

# **Standardisierte Artenerfassung und mobile Qualitätssicherung**

---

**Astrid Lipski, IP SYSCON**

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

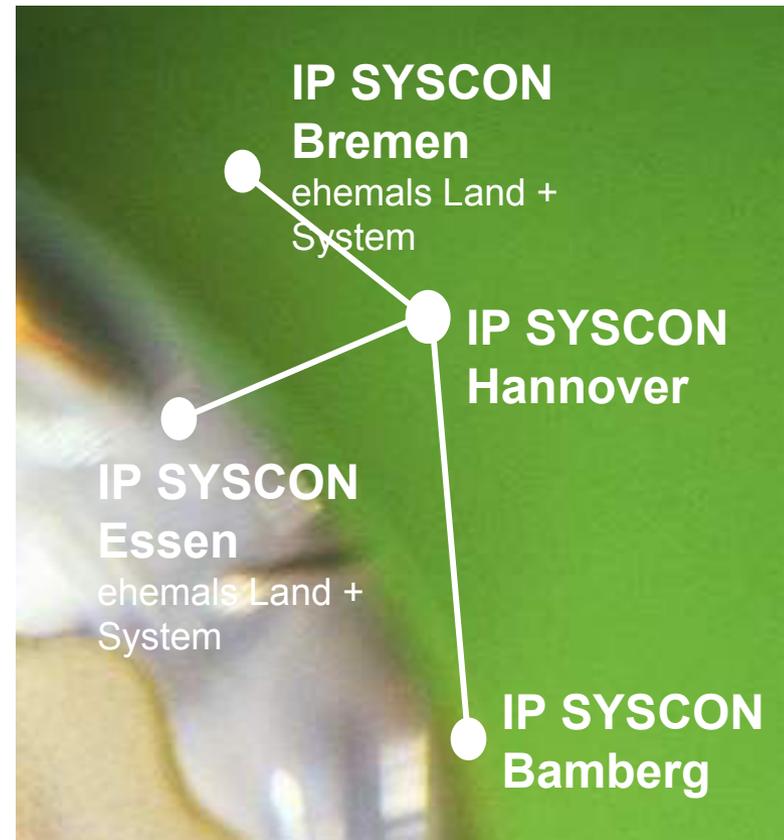
**9. Dezember 2009, SNSB IT-Zentrum, München**

# 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	
<b>Schwämme</b>	<b>Vielborster</b>	<b>Krebse</b>	<b>Stachelhäuter</b>
Brotschwamm    Krugschwamm	Wattwurm    Köcherwurm	Schwebegam.    Einsiedlerkrebs	Gemeiner Seest.    Schlangensterm
<b>Schir./Scheibenq.</b>	<b>Makrophyten</b>	Asseln	O.-Riesennassel
Cyanea sp.    Ohrenqualle	<b>Grünalgen</b>	Flohkrebse	Taschenkrebs
<b>Muscheln</b>	Makrophyten    Cladophora sp.	Schwimmkrabbe	Strandkrabbe
Islandmuschel    Macoma sp.	<b>Braunalgen</b>	<b>Fische</b>	<b>Lippfische</b>
Sandklaffm.	Felsen-Faseral.    Blasent./Säget.	Aal    Dorsch	Klippenbarsch
<b>Manteltiere</b>	Zuckertang    Fucus	<b>Grundeln</b>	<b>Plattfisch</b>
Tangbeere    Schlauchsees.	Laminaria	Schwimmgrundel    Sandgrundel	Flunder    Scholle
<b>Moostierchen</b>	<b>Rotalgen</b>	?   R   F	
Blätter-Moost.	Horntang    Röhrentang	!    Nein   Ja	
<b>Schnecken</b>	Blutroter Meerampfer	STOPPEN    zum Hauptprogramm	
Wellhomschn.    Watschnecke	Gracilaria sp.    Gabeltang		
<b>Blumen/Korallent.</b>	Delissaria    Furcellata		
Seedahlie    Seenelke	<b>Rippenqualen</b>		

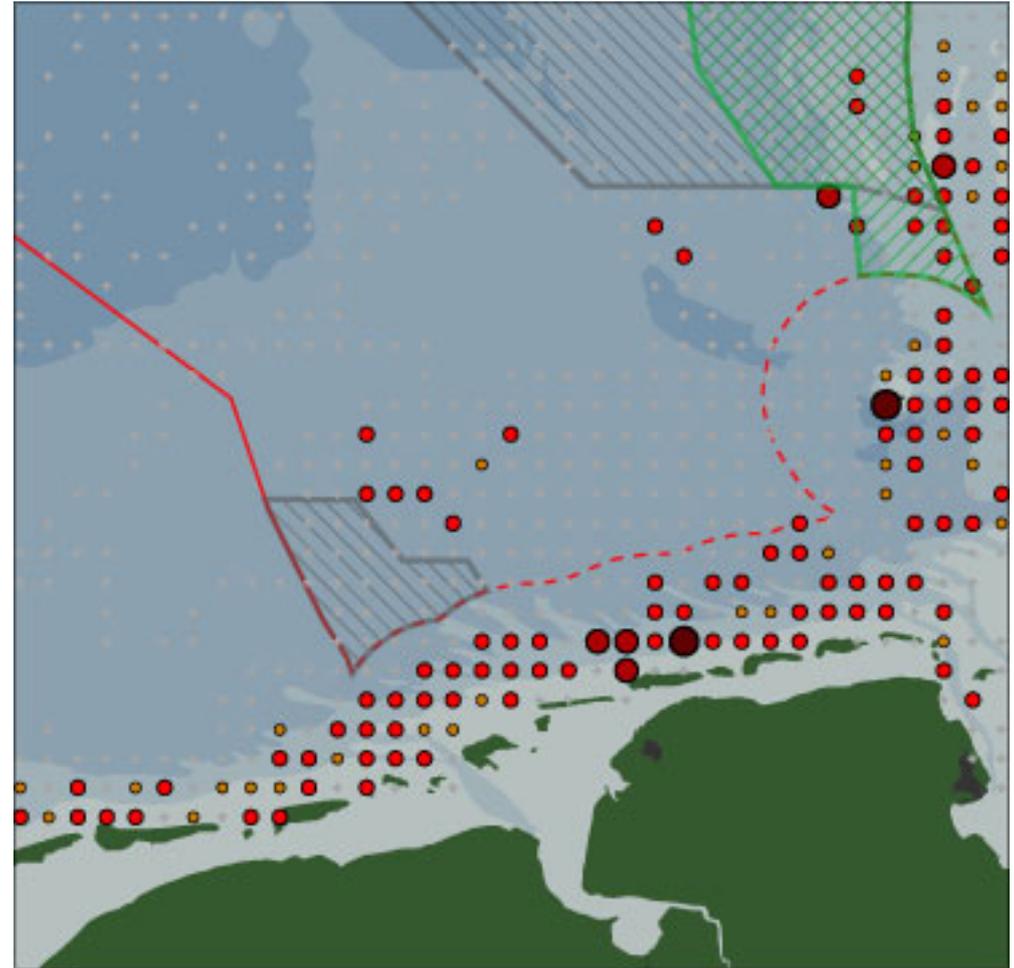
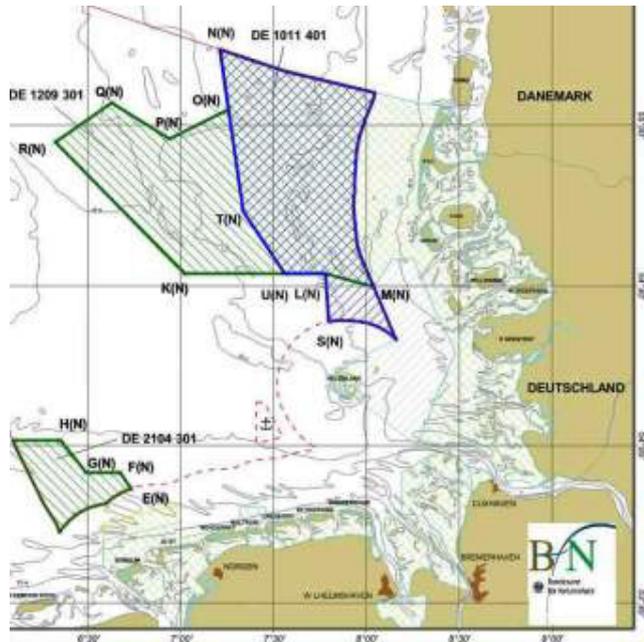
Strukturen		Sediment	
Schlick Sand	Fein-mittel-sand	Mittel Sand	Mittel-grob Sand
Grob-sand Kies	Kies	kein Sand	?
<b>Keine</b>	1-5	6-40	41-70
<b>Größe der Steine (m)</b>			
<b>Keine</b>	0,1	0,3	0,5
<b>Schill</b>			
<b>Keine</b>	1-5	6-40	41-70
<b>Hydrozoen</b>			
<b>Keine</b>	1-5	6-40	41-70
<b>Polychaetenrasen</b>			
<b>Keine</b>	1-5	6-40	41-70
<b>Mytilus</b>			
<b>Keine</b>	1-5	6-40	41-70
<b>Rippeln</b>			
<b>Keine</b>	1-5	6-40	41-70

Ostsee



# Datenauswertungen

- Verbreitung von Arten
- Bewertung von Bereichen



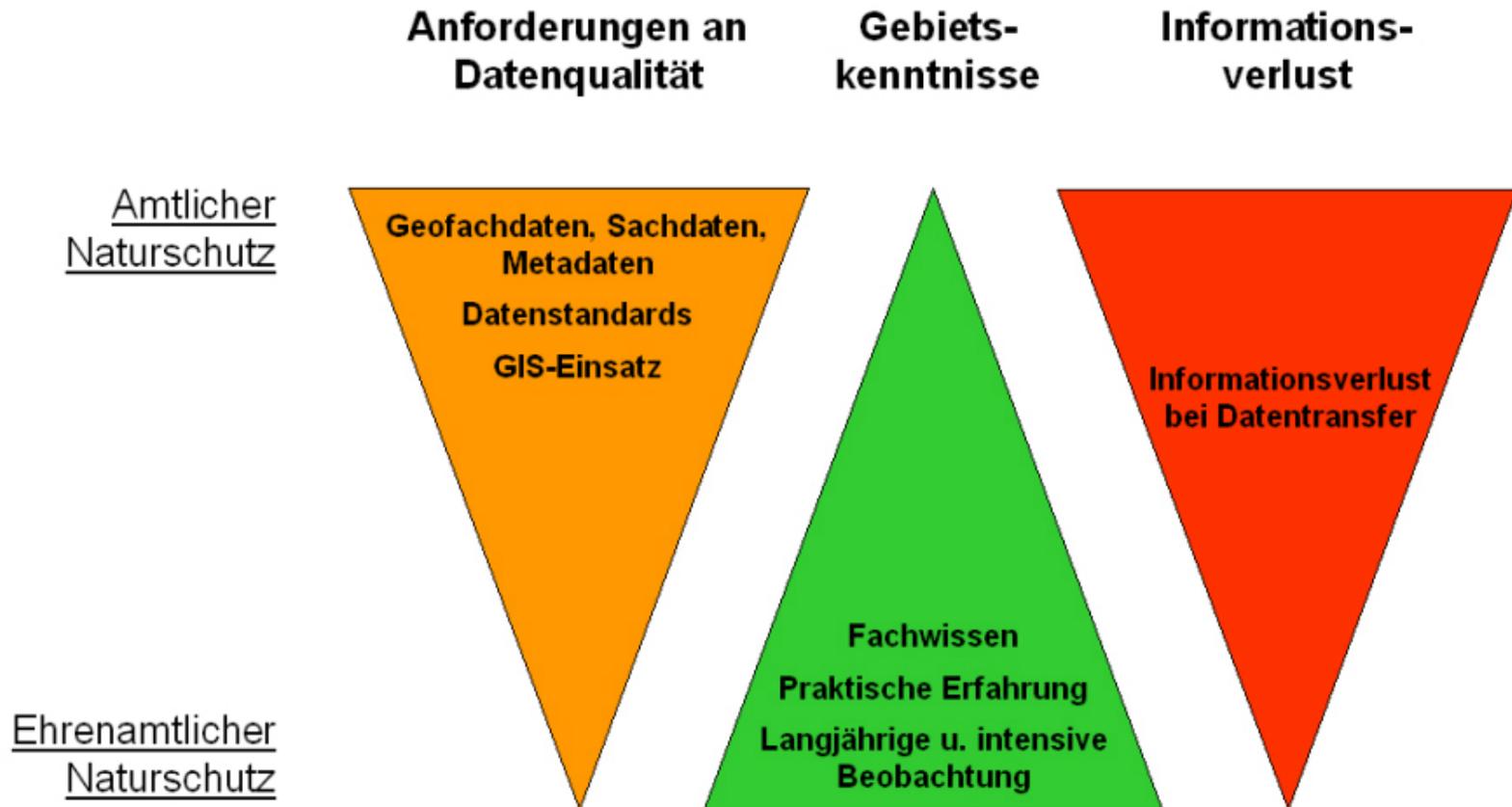
Quelle: BfN

# GIS-gestütztes Gebietsmonitoring

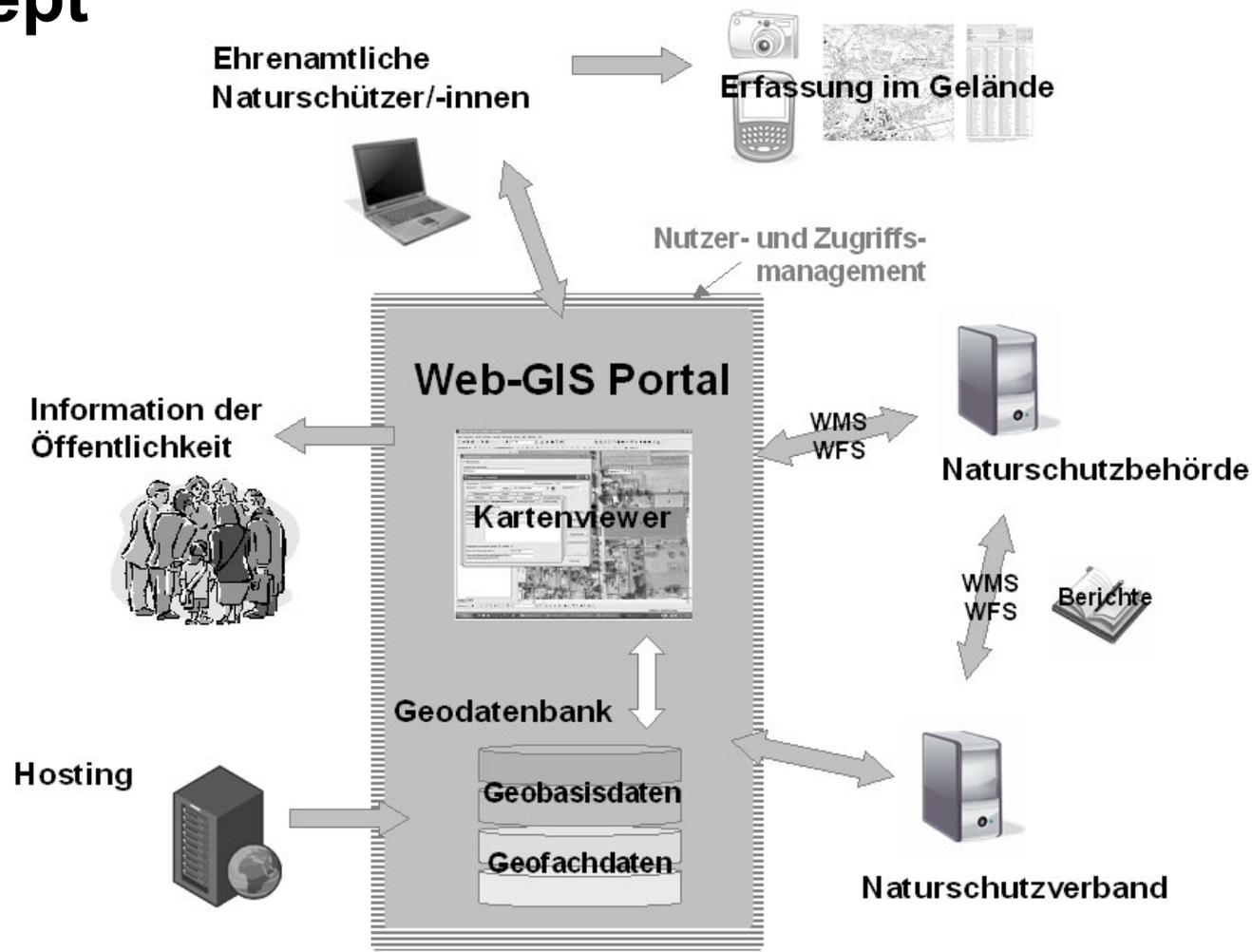
- Kooperationsprojekt vom NABU Laatzen e.V. mit der IP Syscon GmbH
- Laufzeit 15 Monate, 01.10.2008 – 31.12.2009
- Gefördert durch die DBU
- Unterstützt durch:
  - Region Hannover, FB Umwelt, Team Naturschutz
  - NABU Regionalverband Hannover



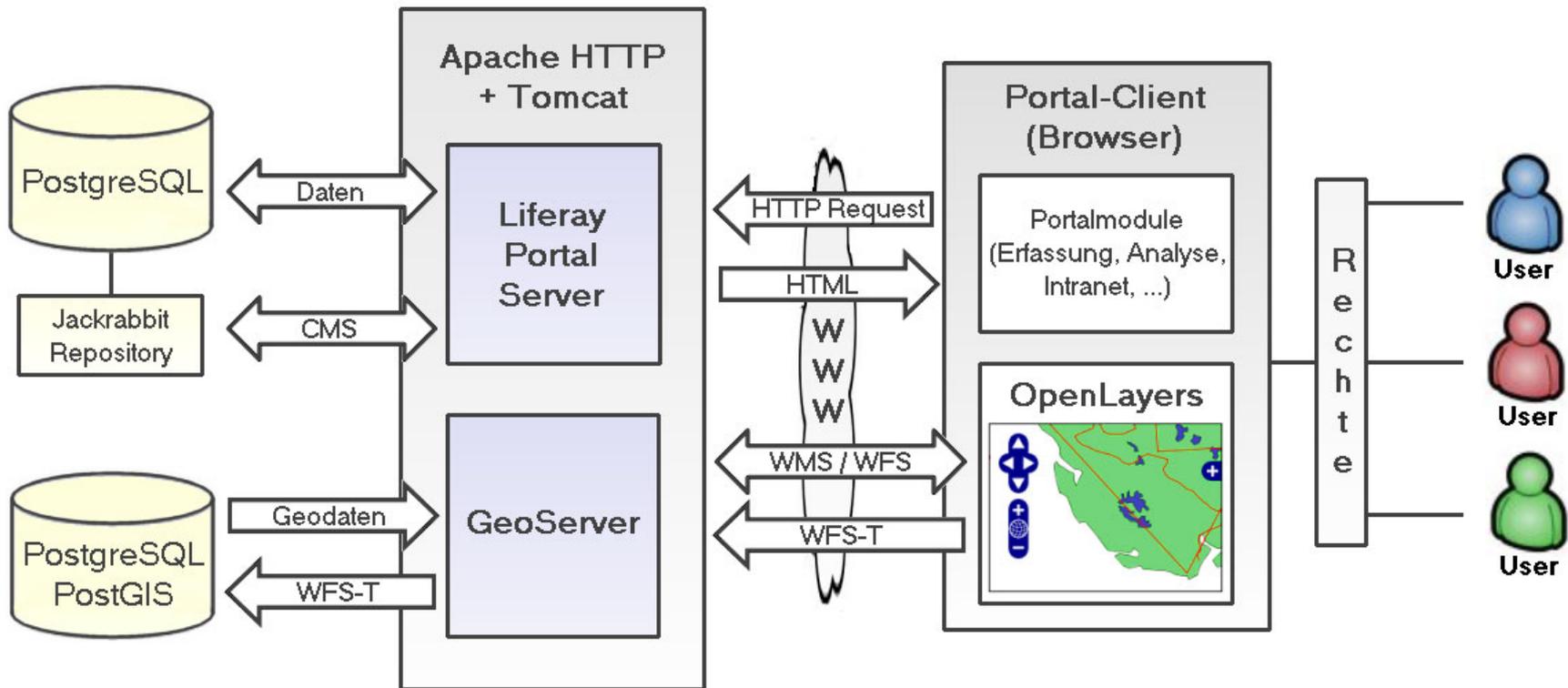
# Hintergrund und Problemstellung



# 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 **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"/>

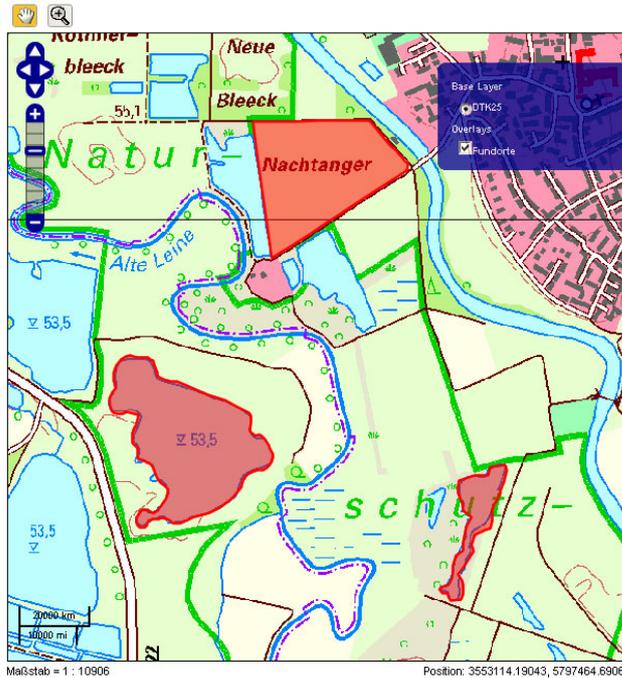
**Lurche/Kriechtiere 9460** 31.03.09 B

**Amphibien**

Art	Eier	Larven	Jungtiere	Adulte	Verhalten	Bemerkung
Erdkröte	50				2	z.T. paarend
Teichfrosch	2					2 Männchen
Erdkröte		75		4		
Teichfrosch				10		8 Männchen, 2 Weibchen
Seefrosch				3		
Erdkröte			3			
Seefrosch				50	3	

eMapper Analyse

Datensuche



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](mailto:info@ipsyscon.de)

Internet: [www.ipsyscon.de](http://www.ipsyscon.de)