



HNE
Eberswalde

Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Unser Name ist Programm

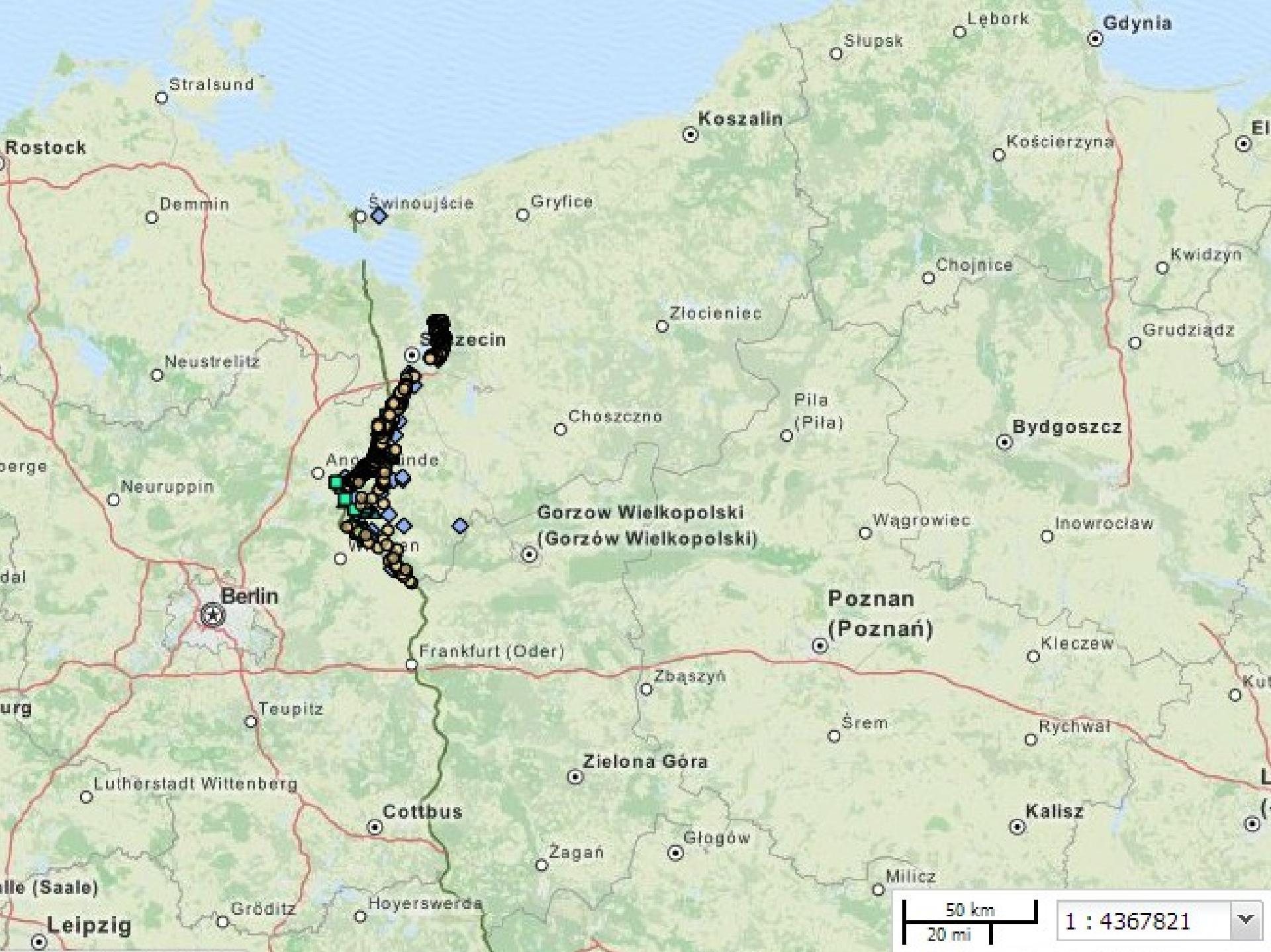


EINZIGARTIGES UNTERES ODERTAL
UNIKALNA DOLINA DOLNEJ ODRY

Harmonisierung und Optimierung des Managements
von NATURA 2000 Gebieten im grenzüberschreitenden
Naturraum Unteres Odertal

Daten im Fluss - Ein ISK-Projekt im Nationalpark Unteres Odertal

Dr. Jana Chmielecki (Hochschule für nachhaltiges Entwicklung Eberswalde),
Frank Herrmann (Beuth-Hochschule für Technik Berlin)



Das Projekt

Erarbeitung und Umsetzung von *gemeinsamen* Konzeptionen zur Entwicklung der NATURA 2000 Gebiete. Abstimmung im Hinblick auf Ziele, Herangehensweise und Methodik.

Grenzüberschreitende Monitoringkonzepte



Erstinventarisierung nach einheitlicher Methode



Grenzüberschreitende Managementkonzepte



Pilotprojekte

Ausgewählte Lebensraumtypen

Flußaue und Trockenrasen

Ausgewählte Artengruppen

Fische, Vögel und Amphibien

Integration aller Daten in einem ISK → Webmapping,
Visualisierungen als WMS

Ziel und Ausgangssituation

Ziel: Zusammenführung/Integration naturschutzfachlicher Daten (im Unteren Odertal)

Länderübergreifend: Deutschland und Polen

Verwaltung durch öffentliche Hand (LUGV, RDOS)

Schutzgebiete: Nationalpark und Landschaftsparks

Viele Schutzgüter (Flora, Fauna, Habitate)

Umfangreiche Datenbestände (historisch und aktuell)

Verpflichtung zur Dokumentation über den Zustand der Schutzgüter:
Bundesland - national - EU

EU → INSPIRE-Richtlinie

Auftrag: Aufbau eines Infrastrukturknotenpunktes

Erstellung einer

- Datenbank zur langfristigen Speicherung, Verwaltung und Pflege der FFH-Monitoring-Daten
- Vorbereitung/Ermöglichung von Auswertungen und Visualisierung in Form von Karten, WMS

Nutzer

- pl. und dt. Verwaltungen (RDOS, NLP-Verwaltung), HNEE, andere

Anforderungen

- gemeinsame Verwaltung der Fachdaten und Geometrien (Geodaten),
- räumlich verteilter Zugang durch Verwaltungen, Hochschule, Ehrenamtliche
- Sprachen (Eingabe/Ausgabe/Verwaltung): Deutsch/polnisch,englisch
- (möglichst) kostenfreie Software → **openSource**

Projektgebiet

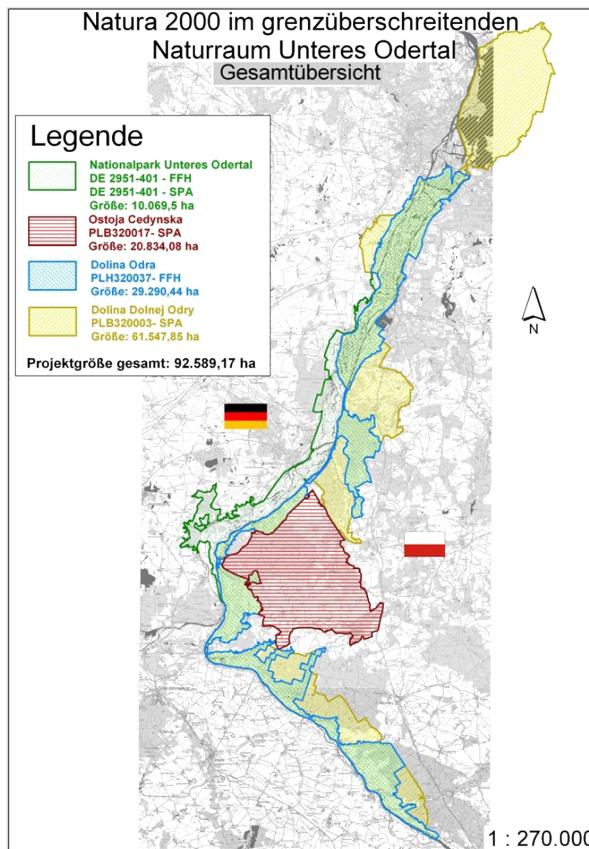
Deutschland

Seit 1995 Nationalpark
Unteres Odertal (FFH-
und SPA-Gebiete)

= 10.065,50 ha

Einziger Nationalpark
Brandenburgs

50,1 % der Fläche =
Totalreservat, 49,9 %
der Fläche = Zone 2



Polen

Seit 1993
Landschaftspark

Dolna Odra (FFH)

Dolina Dolnej Odry
(SPA)

Ostoja Cydinska
(SPA)

= 82.519,67 ha

Natura 2000 Flächen im Naturraum Unteres Odertal = 92.589 ha.

Unteres Odertal: Aue + Trockenrasen



Das Interreg-Projekt

Partner: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Nationalpark Unteres Odertal und Regionale Direktion für Umweltschutz Szczecin

Laufzeit: 23.6.2011 – 30.4.2014

Finanzvolumen: 3.444.776,18 Mio. €

85% - Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung
15% - Eigenmittel der Zuwendungsempfänger

Projektgebiet: Nationalpark Unteres Odertal und 3 Natura 2000 Gebiete in den polnischen Landschaftsschutzparks Cedynia und Unteres Odertal

Durchführung: Hochschule, Planungsbüros, Naturschutzorganisationen

Beteiligte Partner

**Koordination, Kommunikation,
Gewässerkartierung**

Institut für angewandte Gewässerökologie

**Konzept und Harmonisierung
Monitoring Trockenrasen und Auen**

Klub Przyrodników

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Datenbank/ISK

Hochschule für nachhaltige
Entwicklung Eberswalde

**Monitoring von NATURA 2000
Gebieten im grenzüber-
schreitenden Naturraum
Unteres Odertal**

**Monitoring, Planung
Managementmaßnahmen**

Planland GbR

Klub Przyrodników

Fachübersetzungen dt./pl.
M. Dziubek

Gesamtprojektsteuerung

**Nationalpark
Unteres Odertal**



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
W SZCZECINIE

Monitoring Amphibien

Natur&Text,
Klub Przyrodników

**Datenmanagement
und GIS**
Luftbild Brandenburg

Von den Rohdaten zur Datenintegration



6440 Marta Jermaczek-Sitak und
Venuß bei der Kartierung der
Auenflächen bei Krajnik Dolny, I.
A. Langer

91E0 *Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Subtyp: „Weichholzauenwälder“

Harmonisiertes Bewertungsschema

(Zusammenführung von dem dt. 91E0 *Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Subtyp: „Weichholzauenwälder“) und dem poln. 91E0 *Weiden-, Pappel-, Erlen- und Eschen-Auen-Wälder)

Nr.	Kriterien / Wertstufe	A (FV)	B (U1)	C (U2)		
A	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A – hervorragende Ausprägung	B – gute Ausprägung	C - mittlere bis schlechte Ausprägung		
		Merkmale: Wuchsklassen, Altholzanteil, Totholzanteil, Schichtung, Naturverjüngung, Kleinstrukturen (z. B. Höhlenbäume, Horstbäume, Rindentaschen, Mulkörper, Blitzrinden, Ersatzkronenhäume, Stammbrech/Kronenbruch am lebenden Baum, itertypen), 07190 pp, 071012 pp,				
91E0 *Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Ass. Salicetum albo-fragilis /nadrzeczny łęg wierzbowy/, Ass. Populetum albae /łęg wierzbowo-topolowy/, SubAll. Alnenion glutinoso-incanae /łęgi olszowe/, olsy żródłiskowe)				sofern nicht A oder B zutrifft		
				durch Regulierung veränderter Überflutungsrythmus oder ein durch Regulierung komplett veränderter Flussverlauf. Veränderung		
Nr.	Kryteria / stopień oceny	FV (A)	U1 (B)	U2 (C)		
A	Kompletność struktur typowych dla siedliska	A - bardzo dobre wykształcenie	B - dobre wykształcenie	C - wykształcenie średnie do złego		
A1	Klasyczne wzrostu / struktura przestrzenna (definicja: patrz określenie pojęć)	Cechy: klasyczne wzrostu, udział dojrzałego drewna, udział martwego drewna, uwarstwienie, odnowienie naturalne, małe struktury (np. drzewa z dziuplami, drzewa z gniazdami ptaków drapieżnych, wolne przestrzenie pod korą obumierających drzew, wypróchniałe wnętrza drzew, kora na drzewach uszkodzonych przez piorun [Blitzrinden], drzewa z wykształconą koroną zastępczą, pęknięcia pnia/korony żywego drzewa, sterczące pionowo układy korzeniowe powałonych drzew) Typy biotopów: 08110 v (wszystkie podtypy), 08120 v (wszystkie podtypy), 07190 pp, 071012 pp, 07111 pp, 045621 pp, 045622 pp, 045623 pp	Średnio wykształcone morfologiczne kompleksy strukturalne	Jeśli A lub B nie są właściwe		
A2	Naturalność koryta rzecznego (stosować tylko, jeżeli występowanie łęgu jest związane z ciekiem)	Brak regulacji lub ciek zupełnie zrenaturalizowany po dawnej regulacji	Regulacja wykonana metodami „miękkimi”, z zachowaniem cech hydromorfologicznych cieku naturalnego	Regulacja zmieniająca rytm zalewów lub regulacja zupełnie zmieniająca linię cieku. Istnienie urządzeń piętrzących zmieniających reżim cieku		

Von den Rohdaten zur Datenintegration

Merkmale der Daten

- Fast alle Daten mit räumlichem Bezug
- Datenheterogenität bezüglich:
 - a) Metadaten, erfasster Parameter,
 - b) Datenumfang und -qualität,
 - c) räumliche Bezugssysteme,
 - d) Sprache und Schreibweisen
- Vielfältige „Erzeuger“ von Daten: Planungsbüros, Naturwacht, Ehrenamtliche, Hochschule ...
- Vielfältige Nutzer: dt. und pl. Verwaltungen, Hochschule, Öffentlichkeit
- mit unterschiedlichen fachlichen Hintergründen und „technischem“ Fachwissen
- Umgang mit GIS und DB eher weniger fundiert
- Berichtspflichten, z.B. FFH

Daten, Daten, Daten

Datensatz	Geschätzte Anzahl der Objekte (Objektart)	Digitalisierung/ Harmonisierung	Sachdaten (Attribute)	Zuständigkeit Datenführung	Daten- grundlage	Schutzstatus	Nutzungs- entgeld	Aktuali- sierungs- turnus	Abgestimmte Signaturen vorhanden	Bereitstellung als WMS/WFS	Aufbereitungsaufwand (Stunden, Euro)
Geobasisdaten											
Topographische Karte 1:10.000		Digital vorhanden	keine	Geobasis	digital	kein	Gegenwärtig kostenfrei			WMS	Portaleinbindung
Luftbild		Digital vorhanden	keine	Geobasis	digital	kein	Gegenwärtig kostenfrei			WMS	Portaleinbindung
Fachdaten, eigene											
Untersuchungsfächen und Untersuchungspunkte	200 (Polygon) 200 (Punkt)	Digital vorhanden (shape)	Flächen-ID, Punkt-ID, Flächen-Name, Untersuchungsjahre	HNEE	digital	kein	kostenfrei	6 Jahre	nein	WMS, WFS	Diensterstellung und Portaleinbindung
Bodentypen	200 (Punkt)	Digital vorhanden (shape)	Untersuchungsjahre, Bodentyp	HNEE	digital	kein	kostenfrei	6 Jahre	Ja (Legende einer LBGR)	WMS, WFS	Diensterstellung und Portaleinbindung
Wasserstufen	70 (Polygon)	Digital vorhanden (shape)	Untersuchungsjahre, Wasserstufe	HNEE	digital	kein	kostenfrei	6 Jahre	nein	WMS, WFS	Diensterstellung und Portaleinbindung
Pflanzengesellschaften	200 (Polygon)	Digital vorhanden (shape)	Untersuchungsjahre, Pflanzengesellschaften	HNEE	digital	kein	kostenfrei	6 Jahre	nein	WMS, WFS	Diensterstellung und Portaleinbindung
Fachdaten, externe											
Bodenart	Brandenburg	Digital vorhanden	Bodenart	LBGR	digital	kein	kostenfrei	Bei Bedarf	nein	WMS http://www.geo.brandenburg.de/boden/	Portaleinbindung

Arbeitsschritte: Datenbank

1. Prüfung auf Vollständigkeit und Konsistenz

- a) der Fachdaten
 - b) der Geodaten
- abgeschlossen

2. Homogenisierung und Beheben von Datenlücken

→ weitestgehend abgeschlossen

3. Auswahl der für die Übernahme in Datenbank geeigneten Parameter

→ weitgehend abgeschlossen (bei einzelnen Themen noch in Diskussion)

4. Übersetzung dt/pl

→ z.T./Abstimmung mit Bearbeitern/Auftraggeber

5. Aufbau der DB-Struktur

→ in Arbeit

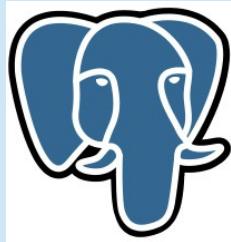
6. Import der Daten in die Datenbank

→ in Arbeit

Softwaretechnische Umsetzung

Datenbank zur Speicherung und Verwaltung der FFH-Monitoring-Daten

System: PostgreSQL mit GIS-Erweiterung



Fachdaten
+
Geodaten

Vorteile:

- Speicherung großer Datenmengen
- Kostenfreiheit,
- Zugang über räumlich verteilte Nutzer möglich
- Nutzung der über PostGIS angebotenen Funktionalitäten ermöglicht vereinfachte räumliche Abfragen von nicht über Relationen verbundenen Datensätzen

Visualisierung in Form von Karten, WMS

System: GeoServer



Vorteile:

- Rendering von Geometrien und Sachdaten im Geoserver (Karten + Fachinformationen)
- Kostenfreiheit,
- einfache Verknüpfung mit Datenbank

Relationale DB

pgAdmin III

Datei Bearbeiten Plugins Anzeigen Werkzeuge Hilfe

Objektbrowser

- Domänen (0)
- Volltextsuche - Konfigurationen (0)
- Volltextsuche - Wörterbücher (0)
- Volltextsuche - Parser (0)
- Volltextsuche - Vorlagen (0)
- Funktionen (1057)
- Sequenzen (22)
- Tabellen (23)
 - amphibia_assessment_bb
 - amphibia_assessment_ha
 - amphibia_data
 - bird_data
 - fish_additional_river_characteristics
 - fish_additional_sampling
 - fish_assessment_age
 - fish_assessment_population
 - fish_data**
 - fish_list_species
 - fish_sites_characteristics
 - flora_data_sites
 - flora_schema_3150
 - flora_schema_6120
 - flora_schema_6240
 - flora_schema_6440
 - flora_schema_91e0
 - flora_schema_91f0
 - flora_status_assessment
 - link_sites_surveys
 - sites

Datei Bearbeiten Anzeigen Werkzeuge Hilfe

Keine Begrenzu ▾

	uuid [PK] uuid	survey_uuid uuid	site_code character varying	species character varying	total_count integer	count_length_ integer
1	16d1df9e-a8	55f606b2-a5	PL_OD10	Gasterosteus aculeatus	259	259
2	16d21374-a8	55f606b2-a5	PL_OD10	Leucaspis delineatus	1	1
3	16d21fb8-a8	55f606b2-a5	PL_OD10	Rutilus rutilus	12	12
4	16d22742-a8	55f606b2-a5	PL_OD10	Perca fluviatilis	3	2
5	16d22d96-a8	55f60cc0-a5	PL_OD11	Pungitius pungitius	5	5
6	16d232b4-a8	55f60cc0-a5	PL_OD11	Gasterosteus aculeatus	11	11
7	16d237b4-a8	55f60cc0-a5	PL_OD11	Tetraenaia delineatus	6	6

Datei Bearbeiten Anzeigen Werkzeuge Hilfe

Keine Begrenzu ▾

	uuid [PK] uuid	survey_uuid uuid	site_code character varying	species_lat character varying	adult integer	juv integer	yoy integer
1	c0da29a6-aa	55f5c5b2-a5	PL_OD02	Lampetra fl	0	1	1
2	c0da355e-aa	55f5ebd2-a5	PL_OD04	Lampetra fl	0	1	1
3	c0da3ab8-aa	55f5ebd2-a5	PL_OD04	Cobitis tae	0	1	0
4	c0da3f9a-aa	55f5ebd2-a5	PL_OD04	Lampetra pl	0	4	4
5	c0da445e-aa	55f5f104-a5	PL_OD05	Cobitis tae	2	6	1
6	c0da4ed6-aa	55f5f104-a5	PL_OD05	Lampetra fl	0	1	0
7	c0da55ca-aa	55f5fb2c-a5	PL_OD07	Cobitis tae	1	0	0
8	c0da5ab6-aa	55f5fb2c-a5	PL_OD07	Misgurnus f	1	0	0
9	c0da5f98-aa	55f60cc0-a5	PL_OD11	Misgurnus f	0	1	0

Visualisierung + Datenabfragen mit Geoexplorer

GeoExplorer | Karte | Drucken | Objektinformation | Abfrage | Messen | Editieren | Login

ver

überlagernde Layer

sites

Basiskarte

None

MapQuest OpenStreetMap

Objektinformation

Name	value
site_code	PL_OD06
longi	14.476643
lati	53.200408
alt	4
river_name	Pniewa
site_name	Nowe Czarnowo

Abfrage

Abfrage nach aktuellem Kartenausschnitt

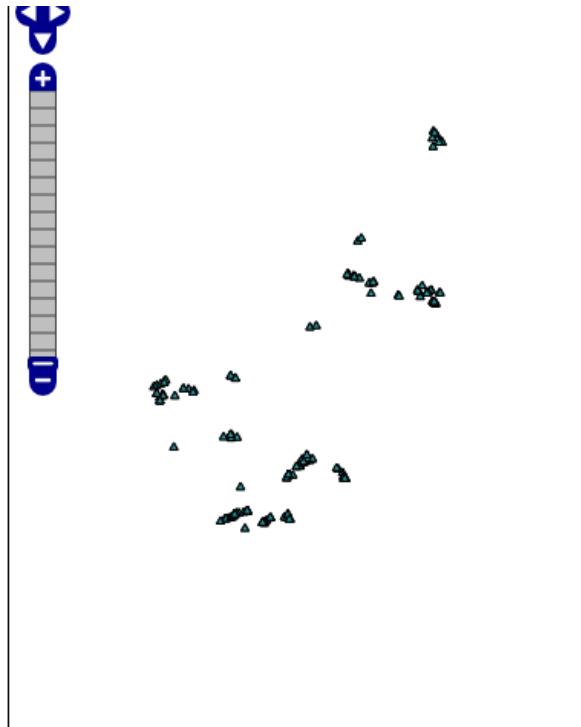
Attributabfrage

Match beliebi der folgenden:

Tabelle

site_code	longi	lati	alt	river_name	site_name	country	id_sites
PL_OD06	14.476643	53.200408	4	Pniewa	Nowe Czarnowo	PL_	7
PL_OD07	14.408144	53.167251	-2	Marwicka Struga	Marwice	PL_	8
PL_OD08	14.452555	53.150734	26	Marwicka Struga	Dębogóra	PL_	9

Von Unken und Fröschen



Habitat



Laubfrosch
Hyla arborea

fid	sites_uuid	uuid	site_code	ffh_habitat_code	survey_date	monitoring_programm	monitoring_object	monitoring_method	run_number	surveyor
Amphibien.fid- -68629d78_144bbf9c1cb_11b3	348b9732-a4b0- 11e3-bc53- 080027581a22	56063a50-a52a- 11e3-a3b2- 080027581a22	amph_pol_6	0	01.06.12 00:00	FFH	amphibian	Site observation	1	Chapinski, Siedler, Henrikus, Maciantowicz

Geoexplorer und DB, Abfrage per SQL-View

Verfügbare Daten anzeigen von:

Local GeoServer

Titel	Id
ArcoFaMa-BGBM:listAllHydr...	ArcoFaMa-BGBM:list...
ArcoFaMa-BGBM:listHydrant...	ArcoFaMa-BGBM:list...
ArcoFaMa-BGBM:listHydrant...	ArcoFaMa-BGBM:list...
ArcoFaMa-BGBM:listHydrant...	ArcoFaMa-BGBM:list...
FFH	FFH-DB:FFH_all_sur...
Amphibien	FFH-DB:Amphibien
fish_sites_surveys_view	FFH-DB:Fische
habitat_sites_surveys_view	FFH-DB:Habitat Veg...
Umkreis_baeume	ArcoFaMa-BGBM:U...
UmkreissucheHydranten	ArcoFaMa-BGBM:U...
UmkreissucheIFCGUID	ArcoFaMa-BGBM:U...
Voegel	FFH-DB:Voegel
amph_sit_sur_view	FFH-DB:amph_sit_s...
basemap	ArcoFaMa-BGBM:ba...
bird_view	FFH-DB:bird_view
hydranten	ArcoFaMa-BGBM:hy...
hydrantenIFC	ArcoFaMa-BGBM:hy...
ifcguid_view	ArcoFaMa-BGBM:ifc...
ifcguids	ArcoFaMa-BGBM:ifc...
listAllHydrants	ArcoFaMa-BGBM:list...
sites	FFH-DB:sites

Objektinformation

Name	Value
sites_uuid	bbcfc75c-a2e6...
uuid	5602bed4-a52a...
site_code	655
ffh_habitat_code	0
survey_date	2013-05-16
monitoring_pro...	FFH
monitoring_object	bird
monitoring_met...	Single observation

Objektinformation

Name	Value
sites_uuid	52bb6996-a602...
uuid	c228ce7a-a604...
site_code	GE_OD30
survey_date	2013-05-14
monitoring_pro...	FFH
monitoring_object	fish
monitoring_met...	section

	uuid [PK] [uuid]	site_code character var	ffh_habitat_c character var	survey_date	monitoring_p character var	monitoring_o character var	monitoring_n character var	run_numl integer	surveyor character var	id_surveys serial
23	55f68ad8-a5	PL_OD22	0	2013-04-24	FFH	fish	section	1	Raczyński M	1064
24	55f68fa6-a5	PL_OD23	0	2013-04-24	FFH	fish	section	1	Raczyński M	1065
25	55f698e8-a5	PL_OD24	0	2013-04-24	FFH	fish	section	1	Raczyński M	1066
26	55f69e88-a5	PL_OD35	0	2013-05-03	FFH	fish	section	1	Raczyński M	1067
27	55f6a496-a5	PL_OD36	0	2013-05-03	FFH	fish	section	1	Raczyński M	1068
28	55f6a9c8-a5	T03_6240_02	6240	2012-07-26	FFH	habitat	plot	1	Baranska Ka	1069
29	55f6add8-a5	T03_6120_02	6120	2012-07-26	FFH	habitat	plot	1	Baranska Ka	1070
30	55f6b27a-a5	T03_6240_01	6240	2012-07-26	FFH	habitat	plot	1	Baranska Ka	1071

Herausforderungen (Schwierigkeiten/Probleme)

Komplexe Formulare

- z.T. in komplex/mehrdimensional strukturierten Aufnahmeprotokollen ohne eindeutige Spalten-/Zeilen-Zuordnung
- manuelle Überführung in Tabelle / Aufwand!!

Inkonsistenzen, Unvollständigkeiten zwischen Geo- und Fachdaten

- Überprüfung/Abgleich jedes einzelnen Datensatzes nötig

Fehlende Daten

- Identifikation und Nachfrage bei den Bearbeitern

Unterschiedliche Koordinatensysteme

- Angleichung

FAZIT: Die eigentliche Herausforderung ist das Zusammenstellen von „sauberen“ Daten!!

(Leider kam diese Erkenntnis erst zum Ende des Projektes.)

Ausblick

Weitere Schritte

- Integration weiterer Daten, auch „Altdaten“,
- Integration von Auswerteroutinen, Visualisierungen,
- Nachhaltige Nutzung durch Gewinnen weiterer Partner.
- Dateneingaben im Gelände über mobile Geräte

Was hat mich überzeugt?

- a) „Es“ funktioniert!
- b) „Es“ sieht gut aus!
- c) „Es“ ist einfacher als gedacht! (wenn die Daten sauber sind → s.o.)

- Auch die Verwaltungen sind überzeugt = Nachhaltigkeit absehbar.
- Erfolgserlebnis für Akteure/Anwender, wie z.B. Ehrenamtliche oder Naturwacht, die ihre Kartierergebnisse quasi sofort ansehen können.



Mit Grüßen aus dem Unteren Odertal.

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!
DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ!**

Stare Lysogorki, Foto: A. Langer