



INSPIRE – Geodaten für Europa

Markus Seifert

Bayerische Vermessungsverwaltung
Geschäftsstelle GDI-Bayern

11. Münchner Fortbildungsseminar Geoinformationssysteme vom 1.-3. März 2006



- Warum INSPIRE?
- Inhalt und Status von INSPIRE
- Umsetzung von INSPIRE
- Überblick über Drafting Teams
- Diskussionspunkte



*IN*frastructure for *SP*atial *InfoR*mation in *Europe INSPIRE*



- Europäische Initiative zur Schaffung europaweit harmonisierter Rahmenrichtlinien für den Aufbau einer europäischen Geodateninfrastruktur
- Initiative aus dem Umweltbereich der Europäischen Kommission
- INSPIRE legt auch detaillierte und abgestimmte Ausführungsbestimmungen fest

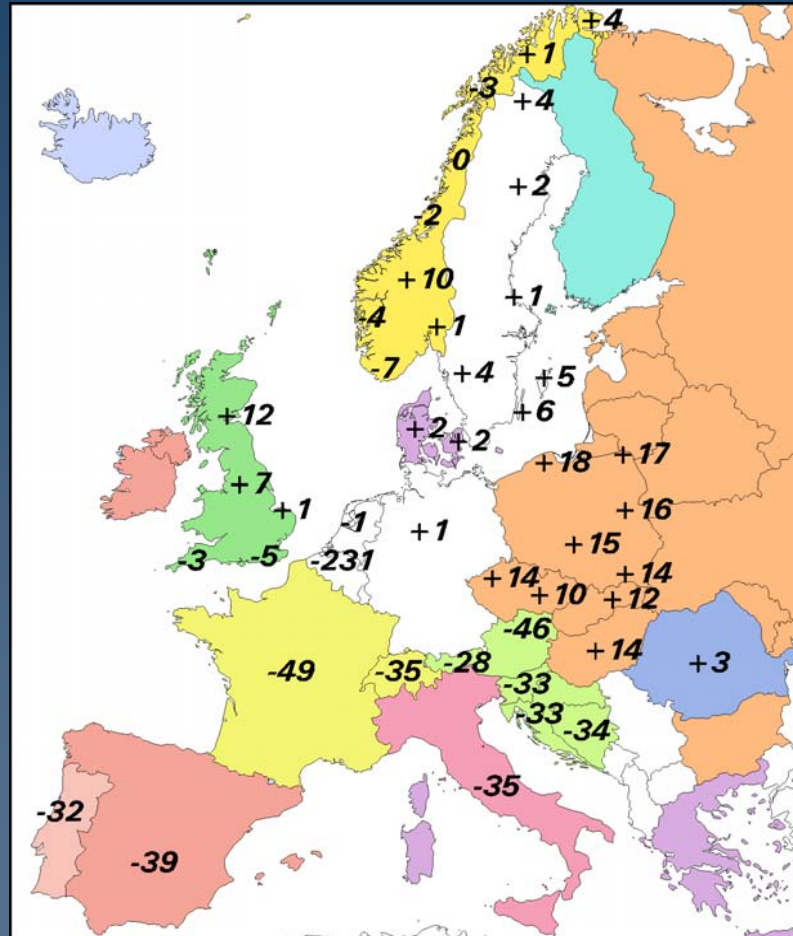


Warum braucht INSPIRE Standards?

Vereinheitlichung von Daten:

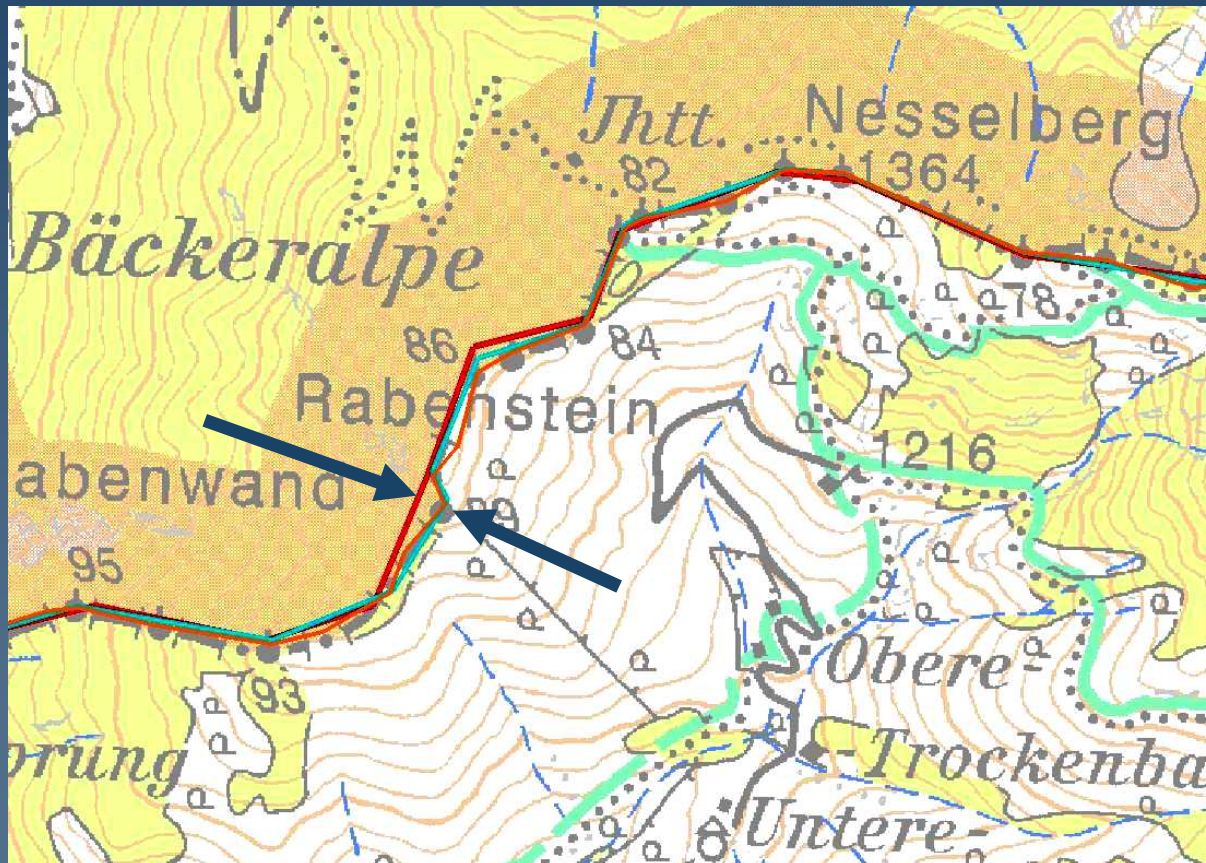
Notwendigkeit eines
einheitlichen
europäischen,
vertikalen Referenzsystems

**Unterschiede (cm) zwischen
einem geplanten europäischen
Referenzsystem (UELN) und den
nationalen Höhensystemen in
Europa**



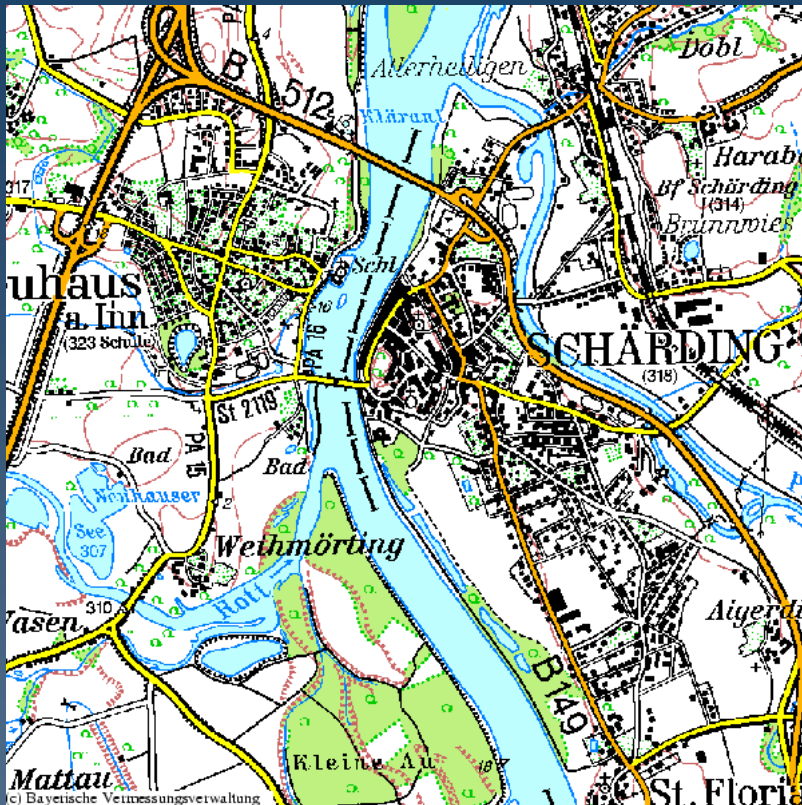


Inhaltliche, semantische und geometrische Differenzen





Gleiche Daten, aber....



Unterschiede bezüglich Aktualität,
Erfassungskriterien, Geometrie und Darstellung

Derzeitige Situation in Europa

Datennutzungsbestimmungen uneinheitlich

- Gebühren, Copyright, Zugangsberechtigungen, Lizenzierung

Kaum horizontale und vertikale Integration

- Grenzüberschreitend
- Zwischen Ressorts und Verwaltungsebenen

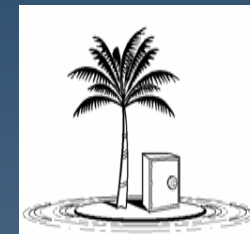
Kaum gemeinsame Standards, die genutzt werden

- Informationen nicht nutzbar
- GIS nicht vorhanden, keine Dienste
- Informationen nicht flächendeckend
- Mangel an Aktualisierung und Pflege

Datensatz analog vorhanden

unterschiedliche Maßstäbe, Aktualität

Keine Geodateninfrastruktur



**Europa hat
Dateninseln mit
unterschiedlichen
Standards und
Qualität...**



Hauptziel von INSPIRE



Relevante und harmonisierte Geodaten für eine nachhaltige europäische Umweltpolitik verfügbar machen und zur allgemeinen Bereitstellung für die Bürger der EU

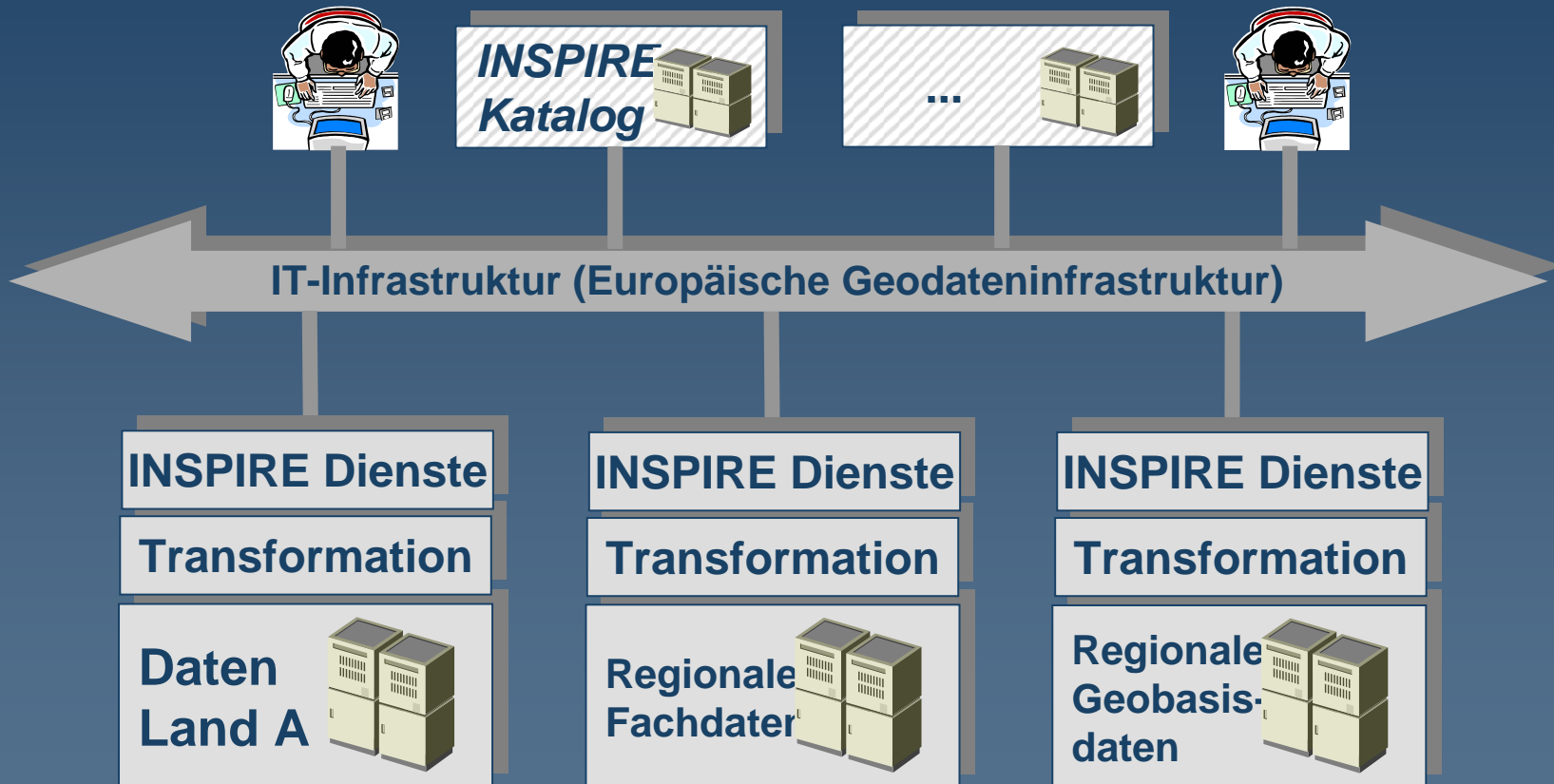
...durch die Einführung von fachübergreifenden Geoinformations-Diensten auf der Grundlage von vernetzten Datenbanken, die über gemeinsame Standards kommunizieren, um eine Interoperabilität zu gewährleisten.

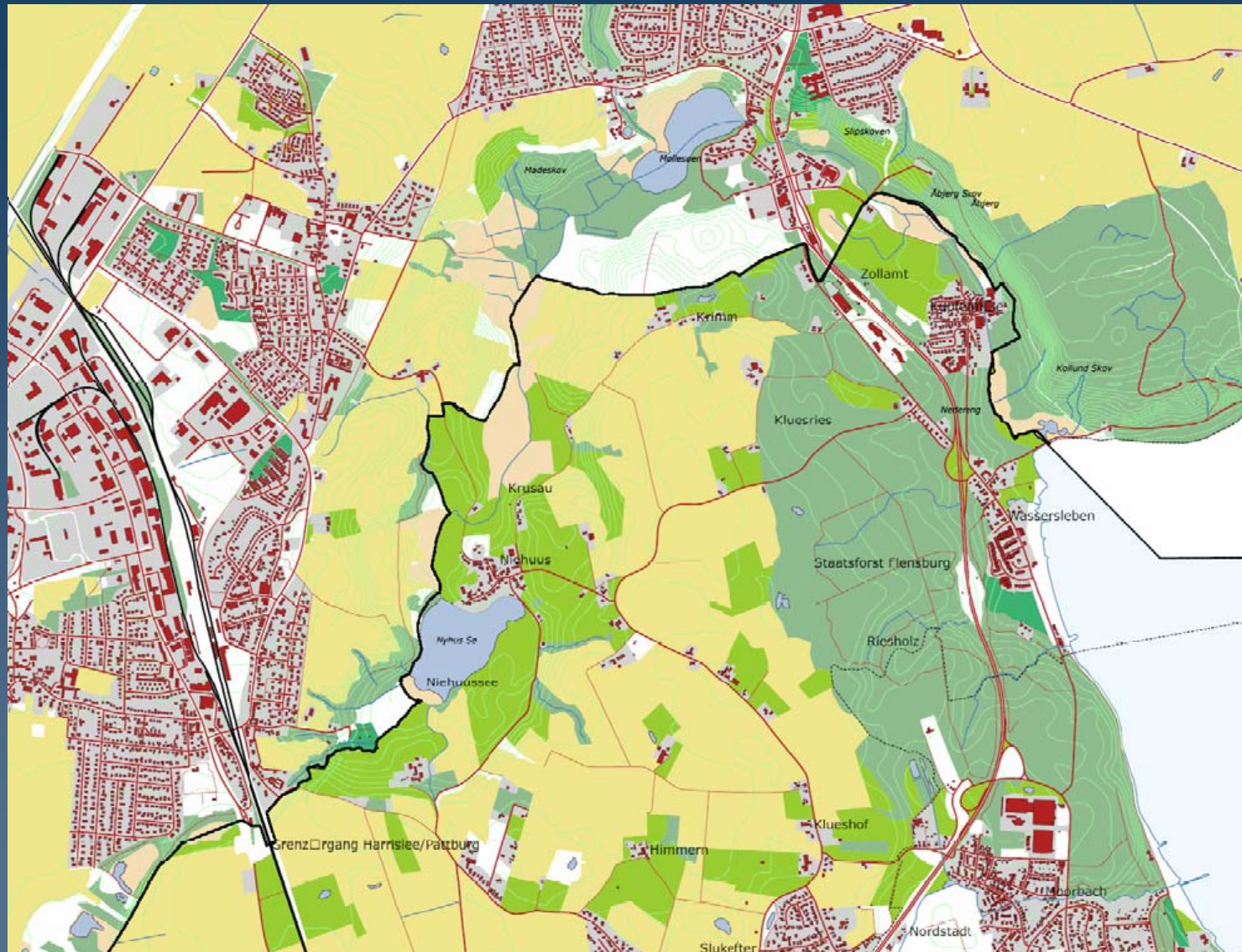


- Unterstützung verteilter Geodaten und Geodienste für eine effektive Geoinformationsverwaltung
- Semantische und technische Interoperabilität für die nahtlose Integration europaweit verteilter Geoinformationen
- Wiederverwendbarkeit von Geoinformation, auch zwischen unterschiedlichen Verwaltungsebenen
- Bereitstellung von Geoinformationen zur umfassenden Nutzung auf allen Verwaltungsebenen
- Gute Recherchierbarkeit von Geoinformationen
- Gute Interpretier- und Nutzbarkeit von Geoinformationen
- Nutzung vorhandener GDI-Ansätze
- Schrittweise Umsetzung der Richtlinie



INSPIRE soll auf vorhandenen und verteilten Geodaten aufsetzen, d.h. eine Nacherfassung oder Migration soll nicht erforderlich sein







- Warum INSPIRE?
- Inhalt und Status von INSPIRE
- Umsetzung von INSPIRE
- Überblick über Drafting Teams
- Diskussionspunkte



Eine europäische Geodateninfrastruktur (ESDI) benötigt vor allem

- Einheitliche geodätische Grundlagen
- Metadaten zur Recherche vorhandener Daten
- Einheitliche Geodaten und Geodienste
- Bündelung von Geodaten und Geodiensten in einem EU-Portal
- Zugangs- und Nutzungsbedingungen für die Anwender
- Überwachungsmechanismen zur Einhaltung der Vorgaben und Implementierung
- Verfahren zum Aufbau einer ESDI (Abstimmungsprozesse, Konsensverfahren etc.)

Diese Punkte sind Bestandteil der INSPIRE-Richtlinie und den Durchführungsbestimmungen.



Betroffene Geodaten (Auswahl)

Annex I Themen (Umsetzung bis 2010)

- Koordinatenreferenzsysteme
- Geographische Bezeichnungen
- Verwaltungseinheiten
- Transportwege
- Hydrographie
- Schutzgebiete

Annex II Themen (Umsetzung bis 2013)

- Höhen (Digitale Höhenmodelle)
- Adressen
- Katasterparzellen
- Topographie
- Orthophotos

Annex III Themen (Umsetzung bis 2013)

- Statistische Einheiten
- Gebäude
- Bodenbedeckung (land cover)
- Geologie (Beschreibung von Bodengüte etc.)
- Bodennutzung (land use)
- Gesundheit
- Risikogebiete
- Landwirtschaft (Ausrüstung, Produktionsstandorte)....



Oktober 2002	: Positionspapiere
Mai 2003	: Internetuntersuchung
Juli 2004	: Annahme durch EC, Veröffentlichung
September 2004	: Anhörung der Mitgliedsstaaten
Juni 2005	: Annahme durch das EU- Parlament
10/2005 - 2006	: Start der Drafting Teams
2007 - 2013	: Umsetzung der Rahmenrichtlinie

Vorbereitungsphase





- Das EU-Parlament hat überarbeiteten Vorschlag am 7.6.2005 angenommen
- Einstimmiger Beschluss des Umweltrats der EU am 24.6.2005
- EU-Kommission ist mit den gemachten Änderungen nicht einverstanden
- Folge: Abstimmung mit den “Abweichlern”
- Überarbeitung und zweite Lesung Anfang 2006
- EU-Rat hat 3 Monate Zeit, um den Vorschlag anzunehmen, falls nicht, kommt es zu einem Vermittlungsverfahren, das INSPIRE weiter verzögern würde



Vorbereitungsphase (2005-2006)

- *Co-decision Prozess*
- **Erstellung der Ausführungsbestimmungen**

Umsetzungsphase (2007-2008)

- Richtline wird Pflicht
- Umsetzung in nationales Recht
- INSPIRE Committee beginnt die Arbeit
- Annahme der Durchführungsbestimmungen durch das INSPIRE Committee

Implementierungsphase (2009-2013)

- Schrittweise Implementierung
- Überwachung der Einhaltung der Vorgaben



- Warum INSPIRE?
- Inhalt und Status von INSPIRE
- Umsetzung von INSPIRE
- Überblick über Drafting Teams
- Diskussionspunkte



- Die Umsetzung von INSPIRE erfordert die Beachtung von existierenden oder geplanten Initiativen, die einen Beitrag zu einer ESDI liefern können.



- Das INSPIRE-Arbeitsprogramm zur Erstellung der Durchführungsbestimmungen sollte mit diesen Initiativen oder Interessengemeinschaften zusammenarbeiten, wo immer dies möglich und sinnvoll ist.



Konzept der Spatial Data Interest Communities (SDIC)

- Die **SDIC** sollen bei der Formulierung der Durchführungsbestimmungen mitwirken und ihre bestehende Expertise (Interesse) einbringen. Die SDIC bündeln Fachwissen von Nutzern, Produzenten und Verarbeitern von GI. Bevorzugt werden SDIC, deren Gemeinsamkeit sich aus dem Kontext europäischer Berichtspflichten und internationaler Konventionen ergibt.



Für die (aktive) Teilnahme an der INSPIRE-Vorbereitungsphase 2005-2006 konnten sich bis Ende April Interessierte „bewerben“. Diese Bewerbung konnte als SDIC erfolgen oder als

- **Legal Mandated Organizations (LMO)**

Neben den SDIC bilden die rechtlich mandatierten Organisationen (**LMO**) eine wesentliche Komponente während der Vorbereitungsphase von INSPIRE. Sie sind jene Behörden, Institutionen und Körperschaften, die ein rechtliches Mandat zum Aufbau und Betrieb von (Teilen von) nationalen und regionalen GDI haben (werden). Sie sollen berechtigt sein, den nationalen Baustein einer ESDI zu bilden.



Ergebnis des „calls for the registration of interest“:

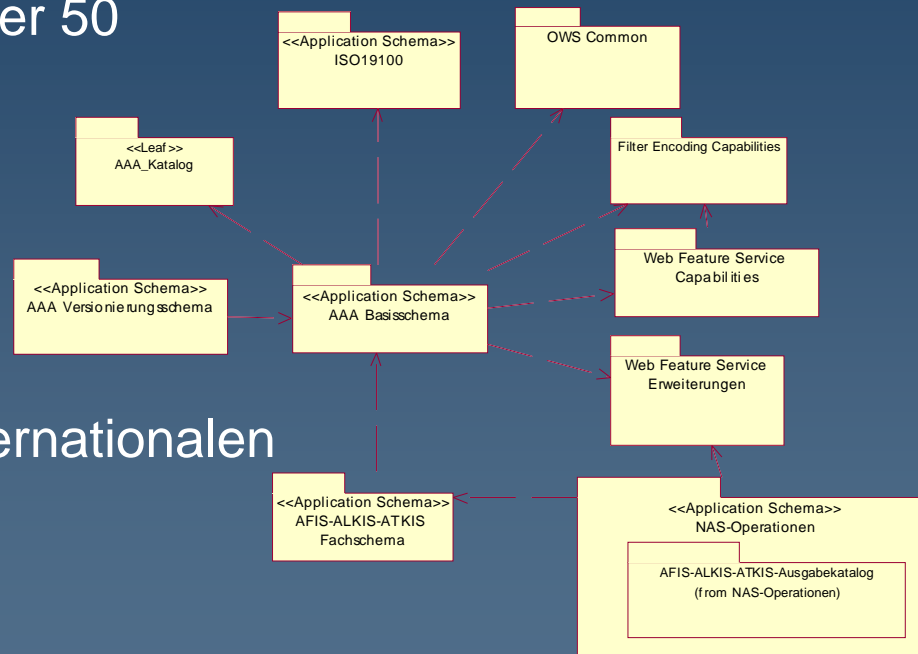
- Spatial Data Interest Communities (SDIC): 139
- Legal Mandated Organizations (LMO): 89
- Vorgeschlagene Experten: 193
- Gemeldete Referenz-Spezifikationen: 96
- Gemeldete Referenzprojekte: 94

(Stand: 22.6.2005)

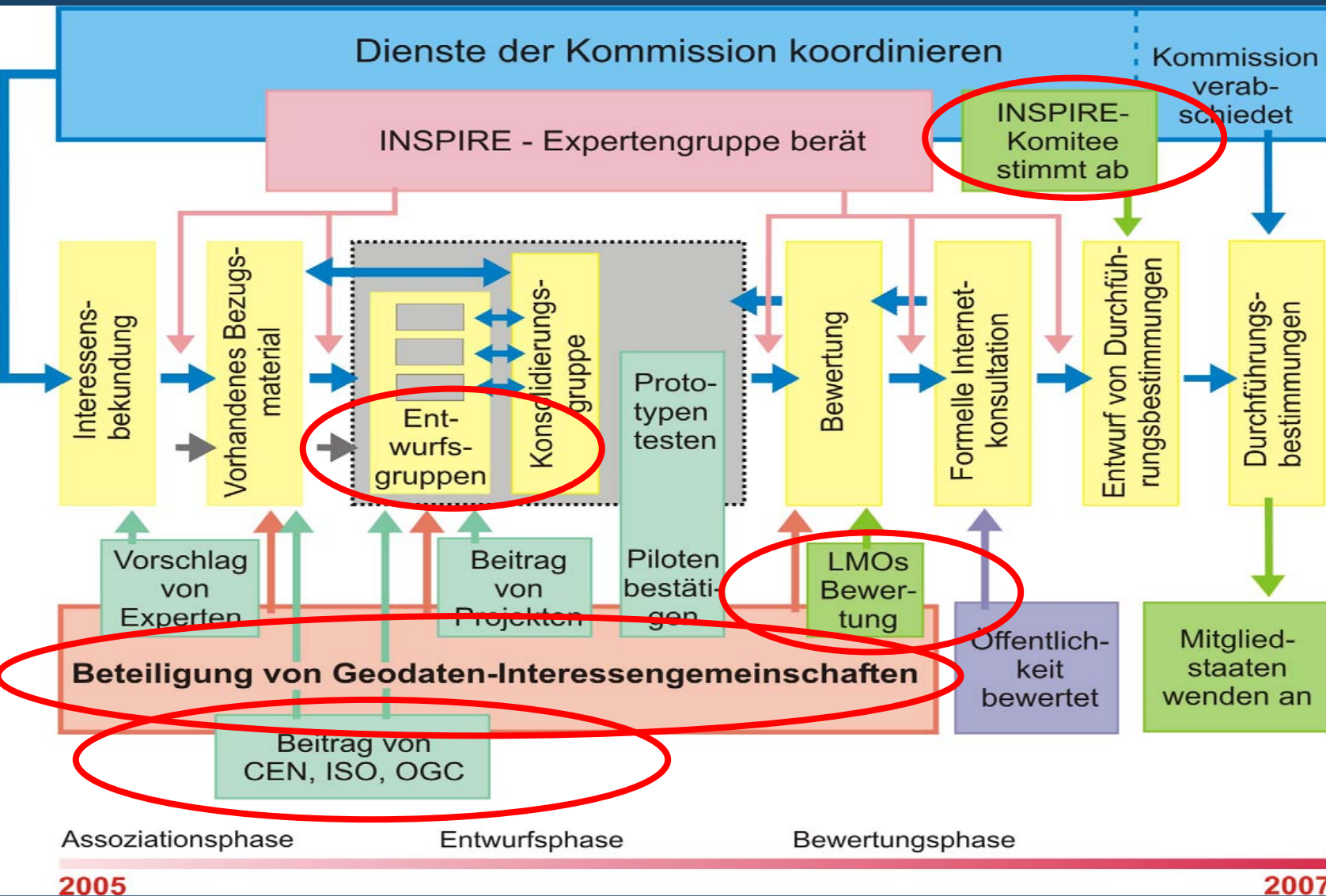
Aus Deutschland sind auf verschiedenen Ebenen Bewerbungen als SDIC bzw. LMO an die EU eingereicht worden. Als besonders positiv ist zu bewerten, dass es gelungen ist, die Länder- und Bundesbewerbungen über die GDI-DE-Geschäftsstelle zu bündeln. Mit dieser Bündelung wurden zusätzlich Experten aus der Industrie als Vertreter für Deutschland benannt.



- Jede Interessengruppe konnte und kann Referenzprojekte einreichen, die in den INSPIRE-Richtlinien sinnvoll berücksichtigt werden können
- Ca. 100 Dokumente wurden eingereicht
- Für Datenspezifikation über 50
- DE hat u.a. das AFIS-ALKIS-ATKIS-Anwendungsschema eingebracht, das generisch modelliert ist und auf internationalen GIS-Standards aufbaut



Umsetzung von INSPIRE





Zur Erstellung der konkreten Ausführungsbestimmungen (Implementing Rules) wurden Anfang Oktober 2005 Projektgruppen oder “Entwurfgruppen” (Drafting Teams) eingerichtet. Die Themen reflektieren ebenfalls die Anforderungen an INSPIRE bzw. den Inhalt des Rahmengesetzes:

- Metadata
- Data Specification
- Network Services
- Data Sharing
- Monitoring and Reporting

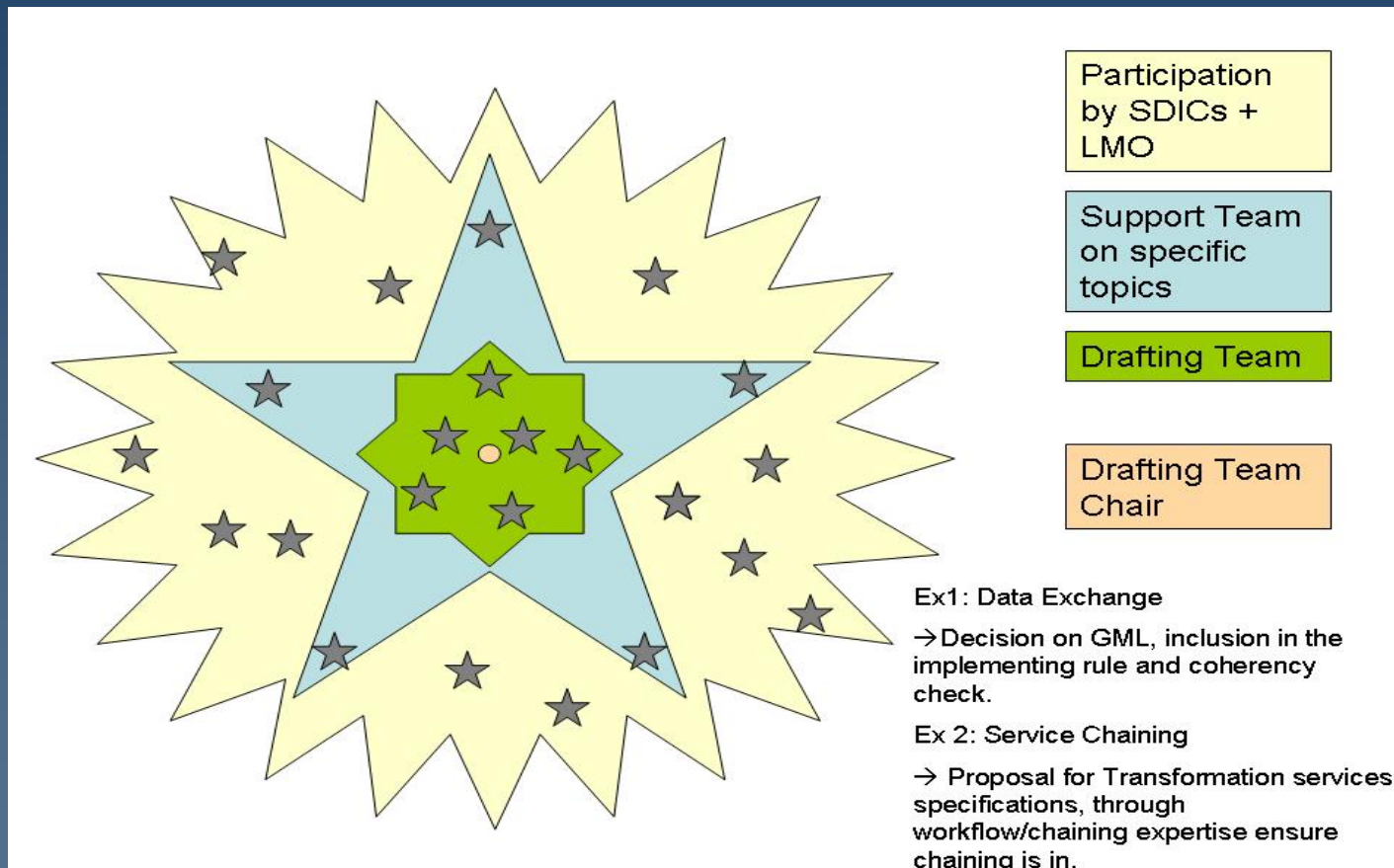
Damit werden die Ausführungsbestimmungen für eine EU-Richtlinie vor deren Inkrafttretung erstellt.



- Warum INSPIRE?
- Inhalt und Status von INSPIRE
- Umsetzung von INSPIRE
- Überblick über Drafting Teams
- Diskussionspunkte



Implementierungsregeln der einzelnen Drafting Teams werden umfassend abgestimmt



Drafting Team Metadata



Auftrag:

- Analyse von Referenzmaterial der SDICs
- Erfassung, Pflege und Aktualisierung von Metadaten zur Suche und Beschreibung von Datensätzen
- Berücksichtigung der europäischen Sprachen
- Berücksichtigung von ISO 19115

Ziel:

- Metadatenstandard und Vorschläge zur Implementierung

Mitglieder:

DE 2

Bedeutung für uns:

- Mittel

Reuvers Marcel	NCGI (GDI NL)	NL
Gould Michael	OGC-SDIC	ES
Lesage Nicolas	IGN, Euro SDR	FR
Nativi Stefano	OGC-SDIC	IT
Ross Gil	UK-Wetter-Dienst	UK
Senkler Kristian	Con terra	DE
NN	NN	
Centis Maico	Region Friaul, Isa map	IT
Danko Davis	Esri	US
Hjelmager Jan	Dänemark - Katasterbüro	DK
Libourel Therese	LIRMM	FR
Ryghard Per	Geologie Norwegen	NO
Vögele Thomas	UDK	DE
NN	NN	

Drafting Team Data Specification



Auftrag:

- Analyse von Referenzmaterial der SDICs
- Entwicklung einer Methodik zur Spezifikation und Harmonisierung von Geodaten
- Datenmodellierung, Geometrie, Topologie, Relationen, OID, Semantik
- Empfehlung eines Modellierungstools

Ziel:

- Entwurf eines generischen, konzeptuellen Datenmodells
- Empfehlungen zum Datenaustausch

Mitglieder:

DE 5

Bedeutung für uns:

- Hoch

Portele Clemens	Interactive Instruments GDI-DE	DE
Bayers Eric	NGI-IGN	BE
Illert Andreas	BKG	DE
Lillethun Arvid	Norwegen LVA	NO
Murray Keith	Ordnance Survey	UK
Pegoraro Claudia	CSI Piemont	IT
Van Oosterom Peter	TU Delft	NL
Baranowski Marek	UNEP GRID Warschau	PL
Bartak Peter	Intergraph	CZ
Bartsch Hans-Ulrich	BGR (Geologie)	DE
Bernath Andre	GEO Aargau...	CH
Bertrand Francis	?	FR
Gruber Stephan	BEV	AT
Habrich	BKG	DE
Kafka Stepan	Help Service Remote Sensing	CZ
Lake Ron	Galdos, OGC	CA
Laurent Dominique	IGN	FR
Libourel Therese	LIRMM	FR
Panopolous George	TU Athen	GR
Reuvers Marcel	NCGI (GDI NL)	NL
Ruas Anne	IGN	FR
Seifert Markus	LVG GDI-DE	DE
Woolf Andrew	CCRLC Science Centre	UK



1. INSPIRE Information Model

1.1 INSPIRE Principles

1.5 Multi-lingual text

1.2 Reference Model

1.6 Coordinate refer-
encing and units model

1.3 Application Schemas

1.7 Object referencing
model

1.4 ISO 19100 Profile

1.8 Translation model

2. Operational components/registers

2.1 Identifier Management

2.4 Dictionaries

2.2 Terminology

2.5 Conformance

2.3 Feature catalogues

3. Guidelines & Best Practice

3.1 Metadata

3.2 Maintenance

3.3 Quality

3.4 Data Transfer

3.5 Derived reporting

Drafting Team Network Services



Auftrag:

Entwicklung von Web Services

- für den Zugriff auf Geodaten (upload services)
- für die Recherche nach Geoinformationen (discovery services)
- zur Visualisierung von Geoinformationen (view services)
- für den Zugriff auf Geodaten (download services)
- zur Transformation von Geodaten (transformation services)
- als aufsetzende Geoinformationsdienste (services to invoke spatial data services)

Ziel:

- Schnittstellenspezifikationen zur Bereitstellung der Daten im Internet bzw. im EU-Portal

Mitglieder: DE 2

Bedeutung für uns:

- Hoch

Serrano Jean-Jacques	BRGM	FR
Müller Markus	AED-SICAD GDI-DE	DE
Østensen Olaf	Norwegen LVA	NO
Richard Didier	IGN	FR
Sarjakoski Tapani	Geodätisches Institut Finnland	FI
Vowles Graham	Ordnance Survey	UK
Alvarez-Perez-Aradros Pedro	TU Saragossa	ES
Berzowski Tomasz	Intergraph Polen	PL
Buckl Bernhard	DFD DLR	DE
Coene Yves	Spacebel	BE
Flandroit Dominique	IGN Belgien	BE
Grothe Michel	Transportministerium NL	NL
Ianucci Corrado	Umweltministerium IT	IT
Hoffman Wernher	BEV	AT
Tuchyna Martin	Umweltbehörde	SK



Auftrag:

- Nutzungsbedingungen für Daten- und Dienste-Bereitstellung
- Datenbereitstellung (Urheberrecht, Gebühren etc.)

Ziel:

- Umsetzungbestimmungen in Abstimmung mit Vorgaben der EU

Mitglieder:

DE 1

Bedeutung für uns:

- Niedrig (Mitgestaltungsmöglichkeit)
- Hoch (Auswirkungen)

Menzel Ulrike	BEV	AT
Alesen Laila	Norweg. LVA	NO
Bjorkhammer Stefan	Schweden LVA	SE
Hadley Claire	Ordnance Survey	UK
Holopainen Matti	Lokale Behörden	FI
Reqejo Jorge	European Land Registry	ES
Wysocka Ewa	Geodäsie Institut	PL
Hollaender Jens	Vermessungsbehörde	DK
Jackson Ian	Geologie Behörde	UK
Janssen Kathleen	?	BE
Leskinen Lea	Meteorologisches Institut	FI
Stacino Claire	IGN Belgien	BE
Vialle Romain	IGN	FR
Wagner Roland	Uni Münster	DE



Drafting Team Monitoring and Reporting

Auftrag:

- Konzept zur Überwachung der Implementierung von INSPIRE
- Controlling und Reports

Ziel:

- Überwachung der Umsetzung von INSPIRE

Mitglieder:

DE 1

Bedeutung für uns:

- Mittel

Zambon Marie-Luise	IGN	FR
Garber Wolf	Umweltbüro	DE
Gruszecki Przemyslaw	Umweltbehörde	PL
Muro-Medrano Pedro	TU Saragossa	ES
Vandenbrouke Danny	?	BE
Albiniak Barbara	Umweltbehörde	PL
Centis Maico	Region Friaul	IT
Delattre Nathalie	IGN Belgien	BE
Dello Buono Dimitri	Umweltbehörde	IT
Florea Daniela	Fa. Geo Strategies	RO/UK
Tammiletho-Luode Marja	Statistikbüro	FI
Vanderstighelen Dirk	Support center Flandern	BE



- Warum INSPIRE?
- Inhalt und Status von INSPIRE
- Umsetzung von INSPIRE
- Überblick über Drafting Teams
- Diskussionspunkte



- Vorhandene CEN-Standards werden durch die entsprechenden ISO-Standards abgelöst
- Neue ISO-Standards werden nach Evaluierung ebenfalls übernommen
- Für europäische Geodateninfrastrukturen werden spezielle Applikationsprofile benötigt
 - Web Map Server
 - Metadaten
 - ...
- Es werden Richtlinien für die Anwendung der Standards und den Aufbau von Geodateninfrastrukturen benötigt
 - Technischer Report
- CEN-Standards fließen bei INSPIRE ein
- CEN Standards sind für Europa verbindlich, ISO nicht



- **Zusammenarbeit mit Normungsinstitutionen (CEN, ISO)?**
- **Sind die “richtigen” Personen beteiligt?**
- **Sind die künftigen Lösungen praxisgerecht?**
- **EU-Vorgaben vs. Subsidiarität**
- **Für wen stehen Interessengruppen (SDICs) tatsächlich?**
- **Wer kann eine ESDI tatsächlich umsetzen?**
- **Was bedeutet Interoperabilität wirklich? Müssen vorhandene Daten und Implementierungen tatsächlich nicht geändert werden?**
- **Ambitionierter Zeitplan für umfangreiches Konsensverfahren**



... siehe unter <http://inspire.jrc.it/>