

# **Environmental Thesaurus UMTHEs**

**- environment terminology evolvement for a broad thematic matter  
and for different use conditions - practicably handling of structural  
challenges**

Joachim Fock

***Federal Environment Agency (Germany)  
Subsection I 1.5 SG  
„Environmental Information Systems and Services“***

## INSPIRE Metadata

- 1.” Member States shall ensure that metadata are created for the spatial data sets and services corresponding to the themes listed in Annexes I, II and III, and that those metadata are kept up to date”.  
*(CHAPTER II METADATA Article 5).*  
Implementation in accordance with meta data regulation (1205/2008)

## INSPIRE-Directive - metadata requirements

(Article 11) Member States shall establish and operate a network of the following services ...)

- 1 (a) **discovery services** making it possible to **search** for spatial data sets and services **on the basis of the content** of the corresponding metadata ...
- 2. For the purposes of the services referred to in point (a) of paragraph 1, as a minimum the following combination of **search criteria** shall be implemented:
  - (a) **keywords**;
  - (b) **classification** of spatial data and services;

## Keywords

- If a resource is a spatial data set or spatial data set series, at least one **keyword shall** be provided from the general environmental multilingual thesaurus (GEMET) **describing the relevant spatial data theme as defined** in Annex I, II or III to Directive 2007/2/EC

## Keywords, describing Spatial Data Themes

- “... at least one keyword **shall** be provided from the General Environmental Multi-lingual Thesaurus (GEMET) describing the relevant spatial data theme as defined in Annex I, II and III to Directive 2007/2/EC. The titles and definitions of all 34 INSPIRE Spatial Data Themes have now been integrated into GEMET...”
- “... For the improvement of the information discovery **additional Keywords should be attached.**”

# Spatial Data Themes (INSPIRE)

[Thematic Listings](#) | [INSPIRE Spatial Data Themes](#) | [Alphabetic Listings](#) | [Hierarchical Listings](#) | [Search Thesaurus](#)

Select language: [bg](#) [cs](#) [da](#) [de](#) [el](#) [en](#) [es](#) [et](#) [fi](#) [fr](#) [hu](#) [it](#) [lt](#) [lv](#) [mt](#) [nl](#) [pl](#) [pt](#) [ro](#) [sk](#) [sl](#) [sv](#)

## INSPIRE Spatial Data Themes

- Addresses
- Administrative units
- Agricultural and aquaculture facilities
- Area management/restriction/regulation zones and reporting units
- Atmospheric conditions
- Bio-geographical regions
- Buildings
- Cadastral parcels
- Coordinate reference systems
- Elevation
- Energy resources
- Environmental monitoring facilities
- Geographical grid systems
- Geographical names
- Geology
- Habitats and biotopes
- Human health and safety
- Hydrography
- Land cover
- Land use
- Meteorological geographical features
- Mineral resources
- Natural risk zones
- Oceanographic geographical features
- Orthoimagery
- Population distribution — demography
- Production and industrial facilities
- Protected sites
- Sea regions
- Soil
- Species distribution
- Statistical units
- Transport networks
- Utility and governmental services

[RDF Files](#) | [Administration](#) | [Alphabets](#) | [About GEMET](#) | [Web services](#) | [Definition s](#)

GEMET - INSPIRE themes, version 1.0, 2008-06-01

[http://www.eionet.europa.eu/gemet/inspire\\_themes?langcode=en](http://www.eionet.europa.eu/gemet/inspire_themes?langcode=en) (23.03.2009)



## Definitions of Spatial Data Themes

- (I) 1. Statistical units: Units for dissemination or use of statistical information.
- (I) 2. Buildings: Geographical location of buildings.
- (I) 3. Soil - Soils and subsoil characterised according to depth, texture, structure and content of particles and organic material, stoniness, erosion, where appropriate mean slope and anticipated water storage capacity.
- (I) 4. Land use: Territory characterised according to its current and future planned functional dimension or socio-economic purpose (e.g. residential, industrial, commercial, agricultural, forestry, recreational).
- ... 34 (III 21) Mineral Resources: ...

## CLASSIFICATION

- The **topic category** is ... to assist in the grouping and topic-based search of available spatial data resources.
- ...



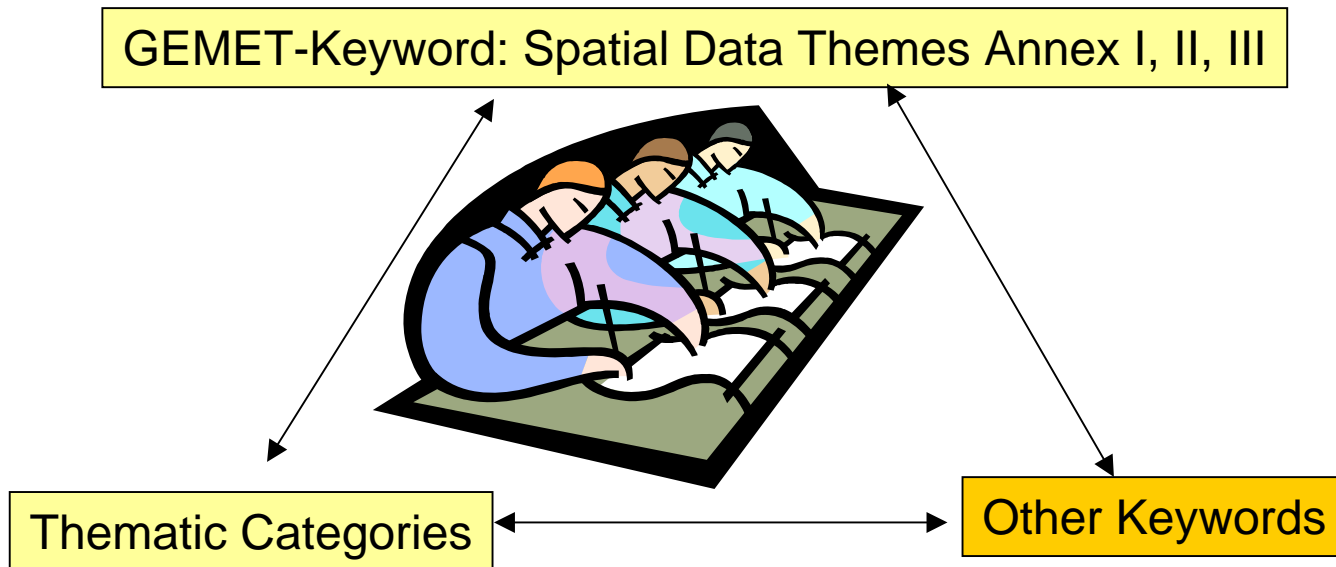
## TOPIC CATEGORIES, Example

- 2.1. Farming - Rearing of animals and/or cultivation of plants - This category **applies to ... spatial data theme** Annex III(9) Agricultural and aquaculture facilities.
- 2.8. Geoscientific Information - Information pertaining to earth sciences - This category **applies to the following ... spatial data themes:** Annex III(3) Soil , Annex II(4) Geology, Annex III(12) Natural risk zones.

## INSPIRE Metadata supportable by SNS

- Spatial Data Themes
  - Keyword from GEMET (name of INSPIRE Spatial Data Theme)
- Topic Categories
  - value domain of this metadata element is defined in Part D.2 of Implementing Reg.
- Other Keywords
  - keyword value is a **commonly used word, formalised word or phrase** originates from a **controlled vocabulary (thesaurus, ontology)**, for example GEMET

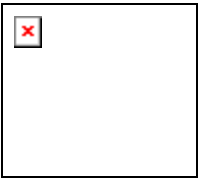
## Using connections



## Used Metadata in PortaU for Keyword Generation

- Describing text
- Theme
- Keywords:  
Controlled Terms & Free Terms

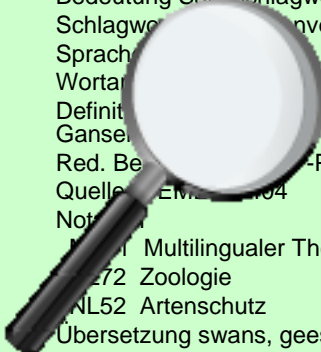
*Increasing  
strength for  
content  
indication*



# Assignment of Spatial data Themes to Terms

INSPIRE-Theme (Code)	List of UMTHEs-Terms (ger) pointing to INSPIRE Themes Annex I, II and III	English equivalent "Bauwerk"	Narrower Terms "Bauwerk"	English equivalents e.g. for "Kulturbau", "Gebäude"	NT for "Gebäude"	English Equivalents e.g. for "Fachwerkgebäude"
SPI05	← Adressenliste			<b>cultural building</b>		
SPIII08	← Altstandort		. Kulturbau	<b>arts building</b>		
SPIII08	← Anlagenkataster		. Sakralbau	<b>culture building</b>		
SPIII02	← Anlagenstandort		. Verkehrsbau			
SPIII09	← Aquakultur		. Gebäude		. Fachwerkgebäude	<b>half-timbered building</b>
SPI04	← Aufbauorganisation		. Zweckbau		. Flachbau	<b>half-timber house</b>
<b>SPIII02</b>	← <b>Bauwerk</b>	<b>built structure</b>			. Hochhaus	
SPI04	← Behörde			<b>building</b>	. Nichtwohngebäude	
SPIII10	← Bevölkerungsstruktur				.. Bahnhof	
SPIII17	← Biogeographie				... Bahnhof [Eisenbahn]	
SPIII07	← Biomonitoring				... Busbahnhof	
SPIII18	← Biotop				... Bahnsteig	
SPIII03	← Bodenart				.. Öffentliches Gebäude	
SPII02	← Bodenbedeckung				... Schulgebäude	
SPIII03	← Bodenbeschaffenheit				... Universitätsgebäude	
SPII02	← CORINE				.. Fabrikgebäude	
SPIII10	← Demographie				.. Garage	
SPIII08	← Deponiekataster				.. Gastronomiegebäude	
SPIII	← Deponiestandort				.. Halle	
SPIII08	← Emissionskataster				.. Kindertagesstätte	
SPIII	← Energieressourcen				.. Pfarrei	
SPIII20	← Energieträger				.. Sakralbau	
...	← ...				... Kirchengebäude	
					.... Museumskirche	

## Example „Entenvögel“ in UMTHEs swans, geese and ducks 1

- 
- Bedeutung Sachschlagwort (s)
  - Schlagwort Entenvögel
  - Sprach
  - Wortart (7)
  - Definition Entenvögel der Ordnung Anseriformes gehören Säger (Merginae), Schwäne (Cyginae), Gänse (Anserinae) und Gänse (Anserinae) (Anseriformes)
  - Red. Be
  - Quelle
  - Not
  - Multilingualer Thesaurus (Element von GEMET Version 2001)
  - 72 Zoologie
  - NL52 Artenschutz
  - Übersetzung swans, geese and ducks (Englisch)
  - Benutzt für Entenvogel
  - Oberbegriff
    - . Wasservogel
    - .. Vogel
    - ... Wirbeltier
    - .... Chordatier
    - ..... Tier
    - ..... Lebewesen
  - Unterbegriff
    - . Ente
    - .. Wildente
    - . Gans
    - .. Wildgans
    - . Schwan
  - Wörterliste Entenvögel (. N)
  - Schlagwort in 4 Dokumenten im Katalog
  - TH ID 00004711

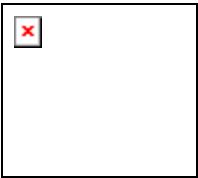
**“Main Descriptor”, main reference: Thesaurus Dataset Number**

## Example „Entenvögel“ in UMTHEs swans, geese and ducks 2

- Bedeutung Sachschlagwort (s)
- **Schlagwort (DE) Entenvögel**
- Sprache Deutsch (ger)
- Wortart Substantiv (der) (7)
- Definition Zu den Entenvögeln der Ordnung Anseriformes gehören Säge Gansenten, Höhlgänse (Tadorninae)
- Red. Bemerkungen VF-PL
- Quelle GEMETID404
- Notation
- MT01 Multilingualer Thesaurus (Element von GEMET Version 2001)
- NL72 Zoologie
- NL52 Artenschutz
- Übersetzung swans, geese and ducks (Englisch)
- Benutzt für Entenvogel
- Oberbegriff
  - . Wasservogel
  - .. Vogel
  - ... Wirbeltier
  - .... Chordatier
  - ..... Tier
  - ..... Lebewesen
- Unterbegriff
  - . Ente
  - .. Wildente
  - . Gans
  - .. Wildgans
  - . Schwan
- Wörterliste Entenvögel (. N)
- Schlagwort in 4 Dokumenten im Katalog
- 
- TH ID 00004711

„Swans, geese and ducks“

German Name of this preferred  
Term



## Example „Entenvögel“ in UMTHEs swans, geese and ducks 3

- Bedeutung Sachschlagwort (s)
- **Schlagwort (DE) Entenvögel**
- Sprache Deutsch (ger)
- Wortart Substantiv (der) (7)
- **Definition Zu den Entenvögeln der Ordnung Anseriformes gehören Säger (Merginae), Schwäne (Cyginae), Gänse (Anserinae) und Gansenten, Höhlgänse (Tadorninae)**
- Red. Bemerkungen VF-PL
- Quelle GEMETID404
- Notation
- MT01 Multilingualer Thesaurus (Element von GEMET Version 2001)
- NL72 Zoologie
- NL52 Artenschutz
- Übersetzung swans, geese and ducks (Englisch)
- Benutzt für Entenvogel
- Oberbegriff
  - . Wasservogel
  - .. Vogel
  - ... Wirbeltier
  - .... Chordatier
  - ..... Tier
  - ..... Lebewesen
- Unterbegriff
  - . Ente
  - .. Wildente
  - . Gans
  - .. Wildgans
  - . Schwan
- Wörterliste Entenvogel (. N)
- Schlagwort in 4 Dokumenten im Katalog
- 
- TH ID 00004711

### Concept / definition

„A family of waterfowl, including ducks, gees, mergansers, pochards and swans, in the order Anseriformes.“ (DefGEMET)



## Example „Entenvögel“ in UMTHEs swans, geese and ducks 4

- Bedeutung Sachschlagwort (s)
- **Schlagwort (DE) Entenvögel**
- Sprache Deutsch (ger)
- Wortart Substantiv (der) (7)
- **Definition Zu den Entenvögeln der Ordnung Anseriformes gehören Säger (Merginae), Schwäne (Cyginae), Gänse (Anserinae) und Gansenten, Höhlgänse (Tadorninae)**
- Red. Bemerkungen VF-PL
- **Quelle GEMETID404**
- Notation
- MT01 Multilingualer Thesaurus (Element von GEMET Version 2001)
- NL72 Zoologie
- NL52 Artenschutz
- Übersetzung swans, geese and ducks (English)
- Benutzt für Entenvogel
- Oberbegriff
  - . Wasservogel
  - .. Vogel
  - ... Wirbeltier
  - .... Chordatier
  - ..... Tier
  - ..... Lebewesen
- Unterbegriff
  - . Ente
  - .. Wildente
  - . Gans
  - .. Wildgans
  - . Schwan
- Wörterliste Entenvögel (. N)
- Schlagwort in 4 Dokumenten im Katalog
- 
- TH ID 00004711

Not really „source“=Quelle, but  
Reference to GEMET

## Example „Entenvögel“ in UMTHEs swans, geese and ducks 5

- Bedeutung Sachschlagwort (s)
- **Schlagwort (DE) Entenvögel**
- Sprache Deutsch (ger)
- Wortart Substantiv (der) (7)
- **Definition** Zu den Entenvögeln der Ordnung Anseriformes gehören Säger (Merginae), Schwäne (Cyginae), Gänse (Anserinae) und Gansenten, Höhgänse (Tadorninae)
- Red. Bemerkungen VF-PL
- **Quelle** GEMETID404

### • **Notation**

- **MT01 Multilingualer Thesaurus (Element von GEMET Version 2001)**

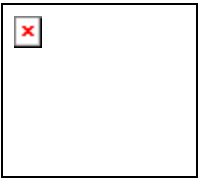
- **NL72 Zoologie**

- **NL52 Artenschutz**

- Übersetzung swans, geese and ducks (Englisch)
- Benutzt für Entenvogel
- Oberbegriff
  - . Wasservogel
  - .. Vogel
  - ... Wirbeltier
  - .... Chordatier
  - ..... Tier
  - ..... Lebewesen
- Unterbegriff
  - . Ente
  - .. Wildente
  - . Gans
  - .. Wildgans
  - . Schwan
- Wörterliste Entenvögel (. N)
- Schlagwort in 4 Dokumenten im Katalog
- \_\_\_\_\_
- TH ID 00004711

Classification by environmental Theme „Zoology“ and „species conservation“,

Also reference to representation in GEMET-Version (MT01)



## Example „Entenvögel“ in UMTHEs swans, geese and ducks 6


- Bedeutung Sachschlagwort (s)
- **Schlagwort (DE) Entenvögel**
- Sprache Deutsch (ger)
- Wortart Substantiv (der) (7)
- **Definition** Zu den Entenvögeln der Ordnung Anseriformes gehören Säger (Merginae), Schwäne (Cyginae), Gänse (Anserinae) und Gansenten, Höhlgänse (Tadorninae)
- **Quelle** GEMETID404
- **Notation**
- **MT01 Multilingualer Thesaurus (Element von GEMET Version 2001)**
- **NL72 Zoologie**
- **NL52 Artenschutz**
- Übersetzung swans, geese and ducks (Englisch)
- **Oberbegriff**
  - . Wasservogel
  - .. Vogel
  - ... Wirbeltier
  - .... Chordatier
  - ..... Tier
  - ..... Lebewesen
- **Unterbegriff**
  - . Ente
  - .. Wildente
  - . Gans
  - .. Wildgans
  - . Schwan
- **Verwandter Begriff**
  - Wörterliste Entenvögel (. N)
  - 
  -
- TH ID 00004711

Broader Term (Oberbegriff)  
Narrower Term (Unterbegriff)  
Related term (Ähnlicher Begriff)

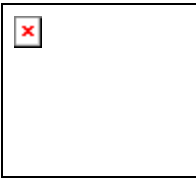
## Similar terms from SNS – Example

[-] Similar Terms: Search for ...



[-]  **biofuel**

- bio-energy source
- Biofuels Quota Act
- biomass alcohol
- biomass-to-liquid fuel
- Directive on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport
- fuel from biomass
- motor fuel
- oil seed
- rapeseed oil fuel
- rapeseed oil methyl ester
- renewable resources
- synthetic bio-fuel
- vegetable oil



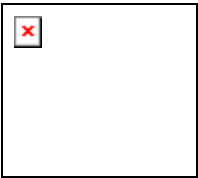
## Example „Entenvögel“ in UMTHEs swans, geese and ducks 7

- Bedeutung Sachschlagwort (s)
- **Schlagwort (DE) Entenvögel**
- Sprache Deutsch (ger)
- Wortart Substantiv (der) (7)
- **Definition** Zu den Entenvögeln der Ordnung Anseriformes gehören Säger (Merginae), Schwäne (Cyginae), Gänse (Anserinae) und Gansenten, Höhlgänse (Tadorninae)
- Red. Bemerkungen VF-PL
- **Quelle GEMETID404**
- **Notation**
- **MT01 Multilingualer Thesaurus (Element von GEMET Version 2001)**
- **NL72 Zoologie**
- **NL52 Artenschutz**
- Übersetzung swans, geese and ducks (Englisch)
- Benutzt für Entenvogel
- Oberbegriff
  - . Wasservogel
  - .. Vogel
  - ... Wirbeltier
  - .... Chordatier
  - ..... Tier
  - ..... Lebewesen
- Unterbegriff
  - . Ente
  - .. Wildente
  - . Gans
  - .. Wildgans
  - . Schwan
- **Wörterliste Entenvögel (. N)**
- Schlagwort in 4 Dokumenten im Katalog
- TH ID 00004711

Term list – morphological details  
i.g. permitted endings, here

“Entenvögel”

“Entenvögeln”



## Example „Entenvögel“ in UMTHEs swans, geese and ducks 8

- Bedeutung Sachschlagwort (s)
- **Schlagwort (DE) Entenvögel**
- Sprache Deutsch (ger)
- Wortart Substantiv (der) (7)
- **Definition** Zu den Entenvögeln der Ordnung Anseriformes gehören Säger (Merginae), Schwäne (Cyginae), Gänse (Anserinae) und Gansenten, Höhgänse (Tadorninae)
- Red. Bemerkungen VF-PL
- **Quelle GEMETID404**
- **Notation**
- **MT01 Multilingualer Thesaurus (Element von GEMET Version 4.0)**
- **NL72 Zoologie**
- **NL52 Artenschutz**
- **Übersetzung swans, geese and ducks (Englisch)**
  - Benutzt für Entenvogel
  - Oberbegriff
    - . Wasservogel
    - .. Vogel
    - ... Wirbeltier
    - .... Chordatier
    - ..... Tier
    - ..... Lebewesen
  - Unterbegriff
    - . Ente
    - .. Wildente
    - . Gans
    - .. Wildgans
    - . Schwan
- **Wörterliste Entenvögel (. N)**
  - Schlagwort in 4 Dokumenten im Katalog
  - 
  - TH ID 00004711

English equivalent. In this case a GEMET-Descriptor “swans, geese and ducks”

## swans, geese and ducks (9)

- Bedeutung Sachschlagwort (s)
- Synonym (ND) **swans, geese and ducks**
- Sprache Englisch (eng)
- **Quelle GEMETID404**
- Definition DefGEMET: **A family of waterfowl, including ducks, gees, mergansers, pochards and swans, in the order Anseriformes. (Source: MGH)**
- Notation  
MT01 Multilingualer Thesaurus (Element von GEMET Version 2001)
- **Übersetzung in** Entenvögel  
Familie
- **Benutze** Entenvögel
- Wörterliste
- swan (. S)
- geese (.)
- duck (. S)
- TH ID 00024711

Thank you  
for your attention!

**Joachim.Fock@uba.de**

[www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)



# Environmental Thesaurus UMTHERS

