

Das Landschaftsinformationssystem (LINFOS)

Aufbau, Bestandteile und Datenflüsse



Gliederung

- Was ist LINFOS ? - eine Annäherung
- Entwicklung der Geodatenverarbeitung im LUNG
- Gesetzliche Grundlagen
- „Ein- und Ausgänge“ von LINFOS
- Datenfluss und Datenumfang
- Technische Nutzungsmöglichkeiten
- Veranstaltungskonzept / Vortragsüberblick

Landschaftsinformationssystem

L I N F O S

- Geografisches Informationssystem (GIS)
 - > Technik / Programm
- Geofachdaten Naturschutz
 - > Informationen / Daten

Definition Geodaten und GIS

Geodaten bestehen aus Objekten (Flächen, Linien oder Punkten), die einen geografischen Raumbezug haben, sog. **Geometrien**, kombiniert mit jeweils mindestens einer dazugehörigen Sachdatentabelle (sog. **Attributtabelle**).

In der Sachdatentabelle können prinzipiell beliebig viele Informationen zu jeder Geometrie gespeichert werden.

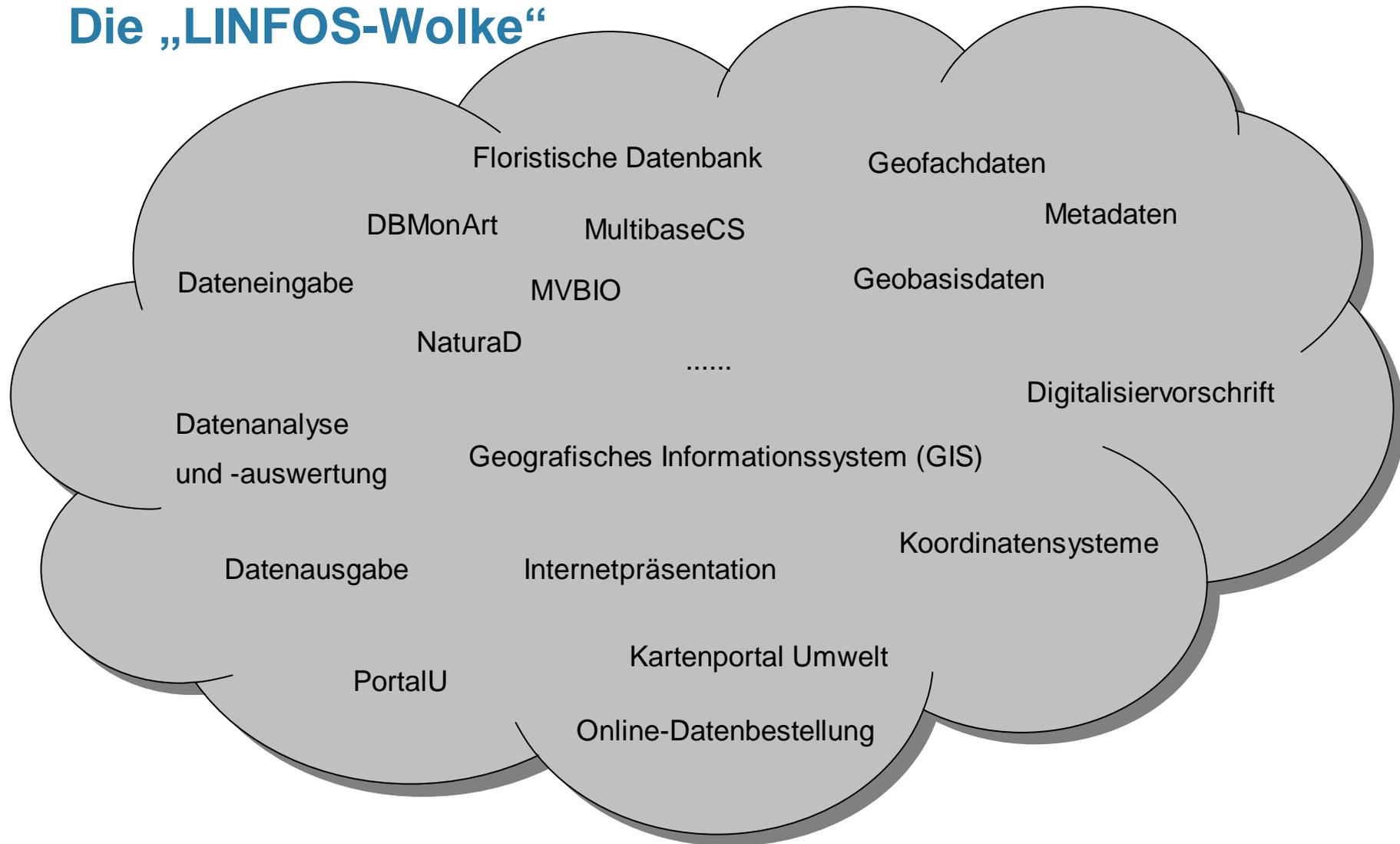
In einem **Geografischen Informationssystem (GIS)** werden Geodaten erfasst, visualisiert und ausgewertet.

Man unterscheidet:

Geobasisdaten = Topografische Karten, Luft- und Satellitenbilder etc.

Geofachdaten (Naturschutz) = Daten zu **Arten, Lebensräumen, Landschaften, Schutzgebieten, tlw. auch Umweltmedien**

Die „LINFOS-Wolke“



Entwicklung des GIS-Einsatzes im LUNG 1

1. Phase (~ 1990 - 1994): GIS-Expertensystem auf UNIX mit ArcInfo

- Anlass der GIS-Einführung war die Biotop- und Nutzungstypenkartierung (landesweite Interpretation CIR-Luftbilder von 1991/92)
- Anschaffung der ersten Hard-/Software (UNIX-Workstations, ArcInfo-Kommandozeilen, großformatige Grafiktablets) und Einstellung eines IT-Spezialisten
- viele GIS-Dienstleistungen ausgelagert (z.B. LABL = Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale)
- teilweise wurde GIS eher als „Kartenzeichenprogramm“ eingesetzt (z.B. bei Erstausgabe der GLRP)

2. Phase (~ 1995 - 1999): ArcView und Geodatenpool

- Ende 1996: 1-2 Mitarbeiter der Abteilung Naturschutz beginnen mit Arbeitsplatz-PCs und ArcView2 unter Windows-Oberfläche
- 1997: Erster „Geodatenpool“: georeferenzierte Rasterkarten und einige Vektor-Grundtopografien (z.B. Markscheider-Risskarte)
- ab 1998: Entwicklung der ArcView-Applikation „LINFOS“ (basierend auf niedersächsischen NGIS; Version 1 war reine Testversion)

Entwicklung des GIS-Einsatzes im LUNG 2

3. Phase (~ 2000 - 2005): Applikation „LINFOS“, Datenstrukturierung u. -dokumentation

- Anfang 2001: LINFOS 2 wird als erste Version an die Naturschutzbehörden ausgeliefert
- Okt. 2001: erste Fassung der Standarddatenstruktur sowie der systematischen Dokumentation der Daten („Metadaten“) liegt vor
- 2002: LINFOS 3, 2004: LINFOS 4 wird ausgeliefert (jeweils stark ausgeweitete Datenbestände in Standardstruktur mit Metadaten)

4. Phase (~ 2006 - 2010): Datenangebot im Internet, Kartenportal Umwelt

- ab 2005: Konzeptionelle Überlegungen für eine Web-GIS-Lösung; Übergangsweise Einführung von „LINFOS light“ im Internet (noch kein echtes „Web-GIS“)
- 2006: Start des „Kartenportals Umwelt“ im Intranet (Entwicklung in Kooperation mit Schleswig-Holstein auf Basis von Open-Source-Software)
- Juli 2007: Start des „Kartenportals Umwelt“ im Internet („Freischaltung durch Minister“)
- in dieser Phase auch:
 - > sehr starke Zunahme der verfügbaren Geobasis- und Geofachdaten
 - > systematische Ableitung von Konzepten und Planungen durch komplexe Geodatenverarbeitung im GIS (Beispiel: Gutachtliche Landschaftsrahmenplanung)

Gesetzliche Grundlagen

Datenerhebung:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):

[§ 6 Beobachtung von Natur und Landschaft](#)

Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V):

[§ 3 Zuständigkeit der oberen Naturschutzbehörde](#)

Datenbereitstellung:

EU-Richtlinie über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen

> Verpflichtung der Öffentlichkeit „aktiv“ und jedermann „auf Anfrage“
Informationen über die Umwelt bereitzustellen

Umweltinformationsgesetz des Bundes + Landes-Umweltinformationsgesetz

EU-Richtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Gemeinschaft „INSPIRE“

> Verpflichtung webbasierte Online-Dienste für Suche, Visualisierung und Download
von Geodaten bereitzustellen

LINFOS - Ein- und Ausgang

Wie kommen die Daten zusammen?

Eingabe in GIS

- > Vortrag Digitalisiervorschrift

Eingabe in Spezialprogramme

- > Vorträge DBMonArt; MVBio; MultibaseCS
- > Weiteres Beispiel: [Floristische Datenbank](#)

Datenaufbereitung/Qualitätskontrolle

- > Vortrag Datenaufbereitung

Datendokumentation

- > Vortrag Digitalisiervorschrift

Wer nutzt die Daten?

LUNG

- > Erstellung Fachkonzepte
- > Vorträge Offenlandkarte; GLRP

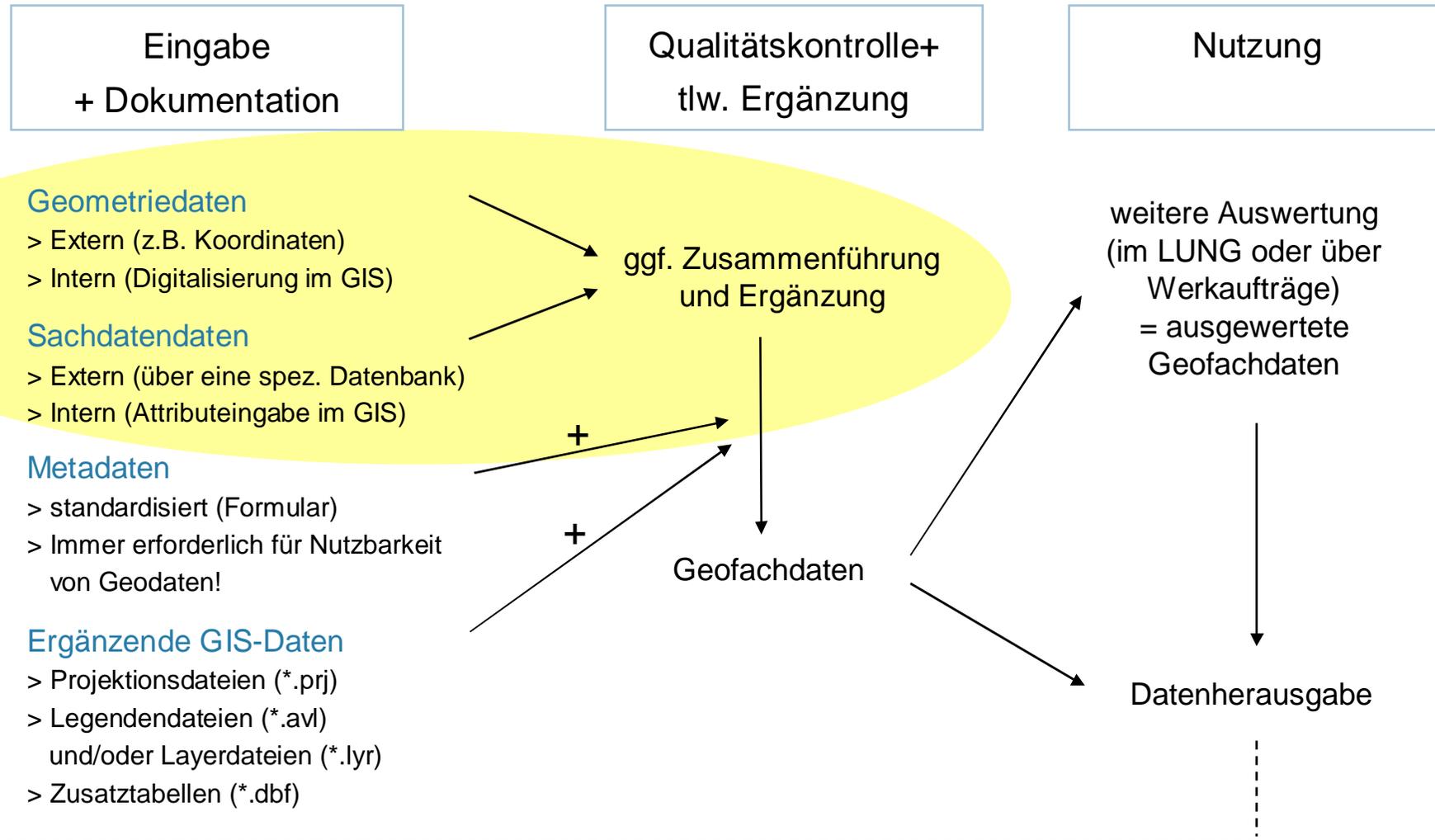
Naturschutzverwaltung

- > jede Form von Zulassungsverfahren und Entscheidungsfindungen
- > regelmäßige Datenbereitstellung für LU, 17 UNB, 5 StÄUN und 12 GSG

andere Behörden, Planungsbüros Jedermann

- > Nutzung: wie Naturschutzbehörden, aber auch allgemeines Interesse an Umweltinformation
- > Vorträge Internetseiten; Kartenportal; Internet-Bestellservice

Datenflüsse 1



Datenflüsse 2

Artenmonitoring

DB Mon Art:
Geometriedaten (Eingabe von
extern ermittelten Koordinaten)
+ Sachdaten (Datenbankeingabe)



Import ins GIS über
Koordinatenwerte
(„Ereignisthema einladen“)

Biotop-/FFH-Kartierung

GIS:
Geometriedigitalisierung



MVBIO:
Sachdateneingabe (Biotopbögen)



Zusammenführung im GIS
(„Verbinden“/„Join“)

Schutzgebiete

GIS:
Geometriedigitalisierung +
Sachdateneingabe

Datenumfang Geofachdaten Naturschutz

Geofachdatenbestände insgesamt: ca. 360 Shapefiles

Geodatenlaufwerk des LUNG: ca. 73.000 Dateien in 390 Ordnern

Speicherplatz: ca. 6 GB

(Hinweis: mit allen Hilfsdateien, archivierten älteren Versionen, Formblattdateien, wie Biotopbögen etc.)

Im Kartenportal Umwelt online verfügbar: ca. 140 Themen

Biotop- und Nutzungstypenkartierung (CIR-Luftbildinterpretation):
ca. 1,1 Millionen Geometrien

terrestrische Kartierung geschützter Biotope: ca. 204.000 Geometrien

Anzahl der Biotop-Erfassungsbögen: ca. 31.000

Technische Nutzungsmöglichkeiten von LINFOS-Daten

➤ Als „fertige Karten“

Weg digital: Datei über Datenträger oder Internet

Beispiele: [GLRP](#); [Schutzgebiete](#)

Vorteil: einfach zu nutzendes pdf-Format

Weg analog: Papier (Plot)

Beispiel: [GLRP](#)

Vorteil: komfortabel bei großflächigen Karten

➤ In einem Geodatenviewer

Weg: Internet (Browser, z.B. Internet-Explorer, Firefox)

Beispiele: [Kartenportal Umwelt MV](#); [GAIA-MV](#); [Viewer Geoportal.Bund](#); [EUNIS](#)

Vorteil: eigenes Zusammenstellen von Karten und Analysemöglichkeiten

alternativ:

lokal (z.B. Arc Reader)

➤ Über Geowebdienste

Weg: Internet (WMS- oder WFS-Dienste)

Beispiele: Dienste des [LUNG](#) oder des [Landesamtes für Innere Verwaltung](#)

Vorteil: jederzeit aktuelle Daten im eigenen GIS verfügbar

➤ In Form von Geodaten (i.d.R. Shapefiles)

Weg: Internet (Download) oder Datenträger (nach Online-Bestellung)

Beispiele: [Download aus Kartenportal](#); [Online-Bestell-Service](#)

Vorteil: komplett eigene GIS-Verarbeitung, insb. wenn keine WMS-/WFS-Dienste nutzbar sind

Veranstaltungsüberblick 1

Leitgedanken:

- Vielfalt und Arbeitsaufwand bei der Geodatenerfassung, -auswertung und -ausgabe verdeutlichen
- daher viele, kurze Vorträge, die alle Facetten des LINFOS ansprechen und vielfältige Einstiegsinformationen geben
- Möglichkeit zum Dialog durch eingeplante Diskussionszeiten und Pausen

Programm

09:30 Uhr **Begrüßung**

09:40 Uhr **Aufbau, Bestandteile und Datenflüsse im Landschaftsinformationssystem**
Herr Harald Karl (LUNG)

10:15 Uhr **Notwendigkeit und Inhalte der Allgemeinen Digitalisieruvorschrift des LUNG**
Herr Wilfried Kurowsky (LUNG)

10:35 Uhr **Aufbereitung von LINFOS-Daten anhand eines Praxisbeispiels**
Frau Jacqueline Sambale (LUNG)

10:55 Uhr *Kaffeepause*

11:25 Uhr **Umgang mit Koordinatensystemen – die „ETRS-Umstellung“**
Frau Margot Holz (LUNG)

11:45 Uhr **Die Erfassung der Daten des landesweiten Artenmonitorings in „DBMonArt“**
Herr Christian Semrau (LUNG)

12:00 Uhr **„MVBIO“ – 15 Jahre Erfassung von Kartierungsdaten zu Lebensräumen**
Herr Jürgen Schubert (LUNG)

12:15 Uhr **Geplanter Einsatz von „MultibaseCS“ zur Erfassung der Verbreitung von Arten**
Frau Margot Holz (LUNG)

12:30 Uhr *Mittagspause*

13:30 Uhr **Ableitung naturschutzfachlich wertvoller Offenlandstandorte aus LINFOS-Daten**
Frau Jacqueline Sambale (LUNG)

13:50 Uhr **Nutzung der LINFOS-Daten zur Aufstellung Gutachtlicher Landschaftsrahmenpläne**
Herr Harald Karl (LUNG)

14:10 Uhr **Internetseiten mit Naturschutzinformationen und Nutzung der Metadaten des PortalU**
Herr Wilfried Kurowsky (LUNG)

14:30 Uhr *Kaffeepause*

15:00 Uhr **LINFOS-Daten über den Internet-Browser - das „Kartenportal Umwelt“**
Frau Margot Holz (LUNG)

15:30 Uhr **Anforderung von LINFOS-Daten über den Internet-Bestellservice**
Herr Wilfried Kurowsky (LUNG)

15:45 Uhr **Geplante Fortentwicklungen von LINFOS und Kartenportal Umwelt**
Herr Harald Karl (LUNG)

16:00 Uhr **Ende der Veranstaltung**

Veranstaltungsüberblick 2

I. Das Landschaftsinformationssystem – Überblick und Grundsätzliches

II. Datenerhebung – wichtige Datenbanken zur Erfassung von Arten und Lebensräumen

III. Auswertung von Daten des LINFOS – Bsp. GLRP und Offenlandkarte

IV. Nutzungs- und Bezugsmöglichkeiten von LINFOS-Daten



© Foto: M.-C. Karl

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!