

«Consulting Services for Swiss Accompanying Measures (SAM) in SECO Cadastre Projects»

M1.2/R3 – Experiencia Suiza a los observatorios urbanos/espaciales en el marco de la IDE Suiza

Contenido

- Medida 1.2 – Resultado 3
- IDE Suiza – Estrategia de Geoinformación
- Criterios de selección
- Observación Territorial Suiza
- Observación Territorial Canton de Zurich
- Observación Territorial Canton de Solothurn
- Observación Urbana Municipio de Zurich

Medida 1.2 – Resultado 3

ID Título de la Medida

1.2 Fortalecer la articulación conceptual y técnica entre el OUN, el Sistema Nacional Catastral, y la IDEP

Objetivos

Se ha fortalecido conceptual y técnicamente el OUN, bajo los principios de la IDEP

Resultados esperados

R1 Descripción del modelo institucional para la operación del OUN en el marco de la IDEP

R2 Análisis y recomendaciones para optimizar procesos en el modelo institucional

R3 Documentación experiencia del catastro de restricciones y observatorios urbanos en el marco de la IDE Suiza, como posibles modelos del OUN

R4 Fortalecimiento de capacidades en la IDEP en cuanto a su rol como referente en el marco normativo, desarrollo tecnología de software libre, etc.

R5 Fortalecimiento de capacidades para la DUDU de MVCS para alinearse con lineamientos de IDEP

R6 Cooperación para el diseño de funcionalidades y subsistemas/módulos del OUN para la interoperabilidad en el marco del catastro urbano

R7 Control de calidad, seguimiento expertos e informe de avances, aprobación

R8 Coordinación Perú

Duración y calendario de ejecución

Se estima una duración de 8 meses, Inicio: junio 2023 / Término: enero 2024

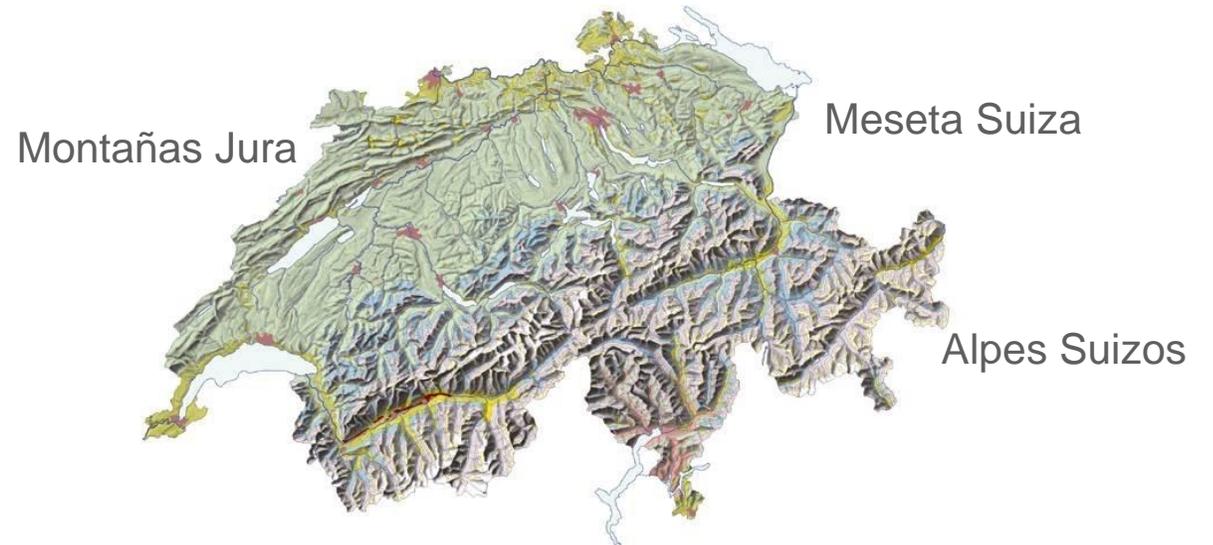
IDE Suiza – Estrategia de Geoinformación

- El objetivo es hacer accesible la geoinformación a varios usuarios de forma sencilla, barata y de alta calidad
- Instituciones responsables
 - Conferencia de las oficinas cantonales de geoinformación y catastro (KGK)
 - Centro Federal de Coordinación para la Geoinformación(GKG)
- Siete campos de acción definen las principales orientaciones de las actividades de geoinformación en los próximos años:
 - Fomento del ecosistema de geoinformación
 - Proporcionar geodatos adecuados, fiables y enlazables
 - Facilitar los procesos de negocio
 - Desarrollar y utilizar la ciencia de los geodatos
 - Fomentar la innovación
 - Crear y reforzar competencias
 - Creación de (mas) geoplataformas digitales potentes, abiertas y compartibles

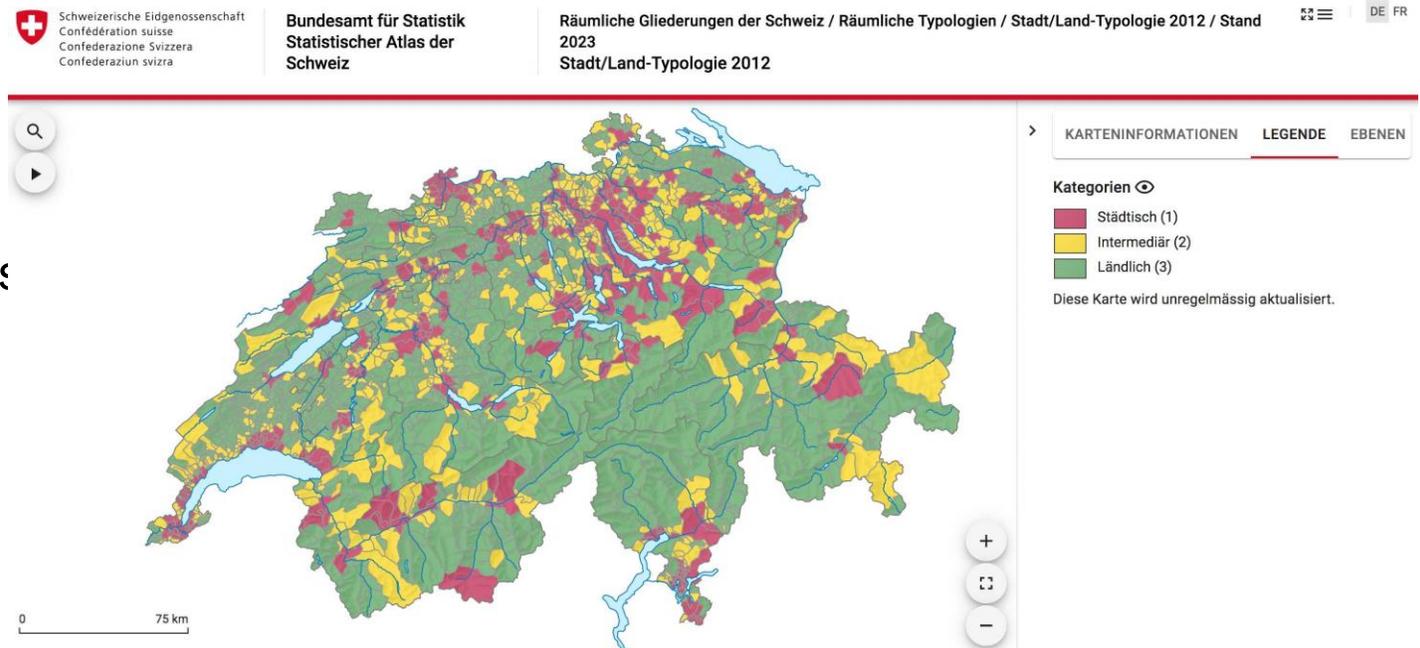
Criterios de selección

Para la selección de los observatorios urbanos suizos se utilizaron los siguientes criterios:

- Fuerte **anclaje en las autoridades** y el aparato administrativo a nivel federal, cantonal y municipal
- Gestión de datos basada exclusivamente en **GIS**
- Existencia de **series temporales** de datos espaciales suficientemente largas
- **Interfaces** claramente definidas para aplicaciones GIS (open/closed source)
- Observación y vinculación de datos espaciales **rurales y urbanos**



Organización espacial de Suiza - tipología urbano-rural (Atlas estadístico de S

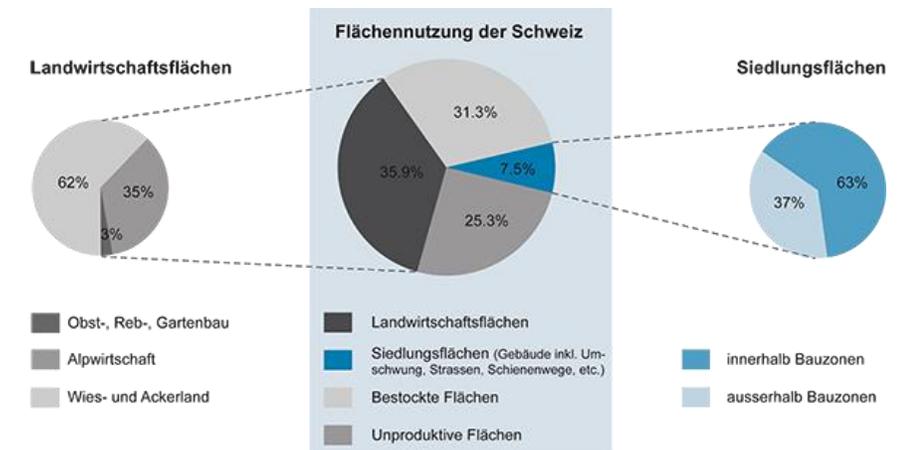


Observación Territorial Suiza – temas principales

- **Oficina Federal de Ordenación del Territorio (ARE)** se encarga de la observación territorial en Suiza
- Temas principales de observación:
 - **Poblado**
 - Uso del suelo
 - Areas de asentamiento
 - Zonas edificables
 - Control de construcción fuera de las zonas edificables



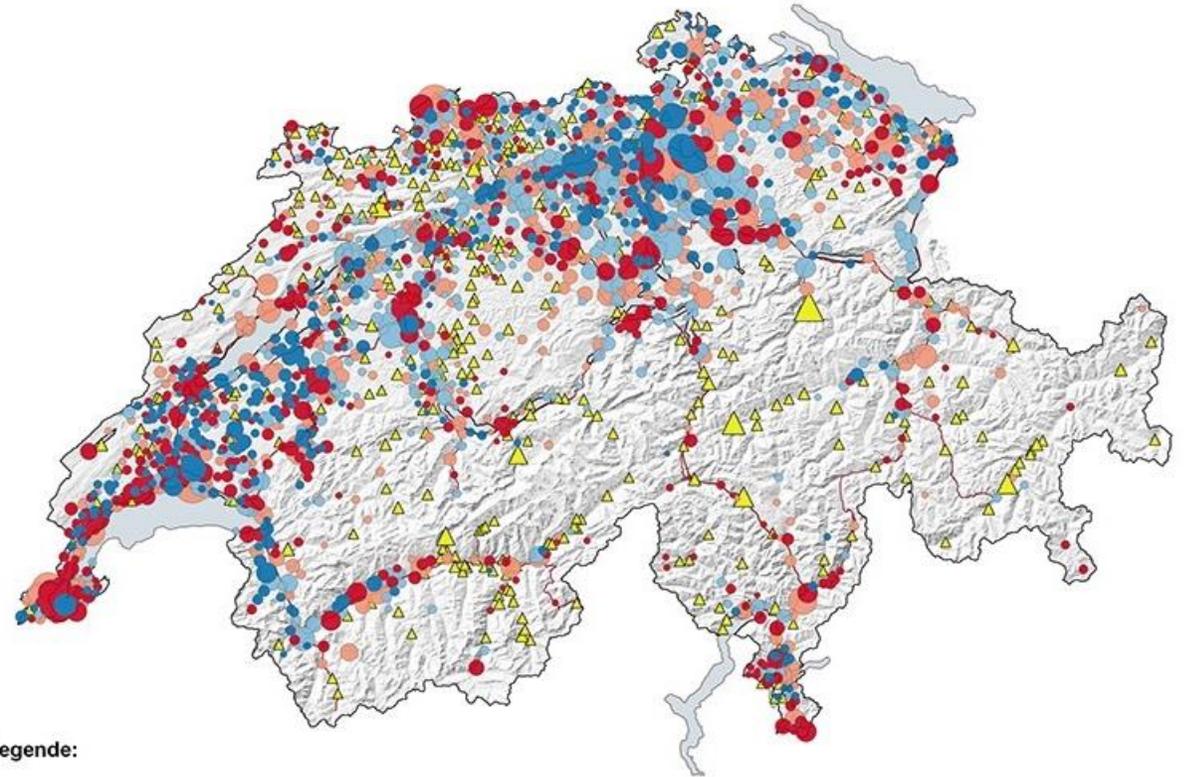
www.swissinfo.ch



Proporción de uso del suelo en Suiza según estadísticas de superficie (ARE/BFS)

Observación Territorial Suiza – temas principales

- **Población y economía:**
 - Distribución espacial de la población
 - Distribución espacial del empleo
 - Diferencias espaciales en el desarrollo de la población y el empleo



Legende:

Kreisgrösse entspricht der addierten Zunahme der Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahl / Maximum: +98'952 (Zürich)

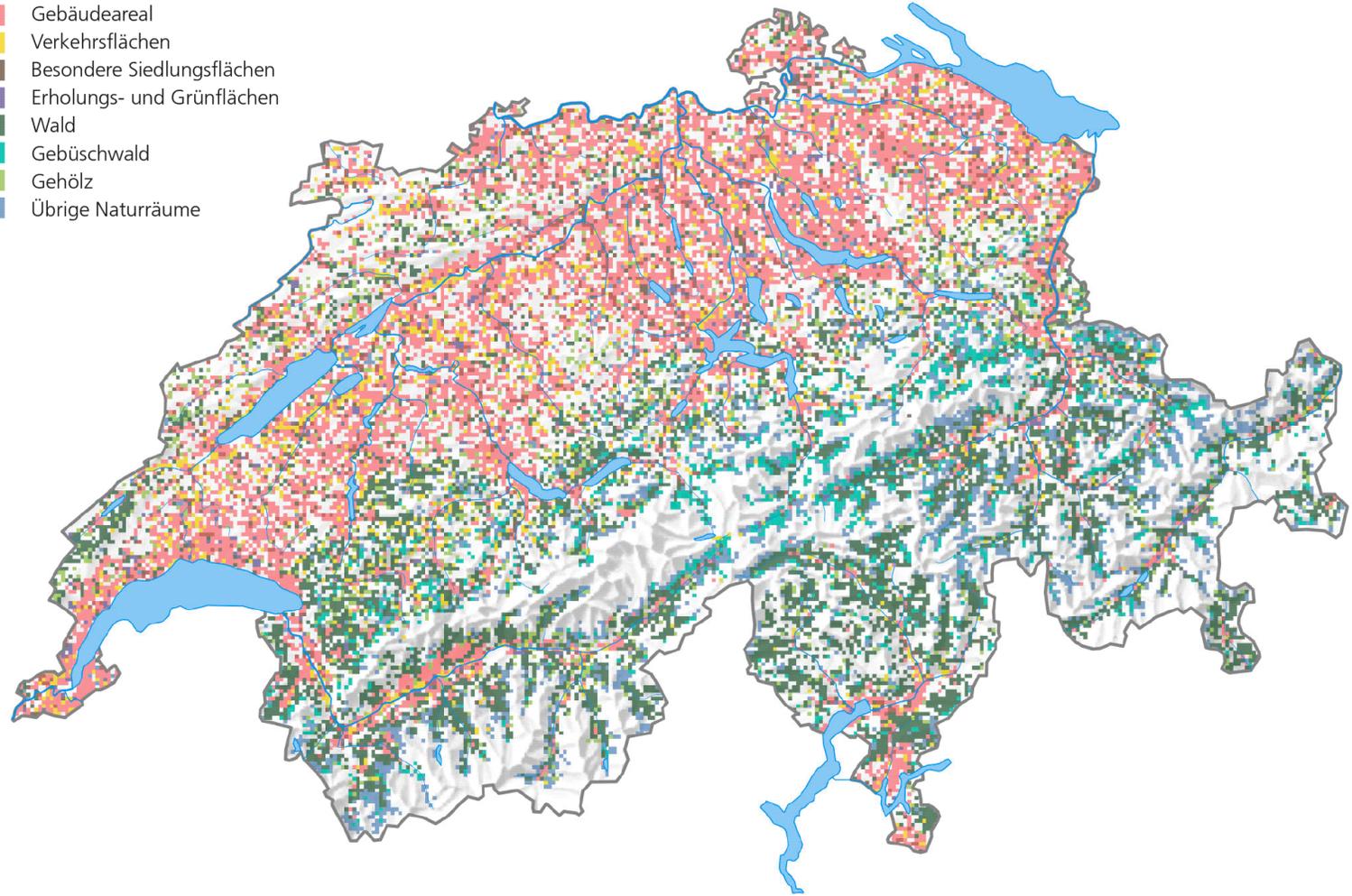
- Wachstumsrate Bevölkerung ist höher (Dunkelblau: Unterschied beträgt mehr als 10 Prozentpunkte)
- Wachstumsrate Beschäftigte ist höher (Dunkelrot: Unterschied beträgt mehr als 10 Prozentpunkte)
- ▲ Gemeinden mit rückläufigem Total an Bevölkerung und Beschäftigten / Dreiecksgrösse proportional zur Abnahme / Stärkste Abnahme: -893 (Glarus Süd)

Evolución de la población y de los empleados 2011-2019 por municipio (ARE/BFS)

Observación Territorial Suiza – temas principales

- **Naturaleza y paisaje:**

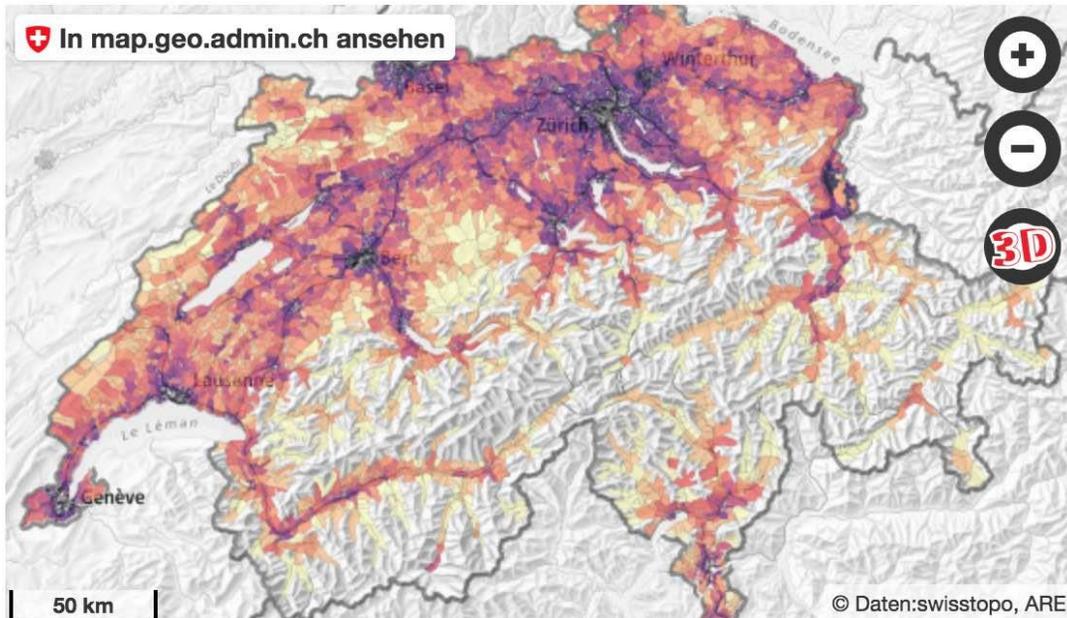
- Perdida de tierras cultivadas
- Cambios en paisajes



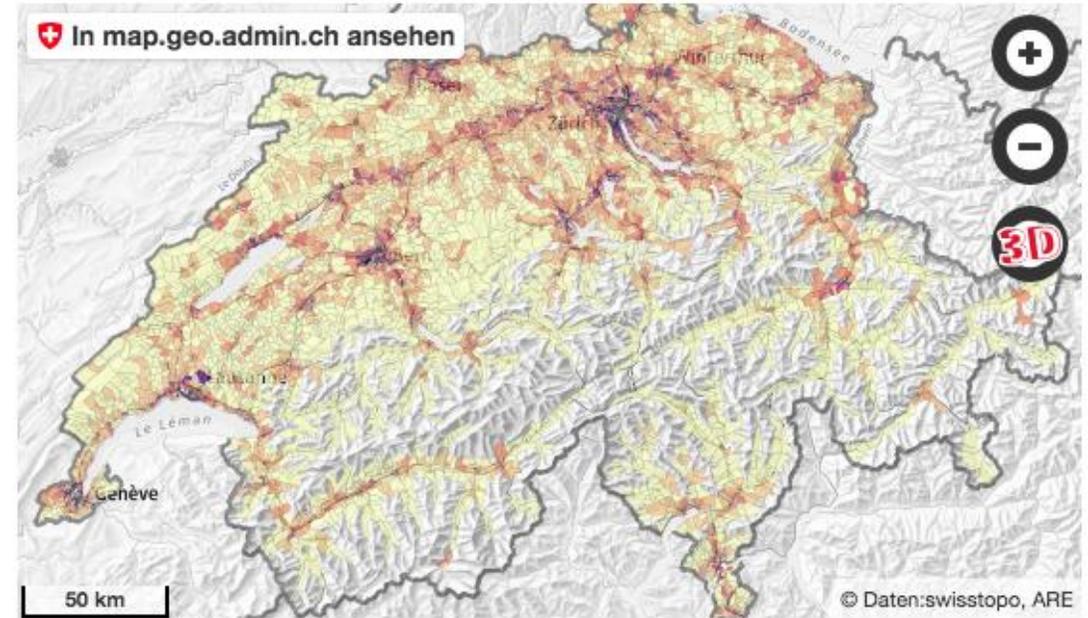
Disminución de las superficies agrícolas de 1985-2018 (ARE/BFS)

Observación Territorial Suiza – temas principales

- **Movilidad y transporte:**
 - Duración del trayecto a las aglomeraciones urbanas
 - Tiempo de desplazamiento a los centros
 - Accesibilidad



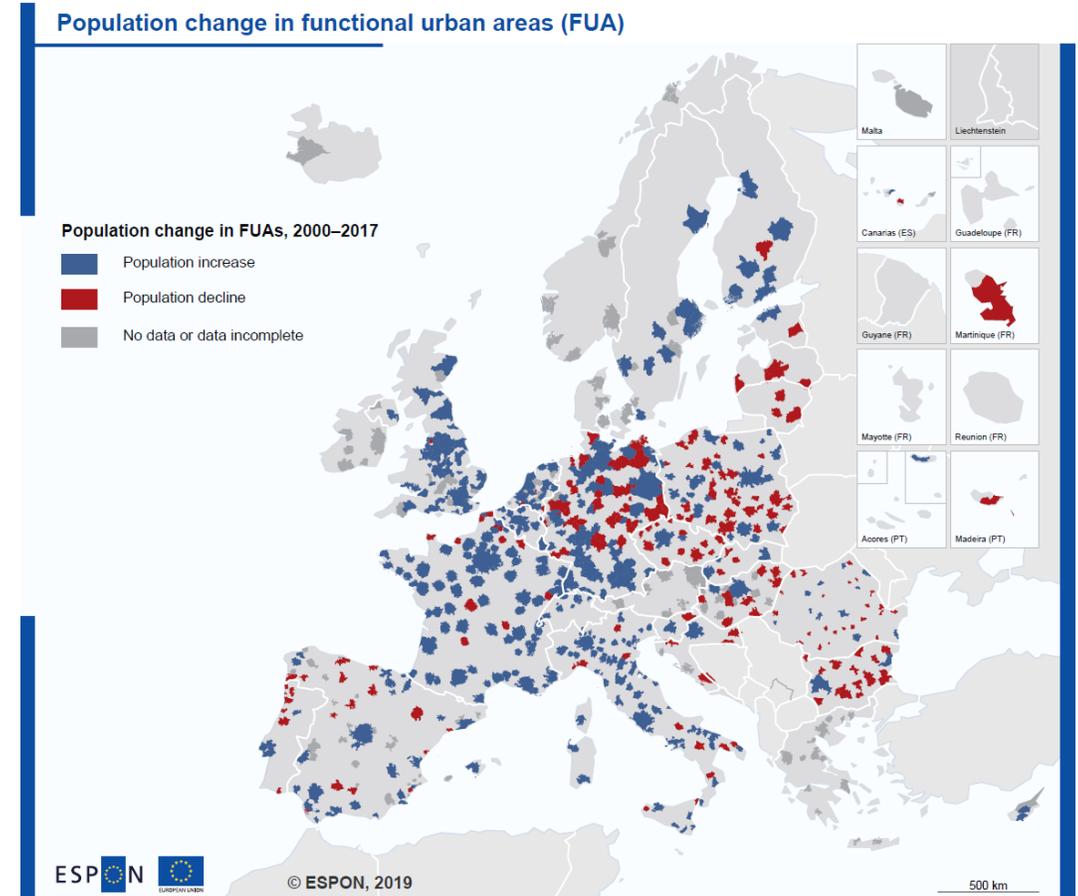
Accesibilidad en transporte individual motorizado según tiempo de viaje y potencial en el destino (swisstopo, ARE).



Accesibilidad en transporte público según tiempo de viaje y potencial en el destino (swisstopo, ARE).

Observación Territorial Suiza – temas principales

- **Red nacional e internacional:**
 - Red suiza de observación espacial; además de la ARE, están representadas en este comité las siguientes agencias federales:
 - Oficina Federal de Estadística (BFS)
 - Secretaría de Estado de Economía (SECO)
 - Oficina Federal de Medio Ambiente (BFU)
 - Oficina Federal de Topografía (swisstopo)
 - Oficina Federal de la Vivienda (BWO)
 - Oficina Federal de Agricultura (BWL)
 - Red Europea de Observación del Desarrollo y la Cohesión Territorial (ESPON)



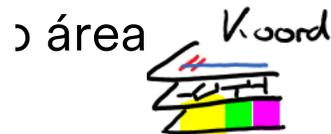
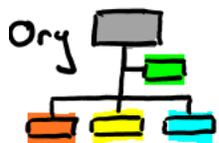
ESPON



Co-funded by
the European Union
Interreg

Observación Territorial Suiza – KGK

- La Conferencia de las oficinas cantonales de geoinformación (KGK) garantiza la representación coordinada de los **intereses de los cantones** en el ámbito de la geoinformación:
 - www.geodienste.ch: portal intercantonal para obtener geodatos y servicios
 - www.geobasisdaten.ch: listado oficial de geodatos
 - Geoportales cantonales: plataforma de publicación de los cantones para geoinformación
 - Ofertas cantonales: recopilación de modelos mínimos de geodatos (MGDM)
 - Geodatos zonas de construcción: conjunto de datos cantonales “zonas edificables” armonizados
 - Geodatos zonas agrícolas: conjunto de datos cantonales “zonas de rotación de cultivos”
 - Para abordar los objetivos de la nueva conferencia de forma estructurada y ofrecer una mejor visión de conjunto de las numerosas actividades, la Junta Directiva de la KGK ha



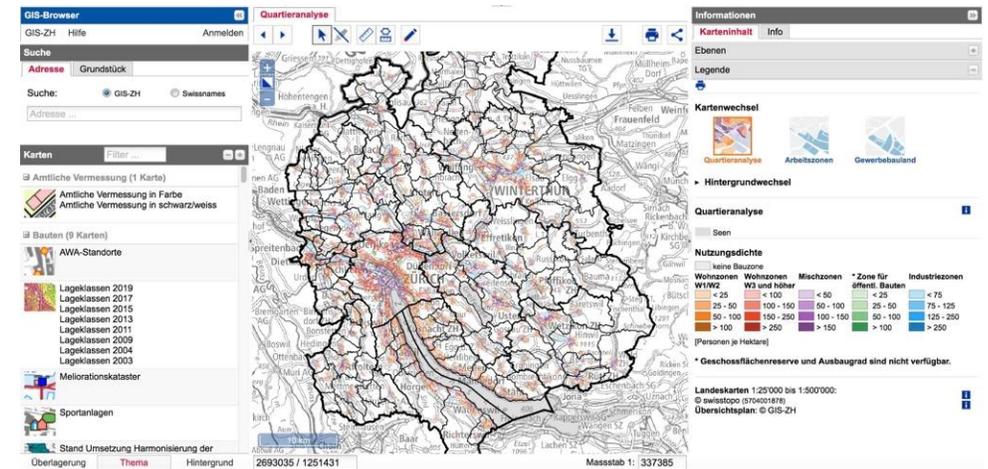
Observación Territorial Suiza – Geoportales cantonales

- Plataformas de publicación de los cantones para la geoinformación en forma de geodatos, geoservicios, mapas y aplicaciones especializadas

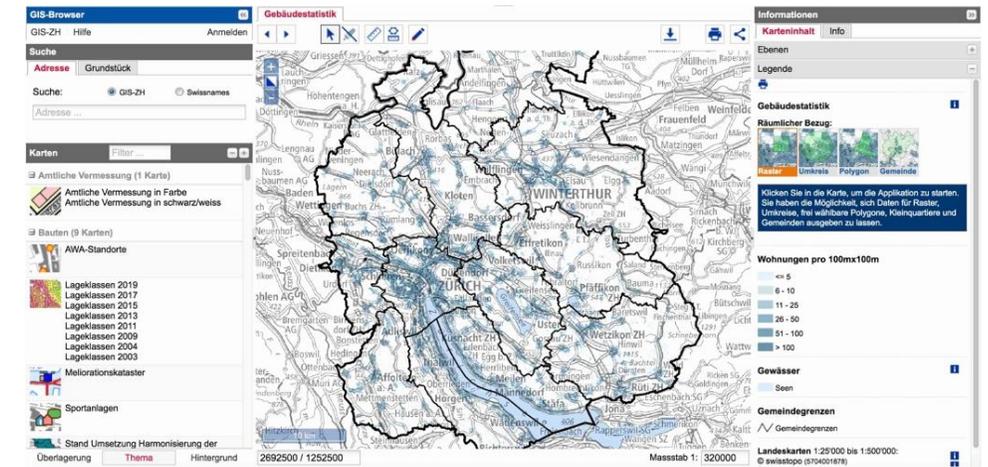
The screenshot shows the GIS-Browser interface for the Canton of Zurich. The main map displays the 'Amtliche Vermessung in schwarz/weiss' (Official Survey in black/white) layer, showing cadastral boundaries and buildings. The interface includes a search bar, a list of map layers, and a legend. The map is zoomed in on the Zurich region, showing the city and surrounding areas. The legend on the right side of the map includes categories such as 'AV-Stand', 'Bodenbedeckung', 'Einzelobjekte', 'Punkte', 'Linien', 'Flächen schwarz/weiss', and 'Liegenschaften'. The map scale is 1:320000.

Observación Territorial – Canton de Zúrich

- Institucionalizado hace más de 40 años y coordinado por la oficina cantonal de ordenación del territorio
- Ayuda a las autoridades responsables a **revisar sus estrategias de desarrollo espacial** y también el **cumplimiento de los objetivos** del plan estructural cantonal
- Contiene los datos siguientes sobre espacio y asentamientos:
 - Zonas edificables por municipio y región
 - Observación por hectárea (población, empleados, edificios)
 - Observación a nivel de barrio y de parcela (población, asentamientos, desarrollo comercial)



Observación a nivel de barrio (densidad población)



Observación por hectárea (densidad edificios) (maps.zh.ch)

Observación Territorial Suiza – Geoportales cantonales

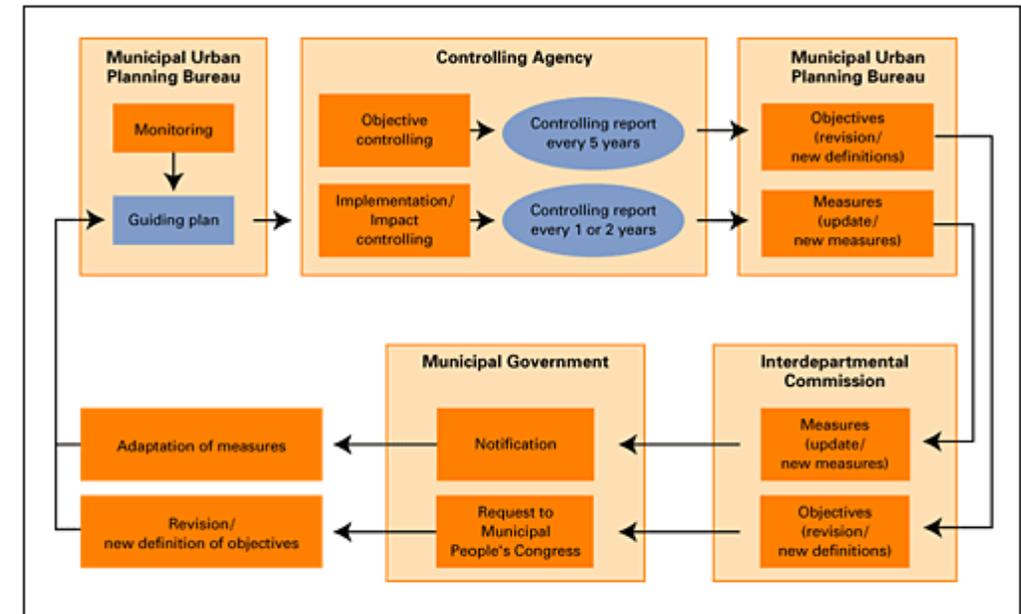
- Plataformas de publicación de los cantones para la geoinformación en forma de geodatos, geoservicios, mapas y aplicaciones especializadas

AG AR AI BL BS BE FR GE GL GR JU LU NE NW OW SH SZ **SO** SG TI TG UR VS VD ZG ZH FL

The image displays the Solothurn Geoportal interface. On the left, a sidebar features the cantonal flag and contact information: "Solothurn", "Amt für Geoinformation", "Rötistrasse 4", "4501 Solothurn". It includes links for "Zum Geoportal" and "Zur Website". The main content area shows a map of Switzerland with a blue dashed line indicating the location of the canton of Solothurn. To the right, a detailed map of Solothurn is shown, including a search bar, a scale bar (1:20000), and a sidebar with navigation tools like "Karte & Werkzeuge", "Kartenebenen und Legende", "Grundstücksinformation", "Teilen", "Lesezeichen", "Werkzeuge", "Drucken", "Auszug Plan für das Grundbuch", and "Hilfe".

Observación Territorial – Canton de Solothurn

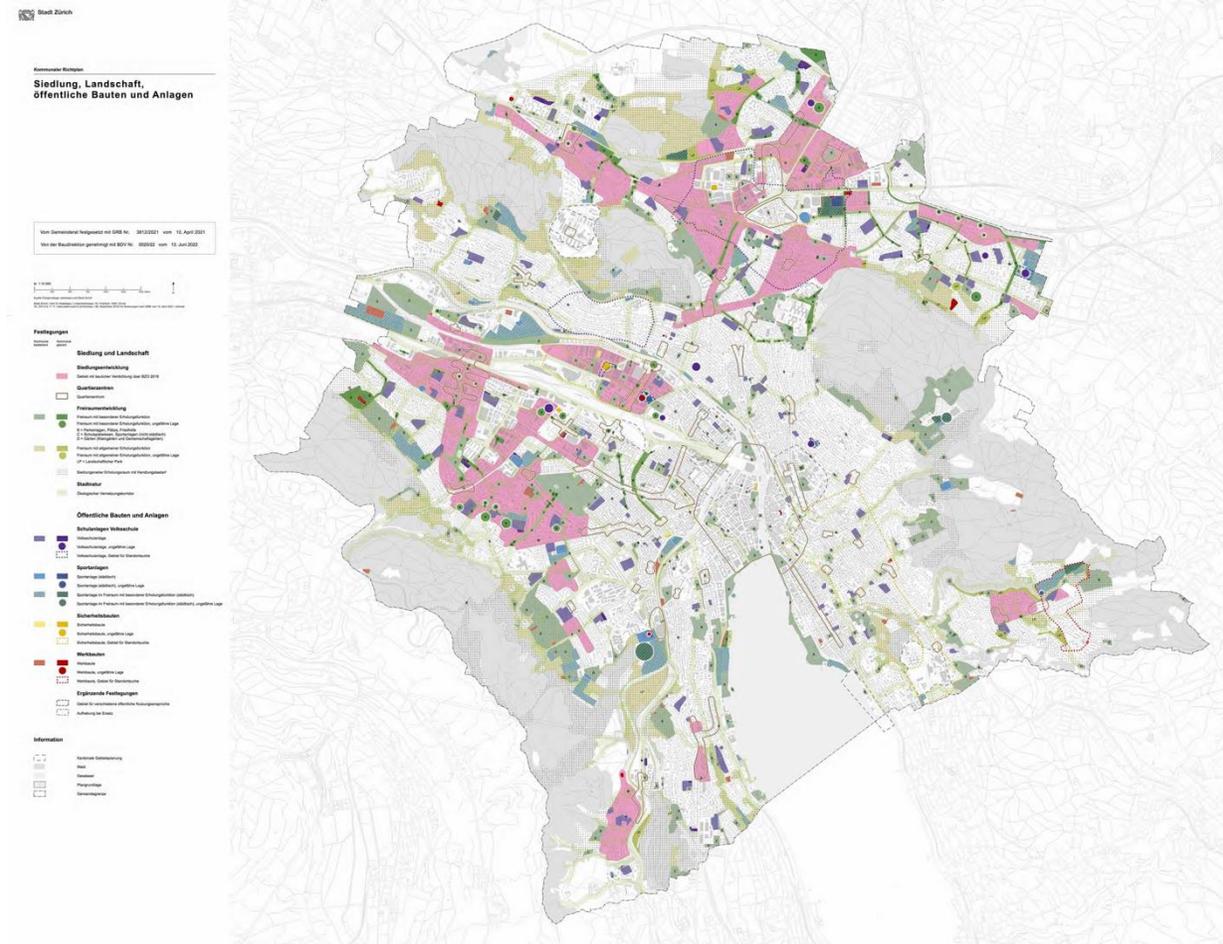
- El concepto marco “Observación espacial en el cantón de Solothurn” es la base para la observación espacial y el **control del plan estructural**
- Aprobado en 2002 por la conferencia de **oficinas de construcción, medio ambiente y economía**
- Se distingue tres tipos de control:
 1. **Control de ejecución:** Se ejecutan las instrucciones de coordinación definidas para lograr los objetivos estratégicos (prueba de medidas)?
 2. **Control de objetivos:** Se logran los objetivos estratégicos; y siguen vigentes o son válidos?
 3. **Control de impacto:** Que efectos tuvieron las instrucciones de coordinación cuando se implementaron?



Proceso y responsabilidades del sistema de control espacial (ejemplo genérico)

Observación Urbana – Municipio de Zúrich

- **Monitoreo socio-espacial** en el contexto del crecimiento demográfico y de la densificación urbana
- El mandato se deriva, por un lado, del **plan estructural municipal** de asentamientos, paisaje, edificios públicos y equipamientos y, por otro, del enfoque estratégico del ayuntamiento “**política de vivienda: instrumentos nuevos y optimizados**”
- El objetivo del seguimiento es localizar a los grupos de **personas más dependientes** de la ayuda en el contexto de los procesos de cambio estructural
- Los **indicadores** utilizados se refieren, por una parte, a la composición de la población y, por otra, a la evolución estructural de la ciudad de Zúrich

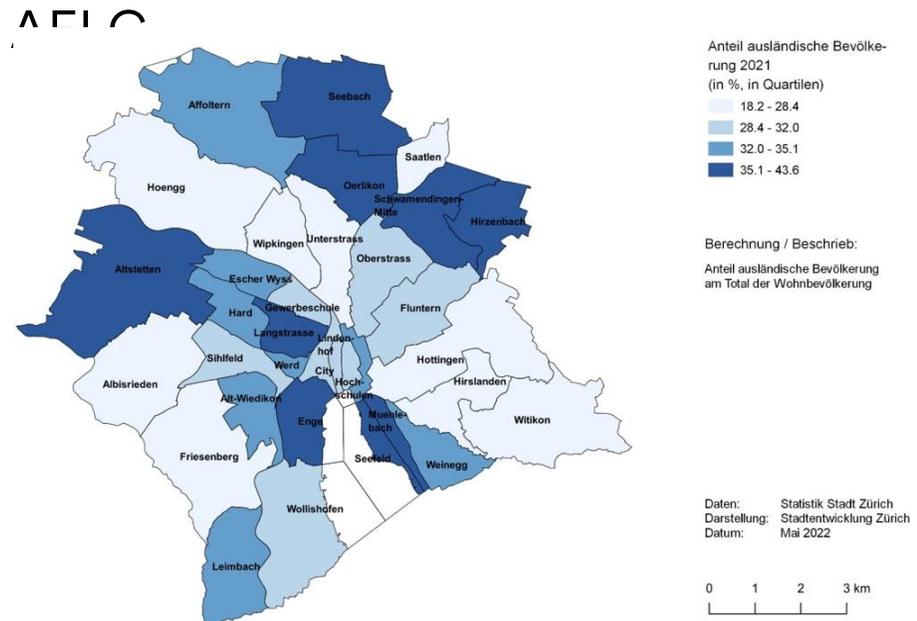


Plan estructural municipal de Zúrich (www.stadt-zuerich.ch)

Observación Urbana – Municipio de Zúrich

- Los indicadores sobre la composición de la población se basan en el programa de vivienda del Ayuntamiento y miden la "**vulnerabilidad social**" de la población
- Indicadores **socioeconómicos**:
 - Renta familiar equivalente imponible (mediana)
 - Tasa de desempleo (sólo a nivel de barrio)
 - Tasa acumulada de asistencia social (sólo a nivel de barrio)
- Indicadores **demográficos**:
 - Cociente de juventud
 - Cociente de edad
 - Cociente de vejez
 - Porcentaje de familias monoparentales

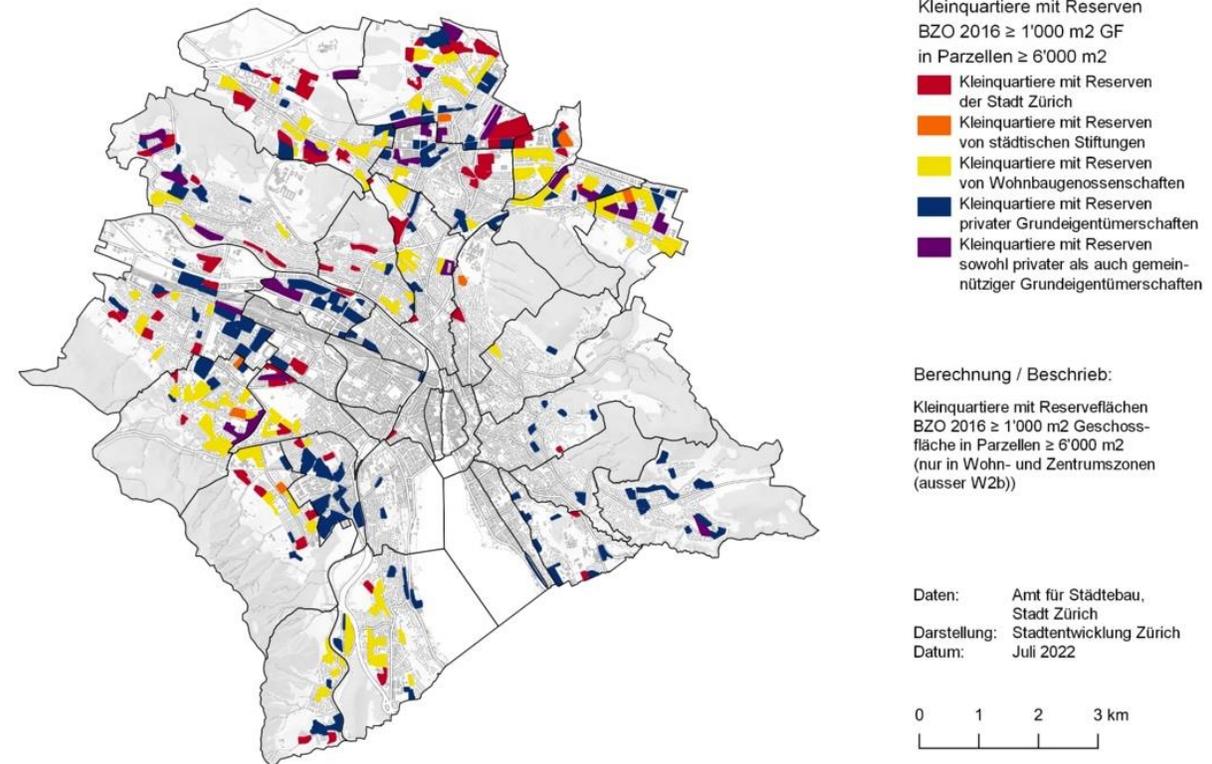
- Indicadores de **nacionalidad e idioma**
 - Proporción de población extranjera
 - Proporción de extranjeros que hablan una lengua extranjera
 - Proporción de extranjeros procedentes de países no pertenecientes a la UE ni a la



Proporción de población extranjera 2021, a nivel de barrio (Control socio-espacial – Informe 2022)

Observación Urbana – Municipio de Zúrich

- Los indicadores de desarrollo estructural incluyen diversas medidas de la **estructura y la dinámica de los edificios**
- Indicadores de desarrollo **demográfico y estructural**:
 - Evolución de la población 2020-2040 (sólo a nivel de barrio)
 - Antigüedad de los edificios (proporción construida entre 1942 y 1972)
 - Reservas en la normativa de construcción y zonificación de 2016
- Indicadores sobre el **mercado de la vivienda**:
 - Consumo de espacio habitable
 - Nivel de precios de alquiler (-> nivel de barrio)



Pequeños barrios con reservas de superficie habitable > 1000m² en parcelas > 6000m²

Observación Urbana – Municipio de Zúrich

- El **informe medioambiental** ofrece información sobre la situación actual, causas, presiones, impactos y medidas en nueve ámbitos medioambientales:
 - Cambio climático
 - Clima urbano
 - Aire
 - Biodiversidad
 - **Espacios abiertos y recreativos**
 - Utilización y eliminación de residuos
 - Agua
 - Luz
 - Radiación NIR

Versorgungsgrad, IST-Zustand 2022 Wohnbevölkerung

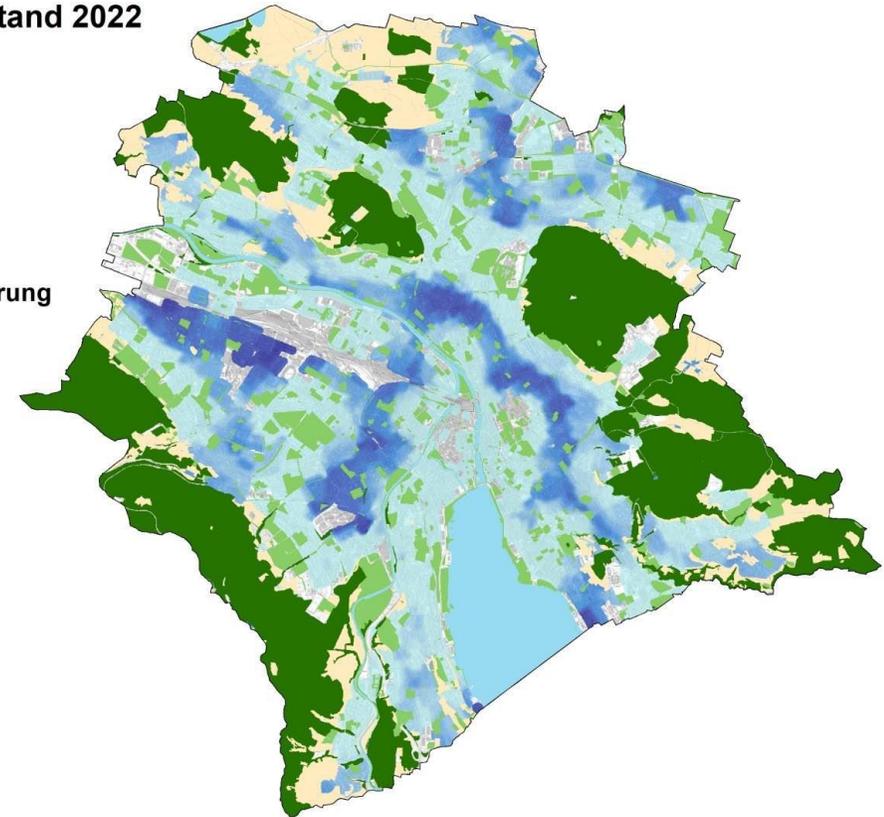
Freiräume 2022

- Freiräume mit Erholungsfunktion
- Kulturlandschaft
- Gewässer
- Wald

Versorgungsgrad Wohnbevölkerung

- Gut >75%
- Schlecht <25%

gut versorgt:	63%
genügend versorgt:	17%
ungenügend versorgt:	14%
schlecht versorgt:	6%

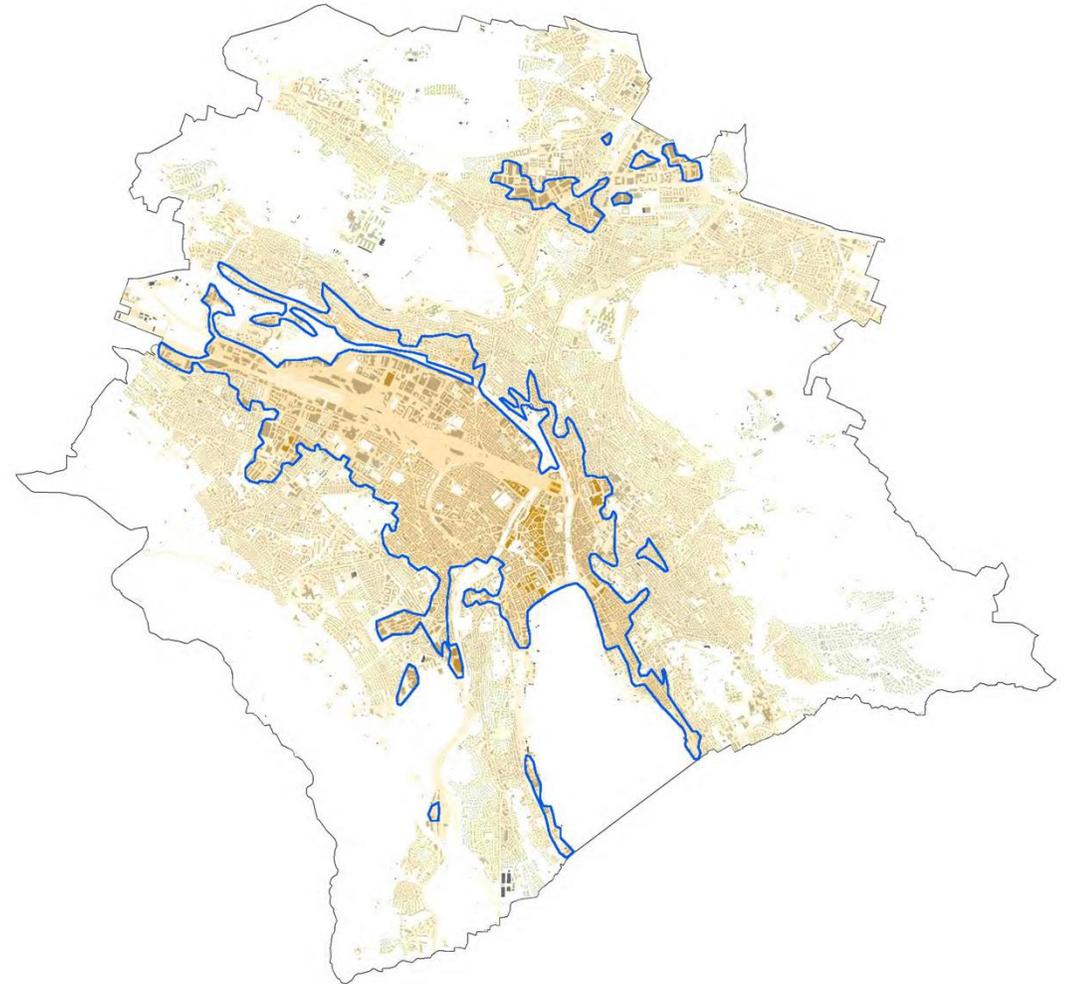


Datenquellen/Copyrights
Stadt Zürich: Amtliche Vermessung, Übersichtsplan

Espacios abiertos y recreativos y nivel de suministro 2022 (UGZ)

Observación Urbana – Municipio de Zúrich

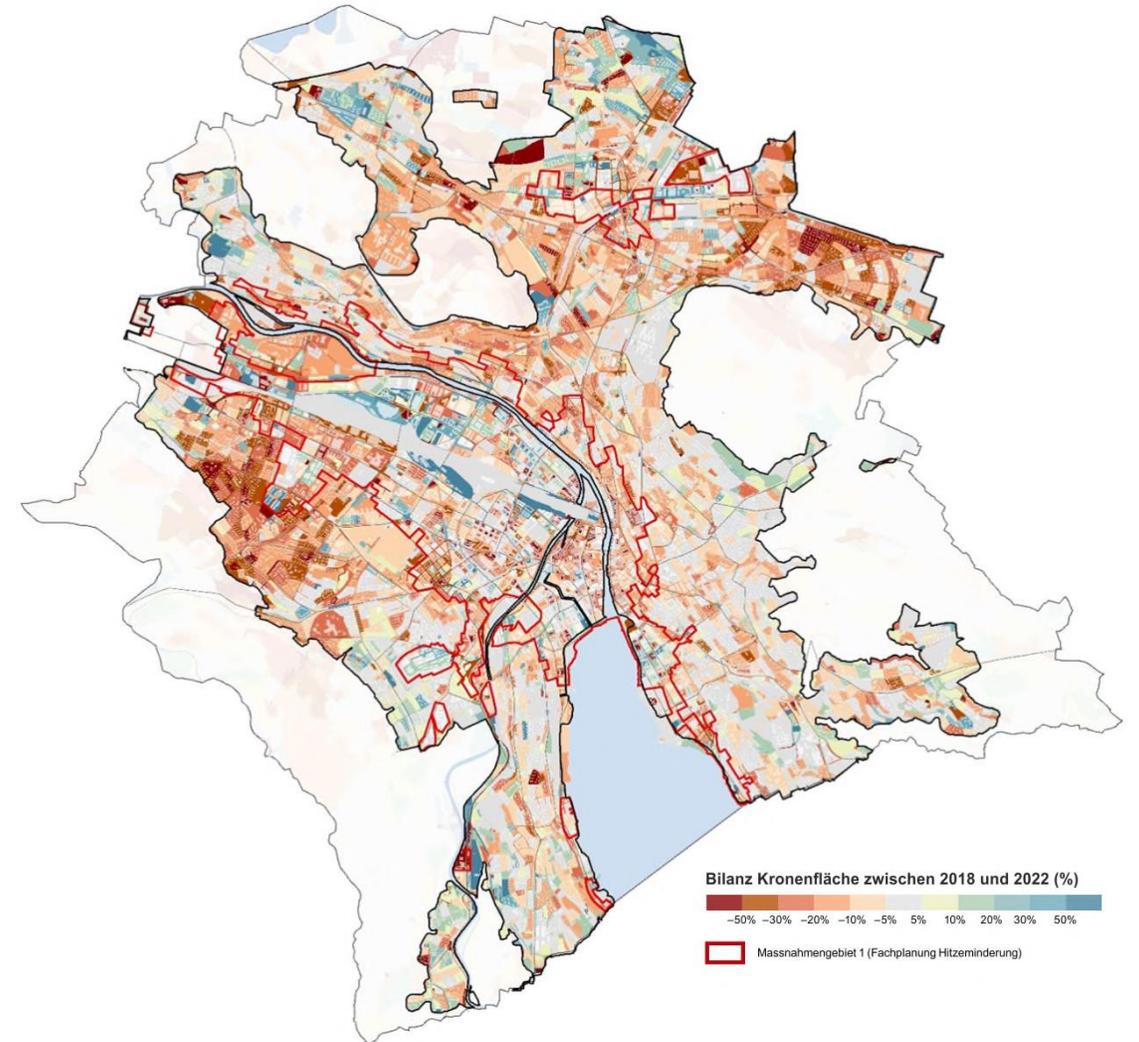
- El **informe medioambiental** ofrece información sobre la situación actual, causas, presiones, impactos y medidas en diez ámbitos medioambientales:
 - Cambio climático
 - **Clima urbano**
 - Aire
 - Biodiversidad
 - Espacios abiertos y recreativos
 - Utilización y eliminación de residuos
 - Agua
 - Luz
 - Radiación NIR



Sobrecalentamiento en zonas urbanas 2022 (UGZ)

Observación Urbana – Municipio de Zúrich

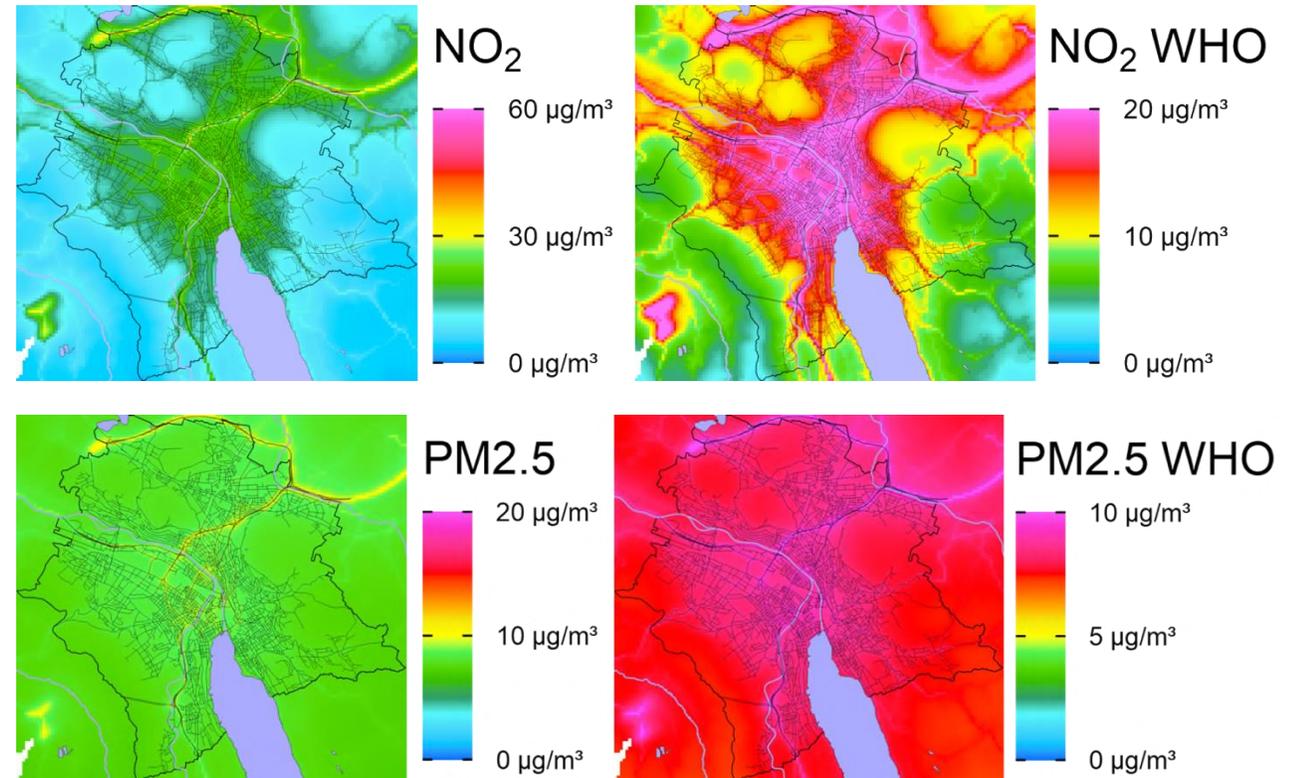
- El **informe medioambiental** ofrece información sobre la situación actual, causas, presiones, impactos y medidas en diez ámbitos medioambientales:
 - Cambio climático
 - **Clima urbano**
 - Aire
 - Biodiversidad
 - Espacios abiertos y recreativos
 - Utilización y eliminación de residuos
 - Agua
 - Luz
 - Radiación NIR



Balance relativo de la superficie arbolada 2018-2022 (UGZ)

Observación Urbana – Municipio de Zúrich

- El **informe medioambiental** ofrece información sobre la situación actual, causas, presiones, impactos y medidas en diez ámbitos medioambientales:
 - Cambio climático
 - Clima urbano
 - **Aire**
 - Biodiversidad
 - Espacios abiertos y recreativos
 - Utilización y eliminación de residuos
 - Agua
 - Luz
 - Radiación NIR



Niveles de contaminación por NO₂ y PM_{2,5} en la zona urbana de Zúrich, evaluados según la IGW y las nuevas directrices de la OMS 2021 (UGZ)

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!