



LAWA-Arbeitsprogramm

EG DMR 1

Handlungsempfehlung Vereinheitlichung der Pläne bzw. Programme und Dokumente der LAWA, Flussgebietseinheiten und Länder



LAWA EG DMR
Stand August 2015



Expertengruppe Datenmanagement/Reporting (EG DMR) der LAWA

Obmann

Armin Müller, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten
Rheinland-Pfalz, Mainz

Herausgegeben von der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)

**Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
des Landes Schleswig-Holstein**

Mercatorstraße 3 | 24106 Kiel

© Kiel, August 2015

Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Herausgebers
gestattet.

Abbildungen
LAWA EG DMR

**Inhaltsverzeichnis**

1 Auftrag	4
2 Übersicht zum LAWA-Produkt EG DMR 1	4
3 Problemstellung	5
4 Anforderungen	5
5 Vorgaben	6
5.1 Verbindliche Vorgaben	6
5.2 Vorgaben mit Abstimmungsbedarf	6
6 Produkttypen, Werkzeuge, Abstimmungsverfahren	8
6.1 Produkttypen	8
6.2 Werkzeuge	8
6.3 Abstimmungsverfahren	9
7 Organisation	10
7.1 Zuständigkeiten	10
7.2 Dokumentation	11
7.3 Arbeitsdokumente	11
8 Reporting-Konzeption	13
8.1 Ausgangssituation	13
8.2 Kooperatives Informationsmanagement	13
9 Umsetzungsplanung	16
10 Anwendungsfälle	19
Anhang	20
Abkürzungen	20
Glossar	21
Literaturquellen, Hintergrunddokumente	25
Liste der Arbeitsdokumente	26



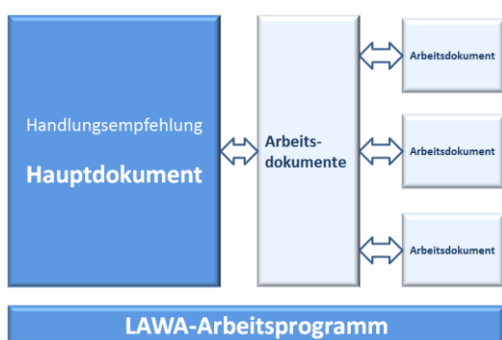
1 Auftrag

Bereits im Rahmen des LAWA-Workshop im Oktober 2010 wurde der Harmonisierungsbedarf der Formate, Gliederung, Inhalte, Listen, Karten und Texte im Zusammenhang mit den Reportinganforderungen von den Ländern als hoch eingeschätzt. In der damaligen LAWA-Umfrage wurde die Intensivierung einer gemeinsam koordinierten Datenhaltung als wesentliche Grundlage der Harmonisierung eingestuft. In der Konsequenz hat die LAWA das Produkt EG DMR 1 „Vereinheitlichung der Pläne bzw. Programme und Dokumente der LAWA, Flussgebietseinheiten und Länder“ in das aktuelle Arbeitsprogramm aufgenommen.

Bei der Umsetzung des LAWA-Auftrages ist es entscheidend, Synergien zu nutzen, Doppelgleisigkeiten abzubauen und Investitionsschutz bei den Ländern und dem Bund zu gewährleisten. Der „Gesamtprozess“ zur Vereinheitlichung wird in lösbare Teile zerlegt, damit die Umsetzung mit geringstmöglichem Aufwand in überschaubaren Etappen erfolgen kann. Die Handlungsempfehlung hat nur für die von der LAWA festgelegten nationalen Produkte Relevanz.

2 Übersicht zum LAWA-Produkt EG DMR 1

Der Datenbestand der Wasserwirtschaft hat einen sehr hohen Wert (Entstehungs-/Pflegekosten, Grundlagen für Daseinsvorsorge, Forschung, wasserwirtschaftlichen Vollzug, Wirtschaft und Öffentlichkeit). Die Nutzbarkeit länderübergreifender Daten für die unterschiedlichsten Anforderungen und die Werthaltigkeit werden unmittelbar vom Grad der Harmonisierung und von der Datenqualität beeinflusst. In der Wasserwirtschaft besteht die Herausforderung, die komplexen Fachdaten effektiv zu managen sowie zielgenau zu nutzen. Zur eindeutigen Abgrenzung zu anderen LAWA-Produkten des LAWA-Arbeitsprogramms wird im Folgenden zusammenfassend der Begriff „**E-Produkte**“ für das LAWA-Produkt EG DMR 1 verwendet. Dies ist insofern gerechtfertigt, da zunächst sämtliche Ergebnisse in digitaler Form vorliegen, die bei Bedarf und Eignung auch in analoge Ausarbeitungen übernommen werden können.



Die Handlungsempfehlung „E-Produkte“ unterstützt die Erarbeitung und dokumentiert das gemeinsame Verständnis von Anforderungen, Sollprozessen und der Umsetzungsstrategie der LAWA zur Vereinheitlichung der E-Produkte. Die gemeinsame länderübergreifende Datengrundlage, die vorrangig der Wasserwirtschaft dient, wird deshalb folgerichtig weiter ausgebaut. Von der gemeinsamen Datengrundlage abgeleitete E-Produkte sollen das zukünftige Reporting zu den wasserbezogenen

EG-RL (Kapitel 8) und die erforderlichen Bereitstellungen nach der INSPIRE-RL (s. Handlungsempfehlung „INSPIRE in der Wasserwirtschaft“) bedienen. Verhältnismäßigkeits- und Subsidiaritätsprinzip in Verbindung mit dem LAWA-Arbeitsprogramm sind die Leitplanken der Handlungsempfehlung.

Die **Handlungsempfehlung** ist eine **Rahmenkonzeption** mit einem **Hauptdokument** (Prinzipien, Eckpunkte und Vorgehensweise für die Vereinheitlichung) und technisch geprägten Arbeitsdokumenten. Das Hauptdokument wird nur bei wesentlichen Änderungen der Anforderungen aktualisiert.



3 Problemstellung

Es besteht ein zunehmender Bedarf an vereinheitlichten und national wie international besser zugänglichen Daten. Die effiziente Nutzung von Daten und Produkten (Tabelle, Text, Grafik, Karte, etc.) der Wasserwirtschaft erfordert ein ausreichendes Maß an konzeptioneller Vorarbeit, um die Schwerpunkte der LAWA-Aktivitäten wie

- Vereinfachung
- Verschlankung
- Standardisierung und
- Streamlining (einmal berichten, vielfach nutzen)

beim Datenmanagement für zukünftige zentrale Produkte und neue Reportinganforderungen schrittweise umsetzen zu können. Die nationalen Produkte sowie die Produkte zu den Bewirtschaftungs- und Managementplänen auf der Grundlage des LAWA-Arbeitsprogramms sind führend bei der Umsetzung der inhaltlichen Anforderungen. Für die daten- und informationstechnischen Anforderungen sind die internationalen Normen (ISO) und Standards (OGC) sowie die verpflichtenden Vorgaben der INSPIRE-RL (GDI-DE, GDI-Wasser, Wasserwirtschaft) in Verbindung mit der Handlungsempfehlung zur Umsetzung von INSPIRE in der Wasserwirtschaft (EG DMR 3) zu beachten. Aufgrund der Vielzahl bisher nicht ausreichend koordinierter Richtlinien, Initiativen, Konzepte und Projekte auf EU-Ebene kann der Übergang zum Zielzustand der EU-KOM und der LAWA (keine redundanten Daten, Kohärenz zwischen den Richtlinien, einheitliche Sprachregelungen) nur in überschaubaren Etappen angestrebt werden.

4 Anforderungen

Die Vereinheitlichung der E-Produkte erfordert, dass die zuständigen Bund- und Länder-Institutionen eng miteinander kooperieren. Das gleiche gilt bei der Umsetzung wasserbezogener EU-Richtlinien (Abstimmung im CIS-Prozess) und der Erfüllung der Bereitstellungspflichten nach der INSPIRE-RL. Bundes- und Ländereinrichtungen unterliegen an dieser Stelle weitgehend gleichlautenden Rechtsgrundlagen (WHG/Landeswassergesetze, GeoZG des Bundes/GDI-Ländergesetze).

Grundsätzlich ist zu beachten, dass identische Datensätze, die sowohl beim Bund als auch bei den Ländern liegen, nur an einer Stelle interoperabel zugänglich gemacht werden müssen. In der LAWA abgestimmte/aggregierte Datenbestände (GDI-Wasser/WasserBLICK) stellen in jedem Fall einen Mehrwert gegenüber regionalen Daten dar und sollten deshalb Vorrang haben. In jedem Fall sollten die Bundes- und Länderstellen ihre Umsetzungsstrategien koordinieren und sich gegenseitig unterstützen. Mit der LAWA-Handlungsempfehlung „INSPIRE in der Wasserwirtschaft“ werden die Möglichkeiten zu einer besseren Vernetzung aufgezeigt. Im Zuge der technologischen Weiterentwicklungen ergeben sich ständig neue Formen und Möglichkeiten der Datenanalyse, Darstellung und Datenbereitstellung. Dieser Dynamik soll mit der Anpassung/Fortschreibung der Arbeitsdokumente Rechnung getragen werden.

Kernbereiche der Handlungsempfehlung „E-Produkte“ sind die technisch/organisatorische Unterstützung länderübergreifender Abstimmungen, die Entwicklung nationaler Datenprodukte und abgeleiteter Produkte (LAWA-Arbeitsprogramm), eine Verbesserung der Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit (EU-SIIF-Konzept, s. Kap. 8) und eine verbesserte Außendarstellung der Wasserwirtschaft (GDI-Wasser/WasserBLICK in Verbindung mit den Länderportalen).

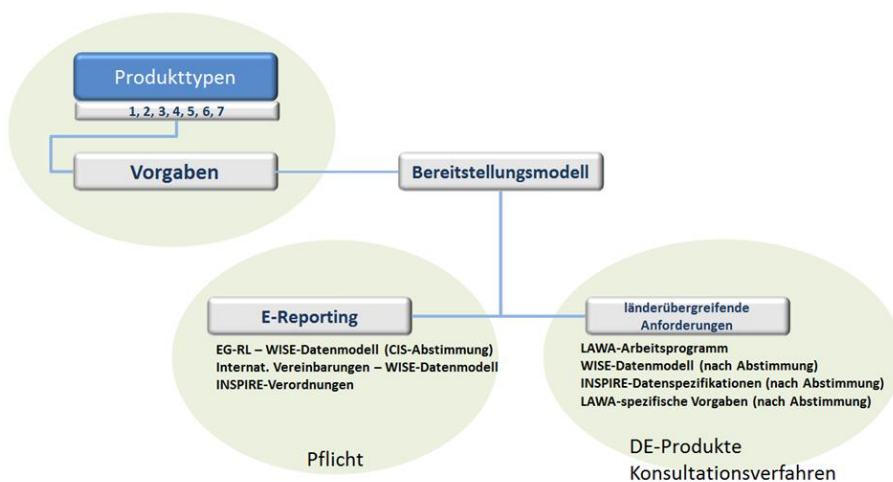


5 Vorgaben

Ein Ziel der Handlungsempfehlung besteht darin, die geltenden rechtlichen Vorgaben, Normen (ISO), Standards (OGC), nationale Empfehlungen und Vereinbarungen (GDI-DE, LAWA) für die Nutzung von Daten und Diensten in der Wasserwirtschaft zusammenzuführen (Abbau von Doppelgleisigkeiten). Durch sachgerechte abgestimmte Vereinfachungen/Präzisionen der Vorgaben sollen die Grundlagen für eine Vereinheitlichung der Pläne, Programme und Dokumente (E-Produkte) geschaffen werden. Dieses Dokument soll als Handlungs- und Entscheidungsgrundlage bei der Bereitstellung interoperabler Informationen, Daten und Dienste (nationale Produkte) in der Wasserwirtschaft dienen.

5.1 Verbindliche Vorgaben

Verbindliche Vorgaben sind die gesetzlichen Regelungen für den Aufbau der Geodateninfrastrukturen (INSPIRE-RL, umgesetzt in Bundes- und Ländergesetzen) in Verbindung mit den verpflichtenden INSPIRE-Durchführungsbestimmungen sowie weitere bundes- oder länderspezifische Regelungen im Datenbereich (z. B. Datenschutz). Für die Berichterstattung an die EU-Kommission zu

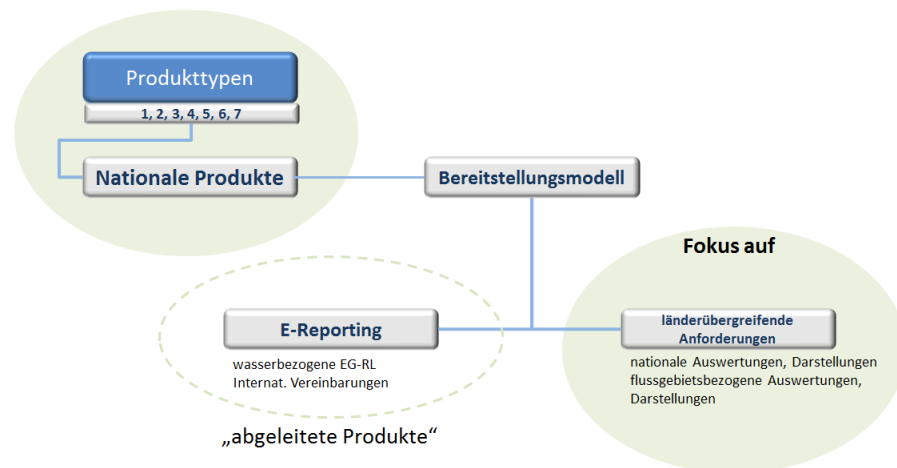


den EU-Richtlinien sowie Datenlieferungen zu den internationalen Vereinbarungen (z. B. SoE) sind abgestimmte Datensablonen (WISE, WasserBLiCK) ebenfalls als Vorgabe gesetzt und bilden gemeinsam mit den aus INSPIRE (Durchführungsbestimmungen) verbindlich vorgegebenen Datensätzen den Kern der nationalen Datensätze. Des Weiteren vorgegeben sind die Fristen (EU-RL), Meilensteine (Status Quo-Daten EU-RL) und Bereitstellungsanforderungen (Aktualisierung gem. INSPIRE). Dieser Umfang an obligatorischen Daten (Schnittmenge) entspricht dem kleinsten gemeinsamen Nenner von Bund und Ländern.

den EU-Richtlinien sowie Datenlieferungen zu den internationalen Vereinbarungen (z. B. SoE) sind abgestimmte Datensablonen (WISE, WasserBLiCK) ebenfalls als Vorgabe gesetzt und bilden gemeinsam mit den aus INSPIRE (Durchführungsbestimmungen) verbindlich vorgegebenen Datensätzen den Kern der nationalen Datensätze. Des Weiteren vorgegeben sind die Fristen (EU-RL), Meilensteine (Status Quo-Daten EU-RL) und Bereitstellungsanforderungen (Aktualisierung gem. INSPIRE). Dieser Umfang an obligatorischen Daten (Schnittmenge) entspricht dem kleinsten gemeinsamen Nenner von Bund und Ländern.

5.2 Vorgaben mit Abstimmungsbedarf

Sinnvolle/nachgefragte nationale E-Produkte erfordern in unterschiedlichem Umfang Erweiterungen der gemeinsamen obligatorischen Datenmodelle, da sie nicht immer mit dem Mindestumfang an obligatorischen Daten erstellt werden können. Der Fokus der LAWA liegt auf den nationalen oder auch flussgebietsweiten E-Produkten, die wichti-

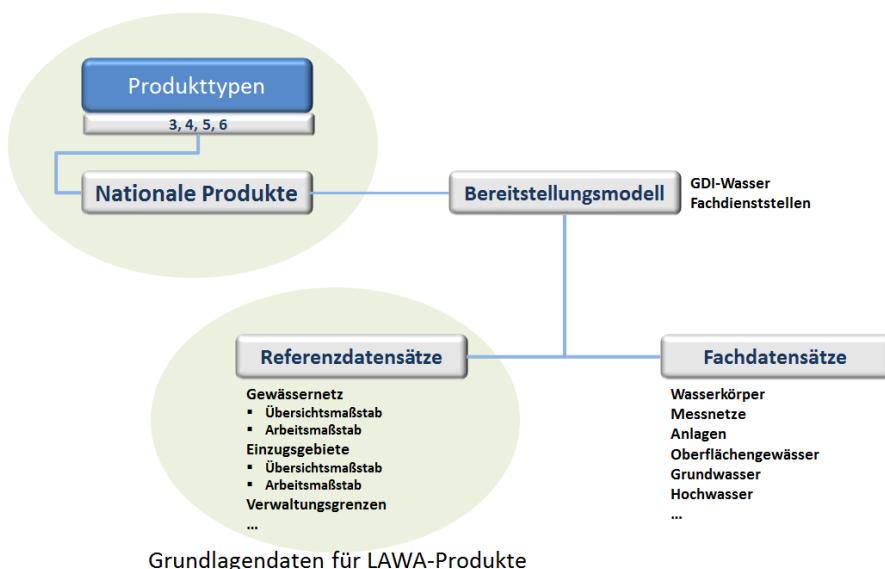


der gemeinsamen obligatorischen Datenmodelle, da sie nicht immer mit dem Mindestumfang an obligatorischen Daten erstellt werden können. Der Fokus der LAWA liegt auf den nationalen oder auch flussgebietsweiten E-Produkten, die wichti-



ge wasserwirtschaftliche Informationen transportieren (Bsp. bundesweite HW-Szenarien, flussgebietsbezogene Gefahren-/Risikokarten und Wasserstände). Dafür sind Erweiterungen notwendig, die über den verpflichtenden Teil von WISE und INSPIRE hinausgehen können. Dieser größte gemeinsame Nenner der Länder wird in der LAWA abgestimmt (LAWA-Arbeitsprogramm) und bestimmt/begrenzt die Möglichkeiten der harmonisierten Informations- und Datenbereitstellung (E-Produkte).

In der LAWA werden bereits die Datensätze abgestimmt, die für das INSPIRE-Monitoring zentral über

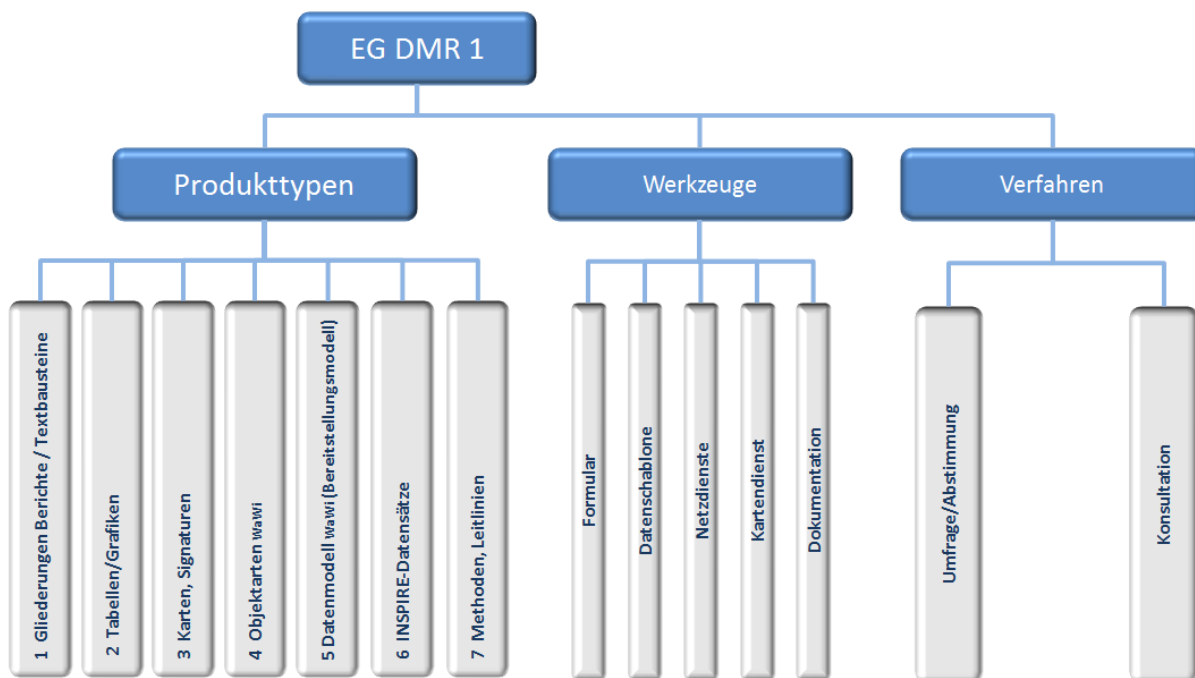


den Fachknoten GDI-Wasser gemeldet werden. Für eine übergreifende Nutzung wasserwirtschaftlicher Fachdaten ist es weiter erforderlich zentrale Referenzdatensätze auszuweisen, die von anderen Verwaltungen genutzt werden sollen. Beispiele hierfür sind das Gewässernetz und die Einzugsgebiete jeweils im Arbeits- und Übersichtsmaßstab. Für beide Da-

tensätze liegen die entsprechenden Datensablonen in WasserBLiCK vor. In der LAWA abgestimmte Datensätze werden als verbindliche Datensätze geführt, d. b., dass sie als Bereitstellungsmodelle für nationale Produkte entwickelt werden.



6 Produkttypen, Werkzeuge, Abstimmungsverfahren



Der LAWA-Auftrag „Vereinheitlichung der Pläne bzw. Programme und Dokumente der LAWA, Flussgebietseinheiten und Länder“ wurde in überschaubare, gegeneinander abgrenzbare Bereiche (Produkttypen, Werkzeuge, Verfahren) aufgeteilt und in praxismgerechte Module (Karten, Tabellen etc.) eingeteilt, die eine etappenweise Abarbeitung ermöglichen. Die Unterteilung in die Bereiche Produkttypen, Werkzeuge und Verfahren ist eine rein pragmatische Aufteilung.

6.1 Produkttypen

Die Übertragung der Anforderung „Vereinheitlichung der Pläne bzw. Programme und Dokumente“ in abgegrenzte sachgerechte Module als Voraussetzung für eine standardisierte Vorgehensweise führt zu den folgenden Produkttypen:

- Gliederungen/Textbausteine
- Tabellen/Grafiken
- Karten/Signaturen
- Objektarten/Bereitstellungsmodelle
- INSPIRE-Datensätze
- Methoden, Leitlinien

Die Ergebnisse hieraus sind grundsätzlich digitale Produkte (E-Produkte) im Sinne des Auftrages, um eine Vereinheitlichung z. B. der Pläne (Kartenprodukte, Kartendienste) zu erreichen bzw. sie sind Grundlagen für die Erreichung dieser Ziele (Datensätze, Signaturen, Methoden, Leitlinien).

6.2 Werkzeuge

Die Werkzeuge

- Formular
- Datenschemablonne (zu WFD, FD, ...Drainbasin...)
- Netzdienste (WMS, WFS, ATOM Feed, WCS, Metadaten)
- Kartendienst
- Dokumentation



sind die bisher bereits vorhandenen Möglichkeiten in WasserBLiCK, um die Erstellung und den Transfer der E-Produkte zu unterstützen sowie die Ergebnisse zu dokumentieren.

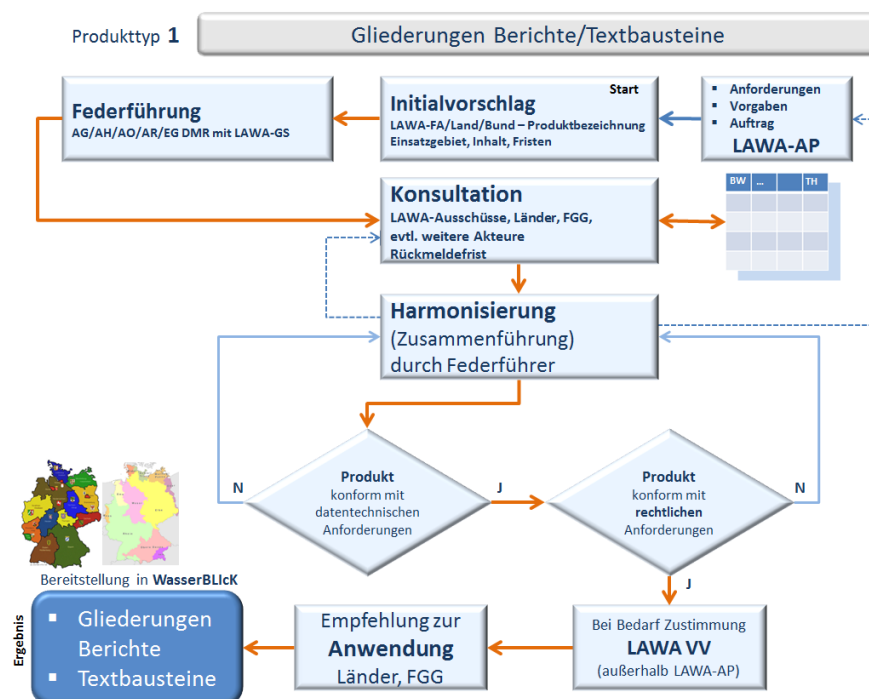
6.3 Abstimmungsverfahren

Zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen in der LAWA wurden bereits bisher Befragungen/Abstimmungen organisiert. Bei der Entwicklung, Fortschreibung, Abstimmung von z. B. Anforderungen, Definitionen, Textbausteinen stellt die LAWA (Federführung: Fachausschuss, Expertengruppe, Kleingruppe) ihre Vorschläge für einen bestimmten Zeitraum den zuständigen Stellen (Fachgruppen, Bund/Länder) zur Konsultation.

Zur Vereinfachung und Standardisierung der Konsultationen im Rahmen des Harmonisierungsprozesses der E-Produkte wird eine intuitive lizenzkostenfreie Open-Source-Software (LimeSurvey) für die Aufgaben der EG DMR eingesetzt. Die Online-Anwendung ist für jede Art an Datenerhebung für definierte Zielgruppen (geschlossene/offene Benutzergruppe) geeignet, von einfachen Fragen mit Optionsfeld bis hin zu mehrseitigen Umfragen mit aufeinander aufbauenden Fragenkomplexen. Mögliche Einsatzgebiete des Verfahrens:

- Kooperative Erarbeitung von Inhalten
- Abstimmung von Positionen, Werten, Listen, etc.
- Unterstützung von Entscheidungsprozessen
- Erarbeitung detaillierter Ergebnisse

Bei jeder Konsultation ist vorab (Eingangstext) der kausale Zusammenhang zwischen den „Faktoren“ der Umfrage/Abstimmung und der Erreichung des Ziels (Harmonisierung, Standardisierung der LAWA-Produkte) zu verdeutlichen. Ein klares Ziel und eine gute Strukturierung des Verfahrens sind zentrale Faktoren, um gemeinsame Ergebnisse zu erzielen. Es ist zu bestimmen, was mit der Konsultation konkret erreicht werden soll und welche Stellen/Fachgruppen einzubinden sind.



Nach der Konsultation ist zu überprüfen, ob mit den Ergebnissen der Befragung/Abstimmung auch die gesteckten Ziele erreicht werden können. Der Prozess wird inhaltlich von der zuständigen LAWA-Gruppe gesteuert. Zum Abschluss der Konsultation fasst der Federführer (LAWA-Obmannschaft) die Ergebnisse

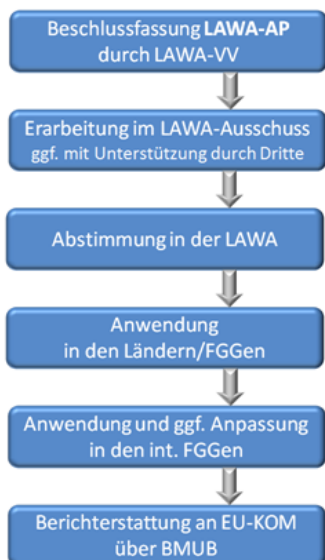
zusammen und speist sie in den weiteren Prozess ein. Bei unzureichender/keiner Zielerreichung ist die Neubehandlung der Aufgabe im zuständigen LAWA-Gremium erforderlich und die LAWA-Geschäftsstelle ist über den Stand der Abstimmung zu informieren.

→ Näheres unter: Arbeitsdokument Themenbereich „Konsultationsverfahren“



7 Organisation

Ziel der LAWA ist es, länderübergreifende und gemeinschaftliche wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Fragestellungen zu erörtern, gemeinsame Lösungen zu erarbeiten und Empfehlungen zur Umsetzung zu initiieren. Das LAWA-Arbeitsprogramm als gemeinsame Arbeit von Bund und Ländern



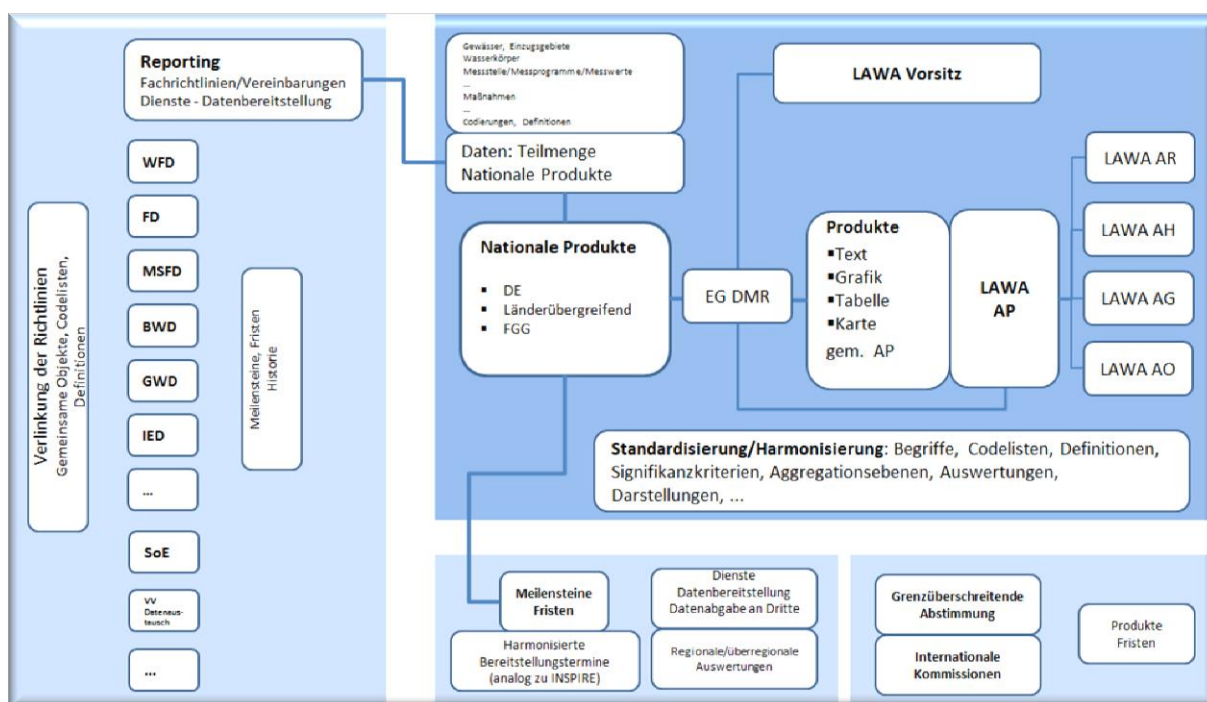
ist das Instrument zur Harmonisierung und Standardisierung der LAWA-Produkte. Räumliche und inhaltliche Anknüpfungspunkte zwischen den wasserbezogenen EU-Richtlinien, internationalen Vereinbarungen, der INSPIRE-RL und den nationalen E-Produkten der LAWA sind dabei zu nutzen, um Doppelgleisigkeiten abzubauen.

Die Übertragung des LAWA-Arbeitsprogramms auf die datentechnische Ebene führt zu den Schwerpunkten „Nationale Produkte“ und davon „abgeleitete Produkte“ (E-Reporting, INSPIRE-RL) als Teilmengen der nationalen E-Produkte (s. Grafik unten. Quelle: Handlungsempfehlung „INSPIRE in der Wasserwirtschaft“).

7.1 Zuständigkeiten

Die zentrale, regionale und lokale Ebene sind in unterschiedlichen/länderspezifischen Anteilen an der Erfüllung von Aufgaben bei der Erstellung nationaler Produkte (z. B. Karte) und bei der Umsetzung von EU- Richtlinien beteiligt. Die Handlungsempfehlung baut ausschließlich auf der vorhandenen und bewährten Struktur der LAWA mit eindeutiger Aufgabenabgrenzung auf (horizontal: LAWA-Ausschüsse/EG DMR, vertikal: Bund/Länder-Zuständigkeiten).

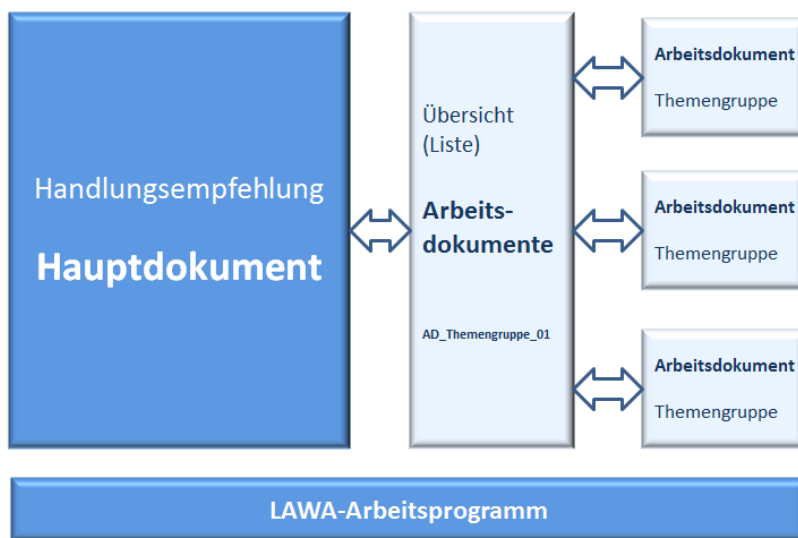
Über den Datenaustausch bzw. die Datenbereitstellung auf der Grundlage abgestimmter Bereitstellungsmodelle kann die Kohärenz der LAWA-E-Produkte und der Berichterstattung an die EU-Kommission erreicht werden.





7.2 Dokumentation

Die Umsetzung des LAWA-Auftrages „Vereinheitlichung der Pläne bzw. Programme und Dokumente der LAWA, Flussgebietseinheiten und Länder“ ist vielschichtig und nur längerfristig zu erreichen. Die



Unterteilung der Handlungsempfehlung in **Hauptdokument** und mehr technisch geprägte **Arbeitsdokumente** soll die Kommunikation zwischen den Beteiligten und die notwendige Komplettierung und Fortschreibung erleichtern. Beim Vorliegen von belastbaren Vorgaben und praktischen Erfahrungen in der Wasserwirtschaft wird das Hauptdokument durch Arbeitsdokumente konkretisiert und fortgeschrieben.

Die Arbeitsdokumente dürfen in keinem Widerspruch zum Hauptdokument (gesetzl. Vorgaben, LAWA-AP, LAWA-Beschlusslage) stehen. Das Hauptdokument wird nur bei wesentlichen Änderungen der Anforderungen aktualisiert.

Die Handlungsempfehlung mit den gültigen Arbeitsdokumenten wird der Wasserwirtschaft und bei Bedarf weiteren Beteiligten in WasserBLICK zugänglich gemacht.

7.3 Arbeitsdokumente

Die Handlungsempfehlung stellt die Informationslage für 2015 mit den gegebenen technischen und organisatorischen Möglichkeiten/Einschränkungen dar.

Zu den Themenbereichen (s. Arbeitsdokument →AD_ListeAD_01)

- Übersicht Arbeitsdokumente
- Referenzdaten WaWi
- Objektart, Bereitstellungsmodell
- Datenkatalog
- INSPIRE-Datensatz
- Netzdienst
- Kartendienst
- Methoden, Leitlinien
- Konsultation
- Anwendungsfall
- Reporting-Konzeption

werden beim Vorliegen der Voraussetzungen Arbeitsdokumente bereitgestellt und mit der Reporting-Konzeption/Umsetzungsplanung (Kap. 8/9) verknüpft. Die Arbeitsdokumente werden in der LAWA abgestimmt. Die Aussagen in den Arbeitsdokumenten zu technischen Grundlagen, Vereinbarun-



gen, Möglichkeiten und Einschränkungen der Umsetzungsplanung sind in angemessenen Zeitabständen zu überprüfen und bei Bedarf zu aktualisieren.



Der Arbeitsprozess (s. Abb.) durchläuft mehrere Stufen der Kontrolle und Beteiligung der zuständigen Gremien/Stellen, um die Qualität und praxistauglichkeit der Arbeitsdokumente zu verbessern.

→ Näheres unter: Arbeitsdokument Themenbereich „**Übersicht Arbeitsdokumente**“.



8 Reporting-Konzeption

8.1 Ausgangssituation

Mit der Reporting-Konzeption werden vorhandene Erfahrungswerte und zukünftige Anforderungen des Datenmanagements in der Wasserwirtschaft zu einem programmatischen Handlungsrahmen verbunden. Die **Reporting-Konzeption** wird von der **Leitidee der übergreifenden Datennutzung** geprägt und ist **Schnittstelle** zwischen **Wasserwirtschaft** und **IT (Länder/Bund/EU)**, um durch die Aufnahme von **fachlichen** (LAWA-Arbeitsprogramm), **technischen** (Berichtsportale Wasser/GDI-Wasser/INSPIRE-RL, SEIS) und überwiegend **organisatorischen Vorgaben/Bedingungen** (SIIF-Konzept der EU - structured implementation and information frameworks (SIIF), Entwicklung strukturierter Anwendungs- und Informationskonzepte) die Bedürfnisse und Anforderungen bei länderübergreifenden Anforderungen bedienen zu können.

Die LAWA ist am Aufbau der nationalen und europäischen Geodateninfrastruktur beteiligt. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der Geodateninfrastruktur Wasser (GDI-Wasser) als integraler Bestandteil der nationalen Geodateninfrastruktur (s. INSPIRE-RL, Art. 7, 8 und 11). Näheres zu GDI-Wasser sind in der Handlungsempfehlung EG DMR 3 „INSPIRE in der Wasserwirtschaft (Kap. 5, 6)“ aufgeführt. Die Handlungsempfehlung EG DMR 1 „LAWA-E-Produkte“ unterstützt dabei den langfristig angelegten Harmonisierungsprozess in der Wasserwirtschaft (Chiemsee-Prozess, LAWA-AP).

Ziel der Reporting-Konzeption ist es, der Liefer-/Bereitstellungsverpflichtung zur EU KOM nachzukommen aber nicht in die Abläufe innerhalb der Länder einzugreifen, sondern durch die synergetische Nutzung von etablierten Standards, gesetzlichen Anforderungen und fachtechnischen Vereinbarungen die Anforderungen zu erfüllen. Die Reporting-Konzeption der EU nach dem SIIF-Konzept hat weitgehend deckungsgleiche Anforderungen, die ebenfalls schrittweise erreicht werden sollen:

- Fokus liegt auf den essentiellen Informationen, verweist auf die dezentralen Informationssysteme der Länder mit ihrem fachlichen Hintergrund und detailliertem Datenangebot
- die Nutzeranforderungen stehen im Vordergrund, Verbindungen zwischen den verschiedenen Themen werden aufgezeigt (Vernetzung der Ebenen/Erschließung der Informationen), Zugang zu den zentralen und regionalen Daten wird über ein zentrales Portal geschaffen
- Auskunft über die Erfüllung der Berichtspflichten (Compliance-Check).

Das **SIIF-Konzept** hat zum **Ziel**, gemeinsam mit den **Prinzipien von SEIS** unter Einbeziehung der (technischen) **Standardisierung durch die INSPIRE-RL** die **Transparenz der Informationssysteme** zu verbessern. Die Reporting-Konzeption nimmt diese Anforderungen aktiv in die Umsetzungsschritte (s. Kap. 9) mit auf.

8.2 Kooperatives Informationsmanagement

Die Konzeption zeigt auf, wie die Länder im Zusammenspiel mit dem Fachknoten Wasser (Wasser-Blick) in ihrem Zuständigkeitsbereich für das Reporting der wasserbezogenen EU-Richtlinien harmonisierte Fachdaten und Dienste bereitstellen sollen, um die Ziele der LAWA zu erreichen. Die Realisierung des Subsidiaritätsprinzips im Informationsmanagement (zentraler Zugangsknoten, dezentrale Datenbereitstellung) erfolgt schrittweise (Vorbild SIIF-Konzept) und in enger Verzahnung mit dem zentralen Fachknoten, der abgestimmt, die von der LAWA ausgewählten Fachdaten zusammenführt



und als harmonisierte nationale Produkte bereitstellt. Dadurch soll erreicht werden, dass neben dem zukünftigen Reporting für die nationale Dateninfrastruktur jeweils ein zentraler Datensatz für die Themen der Wasserwirtschaft nach den Vorgaben der INSPIRE-Richtlinie und zur Nutzung für weitere Initiativen bereit steht.

Die Länder betreiben wasserwirtschaftliche Fachdatenbanken mit jeweils eigener Struktur, Datenbankverwaltungssystemen, Fachanwendungen und Fachportalen. Mit welcher Systemstruktur die Datenmodelle der Länder realisiert werden, wird ausschließlich durch die Länder bestimmt. Aus der Sicht des zentralen Fachknotens (Berichtsportal Wasser/GDI-Wasser) ist es jeweils eine Black-Box. Für den Datenaustausch bzw. die Datenbereitstellung werden standardisierte Dienste verwendet, die auf **gemeinsamen Bereitstellungsmodellen** (Bund/Länder) aufsetzen. Die zentralen Bereitstellungsmodelle können dabei auf verschiedene Arten von den Ländern bedient werden.

Die Entwicklung des E-Reporting zur Wasserrahmenrichtlinie zum 3. Bewirtschaftungszyklus und zur Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie zum 2. Managementzyklus geht in Richtung „verteilte Informationssysteme“ (Distributed Information System) auf der Grundlage von SEIS, INSPIRE und dem SIIF-Konzept zur **Erschließung** und **Vernetzung** der **Informationen** und **Daten**.

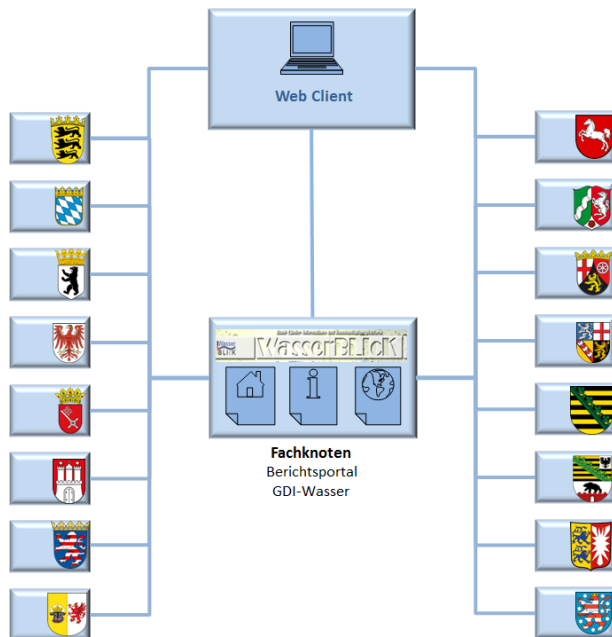
Aus praktischen Gründen (Leistungsfähigkeit der Dienste-Infrastrukturen, komplexe Geometrien, große Datenmengen, Qualitätsansprüche an zentrale Produkte etc.) wird es längerfristig notwendig sein mehrgleisig vorzugehen. Das zentrale Portal WasserBLiCK fungiert dabei als

- Portalweiche - WasserBLiCK (Karte - Land/FGG, Liste, Thema) a) verweist auf die Fachportale der Länder. Die Verantwortung für Inhalte, Darstellung, Verfügbarkeit und Performance der Systeme liegt ausschließlich bei den Ländern. Es besteht keine Möglichkeit eines zentralen Darstellungs-/Download-Dienstes. Unter praktischen Gesichtspunkten sind keine einheitlichen Produkte realisierbar. b) führt die Darstellungsdienste der Länder zusammen. Inhalte, Maßstabsebenen, Signaturen müssen aufeinander abgestimmt sein, um eine zentrale Darstellung sinnvoll zu ermöglichen. Kein zentraler Download-Dienst. Verfügbarkeit, Performance wird vom jeweiligen Landessystem bestimmt.
- Fachknoten mit zentraler Speicherung ausgewählter Fachdaten - WasserBLiCK führt auf der Grundlage einheitlicher Bereitstellungsmodelle die Fachdaten zentral über Datenschemata zusammen (Automatisiert/Harvesting, Pull-Service für Web-Protokolle). Einheitliche zentrale E-Produkte, einheitliche Symbolisierung, Kombination von Layern (Darstellungs-/Download-Dienste). E-Produkte unabhängig vom „Zustand“ (Erreichbarkeit, Performance) der Ländersysteme. Datenaktualisierungsprozess muss geklärt werden.
- Fachknoten zur Zusammenführung harmonisierter Geodienste - Voraussetzung abgestimmte Bereitstellungsmodelle. Die Dienste (WMS, WMTS, WFS) müssen standardisiert und aufeinander abgestimmt sein (Inhalt, Darstellung, Zoomstufen). Zentrale Tile-Cache u. U. erforderlich. WMS-Feature-Info/WFS-Abfragen können an Länder-Systeme geleitet werden.

Langfristig wird nach den Vorgaben von INSPIRE die Zusammenführung der Geodienste angestrebt. Die inhaltlichen und technischen Anforderungen an die Umsetzung der Konzeption (Kap. 9) werden



aufgrund der praktischen Erfahrungen weiterentwickelt, angepasst und in Form von **Arbeitsdokumenten** präzisiert und mit der vorliegenden Reporting-Konzeption verknüpft. Der Datenaktualisierungsprozess muss für sämtliche oben aufgeführten Wege geklärt und umgesetzt werden.



Die WasserBLiCK-Infrastruktur ist auf zukünftige Anforderungen weitgehend vorbereitet. Ein kooperatives Informationsmanagement mit der Unterscheidung der „Aufgaben“ des WasserBLiCK als

- Portalweiche
- Fachknoten mit zentraler Speicherung
- Fachknoten zur Zusammenführung harmonisierter Geodienste

ist technisch bereits heute möglich. Die dafür erforderlichen technischen Abstimmungen mit den Ländern, Bereitstellungsmodelle, Darstellungsmodelle, Standards und Profile fehlen dagegen noch überwiegend.

weiteres s. u. Arbeitsdokumente „Reporting-Konzeption“.



9 Umsetzungsplanung

Die Handlungsempfehlung listet die wesentlichen Aktivitäten auf und zeigt, wie die Umsetzung der Konzeption in den nächsten Jahren erfolgen soll. Der Gesamtprozess ist in lösbare Teile zu zerlegen. Analog zur Umsetzung von INSPIRE in der Wasserwirtschaft ist hier der LAWA-Maßnahmenplan zum Abbau von Doppelgleisigkeiten mit seinen Anforderungen

- Einheitlicher Datenzugang
- Datennutzung über verschiedene Richtlinien/Ebenen
- Eindeutige und abgestimmte Bezüge über verschiedene Themen
- Einheitliche Sprachregelung

anzuhalten (s. Grafik unten. Quelle: LAWA-Handlungsempfehlung EG DMR 3 „INSPIRE in der Wasserwirtschaft“, S. 18, Dez. 2014).

LAWA-Anforderung (LAWA-Arbeitsprogramm)	INSPIRE-Aufgabe	Instrumente/Prozesse/Themen/Beteiligte
Einheitlicher Datenzugang	Technische Harmonisierung Aufbau/Betrieb geeigneter Technologien (Netzdienste)	Normen/Standards Open Geospatial Consortium / World Wide Web Consortium /INSPIRE GDI-DE/GDI-Länder/GDI-Wasser/ EG DMR Bundes-/Landesbehörden (geodatenhaltende Stellen)
Datennutzung über verschiedene Richtlinien/Ebenen	Fachliche Harmonisierung Ebene der Datenbereitstellung ermitteln Vernetzung, Streamlining Lebenszyklus der Daten	EU-COM, Mitgliedsstaaten EU-Arbeitsgruppen, LAWA, GDI-Bund/Land, GDI-Wasser Bundes-/Landesbehörden
Eindeutige und abgestimmte Bezüge über verschiedene Themen	Topologische Harmonisierung Referenzdatensätze festlegen Maßstabsebenen abstimmen	Gewässer, Einzugsgebiete, Berichtseinheiten, Verwaltungseinheiten... LAWA/GDI-Bund/Land, GDI-Wasser Bundes-/Landesbehörden
Einheitliche Sprachregelung	Semantische Harmonisierung Umweltrichtlinien/INSPIRE-RL/VO/Datenspezifikationen Bezeichnungen der Datensätze vereinheitlichen	Objektartenkatalog Wasserwirtschaft, Codelisten (Fachrichtlinien/INSPIRE), LAWA/GDI-Bund/Land Bundes-/Landesbehörden Übergreifende Beziehungen (Fachrichtlinie/INSPIRE-Durchführungsbestimmung)

Neben der technischen Interoperabilität (GDI-Wasser ↔ Wasserwirtschaft) muss zur Erreichung der wasserwirtschaftlichen Zielvorgaben (Vereinfachung, Verschlinkung, Standardisierung, Streamlining - nationale E-Produkte/E-Reporting) die geometrische und semantische Interoperabilität hergestellt werden. D. b. zwischen den Bundes- und

Länderinstitutionen sowie zwischen den Ländern soll für die **gemeinsamen** Datensätze, Dienste, Kartendarstellungen dieselbe Interpretation der Daten sichergestellt werden. In den Datensystemen bei Bund und Ländern variieren die Bezeichnungen und Abgrenzungen auch aufgrund der regionalen Sichtweisen von Bearbeitern/Bearbeiterinnen. Zur Herstellung einer semantischen Interoperabilität müssen die wasserwirtschaftlichen Fachdaten hinsichtlich einheitlicher Bezeichnungen und Abgrenzungen demzufolge überprüft und für die Bereitstellung nationaler Produkte im erforderlichen Umfang harmonisiert werden (Bereitstellungsmodell). Voraussetzung hierfür ist das Einvernehmen über die nationalen Produkte (LAWA-Arbeitsprogramm). Die Einbeziehung der Bundes- und Länderinstitutionen zur Umsetzung der LAWA-(E) Produkte ist über die LAWA sicherzustellen.

Aufgabenblöcke

Die Umsetzungsplanung stützt sich ausschließlich auf die rechtl. Verpflichtungen zum Aufbau sachgerechter Geodateninfrastrukturen (zentrale Umsetzung in der GDI-Wasser), das LAWA-Arbeitsprogramm und die korrespondierenden LAWA-Beschlüsse zum Datenmanagement/Reporting. Zusätzliche Aufwände der beteiligten Stellen können bei der Abstimmung nationaler Produkte nur



dann entstehen, wenn die Anforderungen über die Bereitstellungsverpflichtungen nach den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen und das abgestimmte E-Reporting (wasserbezogene EU-RL) hinausgehen.

Die Aufgabenblöcke sind überwiegend in chronologischer Abfolge aufgelistet, wobei einige Themen kontinuierlich fortgeschrieben werden müssen, andere sich teilweise überschneiden. Zu den Aufgabenblöcken werden Arbeitsdokumente erstellt und in der LAWA EG DMR und bei Bedarf mit den LAWA-Ausschüssen abgestimmt (z. T. mit Unterstützung der INSPIRE-Kontaktstellen von Bund und Ländern).

- Abstimmung eines Zeitplanes mit Phasen und Fristen/Meilensteinen. Beachtung der unterschiedlichen zeitl. Vorgaben (E-Reporting EU-RL/INSPIRE-RL). Bsp. HWRM-RL 2018/2019/2021, INSPIRE-RL inspirekonforme Dienste bis 2020 betriebsbereit.
- Abstimmung der gemeinsamen Datensätze als Grundlage für die Erstellung nationaler Produkte und abgeleiteter Produkte.
- Führung eines zentralen Datenkataloges „Wasserwirtschaft“ zu den nationalen Datensätzen (Bezeichnung, Identifikator, Rechtsgrundlage, Georeferenzdaten, wasserwirtschaftliche Kategorien, ISO 19115, INSPIRE-Kategorien (Anhang-Themen), Zugangsberechtigung, ggfs. weitere).
- Begriffe, Definitionen der Datensätze (Objektarten) harmonisieren (semantische Harmonisierung).
- Erarbeitung/Fortschreibung der gemeinsamen (zentralen) Bereitstellungsmodelle.
- Konformität zu den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen gewährleisten.
- Nationale Codelisten Wasserwirtschaft (INSPIRE) entwickeln, registrieren. (Bsp. Exposed Elements, Natural Risk Zones).
- Objektidentifizierung zentral festlegen. Der eindeutige Namensraum (Codespace) legt fest: Datenprovider (BfG), Datenthema, Objektart. Die LocalID (Code) verweist auf das jeweilige Objekt.
- Dokumentation und Bereitstellung der Datenmodelle.
- Datenaktualisierungsprozess festlegen (Meilensteindaten – EU-RL, periodische Datenbereitstellungen – INSPIRE-ERL, kontinuierliche Datenbereitstellungen- Fachportale der Länder).
- Metadatendienste und Geodatendienste zusammenführen - Anforderungsprofile.
- Praxistests, Anwendungsbeispiele.
- Zweckmäßige Darstellungsmodelle, Darstellungsvorschriften für die gemeinsamen/zentralen Karten (Layer) etc. abstimmen.
- Praxiserfahrungen, Verbesserungsvorschläge einarbeiten, Evaluationsbericht.

Die Reporting-Konzeption baut im Wesentlichen auf den Ergebnissen der Umsetzungsplanung (Arbeitsdokumente Reporting) auf. Die Bearbeitung der Aufgaben wird durch die Vorgaben im LAWA-AP und den Bereitstellungsfristen der EU-RL/Internationalen Vereinbarungen bestimmt (Zeitleiste - 2018/19/20/21).





10 Anwendungsfälle

Wegen laufender/anstehender Aufgaben in der Wasserwirtschaft werden hier zunächst zwei Anwendungsfälle aufgeführt,

- Harmonisierung HWRM-RL mit der INSPIRE-RL (LAWA-AP, EG DMR 4) mit Beteiligung des LAWA-AH
- INSPIRE-Datensätze der Wasserwirtschaft (LAWA-Beschluss 142. VV)

anhand derer die Möglichkeiten der Standardisierung und Harmonisierung der E-Produkte mit den Instrumenten der Handlungsempfehlung aufgezeigt werden. Dabei werden grundsätzliche Wege aufgezeigt, wie Doppelgleisigkeiten abgebaut und einheitliche E-Produkte erzielt werden können. Sofern inhaltliche Aspekte angesprochen werden sind dies Hinweise, um Doppelgleisigkeiten abzubauen. Inhaltliche Festlegungen trifft immer der zuständige Fachausschuss.

weiteres s. u. Arbeitsdokumente

**Abkürzungen**

AdV	Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder
API	Application Programming Interface
ASF	Atom Syndication Format
CC BY	Creative Commons Namensnennung
CMS	Content Management System
CRS	Coordinate Reference System
CSW	Catalogue Service for the Web
DS	Discovery Service
DLS	Download Service
ETRS 89	Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989
FES	Filter Encoding Standard
GDAL	Geospatial Data Abstraction Library
GDI	Geodateninfrastruktur
GML	Geography Markup Language
GPL GNU	General Public License
HTTP	Hypertext-Transfer Protocol
HTTPS	sicheres Hypertext-Transfer Protocol
HTML	Hypertext Markup Language
ISO	International Organization for Standardization
INSPIRE	INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe
JSON	JavaScript Object Notation
NGDB	Nationale Geodatenbasis
OGC	Open Geospatial Consortium
OWS	OGC Web Services
PNG	Portable Network Graphics
RSS	Really Simple Syndication
SEIS	Shared Environmental Information System
SIIF	Structured implementation and information frameworks
SOA	Serviceorientierte Architektur
SRS	Spatial Reference System
SQL	Structured Query Language
TIFF	Tagged Image File Format
URL	Uniform Resource Locator
URN	Uniform Resource Name
UTM	Universal Transverse Mercator
VS	View Service
WCS	Web Coverage Service
WGS 84	World Geodetic System 1984
WFS	Web Feature Service
WISE	Water Information System for Europe
WMS	Web Map Service
XML	Extensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition
XSLT	Extensible Stylesheet Language Transformation



Glossar

ALB: Automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB), Bestandteil des Liegenschaftskatasters. Daten der Flurstücke , ist gliedert nach Gemarkungen, Fluren und diese wiederum in Flurstücke und enthält auch personenbezogene Daten, die dem Datenschutz unterliegen.

ALK: Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK). Teil des Liegenschaftskatasters. ALK und ALB bilden zusammen das Liegenschaftskataster.

ALKIS: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem. Standard der Adv (gem. Normen der ISO/TC 211) zur Integration von ALB und ALK in ein einheitliches Datenmodell. Bestandteil des AAA-Referenzmodells.

ATKIS: Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS). Basisdatenbestand, ATKIS beinhaltet folgende Komponenten: Digitale Landschaftsmodelle (DLM), Digitale Geländemodelle (DGM), Digitale Topographische Karten (DTK), Digitale Orthophotos (DOP). ATKIS wird auf das ALKIS-Datenmodell abgestimmt.

CSW: Web Catalog Service. Ein Katalogdienst, der die Recherche nach Geodaten, Geodiensten und Geoanwendungen unter Berücksichtigung fachlicher, zeitlicher und räumlicher Kriterien ermöglicht. Katalog verwaltet die beschreibenden Metadaten die in standardisierten Formaten bereitgestellt werden (ISO 19115/ISO 19119)

Domain: Definierter Bereich des Internets, der für die Adressierung verwendet werden kann, z. B. „de“ als Domain für deutsche Adressen.

DOP: Digitale Orthophotos (DOP) sind bildhafte Landschaftsmodelle und Teil von ATKIS. Sie sind rasterorientierte, lagetreue Fotos.“

DLM: Digitales Landschafts-Modell. Beschreibung der Topographie erfolgt in einem Objektartenkatalog.

DGM: Digitales Geländemodell (DGM). Digitale Darstellung der Geländeoberfläche durch miteinander verbundene Stützpunkte. ATKIS-DGM umfasst auch das Digitale Höhenmodell (DHM).

DHM: Digitales Höhenmodell. Im DHM werden Höhenwerte von regelmäßig oder unregelmäßig verteilten Geländepunkten (Stützpunkte) digital gespeichert.

EIONET: European Environment Information and Observation Network – <http://www.eionet.europa.eu>

Feature: Map Feature (Kartenobjekt) ist ein Objekt einer Karte, zum Beispiel ein Gewässer oder ein bestimmtes Querbauwerk.

Feature Catalog: Ein Katalog, der Beschreibungen und Definitionen von Objektattributen enthält.

Gazetteer: bildet indirekte Georeferenzen auf direkte Georeferenzen ab, zum Beispiel einen Ortsnamen auf geographische Koordinaten.

Generalisierung: Verallgemeinerung von Information zur Verbesserung der Kartenlesbarkeit (räumlich/inhaltlich). Elemente werden zusammengefasst, räumlich verschoben, vereinfacht oder weggelassen (maßstabsabhängig).

Georeferenzierung: Umrechnung von Geodaten in ein bestimmtes Referenzsystem.

GetCapabilities: GetCapabilities ist eine allgemeine XML-Anfrage an einen Geodienst, welche Funktionalitäten er bietet.

GetFeature: XML-Anfrage an einen WFS, Sachdaten oder Datengeometrie freizugeben.

GetFeatureInfo: XML-Anfrage an einen WMS, Informationen über die dargestellten Objekte freizugeben.

GetMap: XML-Anfrage an einen WMS, eine Rasterbildkarte freizugeben.

GML: Geography Markup Language (GML). XML-Datenformat für Modellierung, Speicherung und Austausch von geographischen Informationen, das sowohl die Geometrie als auch die Attribute der geographischen Objekte beinhaltet. GML (OGC-Spezifikation) ist konform zu den 19100-Normen der ISO.



Identifikator: Nummer, die nur einmal vergeben wird. Anhand dieser Nummer kann das nummerierte Objekt eindeutig zugeordnet werden.

Indirekter Raumbezug: Zuordnung zu einem Ort auf der Erdoberfläche durch Angaben wie z.B. Einzugsgebiet, Gewässerabschnitt, Verwaltungsgebiet.

IP-Adresse: Ein auf dem „Internetprotokoll“ basierender Zahlencode, der für die Kommunikation zwischen mit dem Internet verbundenen Geräten verwendet wird. Die IP-Adresse identifiziert das Gerät (üblicherweise ein Personal Computer oder PC), das für die Kommunikation verwendet wird.

ISO 19103: ISO-Norm 19103 Conceptual schema language (Modellierungssprache) legt UML als genormte Modellierungssprache für Geoinformation fest.

ISO 19107: ISO-Norm 19107 Spatial Schema (Raumbezug von Geoinformationen) legt einen Teilbereich von Raumbezugsformen und Raumbezugsgrundformen fest. Dazu gehört insbesondere Speicherung und Bearbeitung von dreidimensionaler Vektorgeometrie und -topologie.

ISO 19109: ISO-Norm 19109 Rules for application schema (Regeln zum Erstellen von Anwendungsschemata) legt Standards für Geoinformationsmodelle im Anwendungsbereich fest.

ISO 19112: ISO-Norm 19112 Spatial referencing by geographic identifiers legt den prinzipiellen Aufbau eines Gazetteer fest und definiert die wesentlichen Anforderungen an diese.

ISO 19115: ISO-Norm 19115 Metadata (Metadaten) legt einen Standard für Metadaten fest, der Anforderungen an Identifikation, Ausdehnung, Qualität, Schemata, Referenzsystem und Nutzbarmachung angibt.

ISO 19118: ISO-Norm 19118 Encoding (Kodierung) gibt einen Standard für die Aufstellung von Verschlüsselungsdiensten für Geodaten und eine XML-basierte Verschlüsselungsregel für neutralen Datenaustausch vor.

ISO 19119: ISO-Norm 19119 Services (Dienste) definiert Anforderungen für Benutzerschnittstellen von Geographischen Diensten und anwendungsneutralen Geoinformationsplattformen.

Maßstab: Verhältnis einer Kartenstrecke zur Naturstrecke.

Metadaten-Informationssystem: Auskunftssystem über vorhandene Datenbestände.

Netzdienste: Anwendungen zur Kommunikation, Transaktion und Interaktion.

NGDB: Nationale Geodatenbasis, Kernbestandteil einer Geodateninfrastruktur, bestehend aus Geobasisdaten, Geofachdaten und Metadaten.

Objekt: Eine eindeutig identifizierbare Instanz einer Klasse. Ein Objekt kann nur die seiner Klasse zugeordneten Zustände und Verhaltensweisen annehmen. In der Geomatik werden Datenobjekte (Features) verwendet, um reelle Objekte der Erdoberfläche modellhaft darzustellen. Jedes Objekt gehört einer Objektart an.

Objektart: Definiert die Eigenschaften, Zustandsformen und Verhaltensweisen eines Objekts.

Objektartenkatalog: Zusammenstellung aller Objektarten eines Fachbereichs.

OGC: Open Geospatial Consortium (OGC). Ziel des OGC ist die Entwicklung offener Standards im Geoinformationswesen.

Open Source: Bei Open Source-Software ist der Quellcode frei verfügbar, so dass er frei genutzt und nach Bedarf weiterentwickelt werden kann.

Portal: Ein Portal bündelt verschiedene Dienste, Suchmaschine, Kommunikationsplattformen und Informationen zu bestimmten Themenbereichen (Bsp.: WasserBLICK).

Projektion: Abbildungsvorschrift von sphärischen Koordinaten (Erdoberfläche) in ein planares Koordinatensystem (Karte).

Rasterdaten: In Matrixform (Zeilen, Spalten) digitale Daten. In der Regel Rasterbilder mit einem geographischen Bezug. Bildelemente heißen Pixel. Es kann sich auch um beliebige andere numerische Informationen handeln (z.B. Wassertiefen), die einer Rasterfläche zugeordnet sind (Rastermaschen).



Rasterformat: Austausch-/Speicherformate für Rasterdaten. Austauschformate sind TIFF, GIF, PCX und BMP. Verwendung hängt von der Art von Rasterdaten ab (Binär-, Grauwerte etc.).

Reference Implementation: Referenzimplementierung ist ein Hilfsmittel, um die Konformität zum OGC zu überprüfen.

Registry: Eine Registry (nach ISO 19135) ist ein Register mit einem Datenbestand, der Schlüsselbegriffe (identifiers) für Sachverhalte (items) sowie die zugehörigen Beschreibungen (descriptions) enthält.

SIIF: Structured implementation and information frameworks/ strukturierte Anwendungs- und Informationskonzepte, gemeinsames Verständnis zwischen EU-COM und Mitgliedsstaat welche Informationen Online bereitgestellt werden. Mit SIIF sollen bestehende Rechtsvorschriften im Rahmen des SEIS den Mitgliedstaaten als Orientierung bei der Entwicklung von Informationssystemen dienen.

Spezifikation: Formaler Text, der die Implementierung eines Produkts oder Systems beschreibt. Spezifikationen werden eingesetzt, um Merkmale und Anforderungen zu definieren, die das Produkt erfüllen muss.

Style Guide: Handbuch für das Design von graphischen Nutzeroberflächen, welches das Aussehen und Verhalten der graphischen Objekte beschreibt.

Styled Layer Descriptor: (SLD) Präsentationsspezifikation der OGC zum WMS. Er gibt die Möglichkeit, Objektinformationen in der Karte nutzerspezifisch darzustellen. Ein WMS stellt seine Geoinformationen in einzelnen Ebenen (Layers) mit jeweils vorgegebenen Stilen (Styles) dar. Durch SLD ist es möglich, die Vorgaben für die dargestellten Objekte (Features) eines WFS durch die vom Benutzer definierten zu ersetzen und entsprechend eine benutzerspezifische Kartendarstellung mit dem WMS zu erzeugen.

UML: Modellierungssprache für Software, die von ISO 19103 als Modellierungssprache für Geoinformation festgelegt ist.

URL: Uniform Resource Locator. Eindeutige Web-Adresse eines Objekts (Webseite oder Verzeichnis von Webseiten oder Inhalten, Dokumenten, Karten, etc.) in einem Netzwerk (Internet /Intranet). Problem: Adressenänderung, so dass die Verweise darauf (Links) fehlschlagen. Lösung: URN behoben werden.

URN: Uniform Resource Name. Dauerhaft gültiger Name einer Ressource unabhängig vom Speicherort, im Unterschied zur URL. Die deutschen URN-Namensbereiche werden von der Deutsche Nationalbibliothek verwaltet.

Versionierung: Zeitlich geordnete Veränderung von Produkten (Software-Programme, Webdienstleistungen aber auch Dokumente).

Verzeichnisdienst: Zentrale Datenbank in einem Netzwerk, die Informationen verwaltet.

WCS: Web Coverage Service (WCS) ist ein vom OGC eingeführter Standard zum Zugriff auf Rasterkartenarchive (sogenannte Coverages). WCS wie der WFS (Web Feature Service) eine Ergänzung zum WMS (Web Map Service).

Web Catalogue Service: Vom OGC definierte Implementationsspezifikation zur Recherche nach Geoinformationssdiensten und Geodaten.

Web Pricing and Ordering Service (WPOS): Service dient dem Erwerb von Geodaten. Umfasst alle Bereiche des Online-Vertriebs wie Preise, Bestellung und Auslieferung.

Web Service Description Language (WSDL): Service definiert eine plattform-, programmiersprachen- und protokollunabhängige XML-Spezifikation zur Beschreibung von Netzwerkdiensten zum Austausch von Nachrichten.

WFS: Standard zum internetgestützten Zugriff auf Vektordaten. Ergänzung zum WMS (Web Map Service). WFS ermöglicht in einer speziellen Version auch Veränderungen an den dargestellten Objekten durch die Benutzer.

WISE - Water Information System for Europe, <http://water.europa.eu>



WGS 84: World Geodetic System 1984 (WGS 84) ist ein aus Satellitenbeobachtungen hergeleitetes Rotationsellipsoid. Es dient als geodätische Grundlage für verschiedene Anwendungen, u.a. für das GPS-System oder zur Erdvermessung.

WMC: Web Map Context (WMC) Dokument ist eine vom OGC standardisierte XML Datei. In dem Dokument kann die aktuelle Kartenansicht (Kartenausschnitt und Layer) eines WMS-Viewers gespeichert werden. Eine so abgespeicherte Kartenansicht kann jederzeit durch das Laden des WMC-Dokuments wiederhergestellt werden.

WMS: Web Map Service (WMS) zur Erstellung von Karten innerhalb verteilter Geoinformationssysteme. Daten werden als Rasterkarte wiedergegeben.

XML: Extensible Markup Language (XML), W3C Standard zur Erstellung maschinen- und menschenlesbarer Dokumente in Form einer Baumstruktur. Für Geo-Webdienste Einsatz als plattformunabhängiges Austauschformat.

XSLT: Extensible Style Language Transformation. Spezifikation für die Transformation von HTML in XML oder XHTML oder eine andere Sprache (mittels einer DTD). Durch XSLT werden XML-Dokumente durch den Browser visuell aufbereitet.

Zeitstempel: Durch das System meist einer Aktivität zugeordnete Zeitmarke mit Datum und Uhrzeit in Sekundenbruchteilen, z. B. zur Synchronisation von Transaktionen, Zeitmarke für Meilensteindaten.



Literaturquellen, Hintergrunddokumente

GDI-DE-REGISTRY (2012): GDI-Registry V1.0. – Abschlussbericht zum Modellprojekt, Geodateninfrastruktur Deutschland, http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Abschlussbericht_Registry_V1.pdf?__blob=publicationFile

GDI-DE: Vereinbarungen, Empfehlungen, <http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/Media-Center/Dokumente/dokumente.html?lang=de>

INSPIRE-1253 (2013): EU-Verordnung 1253/2013 der Kommission vom 21. Oktober 2013 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1089/2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenbanken und -diensten. - <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:331:0001:0267:DE:PDF>

INSPIRE-CUML (2013): INSPIRE Consolidated UML Model. – <http://inspire-twg.jrc.ec.europa.eu/data-model/draft/r4530/>

INSPIRE-GESD (2011): INSPIRE DS-D2.7, Guidelines for the encoding of spatial data, v3.3rc2. – http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/D2.7_v3.3rc2.pdf

INSPIRE-MDIR (2013): INSPIRE Metadata Implementing Rules – Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119, V1.3. – http://inspire.ec.europa.eu/documents/Metadata/MD_IR_and_ISO_20131029.pdf

INSPIRE-O&M (2011): INSPIRE-DS-D2.9, Guidelines for the Use of Observation & Measurements and Sensor Web Enablement-related Standards in INSPIRE Annex II and III data specification development, V1.0. – http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/D2.9_O&M_Guidelines_v2.0rc3.pdf

INSPIRE-TGDS (2012): Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services V3.0. - http://inspire.ec.europa.eu/documents/Network_Services/Technical_Guidance_Download_Services_3.0.pdf

LAWA-Arbeitsprogramm, Stand 2015

LAWA-Handlungsempfehlung „INSPIRE in der Wasserwirtschaft“: Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Kiel/Dezember 2014

ISO-TC211 (2011): ISO TC211 Harmonized Model. – <http://www.isotc211.org/hmmg/HTML/>

OGC-COV (2010): OGC GML Application Schema – Coverages, Open Geospatial Consortium, http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=41438&passcode=yxxtfckm7anmjx1jyq0s.

OGC-SML (2014): SensorML- Model and XML Encoding Standard, Version 2.0.0. – https://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=55939

OGC-SWEC (2011): Common Data Model Encoding Standard, V2.0. – Open Geospatial Consortium, <http://www.opengeospatial.org/standards/swecommon>

OGC-WCS (2010): OGC® WCS 2.0 Interface Standard – Core. - Open Geospatial Consortium, <https://http://www.opengeospatial.org/standards/wcs>

SEIS: Shared Environmental Information System – <http://ec.europa.eu/environment/seis>

SIIF: Structured implementation and information frameworks/ strukturierte Anwendungs- und Informationskonzepte, gemeinsames Verständnis zwischen EU-COM und Mitgliedsstaat welche Informationen Online be-



reitgestellt werden. Mit SIF sollen bestehende Rechtsvorschriften im Rahmen des SEIS den Mitgliedstaaten als Orientierung bei der Entwicklung von Informationssystemen dienen. EU regulation links and the requirements of communications :

- COM (2007) 502 - A Europe of Results – Applying Community Law
- COM (2008) 46 - Towards a Shared Environmental Information System (SEIS)
- COM (2008) 773 - on implementing European Community Environmental Law
- COM (2010) 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth
- COM (2012) 95 - Improving the delivery of benefits from EU environment measures : building confidence through better knowledge and responsiveness
- COM (2012) 673 - A Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources
- COM (2013) 685 - Regulatory Fitness and Performance (REFIT) : Results and Next Steps

Liste der Arbeitsdokumente

AD_ListeAD_01:	Übersicht Arbeitsdokumente, Organisation
AD_Datenkatalog_01:	Inhalte, Zuordnungen
AD_Netzdienst_01:	Liste der Dienste (ISO 19119, INSPIRE, GDI-DE)
AD_Netzdienst_02:	WMS, Beschreibung, Bezüge
AD_Netzdienst_03:	WFS, Beschreibung, Bezüge
AD_Netzdienst_04:	WMS, Harmonisierung, länderübergreifende Darstellungen
AD_Konsultation_01:	Übersicht Online-Konsultation, Details
AD_Anwendungsfall_01:	Harmonisierung HWRM-RL/INSPIRE-RL
AD_Anwendungsfall_02:	INSPIRE Datensätze Wasserwirtschaft
AD_Reporting-Konzeption_01:	Status quo WasserBLiCK
AD_Reporting-Konzeption_02:	Teilaufgaben (Auflistung)
AD_Reporting-Konzeption_03:	Datenaustausch über Dienste (Pull-Service)
AD_Reporting-Konzeption_04:	Materialsammlung Weiterentwicklung