

Table of Contents

- Introduction
- State of Play
 - Coordination
 - Functioning and coordination of the infrastructure
 - Usage of the infrastructure for spatial information
 - Data Sharing Arrangements
 - Costs and Benefits
- Key Facts and Figures.
 - Monitoring Indicators

Introduction

The INSPIRE Directive sets the minimum conditions for interoperable sharing and exchange of spatial data across Europe as part of a larger European Interoperability Framework and the e-Government Action Plan that contributes to the Digital Single Market Agenda. Article 21 of [INSPIRE Directive](#) defines the basic principles for monitoring and reporting. More detailed implementing rules regarding INSPIRE monitoring and reporting have been adopted as [Commission Implementing Decision \(EU\) 2019/1372](#) on the 19th August 2019.

This country fiche highlights the progress in the various areas of INSPIRE implementation. It includes information on [monitoring 2019](#) acquired in December 2019 and Member States update.

State Of Play

1. Ausgangslage

Das vorliegende Dokument ist der Bericht Liechtensteins nach Artikel 21 Absatz 3 der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE). Diese Richtlinie wurde auf Beschluss des gemeinsamen EWR-Ausschusses Nr. 55/2010 vom 30. April 2010 zur Änderung von Anhang XX (Umweltschutz) in das EWV aufgenommen.

Der Bericht erfolgt:

- auf Grundlage des Beschlusses der EU-Kommission vom 5. Juni 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Überwachung (im Sinne eines Berichterstattungsberichts),
- auf Grundlage des Liechtensteinischen Geoinformationsgesetzes (GeolG) vom 15. Dezember 2010, Artikel 21, Berichterstattung,
- aufgrund des Berichts der Liechtensteinischen Landesverwaltung vom März 2019 zum Stand der INSPIRE-Umsetzung für das Jahr 2019, sowie
- aufgrund des [Durchführungsbeschlusses \(EU\) 2019/1372 DER KOMMISSION vom 19. August 2019](#)

Der Bericht orientiert sich an der von der europäischen Kommission unter der ECAS Plattform zur Verfügung gestellten Vorlage der "Country Fiches" und beschreibt den "State of Play". Gleichzeitig geht der Bericht auf zusätzliche Angaben zur INSPIRE Umsetzung aufgrund der Angaben in den Metadaten automatisch hergeleitet werden können und diesen Bericht ergänzen. Er informiert über die Koordinierungsstrukturen in Liechtenstein und die Aufgaben und Ziele der Beteiligten und deren Arbeitsweise.

Bezüglich Terminplan für die INSPIRE Implementierung ist festzuhalten, dass Liechtenstein als Mitgliedstaat des Europäischen Wirtschaftsraums *eine gegenüber den EU-Mitgliedstaaten um drei Jahre verlängerte* Implementierung verfolgt.

2. Stand der Umsetzung

Liechtenstein hat seine Arbeiten zur Implementierung der INSPIRE Richtlinie in der Berichterstattungsperiode weiter fortgesetzt. Die Arbeiten erweisen sich als für ein kleines Land mit knappen Ressourcen als herausfordernd. Erwähnenswert ist der Umstand, dass Liechtenstein für die Implementierung drei Jahre länger Zeit hat und dadurch von den Erfahrungen der EU-Mitgliedstaaten profitieren kann.

Metadaten

Die Metadaten werden auf der Plattform des schweizerischen Bundes unter www.geocat.ch erfasst und im INSPIRE-Geodatenportal verfügbar gemacht. Die Metadaten Liechtensteins werden auf dem INSPIRE-Geodatenportal regelmässig durch ein Harvesting des Katalogdienstes aktualisiert. Für die Umsetzung der Anforderungen des Durchführungsbeschlusses der (EU) 2019/1372 DER KOMMISSION vom 19. August 2019 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Überwachung und Berichterstattung musste die Applikation Geocat mit dem Tagging (priority datasets, nation) erweitert werden. Diese Erweiterungen wurden durch das Bundesamt für Landestopografie durchgeführt. Bei der neuen Version der Applikation haben sich bei diesem Schritt leider wieder Fehler bei der INSPIRE-Validierung von Metadaten verurteilbar. Die Arbeiten zur Korrektur dieser Fehler sind in Arbeit, könnten aber bis Ende April 2020 nicht abgeschlossen werden.

INSPIRE Datensätze

Seit der letzten Berichterstattungsperiode können die Datensätze des Anhangs I der INSPIRE Richtlinie als INSPIRE-konforme Datensätze zur Verfügung gestellt werden. Die als INSPIRE-konform eingestuft durch eine Transformation aus den nationalen Datenmodellen und Formaten in die INSPIRE-konforme Datenstruktur überführt.

Von den gemäss Anhang II der Richtlinie geforderten Daten stehen bereits die Daten der Themen Höhen, Bodenbedeckung und Orthophoto INSPIRE-konform zur Verfügung. Die Verwendung des INSPIRE Qualitätskontrollverfahrens wird in Zukunft noch intensiver verfolgt.

Darstellungs- und Downloaddienste

Liechtenstein bietet alle von der Richtlinie geforderten Datendienste (Katalog-Dienst, Darstellungsdienst und Download-Dienst) INSPIRE-konform an. Als Download-Dienst wird auf einen ATOM-Dienst mit voll zurückgegriffen. Erste Erfahrungen mit dem Web Coverage Diensten (WCS) als Download-Dienst für Rasterdaten wurden bereits gesammelt. Der Einsatz eines WCS ist künftig vorgesehen.

Transformationsdienste

Ausser einem Koordinatentransformationsdienst, der in Zusammenarbeit mit der Schweiz angeboten wird, stellt Liechtenstein keine Transformationsdienste zur Verfügung. Liechtenstein erachtet es als zweckmässig, die Transformation auf die INSPIRE Struktur umzuwandeln und bei der INSPIRE Implementierung direkt die INSPIRE-konformen Daten anzubieten.

3. Qualitätssicherung

3.1 Anforderungen und Werkzeuge

Die Qualität der nationalen Daten der GDI Liechtenstein sind durch die Vorgaben des Geoinformationsgesetzes festgelegt. Die formale Korrektheit der Daten kann durch die Verwendung von INTERLIS als Datenbeschreibungssprache und als Austauschformat sichergestellt werden. Für die Überprüfung der im Zusammenhang mit INSPIRE erstellten Datensätze, Metadaten und Dienste wurde nach Möglichkeit eingesetzt. Regelmässige Qualitätssicherungsprozesse für INSPIRE, die Vorgaben für Metadaten, Daten und Dienste der einzelnen INSPIRE-Verordnungen berücksichtigen, sind zurzeit noch nicht umgesetzt.

3.2 Massnahmen Qualitätssicherung

Mit der Einführung des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen werden die Anforderungen und die Kontrolle der Daten noch einmal signifikant verbessert. Es ist vorgesehen, dass die Daten sowohl formell mittels Validator als auch inhaltlich kontrolliert werden, um deren hohen Qualitätsstandard sicherzustellen.

4. Fortschritt im Vergleich zur letzten Berichterstattung

Seit der letzten Berichterstattung wurden folgenden Änderungen bzw. Verbesserungen durchgeführt:

- Die nationale Anlaufstelle für INSPIRE in Liechtenstein stellt nun selbst die Vertretung Liechtensteins bei der INSPIRE Implementierung und den INSPIRE Konferenzen sicher. Eine Vertretung in den anderen Mitgliedstaaten ist bisher aus Ressourcen-Gründen nicht möglich.
- Die Daten werden vermehrt über den Validierung von INTERLIS-Constraint geprüft, bevor sie vom Originaldatensatz in INTERLIS auf die INSPIRE konforme Datenbasis transformiert werden.
- Die Metadaten-Applikation geocat.ch wurde mit dem Tagging für den nationalen Geltungsbereich und die Datensätze mit Priorität für INSPIRE erweitert.

- Die Daten des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen sind INSPIRE-relevant in den Themenbereichen „Schutzgebiete“ und „Bodennutzung“.
- Die Zugriffe auf das Geodatenportal werden seit Oktober 2018 wieder durch eine Analysesoftware registriert. Durch diese Massnahme wird es in Zukunft einfacher werden, die Nutzung der Geodaten zu analysieren.
- Die GDI-Kommission wurde 2019 von der Regierung für weitere vier Jahre im Amt bestätigt. Die Kommission kann damit ihre Aufgabe als Koordinationsorgan für die GDI und die INSPIRE Umsetzung wahrnehmen.

Coordination

National Contact Point

Name of Public Authority: Amt für Bau und Infrastruktur

Postal Address: Städtle 38
Postfach 684
9490 Vaduz

Contact Email: [Click to email](#)

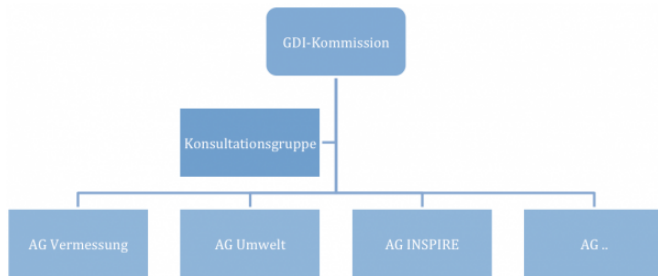
Telephone Number: +423 236 60 72

Telefax Number: +423 236 60 79

MIG T Contacts: Contact Person: Peter Jehle

Email: peter.jehle@lv.li

Telephone Number: +4232366855



Coordination Structure & Progress:

5. Koordination der Geodateninfrastruktur Liechtenstein

5.1 GDI-Kommission

Gemäss dem Liechtensteinischen Geoinformationsgesetz (GeoIG) vom 15. Dezember 2010, Artikel 18 wird die GDI-Kommission von der Regierung bestellt. Sie besteht aus fünf bis acht Mitgliedern und setzt Vertretern der zuständigen Fachstellen nach Art. 17 GeoIG zusammen. Die Mandatsperiode der einzelnen Mitglieder beträgt vier Jahre. Die Regierung bestimmt den Vorsitz.

Mitglieder GDI-Kommission

- Romano Kunz, Amt für Bau und Infrastruktur, Amtsleiter, Vorsitz
- Peter Jehle, Amt für Bau und Infrastruktur
- Felix Beck, Amt für Bau und Infrastruktur
- Christoph Frey, Amt für Informatik
- Jürg Kaufmann, Experte
- Hanspeter Eberle, Amt für Umwelt
- Alfred Verling, Liechtensteinische Kraftwerke
- Manuel Schöb, Gemeinde Triesen

Der GDI-Kommission obliegen folgende Aufgaben:

1. die Koordination des Auf- und Ausbaus der GDI-Liechtenstein;
2. die Beratung der Regierung in allen Belangen der Geoinformation;
3. die Unterstützung des Amtes für Bau und Infrastruktur als zuständige nationale Anlaufstelle (Art. 19 Bst. b) und die Genehmigung des Berichts an die EFTA-Überwachungsbehörde (Art. 21);
4. die Entscheidung über Anträge der zuständigen Fachstellen, insbesondere hinsichtlich Zugang und Nutzung von Geodatenansätzen und Geodatendiensten oder der qualitativen, technischen und sonstige Geodaten;
5. die Entscheidung über Beschränkungen des Zugangs der Öffentlichkeit zu den Geodatenansätzen und Geodatendiensten (Art. 12);
6. die Information aller an der GDI-Liechtenstein beteiligten Stellen.

5.2 Amt für Bau und Infrastruktur:

- Aufgaben gemäss GeoIG
- Sicherstellung des Zugangs zur GDI-Liechtenstein über das Geodatenportal
- Bereitstellung INSPIRE-Dienste, -Daten und -Metadaten
- Erstellung des INSPIRE Monitoring & Reporting und Weitergabe an die EFTA-Überwachungsbehörde
- Katasterverantwortliche Stelle für den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen

5.3 Zusammenarbeit mit Dritten

Folgende **Amtsstellen** beteiligen sich am Aufbau und der Weiterentwicklung der Geodateninfrastruktur:

- **Amt für Bau und Infrastruktur (ABI)** (in GDI-Kommission vertreten)
- **Amt für Umwelt (AU)** (in GDI-Kommission vertreten)
- **Amt für Informatik (AI)** (in GDI-Kommission vertreten)
- Amt für Kultur (AKU)
- Amt für Statistik (AS)
- Amt für Bevölkerungsschutz (ABS)

Folgende **Gemeinden und Werke** beteiligen sich am Aufbau der GDI-Liechtenstein:

- Gemeinde Balzers
- Gemeinde Triesen (vertritt in der GDI-Kommission die Gemeinden)
- Gemeinde Triesenberg
- Gemeinde Vaduz
- Gemeinde Schaan
- Gemeinde Planken
- Gemeinde Mauren
- Gemeinde Eschen
- Gemeinde Gamprin

- Gemeinde Ruggell
- Gemeinde Schellenberg
- Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland
- Liechtensteinische Gasversorgung
- Liechtensteinische Kraftwerke (vertritt in der GDI-Kommission die Werke)
- Abwasserzweckverband der Gemeinden Liechtensteins

Die Gemeinden und Werke sind ebenfalls in der GDI-Kommission durch je einen Vertreter der Gemeinden und einen Vertreter der Werke eingebunden. Ausserdem existieren spezielle Zusammenarbeitsverträge und Verträge.

5.4 Beteiligte an der INSPIRE Umsetzung

Die INSPIRE Beteiligten entsprechen im Fürstentum Liechtenstein den Beteiligten an der GDI-Liechtenstein, die bereits vorgängig beschrieben wurden. Darüber hinaus besteht eine enge Kooperation mit den insbesondere mit der Schweiz. So wird beispielsweise von der Schweizer Bundesverwaltung ein INSPIRE-konformer Metadatenkatalog und –Dienst zur Verfügung gestellt, der auch für die INSPIRE-relevante Liechtensteins verwendet wird. Zudem betrachtet man die Bürger Liechtensteins und alle Anwender des Geodatenportals als wichtige Beteiligte, deren Anforderungen im Rahmen der INSPIRE-Umsetzung in Berücksichtigung finden müssen.

5.5 Fortschritt im Vergleich zur letzten Berichtsperiode

Die Zusammenarbeit bzw. die Koordination des Landes mit den Gemeinden wird durch den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen noch verbessert. Die enge Zusammenarbeit der Landgemeinden ist für eine erfolgreiche Einführung des Katasters unabdingbar.

[Functioning and coordination of the infrastructure](#)

Funktion und Koordination der Infrastruktur

Im April 1995 hat die Regierung des Fürstentums Liechtenstein unter anderem den Beschluss gefasst (RA95/802):

Aufbauend auf dem Expertenbericht von Dipl. Ing. Jürg Kaufmann vom 27. Dezember 1994, wird eine gemeinsame Dateninfrastruktur auf der Basis der amtlichen Vermessung bereitgestellt.

Seit diesem Beschluss wurde zunächst unter dem Namen LIS/GIS-FL, seit 2004 unter dem Namen GDI-Liechtenstein, der Aufbau der geplanten Dateninfrastruktur erfolgreich durchgeführt. Um den Veränderungen gerecht zu werden, werden alle 4 Jahre Strategien erarbeitet, die von der GDI-Kommission und der Regierung genehmigt werden. Die Strategie für die Jahre 2017 bis 2020 wurde durch die GDI-Kommission und zur Beschlussfassung durch die Regierung freigegeben. Die Strategie wurde am 24.1.2017 mit Beschluss 2017/93 durch die Regierung genehmigt.

Strategische Ziele für die GDI-Liechtenstein gemäss Strategie für die Jahre 2017 - 2020:

- Flächendeckende und hohe Verfügbarkeit (z.B. AV)
- Optimierung des Nutzens für die Verwaltung
- Breite und einfache Nutzung für alle Interessierten
- Aktuelle Daten
- Günstiges Kosten/Nutzen Verhältnis
- Interoperable Komponenten schaffen
- Technische Standards einhalten
- Kooperation mit Gemeinden/Nachbarstaaten/INSPIRE

Geodateninfrastruktur in der digitalen Agenda des Landes Liechtenstein

Die Geodateninfrastruktur Liechtensteins hat Eingang in die digitale Agenda des Landes Liechtenstein gefunden. Unter dem Aspekt Infrastruktur sind folgenden Zielsetzungen zu finden:

"Die Geodateninfrastruktur unterstützt die heutigen und zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Umweltpolitik, der Raumplanung, des Verkehrs, der Energie der Ver- und Entsorgungswirtschaft sowie die digitale Gesellschaft optimal. [...] Der Staat stellt die nachhaltige Verfügbarkeit von qualitativ hochwertigen amtlichen Geodaten sicher und erleichtert die Mehrfachnutzung durch einen niederschweligen Zugang."

Bereitstellung der Geodateninfrastruktur durch den Staat

- Der Staat sorgt im Rahmen der Geodateninfrastruktur dafür, dass Geodaten der öffentlichen Verwaltung aus den Bereichen Verkehr, Umwelt, Planung, Kultur, Land- und Forstwirtschaft und Energie nach internationalen Standards vorliegen und für verschiedene raumwirksame Fragestellungen der Politik, der Wirtschaft und Privatpersonen zur Verfügung stehen.
- Der Staat stellt nachhaltig raumbezogene Grundlagendaten (Bezugssysteme, Karten, Orthophotos, Höhenmodelle, amtliche Vermessungen) zur Verfügung und sorgt für deren langfristige Verfügbarkeit stellt auch sicher, dass zukünftig 3-D-Geodaten für alle Nutzer verfügbar sind.
- Die Verwaltung stellt ihre für Open Government Data (OGD) geeigneten Geodaten nach international etablierten Prinzipien in maschinenlesbaren und offenen Formaten zur freien Verwendung zur Verfügung. Die konsequente Anwendung von Standards, einen kostengünstigen oder kostenfreien Zugang zu Geoinformationen sowie die Förderung der Nutzung von staatlichen Geodatendiensten werden eine breite Nutzung und Verbreitung erreicht."

[Usage of the infrastructure for spatial information](#)

Nutzung der Infrastruktur

Zurzeit stehen sowohl INSPIRE Netzdienste (Katalog-Dienst, Download-Dienst und Darstellungsdienst) als auch im Rahmen des Geodatenportals auf nationaler Ebene in Verwendung stehende Dienste zur Verfügung.

Nutzung des Geodatenportals

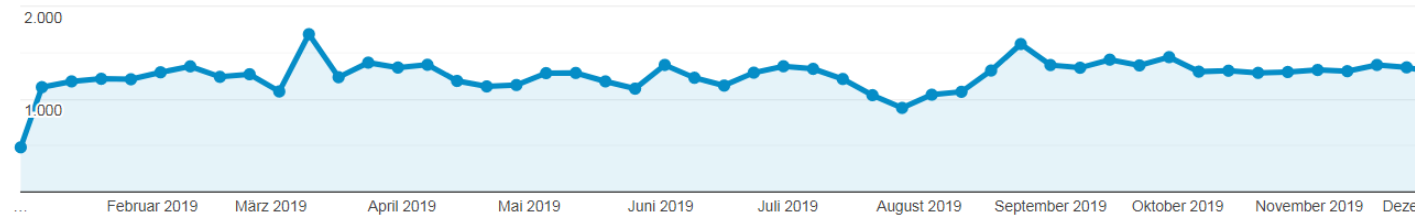
Die Zugriffe auf das Geodatenportal werden durch Google Analytics und AWStats ausgewertet. In dieser Zeitperiode wurden folgende Zugriffszahlen verzeichnet:

Übersicht

Nutzer im Vergleich zu Messwert auswählen

Stündlich

Nutzer



Nutzer

31.720

Neue Nutzer

30.380

Sitzungen

114.864

Anzahl der Sitzungen pro Nutzer

3,62

Seitenaufrufe

181.684

Seiten/Sitzung

1,58

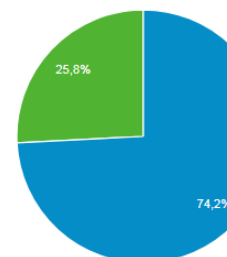
Durchschnittl. Sitzungsdauer

00:01:40

Absprungrate

66,71 %

New Visitor Returning V



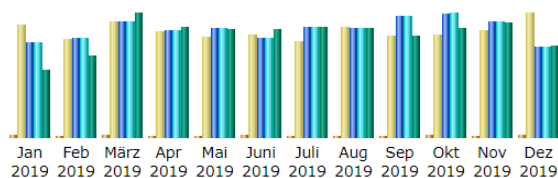
- Für das Jahr 2019 wurden ca. 115'000 Sitzungen auf dem Geodatenportal verzeichnet.
- Für das Jahr 2019 wurden ca. 32'000 Nutzer ausgewiesen, was für ein kleines Land mit 38'000 Einwohnern eine hohe Zugriffszahl bedeutet.

Die im Geodatenportal angebotenen Geodaten sind zurzeit noch nicht vollständig INSPIRE-konform.

Zugriff auf Webservices

Die Zugriffe auf die Infrastruktur werden regelmässig aufgezeichnet. Bei den ausgewiesenen Zugriffen handelt es sich um Zugriffe, die im Zusammenhang mit der Nutzung des Geodatenportal des Landes oder c Geodatendienste mit vom Geodatenportal unabhängige Applikationen entstanden sind.

- Im Jahr 2016 wurden 25 Mio Zugriffe verzeichnet
- Im Jahr 2017 wurden 34 Mio Zugriffe verzeichnet
- Im Jahr 2018 wurden ca. 32 Mio Zugriffe verzeichnet (Zahlen verfälscht wegen teilweise Ausfall der Analysesoftware während 2 Monaten)
- Im Jahr 2019 wurden ca. 55 Mio Zugriffe verzeichnet.



Monat	Seiten	Zugriffe	Bytes
Jan 2019	4.018.159	4.018.258	133.04 GB
Feb 2019	4.226.439	4.226.758	161.65 GB
März 2019	4.943.869	4.944.410	244.65 GB
Apr 2019	4.565.456	4.565.915	219.89 GB
Mai 2019	4.660.075	4.660.123	213.65 GB
Juni 2019	4.265.167	4.265.167	212.38 GB
Juli 2019	4.705.723	4.705.769	218.26 GB
Aug 2019	4.679.158	4.679.273	216.21 GB
Sep 2019	5.194.063	5.194.127	202.18 GB
Okt 2019	5.264.018	5.264.274	215.58 GB
Nov 2019	4.922.792	4.922.890	225.94 GB
Dez 2019	3.850.637	3.850.639	180.73 GB
Total	55.295.556	55.297.603	2444.16 GB

Nutzung der GDI durch die Öffentlichkeit

Die GDI-Liechtenstein bietet der Öffentlichkeit sowohl kostenlose wie auch kostenpflichtige Dienstleistungen an. Der Zugriff auf Online-Karten und Metadaten ist über die Portallösung der Landesverwaltung für Mit der Anpassung der Gebührenverordnung im Dezember 2018 werden WMS Dienste kostenfrei angeboten. Ausserdem wurden die Gebühren für Daten aus dem Umweltbereich abgeschafft. Aufgrund der Medien und der allgemeinen Bekanntheit des Geodatenportals kann geschlossen werden, dass es sich beim Geodatenportal um eine gut bekannte und etablierte Komponente der Geodateninfrastruktur handelt.

Data sharing arrangements

Vereinbarungen über gemeinsame Datennutzung zwischen öffentlichen Verwaltungen

Zur Förderung des Datenaustauschs zwischen Landesämtern, Gemeinden und Werken wurden spezielle Zusammenarbeitsverträge abgeschlossen, die mit grossem Erfolg seit Jahren zum Aufbau der GDI-Li diesen ist geregelt, dass die Partner:

- die in ihren Kompetenzbereich fallenden raumbezogenen Daten, soweit sie von allgemeinem Interesse für Behörden und Private sind, so aufarbeiten, dass sie im Rahmen der GDI-FL verwendbar sind;
- sich gegenseitig die Daten zwecks Nutzung zur Verfügung stellen;
- im Rahmen der GDI-FL die Daten weiteren Kreisen kombiniert zur Nutzung abgeben.

Dabei werden die im Rahmen der GDI-FL zur Verfügung gestellten Daten von den beteiligten Partnern bezüglich Umfang, Geltungsbereich und Qualität der Daten beschrieben. Die Datenbeschreibung soll, gemäß Standard der GDI-FL, in der Datenbeschreibungssprache INTERLIS formuliert werden.

Für die Benützung der Daten der GDI-FL wird eine Gebühr gemäss „Verordnung vom 30. August 2011 über die Gebühren für die Nutzung der Geodateninfrastruktur Liechtenstein (GDI-Gebührenverordnung); Das Land und die Gemeinden wenden auch gegenüber Dritten diese Verordnung an.

Der jeweilige Datenherr hat die volle Verfügungsgewalt über die Daten. Er bestimmt im Rahmen der geltenden Rechtsgrundlagen, wer die Daten bearbeiten, nutzen und/oder beziehen darf. Das Land sorgt für

GDI-FL sowohl dem Land, der Gemeinde und weiteren Partnern zur Verfügung stehen.

Vereinbarung zur gemeinsamen Datennutzung mit Nachbarstaaten

Mit dem Bundesamt für Landestopografie (swisstopo, Schweiz) und den Kantonen Graubünden und St. Gallen bestehen Datenaustauschvereinbarung für die gemeinsame Nutzung der Daten. Die Vereinbaru Wesentlichen auf dem Prinzip "Daten gegen Daten", d.h. die öffentlichen Verwaltungen stellen sich die Daten gegenseitig kostenfrei zur Verfügung.

Vereinbarungen zwischen öffentlichen Einrichtungen und Einrichtungen der Kommission

Rahmenvereinbarungen im Sinne der Herstellung eines übergreifenden Zugangs von Einrichtungen der EU-Kommission für die Geodatenätze und –dienste Liechtensteins bestehen nicht.

Zusammenarbeit mit den Organen der Europäischen Union im Bereich Umwelt

Das Amt für Umwelt ist die nationale Koordinationsstelle (National Focal Point/NFP) der Europäischen Umweltagentur (EEA) und somit verantwortlich für die nationalen Beiträge zum Arbeitsprogramm der EE nationalen EIONET (Europäisches Umweltinformations- und Umweltbeobachtungssystem).

[Costs and benefits](#)

Kosten

Die Kosten, die durch die Implementierung der INSPIRE-Richtlinie pro Jahr entstehen, können grob wie folgt geschätzt werden:

- Koordinative Massnahmen: ca. 10 Arbeitstage/a
- Erstellung und Unterhalt Metadaten: ca. 5 Arbeitstage/a
- Erstellung Transformationsprocedures: ca. 5 Arbeitstage pro Datensatz für die Transformation auf INSPIRE konforme Datensätze
- Erstellung Downloaddienst (ATOM), Prototyp: ca. 2 Tage/a
- Erstellung View Service: ca.5 Arbeitstage/a für allgemeine Wartungsarbeiten

Die INSPIRE Download- und Darstellungsdienste der Themen in Anhang I sind weitertgehend INSPIRE-konform. Die Geodienste für Daten der Anhänge II und III wurden im Sinne einer Anfangsbetriebsfähigk Überarbeitung der Dienste und der Übergang zum Vollbetrieb sind in Arbeit. Die Metadaten liegen für die verfügbaren Daten der Anhänge I bis III, teilweise auch für Anhang III vor.

Beobachteter Nutzen

Für den konkreten Nutzen der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie liegen keine Erfahrungen vor. Der Knowhow Gewinn, die erzielte Standardisierung und die breite Verfügbarkeit von INSPIRE Technologien d Liechtenstein mittelfristig positiv auswirken. Der grundsätzliche Nutzen der GDI-Liechtenstein wird jährlich durch einen externen Experten untersucht, dokumentiert und als äusserst positiv bewertet.