Spatial Data Infrastructure (SDI) ist tot, es lebe das Geospatial Ecosystem!

Das klingt dramatischer und abrupter, als es ist. Trotzdem findet derzeit ein Paradigmenwechsel in der digitalen Informationsgesellschaft statt. Die Metapher „Ökosystem" transportiert die grundlegenden Konzepte einer dynamischen, hochgradig vernetzten sowie flexibel auf Rahmenbedingungen einer sich verändernden Umwelt reagierenden „Digital Earth". Offene, stabile und adaptive Systeme sind die Zukunft einer integrierten Geoinformatik-Welt.

Vernetzte Dateninfrastrukturen für unterschiedliche Nutzergruppen sind ein bestechendes Konzept: Sie bestehen aus einem breiten Angebot gut dokumentierter, möglichst aktueller und autoritativer Daten. Abrufbar sind sie über diverse (Online-)Kataloge und Portale.

Dennoch weisen SDI nicht unwesentliche Nachteile auf: Legistische Vorgaben führen zu einer Angebotszentrierung, decken den tatsächlichen Bedarf nicht und verhindern einen offenen Zugang. Zudem stellen technische und auch konzeptuelle Entwicklungen zunehmende Herausforderungen: Riesige, laufend generierte Datenmengen aus Fernerkundung, IoT, Sensorik und Mobilität, deren AI-gestützte Analyse in Echtzeit, wertvolle von der Allgemeinheit beigetragene Beobachtungen, neue Leistungsmerkmale der Kommunikationsinfrastruktur, jederzeitige Positionierung und damit Kontextualisierung von Akteuren und nicht zuletzt der Trend zu „Digital Twins", dem eine Dateninfrastruktur nicht entsprechen kann.

Ein neues Paradigma: „Geospatial Ecosystems"

Den Geospatial Ecosystems wird eine wesentlich zukunftsorientiertere Ausrichtung zugestanden als dem bisherigen Begriff „Infrastruktur". Ökosysteme sind dicht vernetzte dynamische Beziehungsgefüge mit unterschiedlichsten Akteuren, sind nicht hierarchisch organisiert (auch wenn darin Hierarchien existieren können) und sind von komplexen internen Regulationsmechanismen gesteuert, die auf Interaktionen in alle Richtungen basieren. Ökosysteme können auf unterschiedlichen Detailebenen (= Skalen) betrachtet werden und sind offene Systeme, die wiederum mit ihrer Umwelt interagieren.

Sensoren, Daten, Standards, Dienste, Software und Apps sind zentrale Komponenten, zwischen denen Relationen unterschiedlicher Art, Richtung und Intensität auf der Basis von Kompetenzen und Vereinbarungen bestehen. Rollen, wie Primärproduzenten und Konsumenten, sind gut identifizierbar, Destruenten in der digitalen Welt vielleicht weniger sichtbar. Regelungs- und Kontrollmechanismen sind teils autochthon eingespielt (wie etwa Standardisierung), teils in größeren Kontexten, wie etwa ökonomischen Rahmenbedingungen, vorgegeben.

Ökosysteme sind keineswegs statisch, wenn-

Bild: pixabay.com_Gerd Altmann

Weltweit vernetzte Dateninfrastrukturen

Terminkalender

24. – 25. Februar 2022
Start des UNIGIS Master of Science Studiums mit einführenden Studientagen
unigis.at/unigis-master-of-science

5. – 7. Juli 2022
GI Week in Salzburg
www.agit.at | www.gi-forum.org

News

„Geospatial Ecosystems" – Meinungen und Visionen

Im November 2020 wurde eine Gruppe von Experten aus der gesamten Welt gegründet, um die Zukunft der SDI zu diskutieren. Meinungsbilder und Visionen zum „Geospatial Ecosystem" werden beim europäischen Dachverband für geographische Information Eurogi gesammelt und diskutiert (wie etwa beim Geospatial World Forum 2021: (geospatialworldforum.org/eurogi-program.asp) und zum Nachlesen zur Verfügung gestellt: eurogi.org/category/beyond-sdi. Ein erstes Paper dazu wurde im Research Gate veröffentlicht und kann unter folgendem Link gelesen und kommentiert werden: bit.ly/3njr0wK.

Bild: United Nations Environment Programme

Spitzentechnologien in einem digitalen Ökosystem für unsere Erde

gleich Stabilität vielfach erstrebenswert ist. Emergenz, Sukzession und Evolution sind ebenso wie Disruption systemische Verhaltensweisen, die in unserem (geoinformatischen) Umfeld keineswegs unbekannt sind. Wir gehen jedenfalls davon aus, einen Übergang von einer zentralisierten Infrastruktur zu einem verteilten, diversen und offenen Ökosystem als Rahmen unserer einschlägigen Aktivitäten zu beobachten.

Paradigmenwechsel als Impuls

Das neue Paradigma „Geospatial Ecosystems" ermöglicht dichte Vernetzung der Bausteine und Instrumente einer „Digital Earth", ohne strikte Trennung von Produzent und Konsument und Geoinformation und Nicht-Geoinformation, ohne Barrieren jeglicher Art, ohne vordefinierte Geschäftsmodelle für Mehrwert.

„Geospatial Ecosystems" als Impuls kommuniziert klar den Paradigmenwechsel von abgegrenzt, top-down und hierarchisch hin zu offen, demokratisch(er) und vernetzt. Die erbrachten Ökosystemdienstleistungen sind an allen Standorten, Routen und Regionen unserer Welt unentbehrlich.

Kontakt:
Prof. Josef Strobl
josef.strobl@plus.ac.at

Termine

Datum	Veranstaltung	Ort	Information
seit dem 23. 06. 2021	GEOSummit 2021	online	www.geosummit.ch
09. 11. 2021	Kommunales GIS-Forum 2021	online	rundertischgis.de
23. – 24. 11. 2021	6. BIM World Munich	München	www.bim-world.de
25. 11. 2021	9. Deutsches GeoForum 2021	Berlin und online	www.ddgi.de
01. – 02. 12. 2021	Year in Infrastructure 2021	online	yii.bentley.com/en

Weitere Termine unter www.gispoint.de/termine