

Steckbrief Gewässernetz

Dr. Anja Hopfstock

25.06.2014

Änderungsverzeichnis

Versionsnummer	Datum	Änderung	Ersteller
1.1	17.02.2010		KSt. GDI-DE
2.0	24.06.2014	Vollständige Überarbeitung gemäß Verordnung (EU) No 1253/2013 vom 21 Oktober 2013 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1089/2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten (10.12.2013) und Datenspezifikation Gewässernetz v3.1 (17.04.2014)	Dr. Anja Hopfstock

1 Ziel des Steckbriefs

Der Steckbrief soll es ermöglichen geodatenhaltenden Stellen eine schnelle Entscheidungsgrundlage bezüglich der INSPIRE-Betroffenheit zu bieten. Im Steckbrief wird das einzelne INSPIRE-Thema grob erläutert, das Thema zu anderen ähnlich gelagerten INSPIRE-Themen abgegrenzt, die Objektarten erläutert und eine Fragen- und Antwortensammlung zusammengestellt.

Der Steckbrief soll zunächst nicht dazu dienen die Prozesse der Umsetzung zu beschreiben. Dafür sollte die Datenspezifikation selbst herangezogen werden bzw. in Diskussionsforen im entsprechenden Fachnetzwerk (z.B. auf <https://wiki.gdi-de.org>) geklärt werden.

2 Definition des Themas

In Anhang I der INSPIRE-Richtlinie ist dieses Thema wie folgt definiert:

„Elemente des Gewässernetzes, einschließlich Meeresgebieten und allen sonstigen Wasserkörpern und hiermit verbundenen Teilsystemen, darunter Einzugsgebiete und Teileinzugsgebiete. Gegebenenfalls gemäß den Definitionen der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (2) und in Form von Netzen.“

3 Abgrenzung zu anderen INSPIRE-Themen

Thematisch wurde das Thema Navigation ausgeklammert, dies wird vom Thema „Verkehrsnetze“ (vgl. Kapitel 7) abgedeckt. Tiefeninformationen gehören ebenfalls nicht zum Gewässernetz, da sie Bestandteil des Anhang II-Themas „Höhe“ sind. Grundwasser gehört zum Anhang II-Thema „Geologie“, mit Ausnahme unterirdischer Flüsse. Letztere sind Bestandteil des hydrologischen Netzwerkes. Eine Reihe von Annex III-Themen enthält weitere Objekte mit Bezug zum Gewässer, z.B. „Meeresregionen“, „Ozeanografisch-geografische Kennwerte“, „Gebiete mit naturbedingten Risiken“, „Versorgungswirtschaft und Staatliche Dienste“ usw.

Zur Vermeidung von Überschneidungen mit für Geodathemen der Anhänge II und III der Richtlinie 2007/2/EG festgelegten Objektarten wurden bestimmte Kandidatentypen aus dem

Geodathema „Gewässernetz“ entfernt. Es entfällt der Themenabschnitt „Management- und Berichterstattungseinheiten, primär für die Wasserrahmenrichtlinie“. Außerdem entfallen die folgenden Objektarten

- Wasserkraftwerk (Hydro Power Plant)
- Überschwemmtes Land (Inundated Land)
- Meeresregion (Ocean Region)
- Rohrleitung (Pipe)
- Pumpstation (Pumping Station)

Die Kandidatentypen Feuchtgebiet (Wetland), Küste (Shore) sowie Böschung (Embankment) sind nunmehr reguläre Objektarten des Geodathemas „Gewässernetz“.

4 Inhalt des Themas

4.1 Anforderung von INSPIRE

Die Datenspezifikation zum Thema Gewässernetz umfasst Seen, Flüsse und andere Gewässer, jedoch mit thematischen und geographischen Einschränkungen: Geographisch betrachtet sind alle Binnengewässer betroffen.

4.2 Zusammenfassung Datenmodell

Die Datenspezifikation „Gewässernetz“ wurde aus dem Blickwinkel besonders praxisrelevanter Anwendungsfälle formuliert:

1. Physisch vorhandene Gewässer, überwiegend für die kartografische Darstellung,
2. Ein Netzwerkmodell, für räumliche Analyse und Modellierung von Fließgewässern

Sie versucht daher nicht, alle Typen von Geoobjekten, die bei hydrologischen Anwendungen vorkommen können, zu behandeln, sondern soll lediglich als Grundlage dienen, die von den Anwendern bei Bedarf selbst erweitert werden kann.

Neben dem Gewässernetz und Oberflächengewässern werden spezifiziert
Objekte zur Abgrenzung der Gewässer (Uferlinie, Küste),
Wassereinzugsgebiete,
interessante hydrologische Objekte (Wasserfall, Stromschnelle)
Bauwerke am Gewässer (Böschung, Schleuse, Siel, Damm und Wehr)

Es handelt sich dabei um räumliche Objekte, wie Bauwerke, hydrographische Gegebenheiten und hydrographische Anlagen, die mit dem Gewässernetz in Verbindung stehen bzw. mit den Gewässergeometrien verknüpft sind (siehe Abbildung1).

Die Datenspezifikation enthält keine speziellen Vorschriften für die geometrische Darstellung oder die Detailgenauigkeit. Im Prinzip kann daher jede vorhandene Geometrie unter Angabe der erfassten Detaillierung bereitgestellt werden. Auch gibt es keine fest vorgegebenen Grenzen hinsichtlich der Klassifizierung von Gewässern: Jedes Gewässer kann anhand einfacher, festgelegter Attribute beschrieben werden. Zusätzliche nationale Attribute können – beispielsweise zur Unterstützung der Arbeit im Mitgliedstaat – mitgeführt werden. Es gibt jedoch für das Netzwerkmodell Regeln hinsichtlich der Datenmodellierung bzw. der so genannten topologischen Beziehungen der Objekte zueinander. Diese entsprechen den Qualitätsparametern der ISO-Norm [ISO 19113](#).



Abbildung 1. Ausgewählte Elemente der physisch vorhandenen Gewässer und verbundene Objekte

4.3 Objektarten

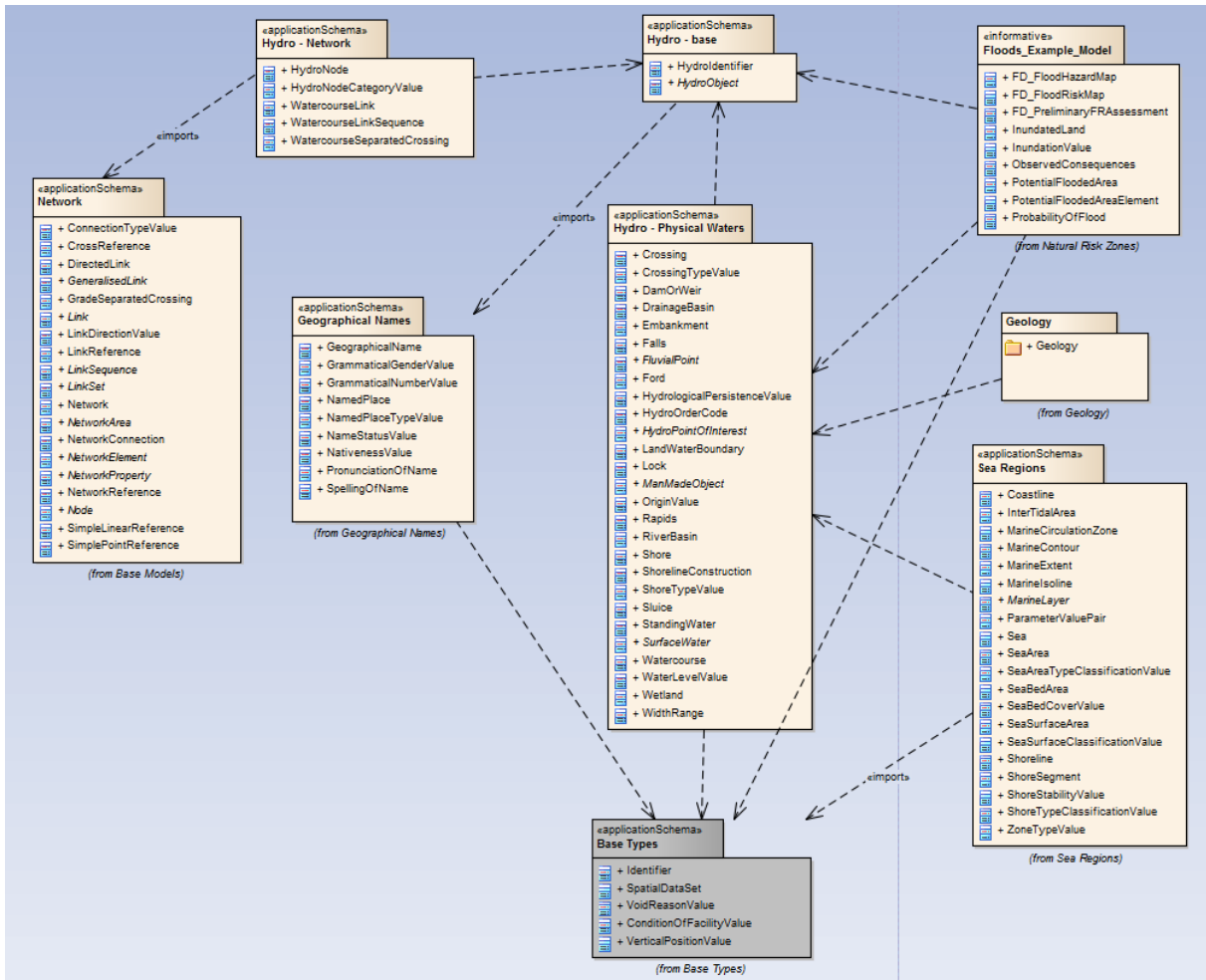


Abbildung 2. Übersicht Datenstruktur in UML

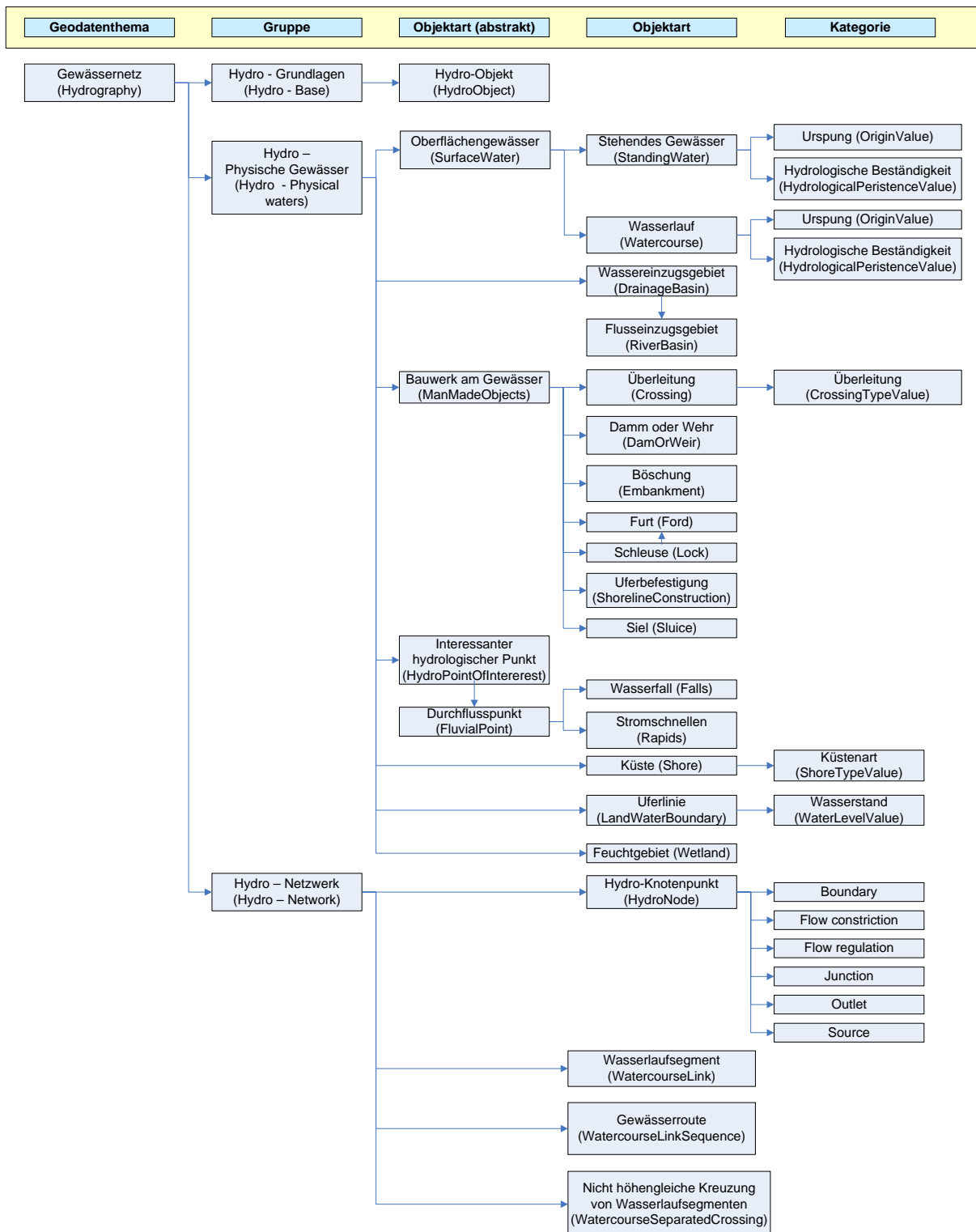


Abbildung 3. Themenbaum

Die in der folgenden Tabelle nach Kartenebenen gruppierten Objektarten werden in der Durchführungsbestimmung zur Interoperabilität von Geodaten und Geodatendiensten zu diesem Thema definiert. Die letzte Spalte "Wer ist u.a. betroffen" wurde exemplarisch von den Mitgliedern des Fachnetzwerkes Gewässernetz (Kontakt über Kst. GDI-DE) gefüllt und ist als Hinweis und nicht als Festlegung zu verstehen.

Ebenen bezeichnung	Objektart(en)	Name der Kartenebene	Wer ist u.a. betroffen?
Hydrografisches Netzwerk	HydroNode, WatercourseLink	HY.Network	BfG, Länder, UBA, BKG, AdV
Wasserkörper	Watercourse, StandingWater	HY.PhysicalWaters.Waterbodies	BKG, AdV, BfG, UBA, Länder
Uferlinien	LandWaterBoundary	HY.PhysicalWaters.LandWaterBoundary	BKG, AdV, BfG, UBA, Länder, BSH
Einzugsgebiete	DrainageBasin, RiverBasin	HY.PhysicalWaters.Catchments	UBA, BfG, Wasserwirtschaftsverwaltungen (WWV) der Länder
Interessante hydrologische Punkte	Rapids, Falls	HY.PhysicalWaters.HydroPointOfInterest	AdV, Länder, BKG
Bauwerke an Gewässern	Crossing, DamOrWeir, Embankment, Lock, Ford, ShorelineConstruction, Sluice	HY.PhysicalWaters.ManMadeObject	BKG, AdV, Länder, WSV
Feuchtgebiete	Wetland	HY.PhysicalWaters.Wetland	BKG, AdV, UBA, Länder
Küsten	Shore	HY.PhysicalWaters.Shore	BKG, AdV, BSH, UBA, Länder

5 Potentielle Daten, die zum Thema gehören

Potentiell geodatenhaltende Stellen zu diesem Thema sind unter anderem:

- LAWA & BMU (BfG): Objekte zur Umsetzung wasserbezogener EG-Richtlinien 2
- AdV: Objekte aus digitalen Landschaftsmodellen (vgl. Objektartenkataloge)
- BKG: Objekte aus DLM250 - DLM1000
- UBA: Objekte aus Umwelt-Berichterstattung an EEA

- BSH: Objekte im Meeres- und Küstenbereich
- WSV: Objekte im Bereich von Wasserstrassen
- ...

6 Daten, die nicht zum Thema gehören

- Verwaltungsgrenzen
- Digitale Orthophotos
- Badestellen
- Wasserschutzgebiete
- Hochwasseraktionspläne
- Kanalkataster

Siehe auch <https://wiki.gdi-de.org/pages/viewpage.action?pagelId=3345074>

7 FAQs

Frage:

Welche Daten wurden 2013 gemeldet?

Antwort:

siehe http://www.geoportal.de/monitoring2013/DE_gdi-de.html#topic.Theme.AnnexI.hydrography

Frage:

Was ist unter Binnengewässer zu verstehen?

Antwort:

Die Datenspezifikation nimmt hier Bezug auf die Definitionen in der Wasserrahmenrichtlinie [2000/60/EG](#). Binnengewässer umfassen „alle an der Erdoberfläche stehenden oder fließenden Gewässer sowie alles Grundwasser auf der landwärtigen Seite der Basislinie, von der aus die Breite der Hoheitsgewässer gemessen wird“.

Frage:

Wo finde ich die aktuellen GML Anwendungsschemata für das Geodaten Thema „Gewässernetz“?

Antwort:

Alle GML Anwendungsschemata werden im INSPIRE [Schema Repository](#) vorgehalten. Aktuell (25.06.2014) entspricht das GML Anwendungsschema „HY- Physische Gewässer“ jedoch nicht der INSPIRE Datenspezifikation und dem UML Anwendungsschema. Es besteht eine Diskrepanz zwischen der Datenspezifikation „Gewässernetz“ v3.1, dem INSPIRE UML Anwendungsschema „Hydro – Physische Gewässer“ und dem veröffentlichten GML Anwendungsschema. Die Datenspezifikation und das UML Anwendungsschema enthalten alle Änderungen gemäß Verordnung (EU) No 1253/2013 vom 21 Oktober 2013 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1089/2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatensätzen und –diensten. Das GML Anwendungsschema enthält diese Änderungen noch nicht. Die Aktualisierung der GML Anwendungsschemata für INSPIRE Annex I wird in der INSPIRE Maintenance und Implementation Group (MIG) diskutiert.