

Standardisierte Artenerfassung und mobile Qualitätssicherung

Astrid Lipski, IP SYSCON

**Workshop für Softwareentwickler: Applikationen für
Mobilgeräte zur Erfassung von Biodiversitätsdaten**

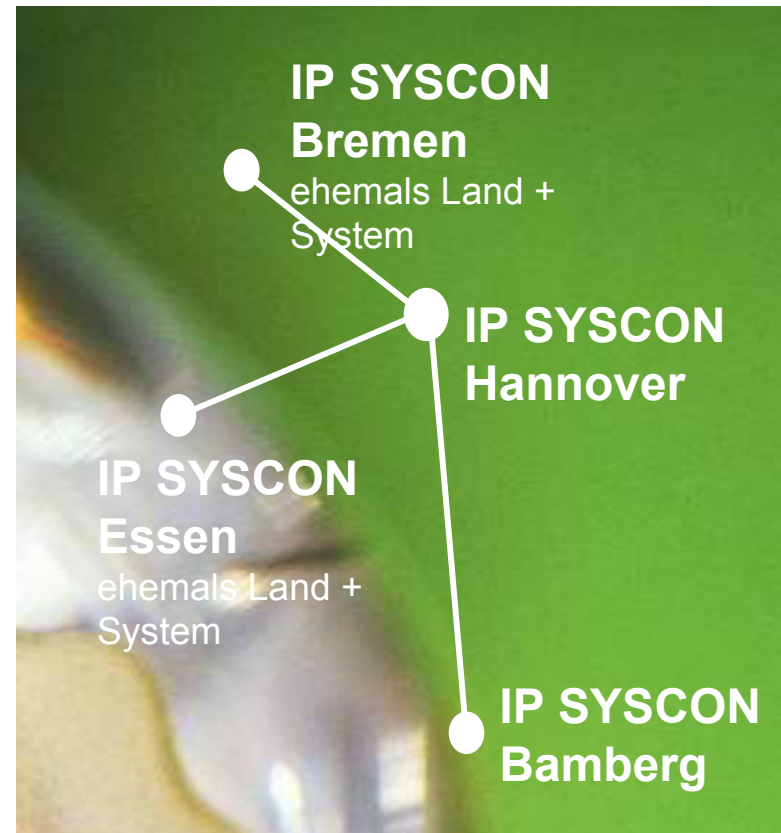
9. Dezember 2009, SNSB IT-Zentrum, München

Inhalt

- Vorstellung IP SYSCON
- Vorstellung „Mobile Datenerfassung“
anhand von Projekten:
 - Habitat Mare
 - GIS-gestütztes Gebietsmonitoring

IP SYSCON GmbH - Firmenprofil

- Standorte in Hannover, Bremen, Bamberg und Essen
- KMU mit ca. 65 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen
- Kerngeschäft:
Standardsoftware und individuelle GIS-Lösungen (ESRI-Technologie und freie Software)
- über 1000 Kunden bundesweit
- Kommunalverwaltungen bzw. Kunden der öffentlichen Hand



IP SYSCON GmbH - Arbeitsbereiche

- Geobasisdaten
- Netzinformationssysteme
- (Bauleit-)Planung
- Straßenmanagement
- Facility Management/ Betriebssteuerung
- Grünflächen-, Baum- und Spielplatzkataster
- 3D-Stadtmodelle
- GIS-Technologie
- Mobile Datenerfassung
- Projektarbeiten



Habitat Mare

- im Auftrag des BfN
- Erfassung von Arten- und Lebensräumen auf hoher See
- Untersuchungen u. a. von Fauna und Sediment per Videoanalyse
- schnelle Eingabe der auf dem Monitor sichtbaren Strukturen und Arten
- bisher: Dokumentation per von Sprachaufzeichnung



Umsetzung

- geschlepptes UW-Videosystem
- GIS-basierte (GPS-)Vermessung
- Touchpadorientierte Eingabe der Sichtdaten
- Zuordnung der Sachdaten zu den GPS-Koordinaten
- Ablage der Daten in einer Datenbank
- weiterer Schritt: automatische Zuordnung der Tiefeninformation eines Echolotes



GPS-Konfiguration

- TRIMBLE DSM232 / Beacon
- Feldrechner mit Erfassungssoftware



Gebiet: --leer-- Transekt: _TR_ - _SK_ _2008-02-07 Technik: sensor_sw

Organismen ohne Häufigkeiten		Organismen mit Häufigkeiten	
Schwämme	Vielborster	Krebse	Stachelhäuter
Brotschwamm Krugschwamm	Wattwurm Köcherwurm	Schwebegam. Einsiedlerkrebse	Gemeiner Seest. Schlangensterm
Schir./Scheibenq.	Makrophyten	Asseln O.-Riesensassel	Zwergseeigel
Cyanea sp. Ohrenqualle	Grünalgen	Flohkrebse Taschenkrebse	
Muscheln	Makrophyten Cladophora sp.	Schwimmkrabbe Strandkrabbe	
Islandmuschel Macoma sp.	Braunalgen	Fische	Lippfische
Sandklaffm.	Felsen-Faseral. Blasent./Säget.	Aal Dorsch	Klippenbarsch
Manteltiere	Zuckertang Fucus	Grundeln	Plattfisch
Tangbeere Schlauchsees.	Laminaria	Schwimmgrundel Sandgrundel	Flunder Scholle
Moostierchen	Rotalgen	? R F	
Blätter-Moost.	Horntang Röhrentang		
Schnecken	Blutroter Meerampfer		
Wellhomschn. Watschnecke	Gracilaria sp. Gabeltang		
Blumen/Korallent.	Delissaria Furcellata		
Seedahlie Seenelke	Rippenqualen		

Strukturen		Sediment	
Schlick Sand	Fein-mittel-sand	Mittel Sand	Mittel-grob Sand
Grob-sand Kies	Kies	kein Sand	?
Steine		GröÙe der Steine (m)	
Keine	1-5	6-40	41-70
Keine 1-5 6-40 41-70 71-100			
Schill			
Keine	1-5	6-40	41-70
Keine 1-5 6-40 41-70 71-100			
Hydrozoen			
Keine	1-5	6-40	41-70
Keine 1-5 6-40 41-70 71-100			
Polychaetenrasen			
Keine	1-5	6-40	41-70
Keine 1-5 6-40 41-70 71-100			
Mytilus			
Keine	1-5	6-40	41-70
Keine 1-5 6-40 41-70 71-100			
Rippeln			
Keine		Nein Ja	

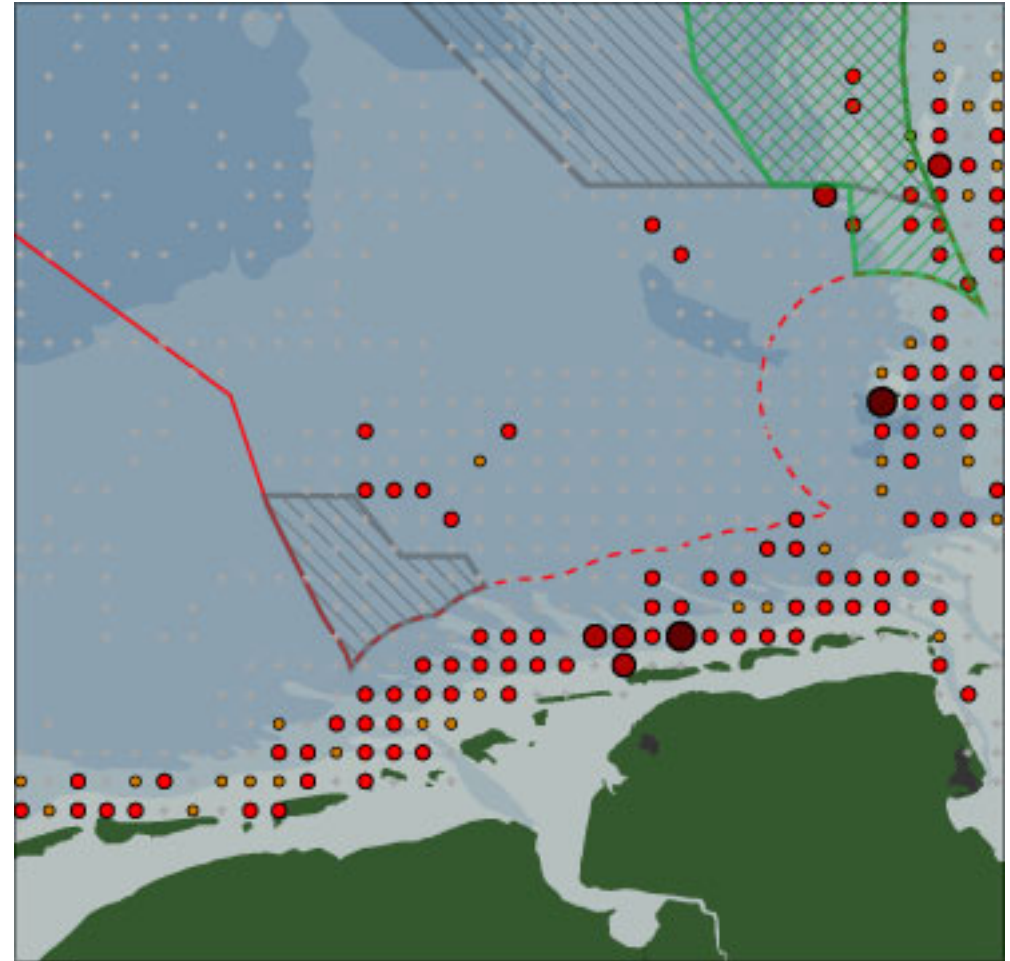
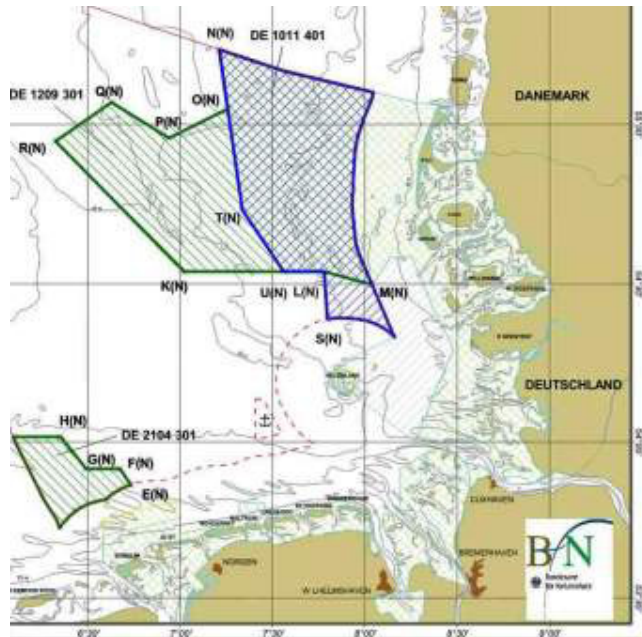
Ostsee

STOPPEN zum Hauptprogramm



Datenauswertungen

- Verbreitung von Arten
- Bewertung von Bereichen



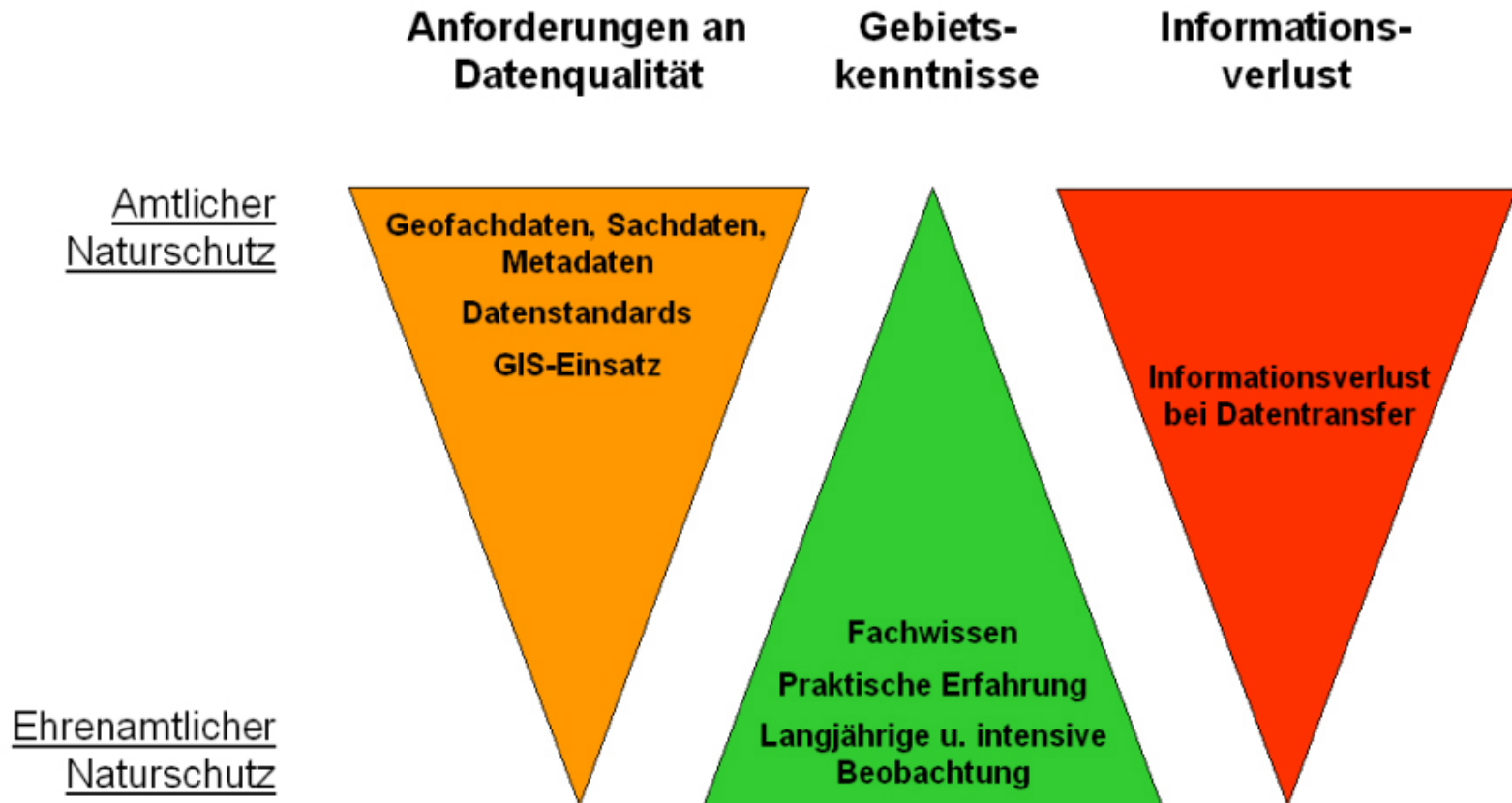
Quelle: BfN

GIS-gestütztes Gebietsmonitoring

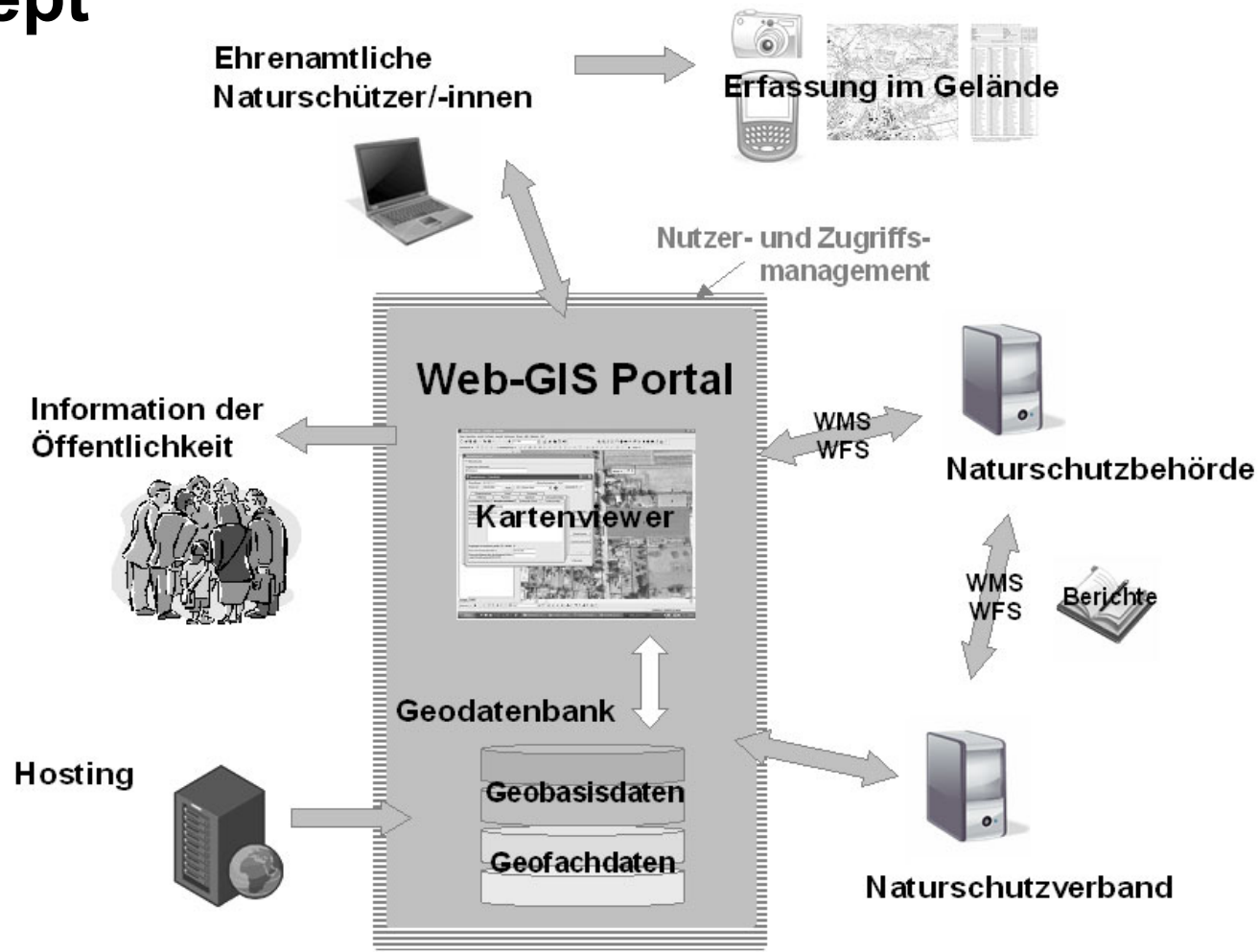
- Kooperationsprojekt vom NABU Laatzen e.V. mit der IP Syscon GmbH
- Laufzeit 15 Monate, 01.10.2008 – 31.12.2009
- Gefördert durch die DBU
- Unterstützt durch:
 - Region Hannover, FB Umwelt, Team Naturschutz
 - NABU Regionalverband Hannover



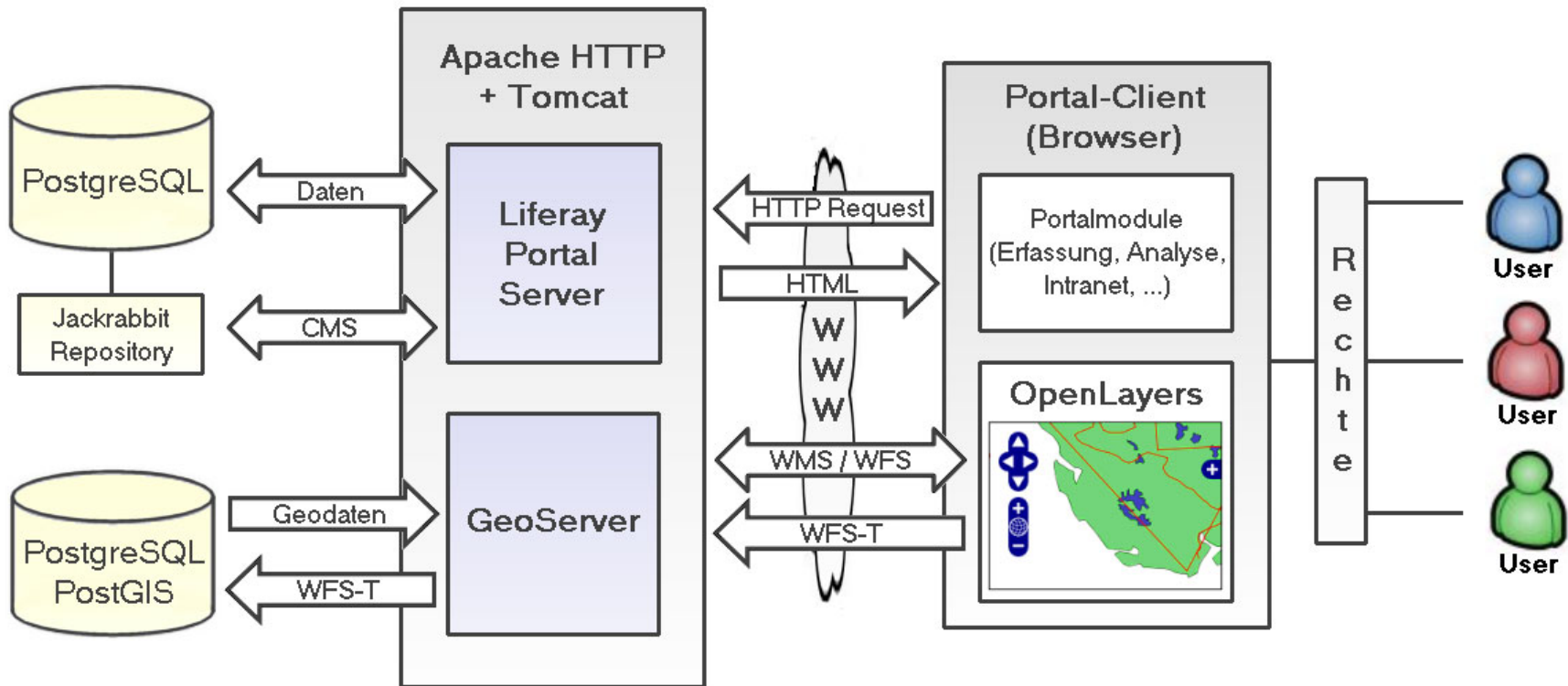
Hintergrund und Problemstellung



Konzept



Systemarchitektur eMapper



[Start](#)
[» Erfassung](#)
[Beobachtungen](#)
[Hilfe](#)
[Impressum](#)

Willkommen Max Muster!



eMapper Erfassung

[Melder/Melderin](#)

Max Muster

Beispielstraße 1

12345 Musterhausen

[Neue Beobachtungsdaten erfassen](#)

Allgemeine Bemerkungen:

Datenfreigaben:

- Die erfassten Daten dürfen von Behörden/Verbänden zu Planungszwecken eingesehen werden.
- Die erfassten Daten dürfen von allen anderen Nutzern des Portals eingesehen werden.

Tierarten
 Amphibien

 Reptilien

Pflanzenarten
[Datenerfassung starten](#)

eMapper Erfassung

Datenerfassung für Amphibien

Fundort

Fundortbeschreibung	Typ	Nutzung	Gefährdung
Renaturiertes Rückhaltebecken (nahe Aussichtsturm)	Teich, Fischteich	Rückhaltebecken <input checked="" type="checkbox"/>	Fischbesatz <input checked="" type="checkbox"/>

Eintragung von Fundorten in der Karte

Base Layer

OTK25

Overlays

Biotoptypen

NSG "Alte Leine"

Minutensfelder

OTK25 Quadranten

Mischfeld Geometrien

Grasdorf

Leine

Maßstab = 1 : 9815

Position: 3554389.34082, 5796271.98535

- #### Legende zu Biotoptypen
- Acker
 - Grünland
 - Gebüsch und Gehölzbestände
 - Obstweide
 - Wald
 - Ruderalflur
 - Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer
 - Sonstiger Offenbodenbereich
 - Fließgewässer
 - Stüßgewässer
 - Verlandungsbereich
 - Gartenbaubiotope
 - Grünanlagen der Siedlungsbereiche
 - Bebaueter Bereich
 - Befestigte Fläche
 - Sonstiges
 - keine Angabe

Tipps zu Biotoptypen:
 Sie können die Geometrie eines Biotops als Fundortgeometrie verwenden. Aktivieren Sie dazu das "Geometrie verwenden"-Werkzeug und wählen Sie das entsprechende Biotop mit der Maus aus.

Kriechtiere

Bestand	Art	Substrat	Substrat
...

Erläuterungen:

Bestand: Hier werden die Bestände für alle Arten eines Fundortes angegeben, wobei die Bestände für jede Art separat angegeben sind.

Art: Hier werden die Arten angegeben, die in dem Fundort vorkommen. Die Arten sind hier nach der Art der Bestände sortiert.

Substrat: Hier werden die Substrate angegeben, die in dem Fundort vorkommen. Die Substrate sind hier nach der Art der Bestände sortiert.

Substrat: Hier werden die Substrate angegeben, die in dem Fundort vorkommen. Die Substrate sind hier nach der Art der Bestände sortiert.

Postleitzahl	PLZ	PLZ	Lurche/Kriechtiere	9460	3 9 2 1 8 4	B
<p>Abgabedatum: 20.12.2018</p> <p>Abgabestelle: Südliche Weite, Bismarcksee</p> <p>Abgabemitarbeiter: Max Muster</p> <p>Abgabemitarbeiter: Max Muster</p>						
<p>Abgabemitarbeiter: Max Muster</p> <p>Abgabemitarbeiter: Max Muster</p>						

Bestand	Art	Substrat	Substrat
...

eMapper Erfassung

Datenerfassung für Amphibien

Fundort **Artenliste**

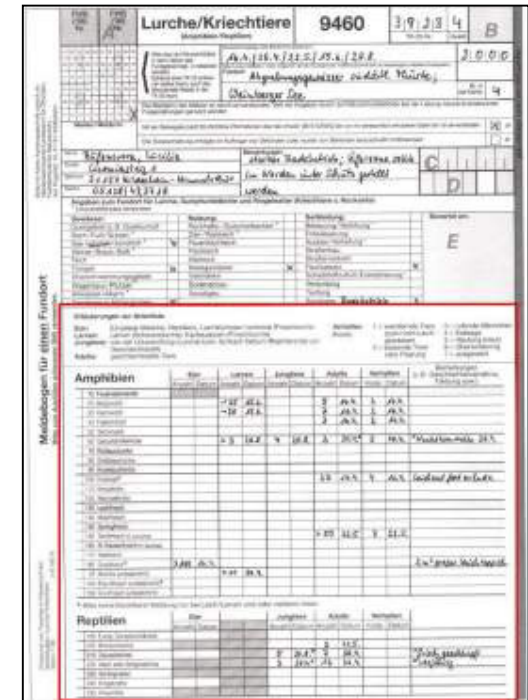
Speichern und Beenden Verwerfen

Erläuterungen zur Artenliste

- Eier:** Einzeleier (Molche), Laichklumpen/-schnüre (Froschlurche) **Verhalten (Kode):** 1 = wandernde Tiere (zum/vom Laichgewässer)
Larven: Larven (Schwanzlurche), Kaulquappen (Froschlurche) 2 = balzende Tiere oder Paarung
Jungtiere: von der Umwandlung bis zur Geschlechtsreife 3 = rufende Männchen
Adulte: geschlechtsreife Tiere 4 = Eiablage
 5 = Häutung (Haut)
 6 = Überwinterung
 7 = ausgesetzt
 8 = sonstiges (bitte unter 'Bemerkung' näher beschreiben)

Amphibien

Art	Datum	Eier (Anzahl)	Larven (Anzahl)	Jungtiere (Anzahl)	Adulte (Anzahl)	Verhalten (Kode)	Bemerkung	Freigabe Behörden	Freigabe Nutzer	
Erdkröte	01.04.2009				50	2	z.T. paarend	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Teichfrosch	01.04.2009				2		2 Männchen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Erdkröte	15.05.2009		75		4			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Teichfrosch	15.05.2009				10		8 Männchen, 2 Weibchen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seefrosch	15.05.2009				3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Erdkröte	10.06.2009			3				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seefrosch	10.06.2009				50	3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



The image shows a handwritten field notebook page with a table for amphibian observations. The table has columns for 'Art', 'Datum', 'Eier', 'Larven', 'Jungtiere', 'Adulte', 'Verhalten', 'Bemerkung', 'Freigabe Behörden', and 'Freigabe Nutzer'. The page is filled with handwritten entries, including dates like '01.04.2009' and '15.05.2009', and species names like 'Erdkröte' and 'Teichfrosch'. There are also some checkboxes and a small table at the bottom for 'Reptilien'.

eMapper Analyse

Datensuche

Maßstab = 1 : 10906 Position: 3553114.19043, 5797464.69067

Beobachtungsdaten suchen

Nur eigene Daten anzeigen

Artenliste ausgeben

Einzelne Beobachtungen ausgeben

Filtern nach Art

Artengruppe: Amphibien Art: Teichfrosch

Filtern nach Zeit

von: 01.07.2008 bis: 30.09.2009

Räumliche Filterung (aktueller Kartenausschnitt)

EPSG-Code: 31467

Min X: 3552144.086792 Max X: 3553792.9881592

Min Y: 5796719.9368893 Max Y: 5798368.8382565

Filtern nach Text

Filtern nach Melder

Anwenden

Suchergebnis

Datum	Artengruppe	Art
2009-06-07 00:00:00	Amphibien	Feuersalamander
2009-06-07 00:00:00	Amphibien	Teichfrosch
2009-05-31 00:00:00	Amphibien	Seefrosch

Ausblick

- Anbindung mobiler Techniken (Erfassung/ Qualitätskontrolle)
- Import und Export von Daten
- Ausbau der Analysefunktionen und des Nutzer- und Rechtemanagements



Abschlussstagung:

28.01.2010, Hannover



Für Information und Rückfragen:

Projektarbeiten

Roland Hachmann
roland.hachmann@ipsyscon.de

Mobile Datenerfassung

Ansgar Asche
ansgar.asche@ipsyscon.de

IP SYSCON GmbH

Tiestestr. 16-18

30171 Hannover

Tel: 05 11/ 85 03 03-0, Fax: -30

E-Mail: info@ipsyscon.de

Internet: www.ipsyscon.de