

Statistics – Up to Standard?

Erkenntnisse aus der EFGS Konferenz

Mag^a Ingrid Kaminger

Statistik Austria, Dir R, Geoinformation; EFGS Präsidentin

Mag^a Sibylle Saul

Statistik Austria, Dir R, Geoinformation

INSPIRE Wien Workshop, 29. November 2022

www.statistik.at

Unabhängige Statistiken für faktenbasierte Entscheidungen

Übersicht

- EFGS: European Forum for Geography and Statistics
- GSGF: Global Statistical Geospatial Framework
- Standards (ESS)
 - GSBPM, GSIM, GAMSO
 - Qualität
 - Daten und Metadaten
- Lessons learned...Ausblick

EFGS – European Forum for Geography and Statistics

<https://www.efgs.info>

Jährliche EFGS Konferenzen mit Fokus auf Integration von Geographie und Statistik

EFGS 2022

Motto: "Towards standardized geospatial statistics,"

Ziel: erfolgreiche, standardisierte Integration von räumlichen & statistischen Daten

Sessions:

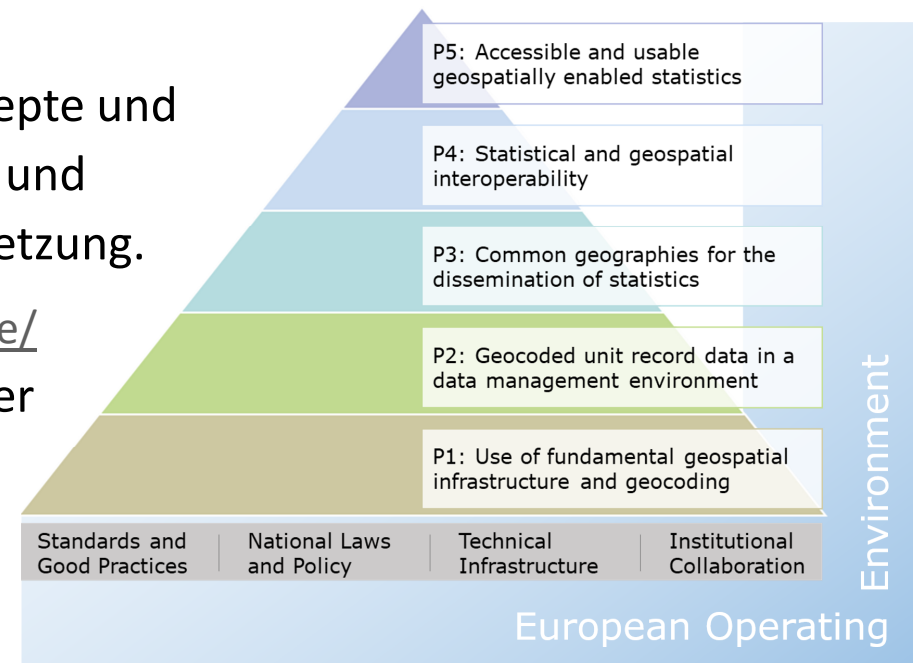
- „GSGF Europe in action!“ – Global Statistical Geospatial Framework (GSGF; GSGF Europe)
- „Up to Standard?“ – im Zeichen von Standardisierung und Interoperabilität.
 - statistische Sicht auf die Standardisierung – ESS
 - Palette von Geostandards der ISO TC211-Reihe
 - Weg zu standardisierter räumlicher Statistik

<https://www.efgs.info/conferences/efgs/efgs-2022-conference/efgs-2022-conference-programme/>

GSGF; GSGF Europe

Global Statistical Geospatial Framework

- GSGF (UN – SC): Ziel: Implementierung und Operationalisierung von GSGF als Instrument zur Gewinnung räumlicher statistischer Daten für die SDG Agenda 2030 und Zensus 2020/21.
- GSGF Europe ist eine Zusammenfassung der Konzepte und Interpretation des GSGF im europäischen Kontext und fokussiert auf der regionalen (europäischen) Umsetzung.
- www.efgs.info/gsgf-europe-geostat-information-service/ Empfehlungen auf nationaler und organisatorischer Ebene und dient auch als allgemeine Einführung für Akteure anderer Organisationsebenen.
- Eurostat unterstützt die Implementierung



© EFGS

Standardisierung im Europäischen Statistischen System (ESS)

- Standardisation Authority (ESSC): Prozesse und Prinzipien der ESS Standardisierung adopted 2015
- Katalog von ESS Standards umfasst aktuell 12 Standards:
 - ESS Handbook for Quality Reports (2014 Ed.)
 - International Standard Classification of Education (ISCED) 2011
 - Business registers-recommendations manual (2010 Ed.)
 - Electronic Data file Administration and Management Information System (EDAMIS)
 - ESS guidelines on seasonal adjustment (2015 Ed.)
 - ESS guidelines on temporal disaggregation, benchmarking and reconciliation (2018 Ed.)
 - Generic Statistical Business Process Model - GSBPM, version 5.0
 - Handbook on precision requirements and variance estimation for ESS households surveys (2013 Ed.)
 - Methodology for data validation 2.0 (Revised Ed. 2018)
 - Single Integrated Metadata Structure (SIMS) 2.0
 - Statistical Data and Metadata Exchange (SDMX) 2.0
 - Statistical Data and Metadata Exchange (SDMX) 2.1

Q: https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=CAT_STAND&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC

GSBPM – Generic Statistical Business Process Model

- Reihe von Prozessen, die zur Erstellung amtlicher Statistiken erforderlich sind
- Einheitlicher Rahmen und harmonisierte Terminologie
- Unterstützung von statistischen Organisationen bei der Modernisierung ihrer statistischen Produktionsprozesse sowie bei der gemeinsamen Nutzung von Methoden und Komponenten
- Integration von Daten- und Metadatenstandards
- Vorlage für die Prozessdokumentation
- Harmonisierung statistischer Recheninfrastrukturen
- Rahmen für die Bewertung und Verbesserung der Prozessqualität

GSBPM – Generic Statistical Business Process Model

GSBPM

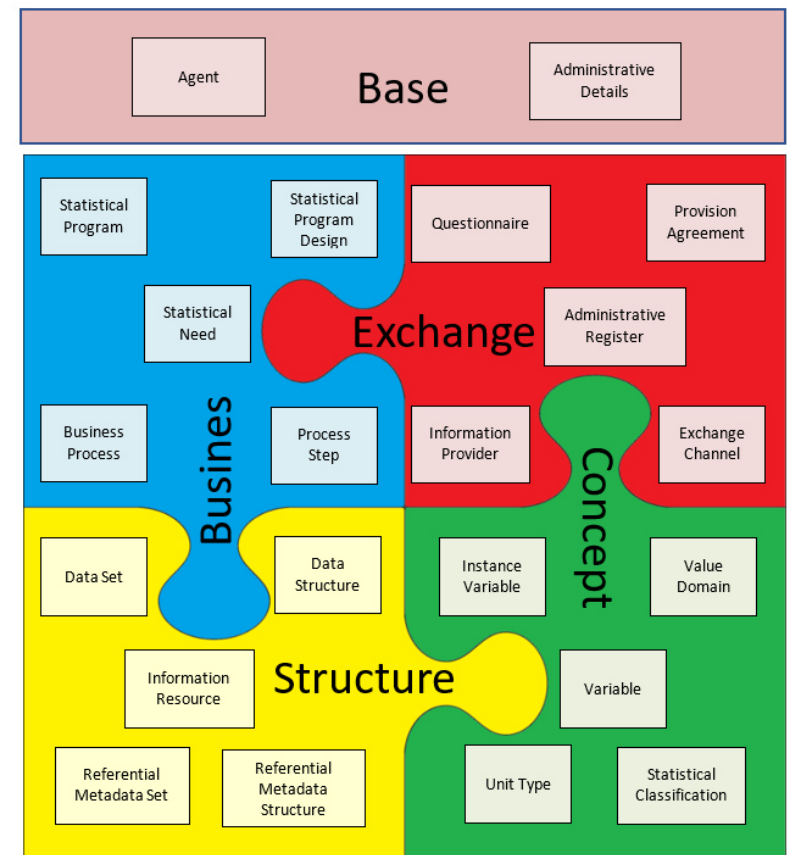
- Ebene 0: der statistische Geschäftsprozess
- Ebene 1: 8 Phasen des statistischen Geschäftsprozesses
- Ebene 2: Teilprozesse innerhalb jeder Phase
- Detaillierte Beschreibung der Teilprozesse
- GeoGSBPM

Overarching Processes							
Specify needs	Design	Build	Collect	Process	Analyse	Disseminate	Evaluate
1.1 Identify needs	2.1 Design outputs	3.1 Reuse or build collection instruments	4.1 Create frame and select sample	5.1 Integrate data	6.1 Prepare draft outputs	7.1 Update output systems	8.1 Gather evaluation inputs
1.2 Consult and confirm needs	2.2 Design variable descriptions	3.2 Reuse or build processing and analysis components	4.2 Set up collection	5.2 Classify and code	6.2 Validate outputs	7.2 Produce dissemination products	8.2 Conduct evaluation
1.3 Establish output objectives	2.3 Design collection	3.3 Reuse or build dissemination components	4.3 Run collection	5.3 Review and validate	6.3 Interpret and explain outputs	7.3 Manage release of dissemination products	8.3 Agree an action plan
1.4 Identify concepts	2.4 Design frame and sample	3.4 Configure workflows	4.4 Finalise collection	5.4 Edit and impute	6.4 Apply disclosure control	7.4 Promote dissemination products	
1.5 Check data availability	2.5 Design processing and analysis	3.5 Test production systems		5.5 Derive new variables and units	6.5 Finalise outputs	7.5 Manage user support	
1.6 Prepare and submit business case	2.6 Design production systems and workflow	3.6 Test statistical business process		5.6 Calculate weights			
		3.7 Finalise production systems		5.7 Calculate aggregates			
				5.8 Finalise data files			

Q: <https://statswiki.unece.org/download/attachments/243269821/Figure%203.PNG?version=1&modificationDate=1550493382969&api=v2>

Das Generic Statistical Information Model GSIM

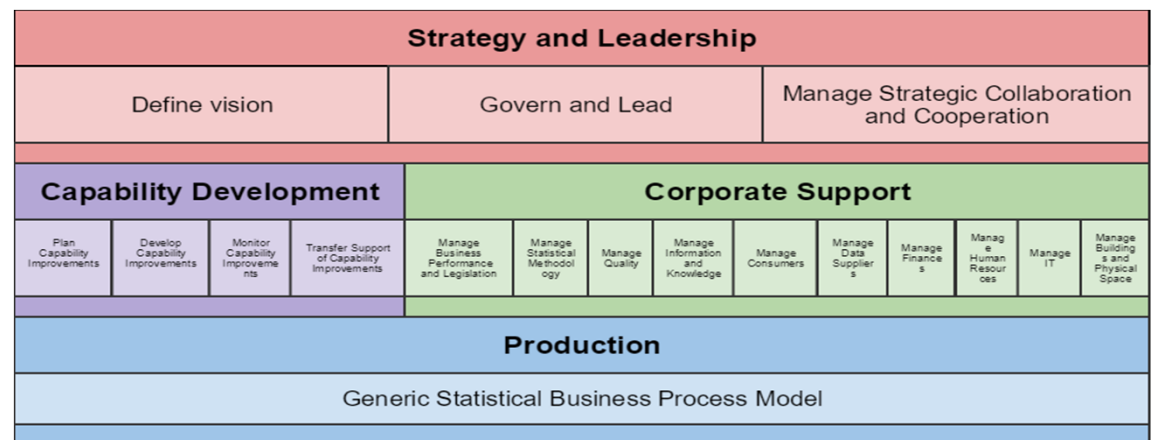
- GSIM ist ein international anerkannter Referenzrahmen für statistische Informationen
- Stellt eine Reihe standardisierter, konsistent beschriebener Informationsobjekte zur Verfügung, die als Inputs und Outputs bei der Gestaltung und Erstellung von Statistiken verwendet werden können
- Als Referenzrahmen erklärt GSIM signifikante Beziehungen zwischen den an der statistischen Produktion beteiligten Stellen
- Kann als Leitfaden für die Entwicklung und Verwendung einheitlicher Implementierungsstandards oder Spezifikationen verwendet werden
- Beziehung zu GSBPM



Q:: https://statswiki.unece.org/download/attachments/285216879/GSIM%20Communication%201_2.docx?version=4&modificationDate=1611569738958&api=v2

Generic Activity Model for Statistical Organisations GAMS0

- Das Generic Activity Model for Statistical Organisations (GAMS0)
 - beschreibt und definiert die Aktivitäten innerhalb statistischer Organisationen
 - Es erweitert und ergänzt das GSBPM um zusätzliche Aktivitäten, die zur Unterstützung der statistischen Produktion erforderlich sind.
- Das GAMS0 beschreibt Aktivitäten – d. h. was statistische Organisationen tun –, während das GSBPM den Prozess beschreibt, d. h. wie statistische Organisationen die Tätigkeit der statistischen Produktion durchführen.



Q: <https://statswiki.unece.org/display/GAMS0/GAMS0+v1.2>

ESS Standards - Qualität

European statistics Code of Practice (CoP)

- European statistics Code of Practice (CoP) ist der Eckpfeiler des Qualitätsrahmens und legt die Standards für die Entwicklung, Erstellung und Verbreitung europäischer Statistiken fest.
 - **16 Grundprinzipien** für das institutionelle Umfeld (6+1)
statistischen Prozesse (4)
statistischen Produkte (5)
 - **84 Indikatoren** für die Best Practices und Standards für jedes der 16 Prinzipien.
Diese Grundprinzipien und Indikatoren dienen als Referenz für die Überprüfung der Umsetzung des Kodex und tragen so zur Erhöhung der Transparenz im ESS bei.
- <https://ec.europa.eu/eurostat/web/quality/european-quality-standards/european-statistics-code-of-practice>

ESS Standards - Qualität

Quality Assurance Framework (QAF)

- Anleitung für die Umsetzung der CoP
 - Sammlung von Methoden, Instrumenten und bewährten Verfahren
 - Ziel des QAF ist es, die CoP durch Anleitungen und Beispiele in Form detaillierterer Methoden und Werkzeuge zu begleiten. Sie bietet auch bewährte Verfahren für die in der CoP dargelegten hochrangigen Grundprinzipien und Indikatoren
 - Gilt für alle statistischen Stellen des ESS, die für die Entwicklung, Erstellung und Verbreitung europäischer Statistiken zuständig sind
- <https://ec.europa.eu/eurostat/web/quality/european-quality-standards/quality-assurance-framework>
- STAT Standarddokumentationen

ESS - Daten und Metadaten Standards

- **SIMS** (Single Integrated Metadata Structure)
konzeptioneller Rahmen für alle ESS-Qualitäts- und Referenzmetadatenkonzepte
- ESS Reporting Structures
 - **ESMS** (Euro SDMX Metadata Structure)
standardisierte, benutzerorientierte Dateien zur Beschreibung der statistischen Datensätze im ESS
 - **ESQRS** (ESS Standard Quality Report Structure)
für die Erstellung und Verbreitung von Qualitätsberichten im ESS

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/metadata/metadata-structure>

- Tools: ESS Metadata Handler, Euro-SDMX Registry

Data and Metadata Standards

Statistical Data and Metadata Exchange (SDMX)

- Standard für den Austausch von statistischen Daten und Metadaten
- Gesponsert von 7 internationalen Organisationen (u.a. Eurostat, EZB, OECD, Weltbank, UNSD)
- <https://sdmx.org/> und <https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdmx-infospace/welcome>
- ISO/IS 17369 (Version 2.1) seit 2013
- Technical Specifications (Version 3) seit September 2021 > Support von räumlichen Daten

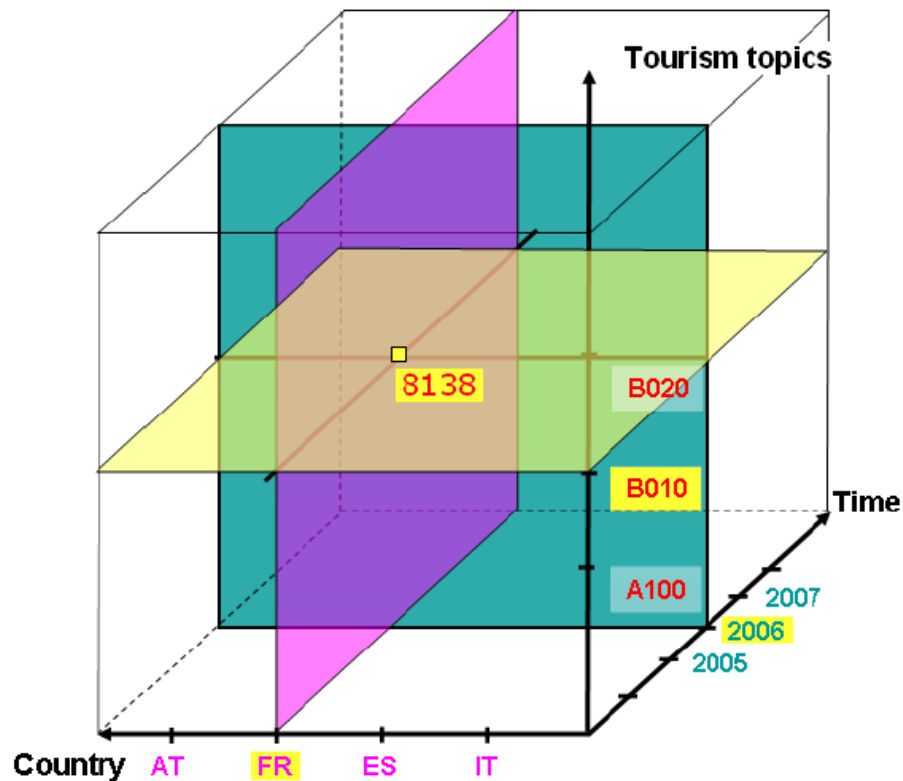
SDMX besteht aus technischen und statistischen Standards, Guidelines, IT Infrastruktur (Services, z.B. Registries) und Tools

EDAMIS = single entry point for all metadata and data entering Eurostat

https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/edamis_en

SDMX - Formalisierung des Datenmodells

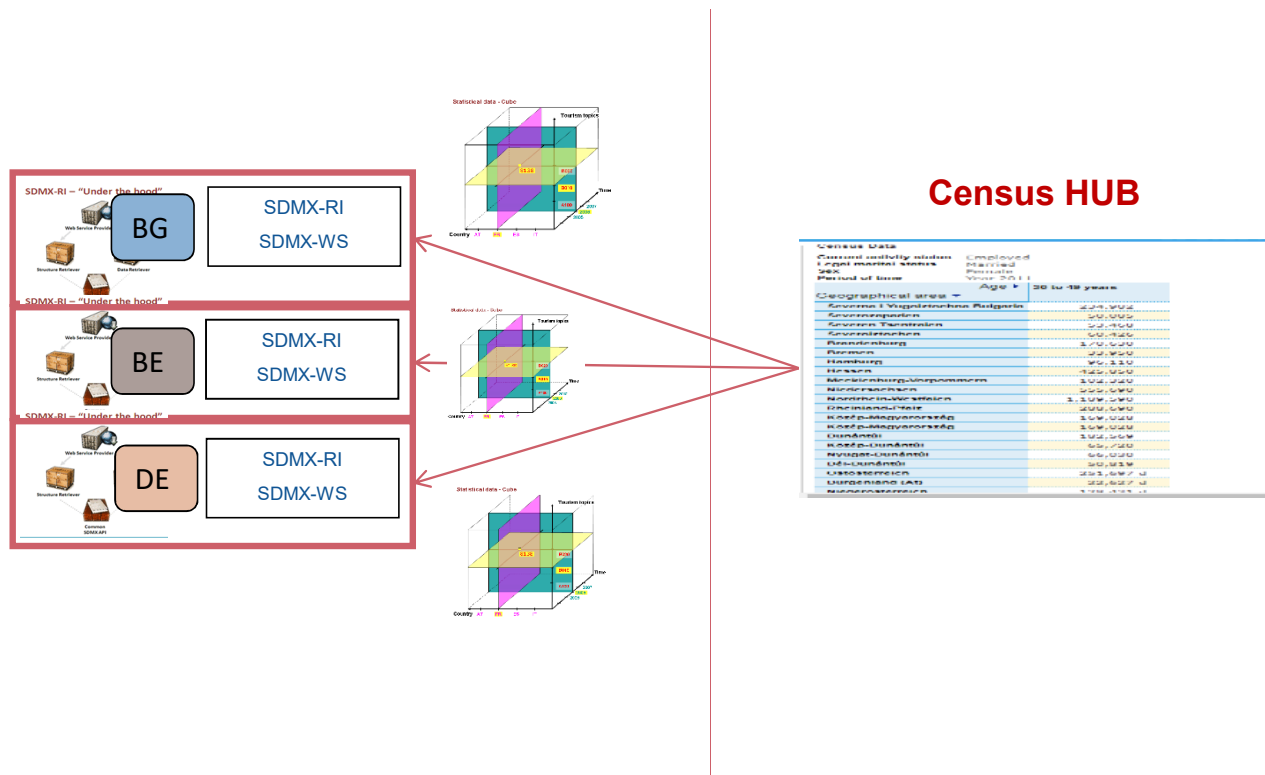
Statistical data - Cube



- SDMX stellt die standard language bereit, um die Struktur von statistischen Daten und Metadaten zu beschreiben (Spezifizierung von Codes und Concepts)
- Time series & indicators
- „Data cube“ modell
- standardisierten Beschreibungen:
 - **Data Structure Definition** für Daten (DSD)
 - **Metadata Structure Definition** für Metadaten (MSD)
- „Messages“ in diversen Formaten: SDMX-ML, SDMX-CSV, SDMX-JSON

Census Hub

<https://ec.europa.eu/CensusHub2/query.do?step=selectHyperCube&qhc=false>



- Harmonisierte, dezentrale Datenhaltung (Census Regulation)
- Bereitstellung über SDMX compliant Web Service für Census Hub
- nutzerdefinierte Crosstabulations
- Zensus 2022 mit ausgesuchten Daten auf 1km Raster
- Bereitstellung des INSPIRE Datensatz durch Eurostat

Abschluss

EFGS2022 & Outcome

- ISO/TC 211 *Geographic information*: Serie von Standards wurde vorgestellt
- Diverse Geo-enhancements
 - GeoGSBPM
 - SDMX 3.0
 - GEOSTAT4 geo-enhancements
QAFgeo und SIMSgeo siehe bei Unterpunkt Quality
www.efgs.info/gsgf-europe-geostat-information-service/geostat-information-service/methodology/
- SIMS aktuelles Projekt: Integration neuer Datenquellen
- UNECE Projekt zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen den statistischen und Geo-Gemeinschaften in der gesamten UNECE-Region. Stärkere institutionelle Partnerschaften und die Verwendung gemeinsamer Standards sollen gefördert werden. → Experts on standards needed! Contact steven.vale@un.org

Rückfragen bitte an

Mag^a Ingrid Kaminger und/oder Mag^a Sibylle Saul

Kontakt

Guglgasse 13, 1110 Wien

Tel.: +43-1-71128-7773 (Ingrid Kaminger)

Ingrid.Kaminger@statistik.gv.at

Tel.: +43-1-71128-8024 (Sibylle Saul)

Sibylle.saul@statistik.gv.at

Vielen Dank für ihre
Aufmerksamkeit!