzidenz und Mortalität beinhalten anonymisierte Daten der letzten 30 Jahren in der Schweiz. Dabei werden für die Mortalität und Inzidenz folgende Kennzahlen nach Sprachregion, Krebsart, Geschlecht, Periode und teils Altersklasse aufbereitet: Anzahl, rohe und standardisierte Raten (Europastandard 1976, Weltstandard), altersspezifische Raten, Medianalter, Neuerkrankungs- und Sterberisiko vor dem 70. Altersjahr sowie verlorene potenzielle Lebensjahre (VPL). Im Kindesalter kommen andere Krebserkrankungen vor als bei Erwachsenen, weshalb die Kennzahlen spezifisch zu «Krebs bei Kindern» auf Basis von bereits aggregierten Daten des KiKR separat aufbereitet und publiziert werden.

Für die Publikation des jährlichen Krebsmonitorings werden die Krebsinzidenz- und Mortalitätsdaten adressatengerecht in verschiedenen Formen der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Nebst den erklärenden Texten auf den BFS-Webseiten werden Tabellen, Grafiken, Karten und auch interaktive Tabellen mit aggregierten Daten publiziert. Darüber hinaus bietet das Infoportal «Krebsmonitoring Schweiz» einen weiterführenden Einblick zu detaillierten Krebsdaten in Form von interaktiven Visualisierungen. Die aktuellsten verfügbaren Daten der nationalen Krebsstatistik (NKS) finden Sie auf der BFS-Webseite unter Krebsdaten.³

- 1) Krebsregistrierungsgesetz (KRG): <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2018/289/de>
- 2) Informationen zur Krebsregistrierung in der Schweiz: <https://krebsregistrierung.ch/de>
- 3) BFS-Webseite zu Krebs: <http://www.krebs.bfs.admin.ch/>

Statistique nationale sur le cancer (NKS): Focus sur le portail d'information

Elodie, Roy
Office fédéral de la Statistique
Espace de l'Europe 10
2010 Neuchâtel, Suisse

Monitoring du cancer en Suisse

Depuis maintenant une quinzaine d'années, l'Office fédéral de la statistique (OFS) publie des données sur le cancer en Suisse. Le site internet¹ est actualisé chaque année avec les données les plus récentes disponibles et a progressivement mis à disposition des utilisateurs de nombreuses données sur l'incidence et la mortalité liées au cancer en Suisse, principalement sous forme de tableaux et dans l'outil interactif en ligne de l'OFS: STAT-TAB. Jusqu'en 2023, seules les données des 5 cancers les plus fréquents étaient également mises à disposition sous forme de graphiques sommaires accompagnés de courts textes. Une publication plus complète paraissant uniquement tous les 5 ans permettait d'accéder aux visualisations des autres types de cancer.

Une réflexion, débutée en lien avec l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur les maladies oncologiques², a conduit l'OFS à utiliser son expérience en matière de publication afin de proposer un nouvel outil ayant pour but d'élargir, mais aussi de mieux valoriser, les informations mises à disposition annuellement.

L'objectif était donc double :

- 1- Sélectionner les données pertinentes et les rendre plus accessibles, plus lisibles et plus facilement interprétables par les utilisateurs.
- 2- Développer un outil et des processus de travail permettant de mettre à disposition plus de visualisations, dans un délai plus court, avec une actualisation annuelle.

Le nouveau portail d'information sur le « Monitoring du cancer en Suisse »³, mis en ligne le 10 décembre 2024, répond bien à ces objectifs en offrant désormais un accès facilité à un très grand nombre de données sur le cancer en Suisse. En effet, l'outil permet d'accéder à un plus grand nombre de visualisations, pour un plus grand nombre de types de cancers (26). Il offre également la possibilité de comparer les différents types de cancers entre eux et d'identifier les faits marquants en termes de nombre de nouveaux cas, de mortalité, et d'évolution au cours du temps. Enfin, de nombreuses fonctionnalités permettent d'accéder aux données sur les 30 dernières années, de sélectionner différents paramètres d'affichage ou d'analyse, et d'importer ou de télécharger les données selon les besoins des utilisateurs.

1) Page internet de l'OFS sur le cancer: www.cancer.bfs.admin.ch

2) Loi d'enregistrement sur les maladies oncologiques: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2018/289/fr>

3) Portail d'information sur le Monitoring du cancer en Suisse: <https://cancer-monitorage.bfs.admin.ch/fr/>

Monitoring zur ambulanten psychotherapeutischen Versorgung

Songül Serbetli und Fabienne Hofer
Statistisches Amt Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4001 Basel, Schweiz

Die Abteilung Prävention der Medizinischen Dienste des Kantons Basel-Stadt führt ein Monitoring zur ambulanten psychotherapeutischen Versorgung durch, bei dem das Statistische Amt Basel-Stadt mitwirkt. Um die ambulante psychotherapeutische Versorgung besser zu verstehen, wurde durch eine Vollerhebung mittels Befragung bei Psychiaterinnen, Psychiatern, Psychotherapeutinnen, Psychotherapeuten, Psychologinnen und Psychologen in den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft eine erstmalige Datengrundlage über Themen wie z.B. die Verfügbarkeit von Therapieplätzen erschaffen. Die Ergebnisse der Erhebung sollen es ermöglichen, gezielte Massnahmen zur Unterstützung und Verbesserung der Situation von Therapeutinnen und Therapeuten sowie von Patientinnen und Patienten zu ergreifen.

Der Fragebogen wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Verband der Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten beider Basel (VPB), dem Verband der Psychologinnen und Psychologen beider Basel (PPB), der Fachgruppe Psychiatrie, den Universitären Psychiatrischen Kliniken Basel (UPK) sowie dem Statistischen Amt des Kantons Basel-Stadt entwickelt. Die Aufbereitung der Daten aus der Vollerhebung und die methodische Auswertung der Ergebnisse werden vom Statistischen Amt durchgeführt. In dieser Präsentation zeigen wir den gesamten Erhebungsprozess, von der Entwicklung des Fragebogens über die Erhebung bis hin zu den ersten Ergebnissen.

Revidierte Charta als Grundstein des gemeinsamen Qualitätsrahmens

Peter Laube, Markus Bauman, Pau Origoni¹, Felicitas Kemeny¹

Peter Laube
Ethikrat der öffentl. Statistik
Sekretariat, c/o BFS
2010 Neuchâtel

Markus Baumann
Bundesamt für Statistik BFS
Espace de l'Europe 10
2010 Neuchâtel

¹Angaben beim jeweiligen Atelier

Das Atelier setzt sich aus drei Beiträgen zusammen: Nach einer Einführung in die revidierte Charta und in die Erarbeitung ergänzender Dokumente werden im zweiten Block am Beispiel des Projekts EvalCharta die von KORSTAT institutionalisierte Auseinandersetzung mit berufsethischen Themen und die mögliche Ausweitung dieses Projekts auf Mitglieder von FEDESTAT aufgezeigt. Im dritten Block werden an der Charta orientierte Massnahmen zur Evaluation und Qualitätssicherung von Statistikprozessen im SECO vorgestellt.

Peter Laube und Markus Baumann präsentieren im ersten Block eine Zusammenfassung der erfolgten Charta-Revision. Was waren die zentralen Anforderungen, die aus der 2022 durchgeführten Evaluation resultierten und wie konnten sie umgesetzt werden? Wie ist die Arbeitsgruppe ReviCharta dabei vorgegangen, was waren die hauptsächlichen Diskussionspunkte? Dabei hat sich immer wieder das Bedürfnis nach ergänzenden Unterlagen zur Charta gezeigt. Im Vordergrund standen Vorgaben zur geforderten (Qualitäts-)Berichterstattung, ein Kompendium mit Antworten zu FAQ's, illustrierende Beispiele zu einzelnen Charta-Prinzipien oder auch ein Anhang mit Begriffserklärungen. Den Beispielen des Code of Practice der EU oder den Fundamental Principles der UN folgend, könnte die Charta um einen schweizerischen "Quality Assurance Framework" ergänzt und dadurch der gemeinsame Qualitätsrahmen um den Eckpfeiler Charta verfestigt werden. Der Beitrag zeigt entsprechende Möglichkeiten auf.

Wie Statistikstellen ihre Expertise in Gesetzesrevisionen einbringen

Simon Büchi, Anita Brunner
LUSTAT Statistik Luzern
Burgerstrasse 22
6002 Luzern

In der kantonalen und kommunalen Verwaltung des Kantons Luzern gilt LUSTAT Statistik Luzern als etabliertes Kompetenzzentrum für Themen der öffentlichen Finanzen. Die Rolle von LUSTAT reicht weit über das Sammeln und Publizieren statistischer Daten hinaus. Unsere Dienste werden beispielsweise auch beigezogen, wenn es um das Erstellen von Modellrechnungen oder das Mitwirken in Expertengruppen geht.

In der jüngeren Vergangenheit standen mit der Steuergesetzrevision 2025 und der Teilrevision des Finanzausgleichsgesetzes 2026 zwei Gesetzesvorlagen an, zu denen LUSTAT einen substanziellen Beitrag leistete. Dieser Beitrag wird im Referat vertieft. Wir beleuchten, wie es zur Mitarbeit unserer Statistikstelle an den beiden Revisionen kam, welche Tätigkeiten wir ausübten und welche Stärken wir einbringen konnten. Schliesslich nehmen wir eine Beurteilung der Chancen und Risiken solcher Dienstleistungen aus Sicht von LUSTAT, der involvierten Mitarbeitenden und der öffentlichen Statistik vor.

Umsetzung der Statistikcharta am Beispiel der vierteljährlichen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

Felicitas Kemeny
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Holzikofenweg 36
Bern, Schweiz

Die in der Statistikcharta verankerten berufsethischen Prinzipien bilden das Fundament unserer Arbeit als Statistikproduzenten. Grundsätze wie fachliche Unabhängigkeit, das Streben nach bestmöglichen Prozessen und Methoden sowie der Anspruch, statistische Resultate mit höchstmöglicher Genauigkeit und Zuverlässigkeit zu produzieren, sind tief in unserem Selbstverständnis verankert.

Doch die Statistikcharta ist mehr als ein abstraktes Leitbild. Sie konkretisiert unsere Grundprinzipien, macht sie anhand von Indikatoren anwendbar und messbar und bietet damit eine klare Orientierung. Sie trägt unsere Werte in die Öffentlichkeit und dokumentiert unseren Berufskodex auf eine zugängliche, überzeugende und einprägsame Art. Ihre Bedeutung für die Glaubwürdigkeit der öffentlichen Statistik ist kaum zu überschätzen, gerade in Zeiten sogenannter «alternativer Fakten».

Damit allein ist es jedoch nicht getan. Es liegt in unserer Verantwortung als Statistikproduzenten, die Statistikcharta umzusetzen und zu leben. Ein zentrales Element dabei ist die Selbstreflexion und -evaluation. Doch erst der kritische Blick von aussen kann unsere Überlegungen validieren, blinde Flecken aufdecken und neue Blickwinkel aufzeigen. Aus diesem Anspruch heraus haben wir als einer der ersten „dezentralen“ Statistikproduzenten des Bundes eine Quality Review unter der Leitung des Bundesamtes für Statistik durchgeführt. In einem offenen, partizipativen Prozess haben wir unter Einbezug wichtiger Datenlieferanten und Datennutzenden verschiedene Aspekte unserer statistischen Arbeit evaluiert und daraus wertvolle Lehren für unsere weiteren Arbeiten gezogen. Parallel und unabhängig davon wurden unsere Prozesse zur Erstellung der vierteljährlichen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung einem internen Audit unterzogen. Wir sind überzeugt, dass Evaluationen dieser Art einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der öffentlichen Statistik leisten.

EvalCharta entre passé, présent et futur: l'expérience de Corstat et les prochaines étapes

Pau, Origoni
Ufficio di statistica (Ustat)
Via Bellinzona 31
Giubiasco, Suisse

La Charte de la statistique publique, en tant que code de bonnes pratiques, offre un cadre idéal, et à maintes égards (excessivement) ambitieuse de la situation dans laquelle devrait se trouver un office statistique. Ce n'est pas un problème: la principale valeur de la Charte réside précisément dans son caractère idéal et dans sa capacité à se présenter comme un modèle à atteindre et à le faire de manière concrète et opérationnelle (grâce à des indicateurs), de sorte que chaque organisme puisse mettre en évidence de manière efficace les aspects qui sont satisfaisants, ceux qui ne le sont pas, et ce qu'il convient de mettre en œuvre pour y parvenir.

Le Code of Practice européen prévoit une évaluation par les pairs, dans le cadre de laquelle les différents services de statistiques nationaux effectuent à tour de rôle un contrôle mutuel et indépendant. Bien que très intéressant, ce fonctionnement n'était pas reproductible au niveau suisse, tant en raison de la grande diversité des dimensions et des tâches des signataires de la Charte que du fait que ceux-ci relèvent de niveaux institutionnels distincts et indépendants (Confédération, cantons, villes).

C'est pourquoi la Conférence des offices régionaux de statistique (Corstat) a choisi la voie de l'auto-évaluation. Pour éviter que celle-ci ne reste confinée à l'intérieur des services, depuis 2015 a été mis en place le séminaire EvalCharta. Ce séminaire est le lieu où les services concernés de la Corstat se réunissent – avec la participation et le support du Conseil d'éthique et l'Office fédéral de la statistique (OFS) – pour échanger leurs bonnes pratiques de manière participative et horizontale. Après un premier séminaire consacré à une évaluation générale (2015), les thèmes ont été nombreux et plus spécifiques au fil des ans: indépendance professionnelle (2017), contrôle de la qualité de la diffusion (2018), contrôle de la qualité des données (2019), transparence (2021). Le dernier séminaire proposé – en 2022 – a par contre été dédié à la révision de la Charte, qui vient de se conclure.

Avec la nouvelle Charte révisée, présentée il y a quelques mois, une nouvelle étape s'ouvre. Si l'efficacité des séminaires EvalCharta n'est pas remise en cause, la possibilité s'ouvre d'étendre l'EvalCharta à de nouveaux acteurs, et en particulier aux membres de Fedestat intéressés. Cette présentation retrace l'histoire du séminaire EvalCharta et propose une réflexion sur les développements que ce projet pourrait avoir, tout en gardant à l'esprit la nécessité de maintenir le système statistique suisse vivant également du point de vue éthique et déontologique.

Politische Meinungsforschung im Online-Panel: Herausforderungen, Datenqualität, Analysemethoden und Trends

Dr. Bergmann, Fabian
YouGov Schweiz AG
Baslerstrasse 60
8048 Zürich, Schweiz

Abstimmungsbefragungen und kontinuierliche Erhebungen der politischen Stimmungslage

In kaum einem politischen System bestehen vergleichbare Möglichkeiten für die Bevölkerung, Einfluss auf die Politik zu nehmen, wie in der direkten Demokratie der Schweiz. Für die Meinungsforschung ergeben sich aus diesem Umstand spezielle Komplexitäten: Wie können Umfragen in einem Online-Panel repräsentative Ergebnisse für die gesamte Schweizer Stimmbevölkerung liefern? Wie kann eine Abstimmungsumfrage gelingen, wenn sich viele Stimmberechtigte erst kurz vor dem Abstimmungswochenende über die Inhalte der Vorlagen informieren? Und wie lässt sich erfassen, wann welche politischen Themen und Ereignisse eigentlich salient sind?

Unser Vortrag dokumentiert, wie sich die politische Meinungsforschung von YouGov Schweiz diesen und weiteren Herausforderungen in der Praxis stellt, welche Massnahmen dabei die Datenqualität im Online-Panel sicherstellen und welche methodischen Innovationen in der Datenanalyse zum Einsatz kommen.

Dabei präsentieren wir Ergebnisse unserer Befragungen im Zuge der eidgenössischen Volksabstimmungen vom Februar und September 2025. Modellierungen durch Multilevel Regression mit Poststratifikation (MrP) ermöglichen es uns hier, auch bei begrenzter Stichprobengrössen robuste Schätzungen der Stimmabsichten auf kantonaler Ebene zu erstellen. Durch die Kombination individueller Befragungsdaten mit strukturellen Informationen können wir kleinräumige Prognosen anstellen und regionale Unterschiede in der politischen Meinungsbildung identifizieren.

Darüber hinaus zeigen wir, wie mit kontinuierlichen Befragungen im Panel die Entwicklung und Trends der politische Stimmungslage in der Schweiz abgebildet werden können. Die daraus resultierenden methodisch fundierten Einblicke in die politische Meinung und Stimmung der Schweizer Bevölkerung leisten wichtige Beiträge für das Verständnis des demokratischen Meinungsbildungsprozesses in der Schweiz.

From Records to Statistics: Challenges in Counting Domestic Violence

Tabea Palmtag & Irene Böckmann
Statistisches Amt des Kantons Zürich
Schöntalstrasse 5
8090 Zürich

Leveraging administrative data on domestic and gender-based violence in the Canton of Zurich

The Istanbul Convention is a Council of Europe convention that addresses domestic violence and violence against women. Among other obligations, it requires signatory states to systematically collect data on these forms of violence (Article 11). The convention has been in force in Switzerland since April 1, 2018.

In practice, relevant administrative data on reported cases is decentralized and fragmented across institutions. Pertinent data comes from governmental and non-governmental organisations such as the police, the public prosecutor's office, and victim support services, each with distinct reporting practices.

This presentation shares lessons from an ongoing project in the Canton of Zurich. The project is part of broader efforts to implement the Convention locally. We discuss the opportunities and challenges associated with projects that aim to make administrative data from many different stakeholders usable for statistical purposes.

One goal is to develop a monitoring system of domestic violence cases over time. A key advantage of administrative data is that it is collected routinely as part of day-to-day work, eliminating the need for costly dedicated Collecte de données / Data Collection. Statistical analyses also help identify data quality issues, such as inconsistent recording of data. Over time, this supports better standardization and quality assurance. The project also builds organizational capacity to report on their activities and informs the planning and improvement of prevention efforts and victim support services.

Still, using these data poses important challenges. Beyond questions of data protection, differing definitions and recording methods across organizations, some constraints are built into existing IT systems. However, using administrative data poses not only «technical» challenges. Central to the project is also consensus building among stakeholders. Our project is one an example of how administrative data-based reporting on gender-based violence is possible. It also shows where structural limits remain.

Mit vereinten Kräften zu aktuellen Energieinformationen

Tobias Sommer¹, Manuel Meyer², Philipp Schütz², Sarah Schneeberger², Enrico Moresi³

¹Dienststelle Umwelt und Energie (uwe)
Libellenrain 15
6002 Luzern, Schweiz

²Lucerne University of Applied Sciences and Arts
Institute of Mechanical Engineering and Energy Technology (IME)
Technikumstrasse 21
6048 Horw, Schweiz

³LUSTAT Statistik Luzern
Burgerstrasse 22
6002 Luzern, Schweiz

Bereinigung des Gebäude- und Wohnungsregisters anhand von Sekundärdaten

Das Eidg. Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) dient u.a. als Grundlage für kommunale, regionale und kantonale Energieplanungen und Klimabilanzen. Erschwert wird dies jedoch oft durch teils mangelnde Aktualität der Informationen zu den Heizsystemen. Um die Gemeinden bei der Bereinigung bzw. Aktualisierung von Energieinformationen zu unterstützen, wurden im Kanton Luzern zahlreiche kantonale Datensätze untereinander und mit dem GWR abgeglichen. Daraus resultierten Prüflisten für die Gemeinden, welche es ihnen erlaubten, die Energieinformationen für eine Vielzahl von Gebäuden mit vertretbarem Aufwand zu aktualisieren, zu präzisieren oder zu korrigieren. Innerhalb eines Jahres wurden so die Heizungsinformationen der Hälfte aller Wohngebäude aktualisiert. Das Projekt wurde vom Kanton Luzern und gemeinsam mit der Hochschule Luzern, zwei Beratungsbüros und LUSTAT Statistik Luzern realisiert. Das enge Zusammenspiel der unterschiedlichen Expertisen war dabei für das Gelingen des Projekts essenziell.

Wir geben einen Einblick in das Vorgehen, die Ergebnisse sowie die Erfahrungen und Lehren aus dem Projekt.

From East to West, un florilège de statistiques über die Kantone St. Gallen und Waadt

Tina Cornioley | Jan Wunder
Statistique Vaud | Fachstelle für Statistik Kanton St. Gallen
Rue de la Paix 6 | Davidstrasse 35
Lausanne | St. Gallen
Switzerland

Have you ever wondered how similar cantons St. Gallen and Vaud are? Did you know that both have UNESCO world heritage sites, and outstanding higher education institutions? But that less than a hundred persons move from Vaud to St. Gallen or from St. Gallen to Vaud per year? In this multi-lingual presentation, we will take the audience on a journey from East to West to answer these questions, comparing different statistics of both cantons.

The general pattern reveals few connections between East and West. Despite notable exceptions, collaboration between eastern and western statistical offices follows the same tendencies. Given the dynamic technical environment and resource scarcity, official statistics may benefit from even stronger exchanges between offices from different linguistic regions.

How-to Data Governance

Jonas Eckenfels/Melanie Kolbe-Guyot
Statistisches Amt, Kanton Basel-Stadt
Binningerstr. 6
4053 Basel, Schweiz

Wie setzen wir Data Governance im Kanton Basel-Stadt um

Data Governance regelt die Organisation, die Rollen und die Verantwortlichkeiten im Umgang mit Daten und legt Standards und Richtlinien für die Datenbewirtschaftung fest. Der Aufbau einer Data Governance verbessert durch Richtlinien und klar definierte Rollen die Effizienz im Umgang mit Daten in der Verwaltung. Was haben wir im Kanton gemacht: Aufbau des Data Boards (ein neues, übergeordnetes und interdepartementales Gremium), Aufbau eines DCC Data Competence Centers (eine neue Organisation am Statistischen Amt), Einführung eines kantonalen Datenkatalogs mit Rollen und Verantwortlichkeiten und Erarbeitung von Datenräumen im Kanton. Was hat sich bewährt? Was hilft bei der Umsetzung? Was würden wir nächstes Mal anders machen?

Fit für die Zukunft: Einblicke ins Programm BFS STRADA

Samuel Schütz
BFS
Espace de l'Europe 10
2000 Neuchâtel

Von 2025 bis 2027 führt das Bundesamt für Statistik das Transformationsprogramm BFS STRADA durch. Ziel ist es, das Amt intern so weiterzuentwickeln, dass es seine Aufgaben – in der öffentlichen Statistik und darüber hinaus – künftig effizienter und flexibler wahrnehmen kann.

Angestrebt wird ein kundenzentriertes BFS, das gezielter auf die Bedürfnisse von Verwaltung, Forschung, Politik und Gesellschaft eingehen kann. Das Programm schafft die operativen Voraussetzungen für die direkte Mehrfachnutzung von Daten, entwickelt das Datenmanagement weiter und stärkt die technologische Basis des Amtes. So positioniert sich das BFS, um schneller und wirksamer auf gesellschaftliche, technologische und gesetzliche Veränderungen zu reagieren.

Der Beitrag gibt Einblicke in zentrale Ansätze und laufende Arbeiten im Programm BFS STRADA – und zeigt, welche Chancen (und Herausforderungen) sich daraus für die Zusammenarbeit in der öffentlichen Statistik ergeben.

Data Strategy Winterthur

Dr. Uwe Thümmel
Projektleiter Data Analytics
Amt für Stadtentwicklung
Stadt Winterthur
Pionierstrasse 7
8403 Winterthur

Using data to generate value

The City of Winterthur aims to unlock the potential of its administrative data despite tight resources. This talk illustrates **how a targeted data strategy allows the city to focus on what is essential and transform data into public value.**

I begin by outlining the main obstacles: organisational silos, a heterogeneous technology landscape, limited staff and budget, and insufficient awareness of data's potential. These challenges are familiar to many public-sector bodies. I then present the data-value model that frames Winterthur's strategy. The model defines four value dimensions: greater efficiency, better services, enhanced transparency and evidence-based decision-making, and links them to strategic goals in data governance, data management and data analytics.

Next, I describe how the strategy-building process fostered shared understanding among stakeholders and how concrete use cases kept the plan anchored in real needs. The talk closes with key lessons learned and an outlook on the next steps.

Attendees will gain practical, transferable insights on data strategy that are likely relevant to other public-sector organizations.

Was zahlt am meisten auf unser Zielbild ein?

Ulrike Baldenweg
Amt für Daten und Statistik Thurgau
Grabenstrasse 8
8510 Frauenfeld

Einblicke in den Strategieprozess des Amts für Daten und Statistik Thurgau

Das Amt für Daten und Statistik Thurgau hat sich im Januar 2024 auf den Weg zu einem Strategieprozess gemacht. Mit dem ganzen Team wurde ein Zielbild mit Entwicklungsfeldern und Ambitionen entwickelt. Dieses soll angesichts knapper Ressourcen insbesondere auch als Grundlage für die Priorisierung dienen: Welche Vorhaben und Projekte zahlen am stärksten auf das Zielbild ein und werden deshalb prioritär verfolgt? Welche werden zurückgestellt, redimensioniert oder nicht weiterverfolgt?

In dieser Präsentation wird – im Sinn eines Werkstattberichts – gezeigt, wie beim Strategieprozess vorgegangen wurde und wie die Umsetzung erfolgt.

Sampling and Explaining Relational Event Graphs

Martina, Boschi¹, Eric D., Kolaczyk², Ernst C., Wit¹
¹Università della Svizzera italiana, ²McGill University
¹Via G. Buffi, 13, ²805 Sherbrooke Street West
¹Lugano, Switzerland, ²Montreal, Quebec, Canada

A Simulation Extrapolation Method for Relational Event Models

Over the past two decades, Relational Event Models (REMs) have emerged as a key framework for analyzing sequences of events and hyperevents. They provide insights into how relational phenomena shape the dynamics of observed interactions. At the core of REMs lies the computation of statistics from prior events, which serve as observable indicators of underlying relational mechanisms.

However, as event streams have become increasingly accessible and have grown in both complexity and scale, REMs face significant computational bottlenecks. While some inference techniques have been proposed to improve the efficiency of REM estimation, comparatively little attention has been given to the computational cost associated with calculating history-based statistics.

In this work, we propose a series of estimators based on sampled event histories, for which statistical properties - particularly their measurement error - can be formally derived. This information is crucial for properly accounting for the fact that the covariates used in the estimation procedure are not directly observed but estimated. Specifically, we fit REMs using error-in-variable techniques, including simulation-extrapolation methods.

We validate the proposed methodology through both synthetic and real-world applications, demonstrating the impact of history sampling relative to existing baseline techniques.

Our results show that this approach enables the estimation of REMs on substantially larger datasets than was previously feasible.

General Framework of Nonlinear Factor Interactions using Bayesian Networks for Risk Analysis

Cinzia, Carrodano
Researcher
6312 Steinhausen, Switzerland

Traditional risk assessment methods typically assume linear relationships among risk factors, often ignoring the complexity and nonlinear interactions characterizing real-world systems. A **novel general framework of Nonlinear Factor interactions based on Bayesian Networks for Risk analysis (NFBR)** [1], specifically designed to capture and quantify these nonlinear interactions, is presented.

The methodology integrates conditional dependencies and introduces an innovative "nonlinear effect factor," providing a rigorous quantification of deviations from linearity. This approach is mathematically demonstrated, through two distinct real-world cases: road safety and diabetes risk.

The road safety study [1, 2] relies on a dataset comprising 26,746 crash reports from Maryland. An in-depth examination focuses on the interactions among factors such as impaired driving, adverse weather conditions, and seatbelt usage. The NFBR framework identifies clear nonlinear effects, with risk probabilities being amplified when specific factors co-occurred compared to their isolated impacts.

An extension of the NFBR approach is presented with diabetes risk, using health data that encompassed lifestyle, demographic, and clinical variables, to evaluate its generalization. It reveals significant nonlinear interactions, particularly between hypertension and physical inactivity, underscoring the combined effects these factors have on diabetes incidence.

These findings highlight the importance of modeling nonlinear interactions in multifactorial risk scenarios. The NFBR framework not only provides a more accurate risk analysis, it also enhances predictive capabilities and policy decision-making in various complex risk fields, such as public health and transportation, as well as other multifactorial risk domains.

1) Carrodano, C. *General Framework of Nonlinear Factor interactions using Bayesian Networks for Risk Analysis applied to Road Safety and Public Health*. [Manuscript under revision]

2) Carrodano, C. *Data-driven risk analysis of nonlinear factor interactions in road safety using Bayesian networks*. *Sci Rep* 14, 18948 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-69740-6>

Nonparametric Smoothing of Directional and Axial Data

Lutz Duembgen
University of Bern
Alpeneggstrasse 22
3012 Bern, Switzerland

We discuss generalized linear models for directional data where the conditional distribution of the response is a von Mises-Fisher distribution in arbitrary dimension or a Bingham distribution on the unit circle. To do this properly, we parametrize von Mises-Fisher distributions by Euclidean parameters and investigate computational aspects of this parametrization. Then we modify this approach for local polynomial regression as a means of nonparametric smoothing of distributional data. The methods are illustrated with simulated data and a data set from planetary sciences involving covariate vectors on a sphere with axial response.

This is joint work with Caroline Haslebacher (SWRI, Boulder, Colorado, USA).

Mesurer l'incertitude dans les enquêtes : que peut vraiment le bootstrap ?

Djalel-Eddine Meskaldji
Division Science des données, IA et méthodes statistiques
Office fédéral de la statistique (OFS)
Neuchâtel, Suisse

L'estimation de la variance est une composante essentielle dans l'évaluation de la qualité des indicateurs issus des enquêtes par échantillon aléatoire. Face à la complexité des plans d'échantillonnage et de certains estimateurs utilisés, les approches analytiques montrent leurs limites. Le recours au bootstrap, méthode empirique de rééchantillonnage, s'est largement développé à l'OFS ces dernières années pour répondre à ces défis.

Plusieurs variantes du bootstrap sont appliquées selon les contextes : la méthode par pseudo-population (qui reconstitue une population artificielle à partir de l'échantillon), la méthode par génération de poids aléatoires, qui permet d'éviter le rééchantillonnage, et le bootstrap paramétrique. Ces méthodes sont intégrées dans des projets concrets où l'objectif est tantôt de mesurer la variance, tantôt d'évaluer le biais.

Dans le projet SAE-SE (estimation sur petits domaines (SAE) appliquée à l'enquête structurelle), un bootstrap paramétrique a été utilisé pour analyser l'effet du regroupement pluriannuel sur la variance dans le contexte d'estimations basées sur un modèle. Le projet SAE-BESTA (statistique de l'emploi) applique la méthode des pseudo-populations pour comparer la précision des estimateurs SAE par rapport aux estimateurs directs. Le projet STATENT (statistique des entreprises), quant à lui, met en œuvre un bootstrap non paramétrique sur des estimations agrégées. Enfin, l'enquête PIAAC (Program for the International Assessment of Adult Competencies) constitue un cas particulier où le bootstrap est utilisé principalement pour générer des poids de réplification livrés aux utilisateurs, permettant l'estimation de la variance sans avoir à disposition les variables de calage utilisées pour l'estimation directe de la variance.

Au-delà des aspects techniques propres à chaque méthode bootstrap, des questions transversales se posent sur le traitement du calage, le choix des poids, ou encore la stabilité à travers le temps des estimations de variance. Dans les enquêtes répétées dans le temps, des pistes méthodologiques sont explorées pour limiter la variabilité artificielle liée à la génération indépendante de pseudo-populations d'une enquête à l'autre.

L'ensemble de ces expériences montre la richesse des usages du bootstrap pour des enquêtes par échantillon aléatoire, et souligne son rôle important comme outil d'estimation de la précision.

Neues Statistikportal für Basel-Stadt: Automatisierte Veröffentlichung und KI- gestützte Suche

Marcel Colomb, Softwareentwickler
Nathalie Grillon, Fachteamleiterin Internet & Informationskanäle
Statistisches Amt, Kanton Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4051 Basel, Schweiz

Ein neues Statistikportal für Basel-Stadt: Automatisierte Veröffentlichung und KI-gestützte Suche

Das Statistische Amt des Kantons Basel-Stadt hat 2024 ein neues Statistikportal lanciert, das den Zugang zu amtlichen Statistiken vereinfacht und modernisiert. Im Zentrum des neuen Portals steht eine leistungsfähige Suchfunktion, die Nutzer:innen schnell und gezielt zu den gewünschten Informationen führen soll.

Ein zentrales Element ist die automatisierte Veröffentlichung von Statistikergebnissen. Dank einer selbst entwickelten API können neue Daten aus internen Systemen direkt und ohne manuelle Zwischenschritte publiziert werden. Dies erhöht die Aktualität und verringert die Fehleranfälligkeit.

Zusätzlich wurde die Qualität der Metadaten substantiell verbessert. Dabei kam ein KI-gestützter Ansatz zum Einsatz: Eine Kombination aus regelbasierter Zuordnung und Sprachmodellen ermöglichte es, bestehende Inhalte automatisch zu verschlagworten und mit zusätzlichen Kontextinformationen anzureichern. Die so entstandenen Metadaten verbessern die Durchsuchbarkeit der Inhalte substantiell.

Das neue Portal ist ein zentraler Baustein der Digitalisierungsstrategie des Amtes und zeigt exemplarisch, wie moderne Technologien genutzt werden können, um statistische Informationen zeitgemäss, zugänglich und nutzerfreundlich bereitzustellen.

Webanalyse als Grundlage für die datenbasierte Entscheidungsfindung

Julian, Frei
Amt für Daten und Statistik Thurgau (Statistical Office Thurgau)
Grabenstrasse 8
8510 Frauenfeld, Schweiz

Eine der wichtigsten Aufgaben der öffentlichen Statistik ist es, unsere Daten möglichst vielen Menschen zugänglich zu machen. Dabei wenden wir viel Zeit auf, um Daten zu verschiedensten Themen als klassische Tabellen, Texte und Visualisierungen aufzubereiten. Heute geschieht dies hauptsächlich über unsere Webseite statistik.tg.ch.

Doch wie lässt sich feststellen, ob sich die aufgewendete Zeit auch lohnt? Eine gängige Möglichkeit ist die Auswertung der generierten Klicks. Um herauszufinden, welche Schlüsse sich aus den Nutzungszahlen ziehen lassen, haben wir eine ausführliche Analyse unserer Webdaten durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung bilden eine wichtige Grundlage dafür, wie wir unsere Ressourcen gezielter einsetzen können.

Der Beitrag zeigt, wie die Auswertung technisch umgesetzt wurde, und stellt die wichtigsten Ergebnisse sowie die daraus abgeleiteten Massnahmen vor.

Enquêtes auprès des utilisateurs et autres sources de données pour évaluer et améliorer l'offre d'un office de statistique publique

Mauro, Stanga
Ufficio di statistica del Cantone Ticino (Ustat)
Via Bellinzona 31
Giubiasco, Svizzera

Des statistiques sur les statistiques

Comment peut-on évaluer l'offre d'un office de statistique publique et son appréciation? De quelles données peut-on disposer pour baser les stratégies futures à adopter, dans des domaines stratégiques comme la diffusion de données et d'informations statistiques?

En tant qu'office de statistique du canton du Tessin on a réalisé en 2024 une enquête auprès d'utilisateurs effectifs et potentiels de nos services, en les interpellant sur leur utilisation des médias et sur leurs opinions, utilisation et évaluations de la statistique publique¹.

On est en outre à la constante recherche d'autres indicateurs qui puissent nous fournir des informations dans le cadre d'une évaluation de notre travail et de nos services (visites de notre site Internet ; reprises de nos contenus par les médias ; ...).

Dans cette exposé on va présenter des résultats et partager des réflexions sur les domaines des évaluations et des données disponibles pour les effectuer.

1) Voir l'article: *Stanga, Mauro. (2024). Tanti riscontri positivi e alcuni obiettivi da raggiungere. Risultati dell'indagine presso l'utenza Ustat 2024. Extra Dati n. 16.*
https://www3.ti.ch/DFE/DR/USTAT/allegati/volume/ed_2024_16.pdf

Ab ins Web!

Samuel Wegmann
LUSTAT Statistik Luzern
Burgerstrasse 22
6002 Luzern

Neue elektronische Publikationsformen

Das elektronische Publizieren bietet viele Vorteile, wie Verlinkungen, interaktive Grafiken und auch viel Zeitersparnis beim Layout. Im Arbeitsalltag stellen sich jedoch zahlreiche Fragen: Wie können Analysentexte webgerechter aufbereitet werden? Oder inwiefern kann dem steigenden Stellenwert der visuellen Kommunikation Rechnung getragen werden?

Besonders herausfordernd wird das elektronische Publizieren, wenn ehemals sehr umfangreiche Printpublikationen wie z.B. der mehrhundertseitige Luzerner Bildungsbericht neu als Webpublikation veröffentlicht werden sollen. Wie lassen sich solche Inhalte ins Web übertragen?

LUSTAT entwickelte in den letzten Jahren neue elektronische Publikationsformen für umfangreiche Webpublikationen. Welche konzeptuellen Fragen haben sich dabei gestellt? Welche Publikationselemente funktionieren heute und welche sollen weiter optimiert werden?

Building Data Literacy Skills in Public Administration

Philipp Bosch & Irene Böckmann
Statistisches Amt des Kantons Zürich
Schöntalstrasse 5
8090 Zürich

Meeting learners where they are: data literacy as part of a broader digital journey

Public administrations increasingly rely on data to deliver effective, citizen-centric services. As data and digital skills become more central to public service, there is a growing need to build employees' capabilities, enabling them to engage more effectively and confidently with data in their daily tasks. In support of this effort, we developed a foundational e-learning module for employees of the Canton of Zurich. It introduces basic concepts, such as: What is data? What role does data play in public administration? How can we recognize problems with the quality of our data and how can these be addressed?

A core challenge in developing data literacy content is relevance. We use real-world cases from different administrative units and feature real employees, rather than fictional examples. These authentic examples illustrate practical challenges and serve as best practices that others can learn from. This module is part of a broader digital literacy initiative, which includes additional e-learning modules on topics such as Digital Services, Data Protection or Artificial Intelligence.

However, we recognize that e-learning alone is rarely sufficient. To support adoption, we offer guided live sessions, as a "study hour" format, where learners engage with e-learning at their own pace, but in a shared online space. The sessions encourage reflection, discussion and peer learning – and provide valuable feedback to us as developers. It helps us to understand where learners are struggling, what resonates with them, and enables us to support them in applying the content to their day-to-day work. It also informs the development of future modules, ensuring they address real needs across departments.

In this presentation, we will share lessons learned from developing and rolling out the data literacy e-learning as part of the broader learning ecosystem, and our next steps toward strengthening data literacy across the public administration in the Canton of Zurich.

Wie die Datenkompetenz in der Verwaltung fördern?

Tobias Erhardt
Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4001 Basel

Datenkompetenz umfasst gemäss der Data-Literacy Charta der Schweiz die Fähigkeiten, Daten wohlüberlegt zu sammeln, zu verwalten, zu bewerten und zu verwenden.

Das Potenzial von Daten für planerische und operative Zwecke wird in der kantonalen Verwaltung nicht ausgeschöpft. Ein möglicher Grund dafür ist, dass das Bewusstsein für den Wert von Daten sowie deren gezielte Nutzung in der Verwaltung noch unzureichend verankert ist. Ein Ansatzpunkt zur Förderung dieses Bewusstseins liegt in der gezielten Weiterbildung der Mitarbeitenden. Dies kann auch ein Hebel beim sinnvollen Einsatz von KI-Werkzeugen sein, wo sich vergleichbare Herausforderungen zeigen.

Seit 2024 bietet das Statistische Amt Basel-Stadt einen praxisorientierten Einführungskurs "Hands-on: Einstieg in die Datenwissenschaften" an. Der Kurs vermittelt statistische Grundkenntnisse, Know-How zum wissenschaftlichen Umgang mit Daten und erste Erfahrungen mit der Analysesoftware R. Ergänzend dazu bestehen weitere Kursformate, die Basiswissen zu Datenangeboten und Werkzeugen innerhalb des Kantons vermitteln.

Bisher erreicht das Angebot jedoch nur einen kleinen Teil der kantonalen Verwaltung und deckt nur einen Teil der für die Verwaltung potenziell nützlichen Kompetenzen ab. In diesem Beitrag wird das bestehende Kursangebot reflektiert, es werden Ansätze zur Weiterentwicklung aufgezeigt und Wünsche für die Zukunft diskutiert.

Early Career Reviewer Guide and Workshop

Rachel, Heyard^{1,3}, Corinna Martarelli^{2,3}

¹Center for Reproducible Science, University of Zurich, Hirschengraben 84, 8001, Zürich, Switzerland

²Faculty of Psychology, UniDistance Suisse, Schinerstrasse 18, 3900, Brig, Switzerland

³President and Vice-president of the Swiss Statistical Society, Bern, Switzerland

A review guide and a review workshop for early career researchers

Issues related to poor statistical design and irreproducibility affect all published research, in Switzerland and beyond. Early career researchers (ECRs) have been among the strongest advocates for transparency, reproducibility, and good scientific practices. However, their voices are still under-represented in many parts of the academic field. At the same time, there is a growing demand for ECRs to peer review scientific papers. As the number of submissions of manuscripts to journals grows disproportionately faster than the number of new researchers, journal editors increasingly reach out to junior reviewers. However, peer review is still learned “on the job” which makes it especially challenging to ECRs. Our project aimed at empowering junior reviewers and equipping them with the necessary skills to conduct methodologically rigorous peer review. We started by developing a guide with practical advice on what to consider when being asked to peer review for a scientific journal; from deciding whether to accept the invitation, to what to do after submitting the peer review report. We specifically focused on the review of the statistical design and methods, and presentation and interpretation of the statistical results in a paper. Hence, our guide is targeted to non-statistician ECRs in empirical and quantitative research fields, such as psychology, economy, biology, or political science. We defined ECRs as researchers career stages between early doctorate and early post-doctorate. We expect them to have only limited experience in peer review. Early in the development, we consulted with an expert panel composed of statisticians, methodologists, early career researchers and empirical researchers, to ensure the completeness and applicability of our guide. The resulting ECReviewer guide is available online, as a PDF¹ and an interactive platform².

In January 2025, we organized an ECReviewer workshop at UniDistance Suisse. The workshop used a blended learning approach, where participants are asked to engage in self-study of our online guide before the in-person component. The in-person component was the joint peer-review of a real manuscript in small groups. A detailed description of our workshop is available on the Open Science Framework as open educational material.

In this contribution, we will outline the motivation behind our project, introduce the ECReviewer guide, and share key insights from the workshop implementation. We will also reflect on lessons learned and discuss future directions, including plans to expand the guide’s reach and sustainability and develop additional training material.

1) <https://osf.io/ubqyf>

2) <https://rachelheyard.pages.uzh.ch/ecr-reviewers/>

3) <https://osf.io/wp548>

Effizienter, digitaler, nutzerfreundlicher – Statistikproduktion im Wandel

Felix Lorenz
Amt für Daten und Statistik, Kanton Thurgau
Grabenstrasse 8
8510 Frauenfeld, Schweiz

Neuausrichtung des statistischen Anhangs zum Geschäftsbericht des Kantons Thurgau

Der Geschäftsbericht des Kantons Thurgau bietet jährlich einen umfassenden Überblick über die Tätigkeiten und Entwicklungen der kantonalen Verwaltung. Ein fester Bestandteil ist der statistische Anhang mit über 100 Seiten. Die Tabellen und Grafiken im statistischen Anhang werden bisher mit viel manueller Arbeit von den Ämtern der kantonalen Verwaltung zusammengetragen. Längere Zeitreihen können aus Platz- und Layoutgründen nicht oder nur eingeschränkt dargestellt werden, was den Nutzen der Daten einschränkt.

Im Rahmen einer grundsätzlichen Neuausrichtung soll diese Fülle an Informationen benutzerfreundlicher und ressourcenschonender publiziert werden. Im statistischen Anhang werden – so das Ziel – nur noch die wichtigsten Kennzahlen präsentiert. Über eine digitale Lösung – z. B. in Form eines Dashboards – können weiterführende Kennzahlen und Tabellen abgerufen werden. Soweit möglich dient die OGD-Plattform als Datenquelle. Alle weiteren Daten sollen standardisiert gesammelt werden. In enger Zusammenarbeit mit den datenliefernden Ämtern soll mittelfristig erreicht werden, den Anhang vollständig aus OGD-Daten zu erstellen.

Dank R und Quarto können sowohl der statistische Anhang als auch digitale Lösungen automatisiert erstellt werden. Der manuelle Aufwand für Formatierung und Datenübertragung wird dadurch minimiert.

Das Projekt soll zeigen, wie die Verwaltung Datenprodukte adressatengerecht, effizient und so ressourcenschonend wie möglich aufbereiten und weitergeben kann.

Développement d'un indicateur conjoncturel pour l'économie genevoise à l'aide de modèles à fréquences mixtes (MIDAS)

Marius Marzal
OCSTAT
Route des Acacias 82, 1227 Carouge
Genève, Suisse

Ce travail, mené dans le cadre des activités de l'Office cantonal de la statistique (OCSTAT), porte sur le développement d'un indicateur conjoncturel destiné à anticiper le taux de croissance du PIB dans une petite économie ouverte telle que celle de Genève. Un tel exercice soulève d'importants défis méthodologiques, liés notamment à la rareté de séries temporelles spécifiques, à la diversité de fréquences des données disponibles, ainsi qu'à la présence fréquente de séries incomplètes ou décalées dans le temps. En outre, le faible nombre d'observations de la variable dépendante accroît le risque de surajustement, ce qui peut limiter la pertinence de modèles classiques ou de ceux issus de la science des données.

Pour répondre à ces contraintes, ce travail s'appuie sur des modèles MIDAS (Mixed Data Sampling), spécifiquement conçus pour intégrer des données à fréquences différentes. Plusieurs configurations sont explorées, en lien avec des travaux récents^{1,2,3}, afin d'évaluer leur capacité à produire des prévisions fiables dans un environnement de données limité. L'analyse empirique s'attache à comparer les performances de ces approches selon plusieurs horizons de prévision et contextes économiques. L'objectif est de valider une méthodologie à la fois robuste et opérationnelle, adaptée aux besoins et ressources d'un service statistique régional.

1) Chow, H. K., Fei, Y., & Han, D. (2023). Forecasting GDP with many predictors in a small open economy: forecast or information pooling? *Empirical Economics*, 65, 805–829.

2) Galli, A., Hепенstrick, C., & Scheufele, R. (2019). Mixed-frequency models for tracking short-term economic developments in Switzerland. *International Journal of Central Banking*, 15(2), 151–178.

3) Shen, F., Yan, X., & Shang, Y. (2024). A novel hybrid PSO-MIDAS model and its application to the U.S. GDP forecast. *PLOS ONE*, 19(12), e0315604.

L'Imputation Multiple des Données Manquantes

Franck, Petrucci
Service de la Recherche en Éducation (SRED)
Quai du Rhône, 12
1205 Genève, Suisse

Principes et Applications

La gestion des données manquantes est un problème incontournable de la pratique statistique. Elles affectent, en effet, un large éventail de disciplines scientifiques et constituent une nuisance et une difficulté majeure car la plupart des procédures d'analyse n'ont pas été conçues pour les traiter. La manière dont on les prend en compte joue pourtant un rôle essentiel dans la validité des inférences statistiques et peut influencer de manière significative les conclusions tirées d'une analyse de données (Enders, 2022). En outre, le coût souvent important associé à la collecte des données renforce la nécessité d'exploiter au mieux les informations, même incomplètes.

Les méthodes « traditionnelles », telles que l'imputation simple ou la suppression des cas incomplets, encore largement utilisées au sein de la communauté scientifique, ne sont valables que sous des conditions très restrictives. La littérature méthodologique recommande désormais des procédures « modernes » plus robustes (Enders, 2022). L'imputation multiple (MI), introduite par Donald Rubin il y a près de cinquante ans, est aujourd'hui considérée comme la méthode de référence (Van Buuren, 2018) mais reste encore peu connue et utilisée. Ces dernières années, l'intérêt pour l'imputation multiple s'est toutefois considérablement accru dans les milieux de la recherche.

Cette communication se propose de présenter les principales hypothèses, étapes et avantages de l'imputation multiple. La mise en œuvre de la méthode sera illustrée à l'aide du logiciel R, sur des données issues d'une étude à grande échelle portant sur l'efficacité des pratiques d'enseignement dans le canton de Genève.

- 1) Enders, C. K. (2022). *Applied missing data analysis* (2nd ed.). New York: Guilford Publications.
- 2) Van Buuren, S. (2018). *Flexible imputation of missing data* (2nd ed.). Boca Raton: CRC Press.

Plans de sondage, tirages, pondération et estimation de variance des enquêtes thématiques de l'OFS

Jacques Saliba
Office fédéral de la statistique, DSSM / METH
Espace de l'Europe 10
2010 Neuchâtel, Suisse

Les enquêtes thématiques sont l'un des composants du système de recensement de la population en Suisse introduit en 2010 par l'Office fédéral de la statistique (OFS). Le recensement traditionnel est depuis lors remplacé par une utilisation des registres complétée par l'enquête annuelle du relevé structurel, les enquêtes thématiques sur lesquelles portent la présentation et des enquêtes omnibus. Avec des échantillons de 10 000 à 40 000 personnes, elles permettent, chaque année, d'approfondir l'un des thèmes non couverts entièrement ni par les données de registres ni par le relevé structurel ou encore de relever des informations détaillées sur l'état de santé de la population.

La présentation décrit l'ensemble des méthodes statistiques appliquées par l'OFS pour toutes les enquêtes thématiques menées entre 2018 et 2024 auprès des personnes et des ménages: les Enquêtes sur les Familles et les Générations (EFG 2018 et 2023), l'Enquête sur la Langue, la Religion et la Culture (ELRC 2019), le Microrecensement Formation de Base et Formation Continue (MZB 2021), le Microrecensement Mobilité et Transports (MRMT 2021), l'enquête Suisse sur la Santé (ESS 2022), l'Enquête sur la Langue et la Religion (ELR 2024) et l'enquête sur la Culture (EC 2024).

Au cours de cette période, les enquêtes thématiques ont connu des évolutions notables : certaines sont passées d'une collecte par entretien téléphonique uniquement à privilégier un questionnaire électronique auto-administré qui a notamment engendré le split de l'enquête ELRC en deux enquêtes ELR et EC en 2024. Enfin, des progrès qualitatifs ont été réalisés en utilisant, lors de la pondération, des données administratives nouvellement disponibles, tels les revenus assurés enregistrés par les caisses de compensation AVS. Notre présentation fournit ainsi une vue d'ensemble de procédures d'application de méthodes statistiques visant à standardiser, dans la mesure du possible, ces dernières pour les enquêtes thématiques de l'OFS et dont pourraient également bénéficier d'autres enquêtes de l'OFS.

visStatistics: The right test, visualised

Sabine Schilling

Lucerne School of Business, Institute of Tourism and Mobility, Lucerne,
Switzerland

The R package *visStatistics*¹ automatically selects and visualises a suitable statistical hypothesis test between a response and a feature variable in a given dataset. The choice of test depends on the data type, distribution, and sample size of the input variables, as well as a user-defined significance level. The package focuses on visualising the selected test using appropriate plots - such as box plots, bar charts, regression lines with confidence bands, mosaic plots, residual plots, and Q-Q plots. Each plot is annotated with relevant test statistics and, where applicable, assumption checks and post-hoc results. The scripted workflow is particularly well suited for interactive interfaces where users access data only through a graphical front end backed by server-side R sessions, as well as for quick data exploration, for example, in statistical consulting contexts.

1) Schilling, Sabine, and Peter Kauf. 'visStatistics: Automated Selection and Visualisation of Statistical Hypothesis Tests', 13 May 2025. <https://cran.r-project.org/web/packages/visStatistics/index.html>

La transition vers un régime de solvabilité des assureurs basée sur les risques

François-Xavier de Rossi
FINMA
3003 Berne

L'Association Internationale des Contrôleurs d'Assurance (AICA), sise à Bâle, a récemment publié son nouveau guide pour la transition vers un régime de solvabilité basée sur les risques (SBR). Cet outil, incontournable pour les contrôleurs et les acteurs de l'industrie d'assurance de juridictions qui envisagent une telle transition, a bénéficié de l'expérience de la Suisse, pionnière en la matière il y a déjà 20 ans avec le Test suisse de solvabilité (SST) basé sur des modèles probabilistes.

Notre présentation, dont le Groupe des Contrôleurs d'Assurance Francophones (GCAF) a eu la primeur en janvier dernier à Bruxelles, survole l'essentiel de ce guide : périmètre de la SBR, éléments fondamentaux, bienfaits et coûts, considérations générales, aspects pratiques, aspects quantitatifs, qualitatifs et de diffusion au public, exemples dont le SST. Cette présentation permet d'appréhender les possibilités et les limites de la statistique, dont des données de l'OFS, pour le calcul et le contrôle de la solvabilité des assureurs.

Guidance on transitioning to a risk-based solvency (RBS) regime, International Association of Insurance Supervisors IAIS (2025)

Quand aller à l'essentiel tue le progrès

Rodolphe Dewarrat
IMSD Sàrl
Route de Bossonnens 20
CH-1607 Palézieux

Le coût caché de l'essentiel : pourquoi le superflu vaut de l'or ?

Les géants de la data science et de l'intelligence artificielle engrangent des revenus colossaux en collectant et exploitant massivement des données, parfois à la frontière de la légalité. Ils traquent chaque geste numérique : qui fait quoi sur son téléphone, quand, combien de temps, à quelle vitesse... Tout est mesuré, analysé, monétisé. Même les comportements les plus anodins — durée de lecture, clics hésitants, retours en arrière — sont transformés en valeur. Pourtant, l'essentiel, ne serait-ce pas simplement ce que l'on écrirait en quelques lignes sur un bulletin de commande ?

Dans le monde industriel, le contraste est saisissant. Que ce soit chez Airbus, à l'Office de radioprotection ou chez un fournisseur naval, la tendance est inverse : on documente peu, on ne garde souvent trace que du dernier test concluant, on se limite au strict nécessaire, on oublie à quel point on pourrait monétiser toutes les autres données : appareils de mesure défaillants, procédures instables ou désuètes, etc.

Qu'est-ce que l'essentiel ? Faut-il vraiment tout stocker, ou peut-on trier avec intelligence ? Et surtout, que risque-t-on à effacer aujourd'hui des informations qui pourraient devenir précieuses demain ?

À partir de cas concrets issus de secteurs variés, nous proposerons une réflexion critique sur la notion d'"essentiel", et une démarche pour mieux hiérarchiser, valoriser, ou revaloriser, les données dites secondaires.

1) *Position optimization techniques for stationary and mobile radioactive incident monitoring, Proceeding of the Fourth NERIS Workshop, 2019*

IA4FriLex: enhancing the legislative consultation process with AI

Talia Kimber
Service de la statistique et de la donnée SSD
Boulevard de Pérolles 25
1701 Fribourg, Switzerland

In the legislative process, public and institutional consultations play a critical role in ensuring inclusive and well-informed policymaking. However, collecting, analyzing, and summarizing the input received during these consultations can be extremely time-consuming and resource-intensive.

To address this challenge, the State of Fribourg has launched a pilot experiment integrating artificial intelligence (AI) tools into the consultation process for the revision of the Professional Training Act. This law revision, characterized by numerous and substantial modifications, is expected to generate a high volume of feedback.

The AI prototype developed for this project, led by the Fribourg Office of Statistics and Data, in collaboration with the Institute of Artificial Intelligence and Complex Systems (iCoSys) from the School of Engineering and Architecture of Fribourg (HEIA-FR), aims to facilitate the processing of responses and assist in drafting a comprehensive report for the Council of State using open-source large language models (LLMs).

Preliminary results indicate that the implemented AI pipeline has the potential to significantly reduce human workload by automating the analysis and summarization of feedback data. If the pilot experiment proves successful, the AI tool could be adopted at the state level across all departments for future legislative projects.

The presentation will deliver detailed insights into the AI tool's development, implementation, infrastructure, challenges encountered and preliminary outcomes, highlighting its innovating impact on legislative processes. This initiative is also part of the evolving mission of public statistics, which may increasingly embrace data science to optimize administrative processes and support evidence-based decision-making.

Commune-Check – De l'enquête auprès de la population à l'instrument stratégique numérique pour les communes

Stéphanie, Nguyen
YouGov Suisse
Rue de Bourg 11
1003 Lausanne, Suisse

Développer sa commune grâce à des décisions stratégiques basées sur des données

YouGov Suisse et la Haute école spécialisée des Grisons ont développé le Commune-Check. Cette enquête est un instrument stratégique permettant aux communes de non seulement mesurer la satisfaction de ses habitants, mais également de connaître leurs forces et faiblesses par rapport aux autres communes.

Le Commune-Check classe l'attractivité des communes en Suisse sur la base de 43 caractéristiques définissant un lieu d'habitation et selon les fonctions de base du modèle comptable harmonisé (MCH2). Les données issues des enquêtes menées auprès de la population sont analysées grâce à un procédé nouvellement développé et catégorisées en forces (Strengths) et faiblesses (Weaknesses) de la commune.

Ces résultats sont complétés par une enquête supplémentaire auprès des cadres de l'exécutif et de l'administration communale sur les opportunités (Opportunities) et les menaces (Threats) futures pour obtenir une analyse SWOT complète.

En tant que sondage standardisé et benchmark, le Commune-Check offre la possibilité de se comparer avec d'autres communes, de suivre l'évolution de ses résultats dans le temps, d'utiliser un instrument pouvant être rapidement mis en place. Il est également possible de personnaliser le questionnaire en y ajoutant des questions spécifiques à sa commune.

Dans le cadre politique, cette approche élargit la marge de manœuvre des autorités communales, qui peuvent ainsi prendre des décisions stratégiques de manière autonome et sur la base de données. En fin de compte, l'autonomie des communes suisses est renforcée.

Lors de l'exposé, une étude de cas d'une commune sera présentée, de la mise en œuvre jusqu'à l'analyse des résultats.

Réflexions sur la quantification de l'incertitude dans les perspectives

Tina Cornioley, Maxime Carron, Aurélien Moreau
Statistique Vaud
Rue de la Paix 6
1014 Lausanne, Suisse

Le cas des perspectives scolaires

Statistique Vaud effectue régulièrement des perspectives démographiques ainsi que des produits dérivés tels que des perspectives scolaires et de ménages et logements. Historiquement, ces perspectives reposent sur plusieurs scénarios représentant des futurs possibles, sans quantification de l'incertitude. Dans cette présentation, nous explorons la possibilité de quantifier l'incertitude des perspectives scolaires en se basant notamment sur la dispersion des composants du modèle de projection. Nous proposons une réflexion sur les bénéfices et les limites de cette approche tout en la comparant à l'approche traditionnelle fondée sur l'élaboration de scénarios. Nous discutons également des implications de la quantification de l'incertitude pour la planification ainsi que des défis méthodologiques et pratiques qu'elle soulève.

“chensus”: One Package for Swiss Census Estimates

Dr. Souad, Guemghar
Amt für Daten und Statistik BL
Rheinstrasse 42
4410 Liestal

A tidy tool for reproducible analysis of Swiss census data

chensus is an R package designed to estimate key population statistics, including frequencies, means, proportions, and confidence intervals, using Switzerland’s census data. Tailored to surveys conducted by the Federal Statistical Office (FSO), **chensus** streamlines the analysis of the *Strukturerhebung / relevé structurel* and the *Mikrozensus Mobilität und Verkehr / Microrecensement mobilité et transports*. Built on the Tidyverse ecosystem, the package implements closed-form formulas of confidence interval estimates as outlined in FSO’s methodological reports, ensuring methodological transparency and reproducibility. With **chensus**, users can efficiently generate standardized, publication-ready outputs for official Swiss survey data.

- 1) [The new census](#)
- 2) [Strukturerhebung der eidgenössischen Volkszählung](#)
- 3) [Rapport méthodologique MRMT](#)

Bevölkerungsszenarien des BFS: gesellschaftlicher Mehrwert demografischer Projektionen

Johanna, Probst
Bundesamt für Statistik
Espace de l'Europe 10
Neuchâtel, Schweiz

Seit über 40 Jahren berechnet das BFS alle 5 Jahre Bevölkerungsszenarien für die Schweiz. Diese werden von zahlreichen Bundesstellen, Kantonen und anderen Akteuren für Planungsaufgaben rege genutzt. Jedoch stehen sie auch immer wieder in der Kritik wegen Annahmen, die sich über längere Zeiträume betrachtet als nicht zutreffend erwiesen haben. Diese Präsentation stellt die neue Serie (2025-2055) Bevölkerungsszenarien vor. Sie bespricht die Annahmen und Ergebnisse der Grundszenarien sowie verschiedener Szenariovarianten. Des Weiteren setzt sich der Vortrag mit früheren Projektionen des BFS auseinander. Er diskutiert den gesellschaftlichen Mehrwert demografischer Projektionen sowie die Vor- und Nachteile alternativer Erstellungsmethoden.

Différentiels de mortalité avant, pendant et après la pandémie. Vaud 2018-2023

Reto Schumacher, Dan Orsholits
Statistique Vaud
Rue de la Paix 6
1014 Lausanne, Suisse

Malgré la baisse quasi-continue de la mortalité depuis plus d'un siècle, celle-ci reste soumise à d'importants différentiels sociodémographiques et socioéconomiques tels que le sexe, l'origine géographique, le mode de vie et la situation économique. Selon le contexte sanitaire, ces différentiels peuvent s'atténuer ou, au contraire, s'accroître et ainsi contribuer aux fluctuations globales de mortalité. A cet égard, la crise sanitaire de la pandémie de Covid-19 représente un cadre d'analyse particulièrement intéressant. En Suisse, par exemple, la population de nationalité étrangère a été plus fortement concernée par la surmortalité pandémique que les personnes de nationalité suisse. En exploitant les informations du registre cantonal des personnes (RCPERS) et de la base de données socioéconomique vaudoise (BDSEV)¹, cette contribution propose une analyse multivariée de la mortalité vaudoise avant, pendant et après la pandémie de Covid-19. Une attention particulière portera sur les différentiels selon l'origine géographique, le mode de vie (situation de ménage) et la situation économique (financière) des Vaudois et des Vaudoises.

1) <https://www.vd.ch/etat-droit-finances/statistique/statistiques-par-domaine/20-situation-economique-et-sociale/revenus-et-depenses-des-menages>

Zwischen Datenschutz und Datenqualität: Die PII Toolbox, ein Werkzeug für die statistische Praxis

Calmbach, Lukas
Statistisches Amt Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4001 Basel, Schweiz

In der amtlichen Statistik erfolgt die Umsetzung des Datenschutzes in der Regel bei der Verarbeitung vertraulicher Rohdaten zu aggregierten, anonymisierten Statistiken. Der Zugriff auf Rohdaten ist dabei strikt auf autorisierte Fachpersonen beschränkt. Es gibt Szenarien, in denen nicht berechnete Personen – beispielsweise Entwickler und Entwicklerinnen, Schulungsteilnehmende oder externe Beitragende zu Open-Code-Projekten – mit rohdaten-ähnlichem Material arbeiten müssen. In solchen Fällen wird ein möglichst realistisches, aber dennoch datenschutzkonformes Abbild der Originaldaten benötigt. Das Ziel ist es, Test- oder Beispieldatensätze zu erstellen, die in Struktur und Inhalt nahe an den produktiven Rohdaten liegen, ohne dass Rückschlüsse auf einzelne reelle Personen oder vertrauliche Informationen möglich sind.

Die PII-Toolbox bietet verschiedene Möglichkeiten, um datenschutzkonforme Testdatensätze zu generieren: Einerseits lassen sich bestehende Datensätze entschärfen, indem sensible Informationen pseudonymisiert werden, andererseits können synthetische Datensätze vollständig neu erzeugt werden, basierend auf strukturellen Beschreibungen der gewünschten Datenfelder. Das Tool kann auch Textdokumente anonymisieren, indem es persönlich identifizierbare Informationen (PII) erkennt und durch generische Platzhalter ersetzt. Um möglichst realistische Daten zu generieren, setzt es Daten aus dem Opendata-Portal des Kantons ein; dies zum Beispiel, um reell existierende Adressen zu erzeugen oder Vor- und Nachnamen zu generieren.

Neben den technischen Funktionen unterstützt die PII-Toolbox mit Empfehlungen und Hinweisen zum Datenschutz – speziell im Kontext von Open Code, Schulungsmaterialien und der Softwareentwicklung.

Open Code by Default: Erfahrungen aus der Praxis

Rstam Aloush
DCC Data Competence Center
Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4001 Basel, Schweiz

Im Statistischen Amt Basel-Stadt verfolgen wir das Ziel, Datenanalysen und Publikationen systematisch nach dem Prinzip "Open Code by Default" umzusetzen. Dabei geht es nicht nur um den Einsatz bekannter Tools wie GitHub oder Renku, sondern um deren nachhaltige Verankerung im behördlichen Alltag – mit allen Chancen und Herausforderungen, die das mit sich bringt.

Dieser Kurzvortrag gibt Einblick in unseren Weg im Statistischen Amt Basel-Stadt hin zu einer Praxis von „Open Code by Default“. Wir zeigen, wie wir bestehende Tools gezielt einsetzen.

Der Fokus liegt nicht auf Tool-Einführungen, sondern auf praxisnahen Erfahrungen, Stolpersteinen und Learnings, die für andere öffentliche Stellen relevant sein könnten. Einige Beispiele aus unserer Arbeit – etwa automatisierte Publikationen, wiederverwendbare R-Skripte oder offene Analysepipelines – werden vorgestellt.

Public money, public code: Building a secure code exchange ecosystem for Swiss public administration

Jan Wunder
Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen
Davidstrasse 35
St. Gallen
Switzerland

In alignment with Switzerland's digitalization strategy, the "Open by default" concept is becoming increasingly important in public administration, promoting transparency and trust through the release of Open Government Data. Aiming to expand the scope to include "Open Code," this initiative adheres to the principle of "Public Money, Public Code" to enhance governmental transparency. Backed by statistical offices from more than 20 cantons and cities, it seeks to develop a secure code exchange platform that enables public administration units to share open-source code (e.g. R, Python, Julia, etc.) efficiently and responsibly. Key objectives include fostering collaboration among administrative units and organizations, ensuring platform development is closely linked to the Swiss statistical system, I14Y and the emerging data spaces, enhancing data processing efficiency through standardized code blocks, and empowering administrations to retain control over their code and data management practices.

I will share the current stage of this initiative, the ongoing challenges, and its potential to transform the landscape of statistical offices and, more generally, public administration by fostering a dynamic environment of code sharing and innovation across Switzerland.

Statistik der Haushaltseinkommen im Kanton Basel-Stadt

Matthias Minke
Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4001 Basel

Mit der Publikation der neuen Statistik der Haushaltseinkommen ist es erstmals möglich, die Einkommenssituation der Haushalte in Basel-Stadt umfassend zu analysieren. Wie ist die Situation von Single-Haushalten? Wie sieht es bei Familien mit Kindern aus? Wie unterscheiden sich Haushalte mit älteren Personen zu jenen mit jüngeren Personen? Wie ändert sich die Einkommensverteilung über die Zeit? Auf diese und andere Fragen lassen sich dank der neuen Datengrundlage präzisere Antworten geben.

Zur Etablierung dieser neuen Datengrundlage hat das Statistische Amt Basel-Stadt verschiedene kantonale Datenquellen auf Personen- und Haushaltsebene miteinander verknüpft. Dabei wurden die Daten des Bevölkerungsregisters mit Steuerdaten und Daten zu den bedarfsabhängigen Sozialleistungen sowie der Sozialhilfe verknüpft. Hiermit ist es erstmals möglich die Einkommen aus den vorgenannten Quellen den Wohnhaushalten im Kanton Basel-Stadt zuzuordnen. Bei dieser Zuordnung mussten mehrere Probleme gelöst werden, wie z.B. die Berechnung des Nettoeinkommens bei quellenbesteuerten Personen oder die Abgrenzung überlappender Sozialleistungen. Dank der Anreicherung von Informationen aus dem Zivilstandsregister lassen sich die Haushalte nach verschiedenen Haushaltstypen kategorisieren. Dadurch können zum Beispiel auch – anders als in der Steuerstatistik - unverheiratete Paare mit gemeinsamen Kindern den Familienhaushalten zugeordnet werden.

Das Statistische Amt hat bereits erste Ergebnisse aus der neuen Statistik publiziert. Dabei wurde ein Fokus auf die Einkommenssituation von Familien mit Kindern gelegt. Die Resultate wurden im Sinne unserer Publikationsstrategie als kurze und für das breite Publikum verständliche Web-Publikationen auf verschiedenen Kanälen ausgespielt. Als weiteres Angebot ist derzeit eine interaktive Web-Applikation zur Analyse und Visualisierung der Einkommensverteilung innerhalb verschiedener räumlicher und demographischer Untergruppen in der Entwicklung.

Analysing the Impact of Social Policies for the Benefit of Society

David, von Holzen
LUSTAT Statistik Luzern
Burgerstrasse 22
Lucerne, Switzerland

Utilizing a Comprehensive Dataset to Analyse the Financial Situation of the Households in the Canton of Lucerne

Which data and analyses benefit society most? This is one of the pivotal questions, which this year's Swiss Statistics Meeting tries to tackle. One important realm of statistics, which can have a direct impact on society, is the one on the financial situation of the households. From a political, economic and public point of view, it is crucial to understand the financial wellbeing of the citizens and the impact of social policies on them. More specifically, it is required to monitor the effectiveness of existing social policies and to simulate adaptations of social policies before their implementation to maintain a functioning system of social security.

In Lucerne, the cantonal government decided around 15 years ago to establish a dataset to monitor the financial situation of the households and the system of social security. Associated with this, the Canton of Lucerne has a long tradition of analysing the financial situation and evaluate the impact of social benefits starting in 2008 with the project «Work Must Pay Off», which identified threshold effects in the cantonal system of social security. The latest impact evaluation of the social security system of the Canton of Lucerne in 2021¹ led to a degressive tax reduction for lower income households in 2025 and therefore helped to improve their financial wellbeing.

The first part of the presentation includes a brief introduction to the dataset and to related challenges concerning household modeling, income sources, estimation of expenditures and more. In the second part, illustrative examples demonstrating potential uses of the dataset will be presented, including model calculations (e.g. alimony advance & premium subsidies), impact evaluations (e.g. threshold effects) and publication of analyses (e.g. financial inequality, expenditures, income, poverty & wealth).

1) [Wirkungsbericht Existenzsicherung 2021](#). Kanton Luzern.

Monitoring of the socioeconomic situation of the population in Ticino

Alessandra Zanzi
Ufficio di statistica del Canton Ticino (Ustat)
Via Bellinzona 31
6512 Giubiasco, Switzerland

With the aim of studying the socioeconomic situation of the population and monitoring its evolution over time, we have created a new dataset, inspired by precursor works. The dataset is constructed by extracting, harmonising and combining statistical and administrative sources. This new tool allows ample possibilities for exploration and analysis on various topics. In this first phase, the focus was on the phenomenon of poverty. The heterogeneous nature of the available data, the lack of certain key information and the adoption of a methodology that is in some aspects still under development made it necessary to make specific methodological choices in order to study the topic. During the presentation, some of the challenges encountered, of the solutions adopted and the limitations that emerged will be illustrated, offering opportunities for reflection for future developments and potential collaborations.

Soziale Ungleichheiten in der Bildung

Andrea Oppliger
LUSTAT Statistik Luzern
Burgerstrasse 22
6002 Luzern

Analyse zu sozialen Ungleichheiten in der Bildung im Kanton Luzern

LUSTAT Statistik Luzern erstellt ab dem Jahr 2025 im Rahmen der öffentlichen Statistik eine neue Publikationssammlung im Themenbereich soziale Ungleichheit. Als komplexes soziales Phänomen wirkt sich soziale Ungleichheit auf viele Lebensbereiche aus und beeinflusst individuelle Chancen und Lebensverläufe. In einem ersten Artikel werden soziale Ungleichheiten im Bereich Bildung genauer beleuchtet.

Dabei werden soziale Ungleichheiten in den verschiedenen Abschnitten im Bildungssystem des Kantons Luzern respektive bei den jeweiligen Übergängen zwischen den einzelnen Bildungsetappen analysiert. Mittels deskriptiver Statistik werden Unterschiede in diesen Bereichen nach soziodemografischen Merkmalen wie Geschlecht, Migrationshintergrund, Sprachenkenntnisse der Lernenden sowie nach Bildungsstand der Eltern und Haushaltssituation evaluiert und damit soziale Ungleichheiten aufgezeigt.

Wir geben einen Einblick wie LUSTAT Statistik Luzern bei der Erstellung der Analyse vorgegangen ist, welche Datenquellen verwendet worden sind, welche Herausforderungen es gab und welche Erkenntnisse mit dieser Analyse gewonnen werden konnten.

Écart salarial entre femmes et hommes

Christian, Stohr
Office cantonal de la Statistique, Canton de Genève
Route des Acacias 78-82
1227 Genève, Suisse

Rendre le plafond de verre visible

Cette présentation porte sur les différences de rémunération entre femmes et hommes dans le canton de Genève en 2022. L'analyse repose sur l'enquête suisse sur la structure des salaires dont l'échantillon est densifié pour le canton de Genève. Elle s'inscrit dans la littérature faisant suite aux analyses proposée par Oaxaca et Blinder¹.

Dans une précédente analyse, portant sur l'année 2020, nous avons utilisé une variante de la méthode Oaxaca-Blinder qui permet de décomposer l'écart entre les moyennes géométriques des salaires bruts standardisés des femmes et des hommes en trois composantes, à savoir un effet *rémunération*, un effet *caractéristiques* et un effet d'interaction. Ces effets sont davantage décomposés afin de mesurer la contribution de chaque variable à l'écart salarial².

Dans la présente analyse, portant sur l'année 2022, nous cherchons à généraliser cette approche afin de pouvoir étudier l'écart salarial dans divers segments de la distribution salariale. En effet, l'écart de rémunération varie fortement d'un quantile à l'autre. S'il s'établit à -2,7 % pour la médiane, il monte à -10,0 % au troisième quartile et à -21,1 % au neuvième décile. Cela suggère l'existence d'un plafond de verre salarial qui empêcherait les femmes surtout dans le haut de la distribution à accéder à des rémunérations équivalentes à celles des hommes.

Afin de pouvoir décomposer l'écart salarial pour différents quantiles, nous allons adapter une méthode proposée par Firpo, Fortin et Lemieux qui combine une approche par pondération des observations avec des régressions basées sur la fonction d'influence recentrée (RIF regressions)³. Cette méthode généralise l'approche Oaxaca-Blinder à d'autres statistiques que la moyenne, notamment les quantiles tout en permettant de mesurer l'effet de chaque variable sur la statistique en question. Ainsi, notre analyse cherche à contribuer à la compréhension du phénomène de plafond de verre en rendant visible les principaux effets et variables à l'œuvre.

1) Alan Stuart Blinder, "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates", in *Journal of Human Resources*, 1973, p. 435-455. Ronald Oaxaca, "Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets" in *International Economic Review*, 1973, p. 693-709. Ben Jann, "The Blinder-Oaxaca decomposition for linear regression models" in *Stata Journal*, 8(4), 2008, p. 453-479.

2) OCSTAT, "Analyse de l'écart salarial entre femmes et hommes dans le canton de Genève en 2020", *Communication statistiques*, no. 72, juin 2024.

3) Sergio P. Firpo, Nicole M. Fortin et Thomas Lemieux, "Decomposing Wage Distributions Using Recentered Influence Function Regressions", *Econometrics*, 6, 28, 2018.

Übergang in den Ruhestand: Aktueller Stand zu Renten und Ergänzungsleistungen (f/d)

Mailys Korber und Luca Moretti
Bundesamt für Sozialversicherungen
Effingerstrasse 20
CH-3003 Bern

Das Erreichen des Referenzalters ist ein wichtiger Meilenstein. Er markiert oft, aber nicht immer, das Ende einer beruflichen Laufbahn und den Beginn einer Zeit der Erholung, der Freizeit und/oder der ehrenamtlichen Arbeit. In finanzieller Hinsicht ist das Erreichen des Rentenalters oft der Zeitpunkt, an dem eine AHV Altersrente bezogen wird. Wenn die Rente zusammen mit den übrigen Einkünften und dem Vermögen nicht ausreicht, um den Lebensbedarf zu decken, können Ergänzungsleistungen zur AHV und IV (EL) beantragt werden.

Um den Übergang in den Ruhestand besser zu verstehen, ist ein mehrdimensionaler Ansatz erforderlich. Zu diesem Zweck nutzen wir Daten aus dem Rentenregister, den individuellen Konten und dem Ergänzungsleistungsregister, um alle relevanten Elemente so effizient wie möglich zu erfassen und die wesentlichen Informationen zu diesem Thema darzustellen.

Zwischen Dezember 2023 und Dezember 2024 wurden insgesamt 145'600 neue Altersrenten ausgerichtet, davon 105'300 in der Schweiz und 40'400 im Ausland. Um den Übergang in den Ruhestand besser zu verstehen, analysieren wir diese neuen Renten näher und beleuchten die Situation der Personen, die sie beziehen.

In einem ersten Teil betrachten wir alle Neurentenbeziehenden und untersuchen dabei Unterschiede anhand der wichtigsten soziodemografischen Merkmale. Zudem analysieren wir die vorherige Situation der neuen Rentenbeziehenden: Wie viele bezogen bereits zuvor eine andere Rente (z. B. IV-Rente oder Hinterlassenenrente) und ist die neue Altersrente höher, niedriger oder gleich hoch im Vergleich zur vorherigen Rente? Ebenfalls betrachten wir, wie viele Personen vor dem Eintritt in den Ruhestand erwerbstätig waren und wie lange sie Beiträge geleistet haben.

In einem zweiten Teil konzentrieren wir uns auf die Neurentenbeziehenden, welche Ergänzungsleistungen erhalten. Auch hier erfolgt eine detaillierte Aufschlüsselung nach relevanten soziodemografischen Merkmalen. Ausserdem analysieren wir verschiedene Aspekte der finanziellen Situation von EL-Beziehenden: Dazu gehören insbesondere weitere Einkommens- und Vermögensquellen (z.B. aus Ausländischen Renten). Zudem beleuchten wir ihre Situation vor dem Eintritt in den Ruhestand. Diese detaillierte Betrachtung ermöglicht uns, das Profil der neuen Rentnerinnen und Rentner, die Ergänzungsleistungen beziehen, besser zu verstehen und mit der generellen Rentnerpopulation zu vergleichen.

Observatoire statistique transfrontalier

Chiara Guillet et Tamea Wolf
Office cantonal de la Statistique (OCSTAT)
Route des Acacias 82, 1227 Carouge
Genève, Suisse

Présentation de [l'Observatoire statistique transfrontalier](#) qui a été créé à l'initiative du Comité régional franco-genevois et qui couvre les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie, et les cantons suisses de Genève et de Vaud.

Il est mis en œuvre par les institutions statistiques territorialement concernées : l'Insee Auvergne-Rhône-Alpes et l'Office cantonal de la statistique du canton de Genève (OCSTAT). Statistique Vaud met à disposition ses données.

Institué en 2001 dans la perspective de l'entrée en vigueur des accords bilatéraux I afin d'en mesurer les effets l'Observatoire répond aux besoins d'information nécessaires à la description, à la compréhension et au pilotage d'une région frontalière en développement.

L'Observatoire statistique transfrontalier est un organe de la statistique publique, dont il applique les principes fondamentaux. Il assure le caractère public de l'information statistique élaborée (mise à disposition, clarté des concepts et des méthodes, etc.). Il bénéficie de l'indépendance scientifique et veille à l'impartialité dans l'établissement et la présentation des informations. Il respecte des règles de diffusion telles que l'accessibilité, la simultanéité, etc. Il assure la qualité des informations statistiques (application de standards professionnels, de méthodes scientifiques et de règles déontologiques).

Woraus ist die Schweiz gemacht?

Fabian Lang
Passage Perdonnet 1
1005 Lausanne

Karten und Datenvisualisierungen von Tal bis Berg

Wie kann man komplexe statistische Daten so aufbereiten, dass sie für ein breites Publikum verständlich, relevant und ansprechend werden? Diese Frage steht im Zentrum meines Buchprojekts «*Montagnes suisses – 100 infographies pour prendre de l'altitude*», das sich der Herausforderung widmet, verschiedenste statistische Inhalte – von geografischen bis gesellschaftlichen Themen – visuell zugänglich zu machen. Ziel war es, komplexe Informationen in klar verständliche, visuell ansprechende Geschichten zu übersetzen. Ein Schwerpunktkapitel widmet sich der statistischen Erfassung der Schweizer Landesfläche. Es wird gezeigt, wie gezielte visuelle Reduktion und mediengerechte Aufbereitung neue Perspektiven eröffnen: Etwa durch Karten, die den Rückgang der Gletscher oder die Veränderung der Kulturlandschaft über 30 Jahre hinweg visualisieren. Oder durch Höhenmodelle, die die Flächennutzung oberhalb und unterhalb von 1000 m sichtbar machen. Die zugrundeliegenden Daten stammen vom Bundesamt für Statistik (BFS) und Swisstopo. Die Umsetzung erfolgte mit Tools wie QGIS, R, Rawgraphs und Adobe Illustrator. Entscheidender als die Werkzeuge war der methodische Zugang: Daten wurden nach ihrer Relevanz für das Publikum ausgewählt und in einem iterativen Prozess mit Fachpersonen und redaktionellem Feedback in verständliche Narrative überführt. Ein zentrales Prinzip war die Reduktion auf das Wesentliche. Nicht alle Daten müssen gezeigt werden – entscheidend ist, welche Aussage transportiert werden soll und wie dies am klarsten gelingt. Transparenz über Herkunft und Aussagekraft der Daten ist dabei ebenso wichtig wie visuelle Klarheit. Fazit: Wer komplexe (auch amtliche) Daten erfolgreich kommunizieren will, muss bereit sein, sich auf sein Publikum einzulassen, konsequent zu vereinfachen und in Geschichten zu denken. So lassen sich auch nüchterne Zahlen in relevante Erkenntnisse verwandeln – und ein Beitrag zu faktenbasierter Meinungsbildung leisten.

1) Portfolio des Autors, Unterseite zum Buch (mit Auszügen): <https://www.fabianlang.net/schweizer-bergwelten/>

2) Website des Verlags, Unterseite zum Buch: https://helvetiq.com/ch_de/schweizer-bergwelten

Die Stärke des «Wo»

Björn Lietzke
Statistisches Amt Kanton Basel-Stadt
Binningerstr. 6
4001 Basel, Schweiz

Vom Nutzen geographischer Informationen und räumlicher Analysen – Spatial data analytics und innovative Webapplikationen als Entscheidungsgrundlagen

Als Basis für die Erfüllung der Aufgaben der öffentlichen Statistik verfügt das Statistische Amt Basel-Stadt über viele grössere Datensätze mit detailliertem Raumbezug. Jenseits der rein statistischen Auswertung und der Publikation als Open Government Data schlummert in diesen punktgenauen Daten ein riesiges Potential für räumliche Analysen, das erst nach und nach wirklich erschlossen wird.

Innovative Webapplikationen spielen bei dieser Erschliessung eine entscheidende Rolle. Sie ermöglichen die einfache, effiziente und benutzergerechte Visualisierung und Analyse grosser und komplexer Punktdatensätze und erlauben so die gezielte Unterstützung von Entscheidungsprozessen in der Verwaltung des Kantons Basel-Stadt.

Dieser Vortrag präsentiert verschiedene Anwendungsbeispiele wie Applikationen zur Standortplanung, Erreichbarkeits- und Hotspotanalyse. Er zeigt dabei exemplarisch, wie die systematische Nutzung von geographischen Daten nicht nur einen wichtigen Mehrwert für die Nutzenden schafft und Kräfte in der öffentlichen Verwaltung bündelt, sondern auch eine strategische Wissensnutzung ermöglicht – im Sinne einer effektiven, datengestützten Entscheidungsfindung.

StatRhena – das trinationale Statistik-Portal

Martina, Schriber
Statistisches Amt Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4001 Basel, Schweiz

Ein Interreg-Projekt zum Aufbau eines gemeinsamen Statistikportals in der Grenzregion Oberrhein

In der trinationalen Region Oberrhein leben rund 6,4 Mio. Personen. Die Region erstreckt sich von Solothurn im Süden über Basel, Strassburg und Karlsruhe bis in die Südpfalz im Norden. Ihre Gesamtfläche entspricht etwa der Hälfte der Schweiz. Seit rund 30 Jahren veröffentlichen die statistischen Ämter der Region Oberrhein eine Auswahl an vergleichbaren statistischen Daten für das grenzüberschreitende Gebiet. Die zweisprachige Broschüre «Oberrhein – Zahlen und Fakten», die bis 2024 alle zwei Jahre erschien, bildete hierfür eine wichtige Grundlage. In ihrer bisherigen Form gilt sie jedoch als nicht mehr zeitgemäss.

Mit StatRhena soll ein umfassendes Angebot an statistischen Informationen zur trinationalen Region Oberrhein auf einem interaktiven Portal abrufbar sein. Die regionalen Daten aus drei Ländern werden systematisch aufbereitet, harmonisiert und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Dabei ist eine Priorisierung der statistischen Themen entscheidend. Der Aufbau von StatRhena leistet einen wichtigen Beitrag zur Sichtbarkeit der Oberrheinregion und fördert die grenzüberschreitende Kooperation durch eine einheitliche Datengrundlage.

Die Bündelung der Kräfte ist ein zentrales Element von StatRhena. Die Statistischen Ämter der Region arbeiten eng zusammen. Ihre Zusammenarbeit ist in der Arbeitsgruppe Statistik der Oberrheinkonferenz organisiert und garantiert die Qualität der veröffentlichten Daten. Das Projekt wird über drei Jahre durch das europäische Förderprogramm Interreg Oberrhein, die Schweizerische Eidgenossenschaft sowie die Kantone Aargau, Basel-Landschaft und Basel-Stadt kofinanziert. Die Projektleitung sowie die technische Umsetzung liegen beim Statistischen Amt des Kantons Basel-Stadt.

Die Präsentation gibt einen Überblick über die Ziele, Kooperationsstrukturen, Herausforderungen, eingesetzten Technologien sowie die Zwischenergebnisse von StatRhena.

Algorithmen im Dienste der Demokratie

Daniel Bierer
Statistisches Amt des Kantons Zürich
Schöntalstrasse 5
Zürich, Schweiz

Unser Alltagsleben wird immer mehr von Algorithmen geprägt. Dass diese Entwicklung auch vor unserer Demokratie nicht haltmacht, ist in der breiten Öffentlichkeit noch wenig bekannt. Diese Entwicklung hat in der Schweiz schon vor bald 20 Jahren mit der Weltpremiere des Doppelproporz im Kanton Zürich Einzug gehalten, dessen Einführung auf einen Entscheid des Bundesgerichts zu einer Stimmrechtsbeschwerde in der Stadt Zürich zurückzuführen ist. Seither ist es zu einem regelrechten Siegeszug des Doppelproporz in der Schweiz gekommen, der dazu geführt hat, dass die Kantonsparlamente von mittlerweile insgesamt 10 Kantonen mit dem Doppelproporzverfahren bestimmt werden (Kantone Zürich, Aargau, Schaffhausen, Nidwalden, Zug, Schwyz, Wallis, Uri, Graubünden und Basel-Landschaft). In diesen Kantonen kann die Sitzverteilung nicht mehr auf elementare Weise bestimmt werden, sondern stattdessen kommen dort komplexe Algorithmen zur Anwendung, um die Sitzverteilung in nützlicher Zeit bestimmen zu können.

Der Kanton Zürich hat sich dazu entschieden, genau 20 Jahre nach der Weltpremiere des Doppelproporz den bestehenden Algorithmus (AS-Algorithmus) ab dem kommenden Jahr durch einen neuen Algorithmus (TT-Algorithmus) zu ersetzen. Anlässlich dieser aktuellen Änderung soll die Funktionsweise des bisherigen und des zukünftigen Algorithmus genauer unter die Lupe genommen werden. Dabei zeigt sich, dass es mit dem Übergang vom bisherigen Algorithmus zum neuen Algorithmus zu einem regelrechten Paradigmenwechsel kommt. Während der bisherige Algorithmus darauf abzielte, einen möglichst grossen Abstand zu den Sprungstellen zu wahren, sucht der neue Algorithmus geradezu die Nähe zu den Sprungstellen.

Die Darstellung der Funktionsweise der beiden Algorithmen wird umrandet zu Beginn mit einer kurzen Einführung in die Vor- und Nachteile des Doppelproporz und am Schluss mit einer kurzen bemerkenswerten historischen Randnotiz, die aufzeigt, wieso die eigentliche Geburtsstunde des Doppelproporz eventuell sogar im Gastgeberkanton Genf gesehen werden kann, auch wenn das Doppelproporzverfahren im Kanton Genf bis jetzt noch gar nicht eingeführt worden ist.

Estimating rental costs with machine learning

Adrian, Gadiant & Delia, Haag
Statistik Aargau
Laurenzenvorstadt 9, Postfach
5001 Aarau, Schweiz

Housing costs make up a significant part of most people's budget. As such, they are indispensable when assessing the economic situation of the population. However, housing cost data are not available for every residence and must be estimated when needed on a large scale.

We present a machine learning approach for estimating rental costs in the municipalities within the canton of Aargau. The approach is based on a model that was developed as part of the national poverty monitoring. To train the model, we used four years of the structural survey data from the canton of Aargau, which is the most comprehensive dataset in Switzerland that includes information about housing costs. To predict the net rent, the model exclusively uses variables that are available for the entire population. These variables mainly consist of administrative data (e.g., registers of persons and buildings; average income per municipality) and some additional data that are publicly available (e.g., accessibility by public transport and road). We fitted a linear model with a combination of lasso and ridge regularisation (elastic net) to 70% of the data. The remaining 30% of the data were used to test the model. For data preparation, modelling, and reporting we used the free, open-source programming language R (key packages: dplyr, caret).

Overall, the model explained 56% of the variance, which is comparable to the national model (51%). The mean absolute error between observed and predicted rent was 226 CHF. The most important predictors were building period, number of rooms, type of building, and living space.

Key limitations are the likely underestimation of real costs (data on net rent is 3 to 6 years old; rent increase due to relocation or rise by landlord are not reflected) and the lack of cost estimations for property owners. Possible future directions include dealing with outliers (input and output), adding variables that further characterise the location (e.g., noise exposure, vista), and integrating alternative sources for housing costs (such as current market prices and rent caps from communal social services) to enable triangulation and strengthen the robustness and validity of the estimates.

Prévision du taux de chômage dans le Canton de Vaud

Cécile Hediger
Statistique Vaud
Rue de la Paix 6
1003 Lausanne

Le taux de chômage est un élément clé pour comprendre la situation économique d'une région ou d'un pays. Dans le canton de Vaud, un modèle est utilisé depuis 2014 pour prévoir le taux de chômage à deux ans. Il prévoit le nombre mensuel de chômeurs et de demandeurs d'emploi et, par conséquent, le taux de chômage dans le canton pour les 24 prochains mois. Le modèle utilise des méthodes économétriques traditionnelles, telles que VAR (Vector Auto Regression) et VEC (Vector Error Correction), ainsi que diverses variables liées à la conjoncture économique, comme le PIB suisse, le nombre d'emplois dans la région lémanique, l'IPC, le taux d'intérêt de référence de la BNS, certains résultats des tests conjoncturels mensuels (KOF), etc. Chacune des variables est utilisée depuis 1995.

La performance prédictive de ce modèle est bonne à court terme (quelques mois), mais moins satisfaisante à moyen terme (au-delà de six mois). Une mise à jour de ce modèle est en cours, avec des techniques basées sur le machine learning. L'objectif est d'améliorer les performances du modèle à moyen terme. Les résultats de l'ancien et du nouveau modèle seront présentés et comparés.

Predicting parking space requirements for site developers

Joëlle Velvart
Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
Basel, Switzerland

With diversified mobility behaviour and distinct lifestyle choices, car ownership patterns and therefore parking space needs are changing. This is a challenge for urban planners working on new area developments. Public administrations have data about car ownership and the population available that can help assess the parking space requirements for new residential buildings. We propose a data-driven approach to improve the planning of parking spaces. So far, general assumptions have been made to estimate parking requirements. However, they cannot account for different car ownership rates across households to optimize the use of space. We estimate the relation between car ownership and various population- and location-specific characteristics with a Poisson regression model. The data we use has a granular spatial resolution at the level of individual buildings and covers the city of Basel. Based on the model estimation, we develop a prediction tool tailored to the needs of site developers to better assess future parking needs. The tool can differentiate predictions based on information about new developments and the prospective inhabitants such as the neighbourhood or the composition of households. Challenges in the translation of the model estimation results to the predictions in the tool are overcome by exploiting additional data sources and the knowledge of the site developers.

R Shiny-Apps im Kanton Basel-Stadt

Benjamin Marti und Kevin Zaugg
Statistisches Amt Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4001 Basel, Schweiz

Dashboards bieten einen attraktiven Zugang zu Daten und sind (verwaltungs-)intern und extern zunehmend gefragt. R Shiny bietet hierfür eine flexible Lösung: Die Kombination von R's analytischer Stärke mit Shiny's interaktiven Visualisierungen ermöglicht eine benutzerfreundliche Darstellung von Daten sowie automatisierte und reproduzierbare Workflows – und das auch ohne umfangreiche Kenntnisse in Webprogrammierung.

Das Statistische Amt Basel-Stadt setzt Shiny sowohl für verwaltungsinterne Anwendungen als auch für öffentliche Dashboards ein. Besonders bei den öffentlichen Applikationen ist ein ansprechendes Layout wichtig, welches sich optisch in das Corporate Design des Kantons einfügt. Dies wird durch die Verwendung aktueller Design-Frameworks (bslib) und gezieltes CSS-Styling erreicht.

Bei der Bereitstellung der Applikationen kommen Docker-Container sowie automatisierte CI/CD-Pipelines in GitLab zum Einsatz, um einen effizienten und zuverlässigen Deployment-Prozess sicherzustellen.

In dieser Präsentation erhalten Sie einen kurzen Einblick in die Entwicklung und Bereitstellung von Shiny-Applikationen im Kanton Basel-Stadt anhand aktueller Beispiele. Weiter werden auch Herausforderungen und Schwächen thematisiert.

Valoriser la donnée en contexte contraint : un nouveau cockpit pour le pilotage du système éducatif cantonal

Pierluigi Giosi

STAT - Service de statistique
du canton de Neuchâtel
Rue de Tivoli 28
Case postale 1, 2002 Neuchâtel 2

SFPO - Service des formations
postobligatoires et de l'orientation
Espacité 1, 2301 La Chaux-de-Fonds

Jonas Pipoz

STAT - Service de statistique
du canton de Neuchâtel
Rue de Tivoli 28
Case postale 1, 2002 Neuchâtel 2

Abstract

Dans un contexte de ressources limitées, mais où les attentes en matière de statistiques et d'information stratégique restent élevées, la réduction des coûts de production des indicateurs statistiques devient cruciale. Cela passe notamment par l'automatisation des tâches d'actualisation et de traitement des données, tout en garantissant un haut niveau de qualité.

À travers un exemple concret, nous présentons les nouveaux processus d'actualisation automatisée mis en œuvre au sein du Service de statistique du canton de Neuchâtel. Il s'agit d'un tableau de bord développé pour le Service des formations postobligatoires et de l'orientation (SFPO), dont nous décrivons à la fois le fonctionnement, le processus d'actualisation et les mécanismes de contrôle associés. Ce tableau de bord, ou *Cockpit*, a été conçu pour centraliser, calculer et visualiser les indicateurs clés du système éducatif cantonal, tout en garantissant une cohérence méthodologique dans le calcul des statistiques, ainsi que des processus automatiques de vérification et de correction des données. Grâce à sa structure modulaire et flexible, il offre également des perspectives d'évolution, notamment en ce qui concerne l'introduction d'outils de cartographie ou l'optimisation des tâches liées à la transmission des informations et des données à l'Office fédéral de la statistique (OFS).

Le développement et la maintenance technique du Cockpit du SFPO s'effectuent dans un environnement combinant R et Tableau. Son alimentation et la vérification des données reposent sur deux serveurs distincts : l'un est dédié au stockage des données (Microsoft SQL), l'autre à l'automatisation des routines. Les données proviennent principalement de registres publics et de Cloée, un système d'information développé par le Service informatique de l'entité neuchâteloise (SIEN), utilisé progressivement par les écoles du canton depuis le début des années 2000, ainsi que par le canton du Jura depuis 2007.

D'un annuaire papier à un portail interactif : produire l'essentiel, diffuser largement

Coline Salus

STAT - Service de statistique
du canton de Neuchâtel
Rue de Tivoli 28
Case postale 1, 2002 Neuchâtel 2

Jonas Pipoz

STAT - Service de statistique
du canton de Neuchâtel
Rue de Tivoli 28
Case postale 1, 2002 Neuchâtel 2

Abstract

Jusqu'à récemment, le service de statistique du canton de Neuchâtel publiait ses données sous la forme d'un annuaire statistique imprimé, mobilisant chaque année d'importantes ressources humaines et matérielles pour produire un document figé, peu flexible, et difficilement exploitable par voie numérique.

Face à la nécessité de prioriser l'essentiel, d'optimiser nos processus et de répondre à des attentes croissantes en matière d'accès rapide, clair et réutilisable à l'information, nous avons entrepris de remplacer cet annuaire par un portail statistique interactif développé avec les outils open source Quarto et R.

Aller à l'essentiel dans la production statistique :

Nous avons repensé notre chaîne de production en mettant l'accent sur l'automatisation, la modularité et la transparence. Grâce à R et Quarto, nous générons désormais des contenus dynamiques directement à partir des bases de données, ce qui réduit considérablement le temps de traitement, minimise les erreurs humaines et permet une mise à jour continue des informations. Cette approche facilite également la reproductibilité des analyses statistiques.

Aller à l'essentiel dans l'accès à l'information statistique :

Le nouveau portail interactif propose une navigation intuitive et des visualisations interactives qui permettent aux utilisateurs de trouver rapidement les informations pertinentes. Les données sont téléchargeables dans différents formats, les contenus sont accessibles sur tous les supports, et les utilisateurs bénéficient d'une meilleure compréhension grâce à des graphiques clairs et contextualisés. Alors qu'auparavant les données étaient dispersées entre l'annuaire papier et notre site internet, elles sont désormais regroupées en un seul et même endroit, facilitant leur consultation et leur exploitation. Cette refonte vise à démocratiser l'accès aux données publiques en les rendant accessibles à tous les profils d'utilisateurs, plus lisibles, utiles et facilement exploitables.

Satistikportal Zürcher Gemeinden in Zahlen

Andrea Schnell
Statistisches Amt des Kantons Zürich
Schöntalstrasse 5, 8090 Zürich

Nutzendenorientierte Veröffentlichung relevanter Indikatoren im Web

Alle wichtigen Kennzahlen der Gemeinden und Regionen vereint an einem Ort – verständlich und attraktiv aufbereitet. Genau das wollen wir mit “Zürcher Gemeinden in Zahlen” erreichen. Wir entwickeln eine neue Web-Applikation, die dank ausgewählten und qualitativ hochwertigen Kennzahlen gute Entscheidungen ermöglicht und die Datenkompetenz der Nutzenden stärkt.

Das bestehende Gemeindeporträt ist funktional, aber angejährt. Wir wollen es ablösen mit einer modernen, benutzerfreundlichen Lösung, die Daten nicht nur präsentiert, sondern in einen Kontext stellt. Denn oft geht es nicht nur um isolierte Fakten, sondern um das grosse Ganze. Die neue Applikation erlaubt es Gemeinden räumlich miteinander zu vergleichen, Zeiträume anzupassen und die benötigten Daten zu exportieren.

Wir haben das Produkt in einem mehrstufigen Prozess rundum erneuert. Dabei haben wir die Nutzenden stark einbezogen und das Produkt gemeinsam mit verschiedenen internen und externen Partnern entwickelt. Wir haben eine erste Version mit stark reduziertem Inhalt, aber bereits grossem Funktionsumfang veröffentlicht. Bis Ende Jahr wollen wir die Inhalte ausbauen und danach das Produkt kontinuierlich weiterentwickeln.

Mitarbeit: Sarah Etter, Cristian D’Aquino, Corinna Grobe, Sebastian Weingartner, et al.

Open Data Workflow and Illustration

Artur, Stefaniuk
Eric, Meyer
Service de la statistique et de la donnée
Bd de Pérolles 25
1701 Fribourg, Switzerland

Creating Multilingual, Data-Driven Webpages: Workflow and Real-World Application in a Regional Dashboard

In the context of growing expectations for transparent and accessible public data, the creation of user-friendly and multilingual data visualizations is a key challenge for public administrations. This presentation outlines our approach to building such solutions using the OpenDataSoft (ODS) platform, illustrated by a concrete case study conducted in the canton of Fribourg.

We will first discuss the creation of a webpage using OpenDataSoft (ODS), detailing the workflow for handling multiple languages. The process of developing pages locally will be explored, with an emphasis on the benefits of local testing. Then, an overview of OpenDataSoft tools for data visualization will be provided, showcasing their capabilities in presenting data clearly and interactively.

To illustrate the chosen methodology and available tools, we present an ongoing project that spans multiple domains. The Regional Disparities Dashboard—a collaboration between the Municipal Office and the Fribourg Office of Statistics and Data—offers an interactive, mapped view of various indicators grouped by themes. It aims to highlight local similarities and differences across various aspects, implicitly encouraging municipalities to consider merging in the long term. Initially reserved for the prefects of each district in the canton of Fribourg, the Dashboard will be made public by the end of 2025.

The data sources primarily come from our open data platform, relying on already uploaded data. For external data, the acquisition process involves collaboration with several cantonal services. Whenever possible, we aim to automate data extraction—either through direct links with providers or by regularly storing data in our databases. We will briefly present the data extraction and processing steps, while placing greater focus on showcasing the dashboard and its various themes.

Big Open Data with Datasette - From Commodore to Datastore

Saeedi, Orhan
DCC Data Competence Center
Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4001 Basel, Schweiz

Open Government Data (OGD) is dependent on transparency, accountability, and public access. But to realize their full potential, they must also be able to handle volume. High-frequency datasets—such as those from traffic and environmental sensors—can span millions of records, posing significant challenges for long-term storage, efficient querying, and meaningful public access.

This talk explores how Datasette¹—a lightweight, SQLite-based platform for publishing structured data—can serve as a pragmatic and elegant response to these challenges. We'll walk through concrete examples of transforming traffic data into live, explorable datasets using reproducible workflows.

Special attention will be given to usability, performance, and the surprising scalability of minimalist tools. Attendees will leave with a clear, hands-on path to get started publishing and sharing bigger datasets themselves in just a few steps.

This talk also invites listeners to (re-)discuss following questions: What should a modern data portal be able to do? How much exploration, querying, and interactivity should be built in? Should openness of code be a requirement alongside openness of data—and if so, why? Revisiting these questions is crucial, especially as (government) data becomes not just a resource for specialists like the Commodore in its time but an interface for public understanding, policy, and trust.

1) Datasette: An open source multi-tool for exploring and publishing data (<https://datasette.io/>)

MeLODy, der Statistik-Chatbot

Rolf Schenker¹, Hansjörg Stalder¹, Thomas Kurz²

¹ Statistik Stadt Zürich, Napfgasse 6, 8001 Zürich

² Redlink GmbH, Franz-Josef Strasse 15, 5020 Salzburg, Austria

Der Zugang zu präzisen und zuverlässigen Informationen ist gerade in Zeiten alternativer Fakten von entscheidender Bedeutung. Leider steht Entscheidungsträger:innen immer weniger Zeit zur Verfügung, um Informationen zu sammeln. Entsprechend sind sie auf einen one-stop-Shop angewiesen: einen Punkt, an dem sie alle Informationen finden können. So greifen immer mehr Personen auf Chatbots zurück. Diese liefern immer Antworten – aber nicht immer korrekte. Zudem sind die Quellen nicht immer transparent.

MeLODy, der OpenSource Chatbot von Statistik Stadt Zürich, basiert auf Linked Open Data (LOD) – Daten, welche auch für Maschinen interpretierbar sind – und bietet so zuverlässige statistische Informationen. Auf Grund der neuartigen Architektur ist MeLODy in der Lage, Daten von verschiedenen Produzenten zu berücksichtigen. Damit kann er beispielsweise auf Daten der Elektrizitätskommission (ElCom), des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen oder der Statistikstellen der Stadt Zürich und des Kantons St. Gallen zugreifen. Dabei kommt ein zweistufiges RAG-Modell zum Einsatz, bei dem im ersten Schritt (mit einem Graph-RAG) die geeigneten Datenquellen identifiziert und diese im zweiten Schritt (mit einem Tabular-RAG) abgefragt werden. Grundlage dieses Vorgehens ist die vollständige semantische Beschreibung von Datensätzen und Daten in Form von Linked Data.

Im Gegensatz zu traditionellen LLM-Chatbots, die auf vortrainiertem Wissen basieren, greift MeLODy mit den RAG-Systemen hauptsächlich auf aktuelle Datenbestände zu und reduziert damit das Risiko von Fehlinformationen erheblich. MeLODy kann nicht nur datenzentrierte Fragen beantworten, sondern ist auch in der Lage, die für eine Fragestellung relevanten Daten zu identifizieren und darauf basierend eine Antwort zu formulieren.

Der Bot MeLODy ermöglicht einen barrierefreien Zugang zu statistischen Informationen über Sprach- und Institutionengrenzen hinweg. Nutzer*innen profitieren erheblich, da der Bot die Suche nach präzisen und aktuellen Daten deutlich vereinfacht. Durch die signifikante Steigerung des Nutzens von LOD wird der Aufwand für die Erstellung dieser Daten für Produzent*innen umso lohnender.

Leveraging Linked Open Data for enhanced statistical accessibility: A strategic initiative by the Statistical Office of the Canton of St. Gallen

Jan Wunder¹, Simon Knüsel¹, Rolf Schenker²

¹Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen
Davidstrasse 35
9001 St. Gallen
Switzerland

²Statistik Stadt Zürich
Napfgasse 6
8001 Zürich
Switzerland

As the demand for data-driven insights continues to grow, the Statistical Office of the Canton of St. Gallen recognizes the strategic importance of adopting Linked Open Data (LOD) to enhance the accessibility and usability of statistical information. For a medium-sized statistical office, this transition represents a significant opportunity to improve data transparency, foster collaboration, and empower stakeholders in their decision-making processes.

This presentation will explore the strategic rationale behind the conversion of traditional data into LOD, emphasizing its potential to create a more interconnected statistical ecosystem. By implementing LOD principles, we aim to facilitate data interoperability, streamline data integration, and encourage the reuse of statistical resources across various platforms.

We will highlight MeLODy, an innovative open-source statistical bot developed by the Statistical Office of the City of Zurich, as a compelling use case of LOD in action. MeLODy showcases how LOD can be harnessed to link enterprise data from Zurich and St. Gallen to deliver easy data access, semantic analysis, and an engaging user experience, thereby enabling both decision-makers and the public to effectively navigate and utilize statistical information.

Join us in this session to discover how the strategic adoption of LOD can transform the statistical landscape, drive innovation, and promote a culture of data literacy and engagement within the Canton of St. Gallen and beyond.

The search engine for statistical datasets

Simone, Roznowicz
Davide, Roznowicz
inlook
Avenue Warnery 9
Lausanne, Switzerland

Standard textual chatbots are not suited for querying datasets from statistical organizations (statistical offices, central banks, ...) due to several limitations:

- They cannot guarantee 100% trusted data, as the textual output generation may introduce errors.
- They also fail to address the limited attention span of users, frequently requiring multiple interactions to find relevant information.
- Finally, they lack an intuitive visualization interface.

inlook.ai is the AI search engine for statistical datasets, blending Search & Visualization for instant and seamless access to data. Users can type a detailed query in the search bar and receive in 5 seconds the most appropriate interactive charts, tables, and source references: all the data provided to the user is always 100% trusted. The platform is designed to address both very specific and broad, ambiguous queries in any language.

The platform has been constantly evolving for over 1 year, even thanks to extensive internal testing in the Swiss Federal Statistical Office.

We just showcased our latest advancements at the *UNECE Generative AI and Official Statistics Workshop 2025*¹: the Model Context Protocol integration we developed, coupled with our powerful search on statistical datasets, could become the “last mile” for AI search engines like ChatGPT to access any insight present in statistical dataset portals, which has always been impossible.

We are currently in discussion with some statistical institutions, like OECD and BIS, to start PoCs with their datasets.

Besides making statistical offices internally more efficient, our ultimate goal would be to join forces with at least 5 statistical institutions: we would like to make a concrete proposal to OpenAI (and other LLM providers) to adopt our search system for statistical datasets natively in their ecosystem, while we take care of gathering a community of statistical organizations that want to join the project

1) https://unece.org/sites/default/files/2025-05/GenAI2025_S1_Private_Inlook_Roznowicz_P.pdf

KI in der Verwaltung – Basel-Stadt geht voraus

Schraner, Yanick
DCC Data Competence Center
Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt
Binningerstrasse 6
4001 Basel, Schweiz

Der Kanton Basel-Stadt positioniert sich fortschrittlich im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) und fördert aktiv deren Einsatz in der Verwaltung. Eine zentrale Rolle spielt dabei eine eigene, kantonale KI-Plattform, die den datenschutzkonformen Umgang auch mit schützenswerten Daten gewährleistet und die Hoheit über Modelle und Datenflüsse sichert.

Die Bandbreite der bereits implementierten KI-Anwendungen ist vielfältig und praxisorientiert. Dazu gehören der Chatbot "Alva" für Bürgeranfragen, der "BS-Übersetzer", der Schreibassistent "TextMate", ein Generator für Berichte, das Transkriptions-Tool "Transcribo", der RAG Bot für die Sozialhilfe, sowie KI-gestützte Datenexploration auf data.bs.ch. Diese Lösungen demonstrieren den konkreten Mehrwert von KI im administrativen Alltag.

Die Entwicklung und Förderung dieser Anwendungen wird durch das DCC Data Competence Center am Statistischen Amt vorangetrieben, das als Enabler für KI-Prototypen, Schulungen und Beratung fungiert. Strategisch verfolgt der Kanton einen dualen Ansatz: Während sensible Anwendungsfälle auf der internen, sicheren Plattform betrieben werden, kommen für andere Zwecke auch Public-Cloud-Lösungen wie Microsoft Copilot zum Einsatz, der ab August 2025 für Schüler:innen ab 13 Jahren und Lehrer:innen eingeführt wird.

Das Vorgehen stützt sich auf klare KI-Richtlinien, die definieren, was erlaubt ist und was nicht. Die drei zentralen Grundsätze lauten: Der Mensch trägt die Verantwortung, nicht die Maschine; Datenschutz und Informationssicherheit sind jederzeit zu gewährleisten; und das behördliche Handeln muss transparent und nachvollziehbar bleiben. Dieser ethische Rahmen schafft Vertrauen und sichert einen verantwortungsvollen Umgang mit der Technologie.

Catégories socio-professionnelles dans le système éducatif du Canton de Genève : révision et actualisation d'un indicateur clé à l'aide de l'intelligence artificielle générative

Jason Wettstein, Océane Ryser, Mattia A. Fritz
Service de la recherche en éducation, Canton de Genève
12, quai du Rhône
1205 Genève

Au sein du Département de l'instruction publique, de la formation et de la jeunesse (DIP) du Canton de Genève, la catégorie-socioprofessionnelle (CSP) du réseau de l'élève (parents, représentants légaux, ...) est utilisée en tant qu'indicateur du capital social et culturel des élèves (Rocher, 2016). Cet indicateur permet de rendre compte de certaines différences dans les parcours scolaires des élèves, et sert ainsi au département comme outil de pilotage des ressources éducatives. La fiabilité et la validité de cet indicateur représentent un enjeu majeur. Cette contribution illustre le processus de révision et actualisation du système d'attribution de la CSP entamé par le Service de recherche en éducation (SRED) du Canton de Genève. La démarche méthodologique envisagée pour la création du nouveau système est la suivante. D'abord, les professions répertoriées à travers un champ de texte libre renseigné par le réseau de l'élève sont alignées avec la nomenclature de l'Office fédéral de la statistique (OFS) à l'aide de l'intelligence artificielle générative. Plusieurs modèles et prompts sont déployés afin d'en mesurer les performances et la fiabilité. Ensuite, les professions retenues sont croisées avec le *Occupational Earning Potential* proposé par Oesch et collaborateurs (2024). Cet indice permet de catégoriser chaque profession sur une échelle de 1 à 100 résultant de la comparaison entre le salaire médian de la profession et le salaire médian de toutes les professions répertoriées. Cette démarche vise à créer une structure hiérarchique flexible, stable, et valide. Sur la base des CSP appliquées au réseau de l'élève, plusieurs algorithmes d'attribution d'un coefficient élève sont simulés et évalués en termes de validité interne et externe. La révision et actualisation de la CSP permettent d'adresser un nombre de questions de recherche corollaires. Par exemple, est-ce que le nouveau système permet de (mieux) rendre compte d'indices académiques tels que les parcours scolaires, les absences, ou les mesures de soutien ? Est-ce que la mobilité de la CSP se reflète sur ces indices ? Est-ce que l'utilisation de l'IA générative permettrait de garder un renseignement ouvert des professions plutôt qu'une catégorisation fermée ? La contribution abordera ces questions à l'aide de différentes modélisations et simulations.

1) Oesch, D., Lipps, O., Shahbazian, R., Bihagen, E., & Morris, K. (2024). *Occupational Earning Potential : A new measure of social hierarchy applied to Europe*. JRC Working Papers Series on Labour, Education and Technology, No. 2024/06, European Commission, Joint Research Centre (JRC), Seville

2) Rocher, T. (2016). *Construction d'un indice de position sociale des élèves*. *Éducation & formations*, 2016, 90, pp.5-27.

Plus de 600.000 emplois dans le socio-sanitaire

Eric Stephani
Ufficio di statistica del Canton Ticino (Ustat)
Via Bellinzona 31
Giubiasco, Suisse

Un secteur et une croissance toujours plus sous pression

Le secteur socio-sanitaire suisse connaît une croissance de plus en plus singulière : en 2024, les 600.000 emplois ont été dépassés avec une croissance moyenne de 16.000 postes par an au cours des cinq dernières années. Pourtant, plus de la moitié des entreprises affirment rencontrer des difficultés pour recruter du personnel qualifié et les postes vacants ont quadruplé par rapport à 2010.

Cette analyse révèle plusieurs dynamiques, tant dans la comparaison temporelle que par rapport à d'autres secteurs économiques. Par exemple : la croissance ne concerne plus strictement les services sanitaires mais s'étend également à l'assistance sociale non résidentielle ; la contribution à la croissance des emplois à temps plein augmente ; les difficultés de recrutement de personnel s'étendent également aux profils qualifiés relativement plus bas.

La situation actuelle rase désormais le paradoxe : malgré la forte demande de travail, en 2024 les inscrits aux offices régionaux de placement provenant du socio-sanitaire ont augmenté de 10%. Grâce à la Statistique des chômeurs inscrits du SECO, il est également possible de regarder l'évolution au Tessin, qui dans ce cas est relativement similaire à ce qui ressort au niveau national.

En synthèse, l'analyse offre une lecture de l'évolution à travers « seulement » quatre indicateurs clés. La facilité relative de mise à jour de ces indicateurs s'inscrit dans un projet plus large de diffusion de culture statistique, utile non seulement pour trouver des réponses mais également pour animer le débat public.

“longAnon”: Anonymizing Longitudinal Panel Data

Oscar Thees, Roman Müller, Matthias Templ
Swiss Data Anonymization Competence Center
Riggenbachstrasse 16
4600 Olten, Switzerland

Longitudinal panel data consist of repeated observations of the same units across a common set of time points, capturing multiple variables simultaneously. While this structure enables valuable analyses, such as of life courses, labour market participation, or health trajectories, it also creates distinct privacy challenges. Temporal dependencies and the accumulation of quasi-identifying information across waves substantially increase disclosure risks. Standard privacy guarantees such as k -anonymity are not well suited to longitudinal panel structures. Ensuring that each trajectory is indistinguishable from $k-1$ others typically requires strong generalization or suppression across multiple time points, which breaks temporal patterns and leads to severe utility loss. We will illustrate these issues with practical examples.

The Swiss Data Anonymization Competence Center (swissAnon) addresses these challenges by developing methods and tools for practical anonymization. As part of this work, we are developing *longAnon*, an open-source prototype framework for longitudinal data anonymization. While still under active development, it illustrates our direction: balancing privacy protection with analytical value to enable more open and secure access to longitudinal panel data.

Modern Data Stack in Winterthur

Fabian Bardos
Stadt Winterthur
Pionierstrasse 7
8400 Winterthur

Learnings und Diskussion moderner Tools zum Transformieren von Daten

Noch vor Kurzem wurden statistische Auswertungen in Winterthur mit IBM SPSS ¹⁾ und Microsoft Excel durchgeführt. Mit der Neuausrichtung der ehemaligen «Fachstelle Statistik» in Winterthur wollten wir mutig sein und Erfahrungen sammeln mit Tools aus dem Modern Data Stack ²⁾.

Die derzeit in Winterthur im Einsatz befindlichen Tools sind Open Source, visualisieren Abhängigkeiten zwischen den Datenmodellen, erlauben Tests von Datensätzen und automatisieren die Aktualisierung OGD-Datensätzen. Konfiguration und Code können unter Version Control gestellt werden.

Diese Poster-Session richtet sich an Data Engineers aus der öffentlichen Verwaltung und lädt dazu ein, über den Einsatz von modernen Tools zur Datentransformation zu diskutieren. Ich stelle vor, wie wir es in Winterthur gemacht haben mit DBT ³⁾, Dagster ⁴⁾ und Python und bin gespannt, welche Ansätze und Tools in anderen Verwaltungen im Einsatz sind.

1) <https://www.ibm.com/de-de/products/spss-statistics>

2) <https://www.moderndatastack.xyz/>

3) <https://www.getdbt.com/>

4) <https://dagster.io/>

Dispositif de suivi des étudiant-es bachelor HEG GE

S. Fernandez, J. Latina et J. Ramirez
Observatoire de la formation, HEG GE
17, rue de la Tambourine
Carouge, Switzerland

En tant qu'Observatoire de la formation à la Haute école de Genève (HEG), notre objectif premier consiste à suivre l'évolution du parcours académique et professionnel des étudiant-es et des diplômé-es d'un Bachelor à différents moments clés.

Dans cette optique, depuis l'année scolaire 2018-2019, nous avons mis en place un dispositif de suivi structuré comprenant trois questionnaires annuels :

- **Le « Q entrée »** est envoyé aux étudiant-es de première année. Il permet de recueillir des informations sur leurs motivations à intégrer la HEG, leurs attentes vis-à-vis de la formation, ainsi que leurs perspectives professionnelles à la fin de leurs études.
- **Le « Q sortie »** s'adresse aux diplômé-es récemment sorti-es de la HEG. Il vise à évaluer leur perception de la formation suivie, les compétences acquises, celles qu'ils ou elles auraient souhaité approfondir, ainsi que leurs projets professionnels ou de formation. Ce questionnaire s'intéresse également aux attentes des diplômé-es vis-à-vis du marché du travail.
- **Le « Q post »** est envoyé 18 mois après l'obtention du diplôme, afin de mesurer l'intégration des diplômé-es dans le marché du travail. Il permet également d'évaluer dans quelle mesure le diplôme a influencé leur parcours professionnel, leur situation actuelle et leur satisfaction.

Grâce à la régularité de ces enquêtes, nous avons constitué une base de données solide (qui à ce jour compte plusieurs milliers d'observations) qui offre une vision longitudinale des parcours des diplômé-es et de leur insertion sur le marché du travail. Cette analyse permet de mieux comprendre les dynamiques d'intégration professionnelle selon les profils et les cohortes.

Dans le cadre des Journées Suisses de la Statistique 2025, nous souhaitons partager le dispositif de récolte des données, les avantages et inconvénients rencontrés, e.g. non-réponse, attrition, exploitation de données mixtes (i.e. primaires et secondaires), protection des données.

Sommerliche Hitzebelastung unter der Lupe

Katharina Kaelin
Statistisches Amt Kanton Zürich

Eine Analyse zur räumlichen Verteilung der betroffenen Bevölkerung

Die Wärmebelastung ist stark von lokalen Begebenheiten geprägt. Aus diesem Grund liess der Kanton Zürich die klimatische Situation während sommerlichen Hitzeperioden mithilfe eines kleinräumigen Klimamodells umfassend analysieren. Das Modell zeigt, an welchen Orten im Sommer tagsüber und auch nachts mit einer stärkeren Wärmebelastung zu rechnen ist. Die resultierenden, frei verfügbaren Karten bilden damit eine wichtige Grundlage für die Siedlungsplanung. In einer Analyse des Statistischen Amtes werden die Klimakarten mit Bevölkerungs-, Einkommens- und Gebäudedaten des Kantons Zürich verknüpft, um ein Bild davon zu bekommen, an welchen Wohnorten die Bevölkerung besonders unter der Hitze leidet und wer die Betroffenen sind.

I14Y: An R package to access data from the Interoperability Platform of Switzerland

Félix Luginbühl
Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen
Davidstrasse 35
9001 St.Gallen, Switzerland

Search and download I14Y data in multiple languages with 1 line of code

The I14Y R package provides access to Switzerland's national data catalogue, the Interoperability Platform (I14Y), enabling statisticians and data analysts to efficiently search and retrieve official Swiss metadata across federal, cantonal, and communal levels using the R programming language.

The package leverages the platform's IOP API and Console API to offer comprehensive functionality including: searching for statistical concepts and nomenclatures, retrieving codelists (such as NOGA classifications), accessing dataset metadata and data structures, and downloading nomenclature levels—all available in four national languages (German, French, Italian, and English).

A key strength is its complementary relationship with the BFS R package for Swiss Federal Statistical Office data. This poster demonstrates practical applications, including a use case where I14Y facilitates the translation of German NOGA division categories when analysing income data by profession and gender obtained through BFS, showcasing how the package enhances cross-linguistic statistical analysis.

By simplifying access to Switzerland's centralized metadata repository with intuitive R functions, the I14Y R package participates to promote data harmonization and reduces barriers for statistical offices, researchers, and analysts working with Swiss official statistics. The package contributes to Switzerland's digital transformation in statistics, fostering better data discovery, understanding, and reuse across linguistic and institutional boundaries.

The I14Y R package is an open source software hosted on both GitHub and CRAN, with comprehensive documentation available at <https://felixluginbuhl.com/I14Y/>. This accessibility ensures researchers and practitioners can easily access, contribute to, and implement the package in their data workflows.

Validation of the Extremal Behaviour of Rainfall Generators

Lucas, Reymond
EPFL
Route Cantonale, 1015
Lausanne, Switzerland

The increasing frequency and severity of extreme rainfall events globally, driven by climate change, pose critical challenges for hydro-meteorological modeling. Stochastic rainfall generators are essential tools for simulating such rare events, yet validating their ability to reproduce realistic extremes remains an open methodological problem.

This study applies extreme value theory to assess the extremal behaviour of Advanced WEather GENERator's^[1] simulations calibrated on real rainfall data. We employ a block maxima approach using the Generalized Extreme Value (GEV) distribution and a threshold exceedance model using the Generalized Pareto Distribution (GPD), including methods that account for temporal dependence via the extremal index. Additionally, we evaluate hierarchical models^[2] that preserve the GPD marginals while capturing extremal clustering.

Our findings show that while GEV-based approaches are standard, incorporating GPD models with temporal structure provides a more nuanced and robust validation of extreme rainfall behaviour. This work offers a statistically grounded framework for improving the credibility of rainfall generators in climate impact studies.

1) S. Fatichi, V. Y. Ivanov & E. Caporali. AWE-GEN: Advanced WEather GENERator Technical Reference (2011). <https://hyd.ifu.ethz.ch/research-data-models/awe-gen.html>.

2) P. Bortot & C. Gaetan. Latent process modelling of threshold exceedances in hourly rainfall series. *Journal of Agricultural, Biological, and Environmental Statistics* 21, 531–547. <https://doi.org/10.1007/s13253-016-0254-5> (2016).

The CORSTAT R Working Group: Expanding statistical collaboration in Switzerland

Jan Wunder¹, Andrea Schnell², Félix Luginbühl¹, Philipp Bosch²

¹Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen
Davidstrasse 35
9001 St. Gallen
Schweiz

²Statistisches Amt Kanton Zürich
Schöntalstrasse 5
8090 Zürich
Schweiz

The CORSTAT R Working Group was established to unite R experts from municipal and cantonal statistical offices across Switzerland, enhancing the application of the R programming language in statistical practices. Established at the end of 2023, the group has rapidly grown to become the largest CORSTAT working group, with nearly 40 members representing 20 statistical offices. While R remains the primary focus, the group is now expanding its scope to incorporate additional open-source programming languages such as Python and Julia, AI tools for coding, versioning systems and integrated development environments.

The group aims to foster collaboration by not only sharing knowledge but also by developing and maintaining essential tools and resources. Its key objectives include creating a robust network for knowledge exchange, establishing a further education network for skill development, enhancing the quality of statistical outputs, and streamlining production processes through a national code base for shared use across various open-source programming languages. Activities involve peer reviewing and co-developing software packages, as well as ensuring their ongoing maintenance. We invite all interested statistical offices to join this initiative and contribute to enhancing the use of open-source programming languages in statistical work throughout Switzerland.

Local stationarity in the extremes

Manon Felix

Geneva School of Economics and Management
40 Boulevard du Pont-d'Arve
1211 Geneva
Switzerland

The purpose of this work is to present a novel approach that bridges extreme value theory and non-stationary processes, with the aim of characterizing the concept of E-local stationarity. In contrast to the conventional literature on locally stationary processes, the proximity between a non-stationary process and its stationary approximation cannot be defined solely in terms of the L_p norm, due to the possible non-existence of the first moment. We therefore propose a new definition of an E-local stationary process that captures the tail probabilities of non-stationary multivariate time series. This new framework does not rely on finite first moments or assumptions about the full distribution, but instead focuses exclusively on the limiting behavior of the tails. We show that several widely used processes satisfy this definition, including heavy-tailed linear processes and stochastic volatility models.

Furthermore, we develop estimators for the limiting measure of a multivariate object and for the extreme quantiles of a univariate object, and establish their statistical properties, including consistency and asymptotic normality. Finally, we demonstrate the practical relevance of the proposed theory through an application to real-world data, specifically the daily log returns of two European stock indices.