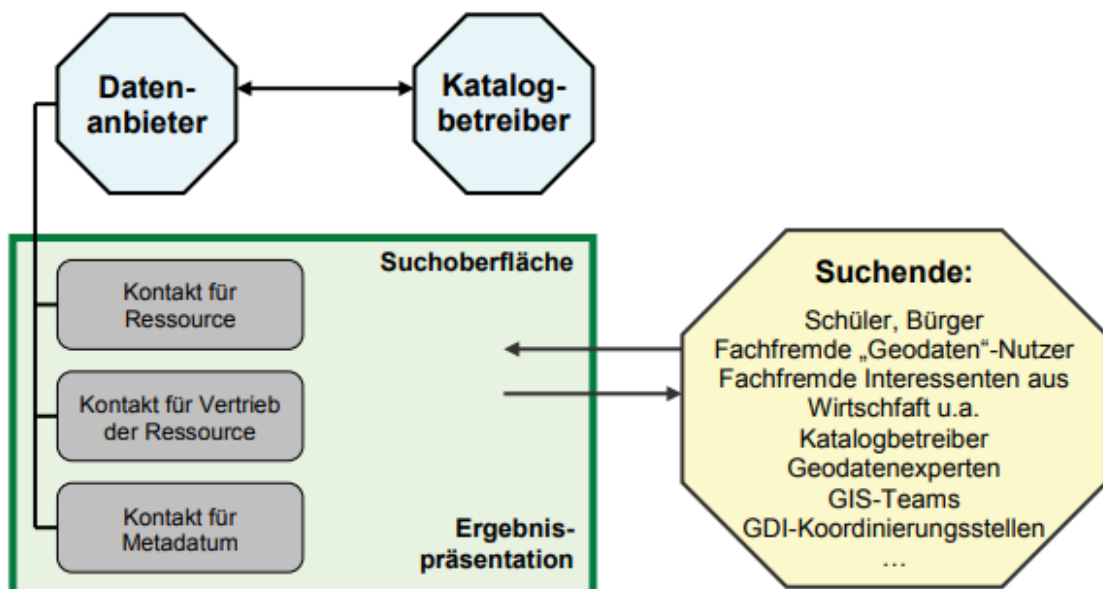


## GDI-Niedersachsen Zusammenfassung

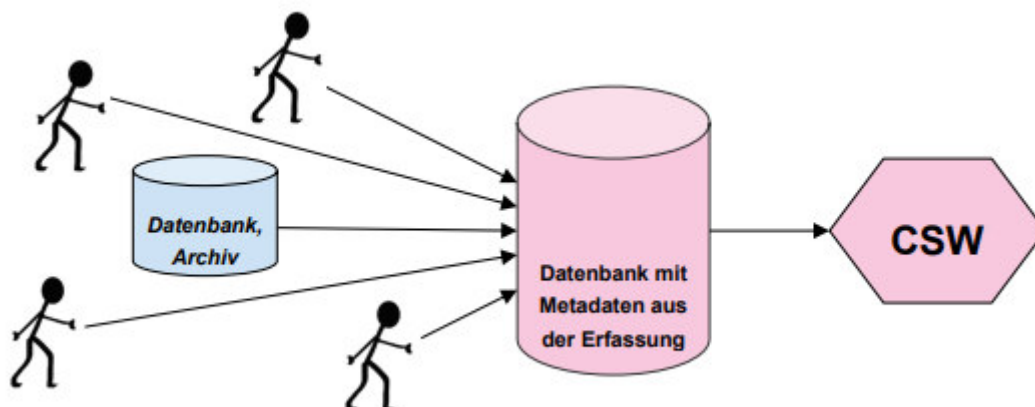
- Allgemeine:
  - Metadaten sind Datenbeschreibungen für Geodatenressourcen
  - Ziel der Erstellung von Metadaten ist es dem User so viele Informationen an die Hand zu geben das er nach eigenem Ermessen fachlich beurteilen kann ob er die beschriebene Geodatenressource zur Erledigung seiner Aufgabe einsetzen kann.
- Metadaten als aussagekräftige Beschreibung der Geodatenressource
  - Hochwertige Datenbeschreibung spart Zeit bei der Recherche und steigert die Einschätzung der Nutzbarkeit
  - Ob Geodaten selbst erhoben werden oder bereits vorhanden sind kann dadurch beantwortet werden.
  - Vorteile:
    - Gelistete, katalogisierte und verschlagwortete Geodatenressourcen
    - Sofortiges auffinden
    - Entstehung der Geodatenressource kann extern und intern nachvollzogen werden
    - Keine Wartezeit auf Testdaten
    - Alle Informationen zu den Daten sind direkt bekannt
    - Alle Ansprechpartner sind direkt bekannt
    - Recherche zu jeder Zeit mit geringem Aufwand möglich
- Datenbeschreibung-Suchdienste-Such- und Präsentationsoberflächen
  - Metadaten werden über CSW's bekannt gemacht
  - Suchdienste können standardisiert angefragt werden (von jedem)
  - Suchdienste sind stets kostenfrei und ohne Einschränkung nutzbar
    - D.h. die URL der CSW-Schnittstelle kann von jedem bei Nutzung eingesehen werden
      - Das bedeutet das auch die CSW einer Geodatenressource in einem aussagekräftigen Metadatensatz beschrieben werden sollte
  - Die Suchoberfläche orientiert sich grundsätzlich an der jeweiligen Zielgruppe
    - Intern oftmals komplex und daher für Experten
    - Extern für z.B. Bürgerinformationen →interaktiv und selbsterklärend mit minimiertem/reduzierten Inhalt und oftmals Bestandteil des Werbeauftritts
      - Beider Suchoberflächen greifen auf den vollen Datensatz zurück, das Ergebnis wird allerdings User-orientiert und somit differenziert präsentiert
  - Ein Suchportal, was die Bürger in Deutschland informieren, soll wird auf alle Metadaten in Deutschland zurückgreifen
    - D.h. jemand der nach Straßen sucht wird nicht nur den Datensatz mit den Gemeindewegen aus der Gemeinde X bekommen sondern auch die Datensätze von Landesämtern und der Bundesbehörde → Das bedeutet das Geodatenressourcen untereinander konkurrieren
- Erstellen von Datenbeschreibungen
  - Grundsatz: Beschreibe ausschließlich eigene Geodatenressourcen
  - Sprachliche Gestaltung:
    - Schreiben Sie Fließtext
    - Schreiben Sie orthographisch korrekt
    - Vermeiden Sie Abkürzungen
      - z.B. UKN\_WA\_NDS für Übersichtskarte Waldflächen in Niedersachsen

- Fragen Sie sich grundsätzlich, ob jemand es versteht, der keine Berührungspunkte mit dem Thema hat
  - Auch gängige Abkürzungen wie: „z.B. für zum Beispiel“ sollten erklärt werden
  - Auch Organisationen werden nicht abgekürzt
- Verwenden Sie gängige Begriffe
  - Am Beispiel von Probebohrung, welche sondiert werden
    - Unternehmen A nennt es sondieren
    - Unternehmen B nennt nur Beprobung
    - Unternehmen C nennt es analysieren der Testergebnisse
- Folgen Sie einer Systematik
  - Metadaten sollten sich immer an der Handhabung der Daten in Ihrem Hause orientieren
  - Beispiel für Systematik:
    - Übersichtskarte Wald im Landkreis X
    - Übersichtskarte Gewässer im Landkreis X
    - Übersichtskarte Boden im Landkreis X
  - Im Titel der Geodatenressource ist auf die räumliche Eingrenzung hinzuweisen siehe oben (im Landkreis X)
- Inhaltliche Gestaltung
  - Überlegen Sie was für den Suchenden sinnvolle Informationen sind
  - Bedenken Sie die Bandbreite an Suchenden vom Schüler bis zum Professionellen GIS-Nutzer
  - Hyperlinks als „beste“ Möglichkeit Geodatenressourcen zu erklären
    - Links immer dann ratsam, wenn die Informationen eine untergeordnete Rolle für das Auffinden der Geodatenressource sind
    - Wichtig ist es die Balance bei der inhaltlichen Gestaltung des Metadatensatzes zu finden
- Überprüfen der Kommunikationswege
  - Im Metadatensatz gibt es folgende Kontakte:
    - Kontakt für Geodatenressource
    - Kontakt für Vertrieb der Geodatenressource
    - Kontakt für den Inhalt des Metadatensatzes
  - Die Ansprechpartner müssen zwingend Kenntnis voneinander haben
  - Bedenken Sie immer das der Metadatensatz wie eine Visitenkarte wirkt
- Präsentation von Metadaten
  - Metadaten die in xml-Vorliegen besitzen keine eigene Darstellung, sondern nur eine vorgefertigte Struktur
  - Sichtweise der Datenanbieter
    - Metadaten sind mein Aushängeschild
    - Ich liefere eine fachlich korrekte Beschreibung
    - Ich bilde die Daten technisch korrekt ab
    - Inhaltlich für Außenstehende und Mitarbeiter geeignet
    - Ich will, dass meine Daten gefunden werden
    - Revision nach dem es nachfragen zu meinem Datensatz gab → Qualitätsverbesserung
  - Sichtweise der Suchenden
    - Möchte schnell Daten für sein Projekt finden
    - Erwartet Hinweise zu artverwandten Daten

- Ich kann Testdaten downloaden, um zu prüfen, ob sie meinen Kriterien entsprechen
- Schematische Präsentation
  - Darstellung orientiert sich an der xml-Struktur
    - Vorteil:
      - Sämtliche Elemente der ISO gleichermaßen abgebildet
      - Alle vorhandenen Informationen werden dem Nutzer offen angeboten
    - Nachteil:
      - Nicht übersichtlich
      - Verständnis der Inhalte sinkt durch die Fülle der ISO-Elemente
- Inhaltlich strukturierte Präsentation
  - Erhöht die Übersichtlichkeit → Anwenderfreundlich
  - Informationsflut wird wesentlich reduziert
  - Inhalte werden gebündelt
  - Nicht dargestellte Elemente dienen der Internen Verwaltung → für externe User nicht relevante Daten
- Direkter Link auf den xml-Metadatensatz
  - Ausschließlich für Experten da sehr komplex
- Darstellung von nur ausgewählten Elementen
  - Im Hintergrund arbeitet ein Metadatenkatalog (CSW) → so können Metadaten auch mit üblichen Suchmaschinen auffindbar gemacht werden.
  - Dem Nutzer bleibt verborgen das er Metadaten nutzt
  - Dies ist die anwenderfreundlichste Lösung!!
- Datenanbieter als Ansprechpartner

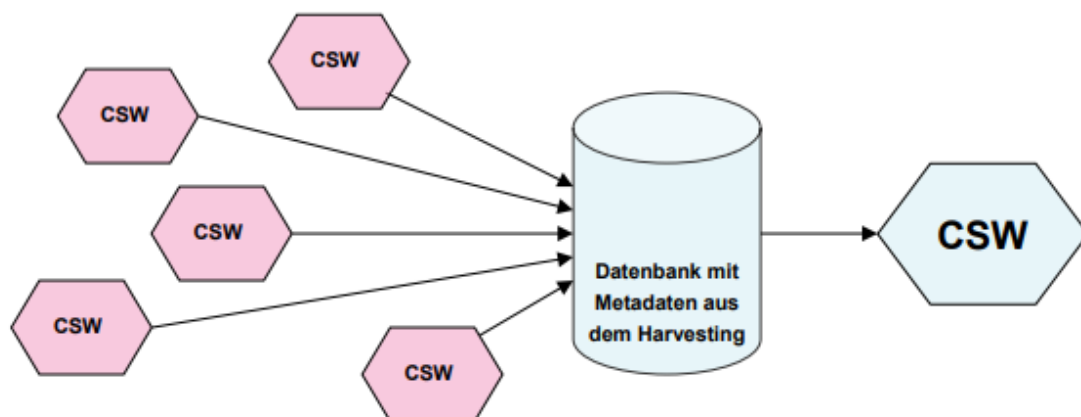


- Hinweise für Katalogbetreiber
  - Grundsätzlich gilt:
    - Originärer Katalog erfordert eine CSW-Schnittstelle
    - Harvesting-Katalog müssen CSW-Schnittstellen vor allem lesen können
      - Weil sie meist ausschließlich zum Bündeln von Informationen dienen
    - Als Katalogbetreiber gewährleisten Sie den reibungslosen Betrieb der CSW
    - Für den Inhalt sind nicht Sie als CSW-Betreiber zuständig → Sie können ausschließlich Empfehlungen und Unterstützung geben.
    - Katalogbetreiber sind trotzdem für die gleichbleibenden inhaltlichen und technischen Qualitätsstandards verantwortlich
    - Wie erfahren andere von meinem Katalog?
      - Durch den Aussagekräftigen Metadatensatz meines Katalogs!
  - Katalog mit direkter Datenerfassung (Originäre Kataloge)
    - Originäre Metadaten sind die Originalapplikationen in denen die Metadaten im Katalog gehalten werden. → es ist möglich das die Erfasseroberfläche eine andere Software ist als die Metadaten im CSW abgegeben werden
    - Vorteile des Originären Katalogs:
      - Komfortable technische Anbindung an die vorliegenden Geodatenressourcen
        - Beispielsweise können Bestandteile der Metadaten aus einer Datenbank oder einem Archiv abgeleitet werden und so Grundlage für die Erstellung von Metadaten bieten, die vom Erfasser ergänzt werden.
        - Neues anlegen von Metadaten ist ebenso möglich
        - Analoge Datenbeschreibungen können einheitlich digitalisiert werden

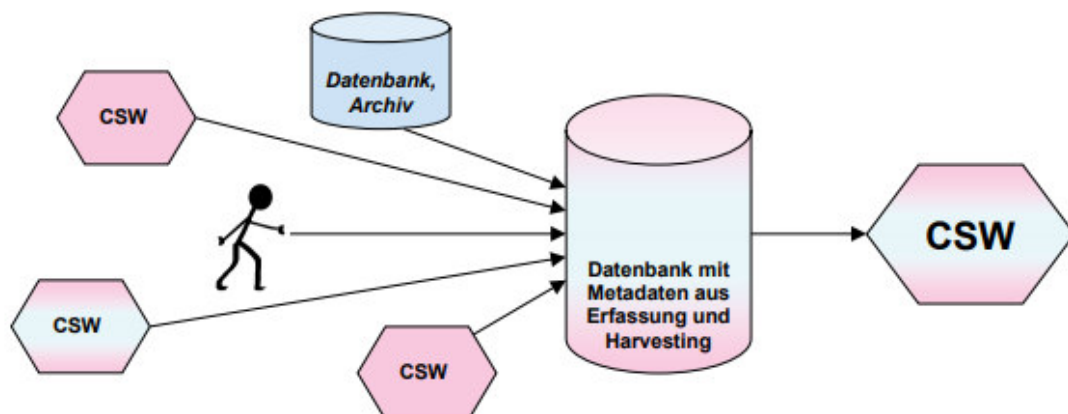


- Als Katalogbetreiber gewährleisten Sie gegenüber den erfassenden Institutionen das die Metadaten den geltenden Profilen entsprechen
  - Sie sollten somit die Erfasser dieser Metadaten kennen und ständig kontaktieren können
- Diese Metadatenprofile werden sowohl deutschlandweit als auch europaweit entwickelt

- Inhaltliche Veränderungen an den Metadatensätzen dürfen grundsätzlich nicht vom Katalogbetreiber durchgeführt werden sondern obliegt dem Erfasser.
- Als Katalogbetreiber müssen Sie Regeln erarbeiten die Qualität und Aktualität der Metadaten aus Ihrem CSW gewährleisten
  - Dies kann durch Inhaltliche Prüfung der Metadaten gewährleistet werden
  - Vorgeben von technischen Standards
  - Eine Erfassungsmaske für gleichbleibend gute Qualität → Maske kann per Listenauswahl und Plausibilitätsprüfung die fehlerfreie Erfassung unterstützen
- Als Katalogbetreiber stehen Sie in Kontakt mit Ihren Erfassern und der Koordinationsstelle (z.B. GDI-Niedersachsen)
- Bei Harvesting durch Dritte werden Sie Unterscheidungsmerkmale zw. Metadaten aus ihrem und Metadaten aus anderen Katalogen benennen müssen → Hierzu gibt es den Metadatenkontakt
- GetCapbilities-Dok ihres CSW gibt Auskunft über:
  - Wer sind Sie?
  - Wer erfasst in diesem Katalog alles Daten?
  - Gibt es eine Qualitätskontrolle?
  - URL für diesen Katalog wird angegeben
- Harvesting-Katalog
  - Reine Form vom Harvesting-Katalog
    - Führt ausschließlich Metadaten fremder CSW-Schnittstellen
  - Diese Form ist dann sinnvoll, wenn viele unterschiedliche Quellen zusammengeführt werden
  - Ziel:
    - Ausschließlich für den User nützliche Metadaten zusammenzutragen
      - Problem:
        - Wer entscheidet was für den User nützlich und unnützlich ist?
  - Als Betreiber tragen Sie die Verantwortung das die Originalfassungen zur Verfügung stehen



- GetCapabilities-Dok ihres CSW gibt Auskunft über:
  - Wer sind Sie?
  - Wer ist die Zielgruppe des Katalogs
  - Welche CSWs harvestet dieser Katalog
  - In welchem Turnus wird geharvestet?
  - Links auf der Suchoberfläche zu den originären Metadaten
  - URL für den Harvesting-Katalog
  - Beschreibung wie geharvestet wird! (Wird gefiltert?, harvesting eines gesamten Katalogs?)
- Feste Reihenfolge für Harvesting vorgeschrieben!:
  - Kategorie 1: ausschließlich originäre Kataloge werden genutzt
    - Kategorie 2: gemischte Kataloge werden genutzt
  - Es werden niemals reine geharvestete Kataloge genutzt
    - Es werden stattdessen die URLs derjenigen CSWs verlinkt
- Teilen Sie immer den Katalogbetreibern mit das Sie vorhaben seine Daten zu harvestern!
  - Besprechen Sie den Turnus und legen Sie Uhrzeiten fest
  - Stellen Sie sicher das ausschließlich Metadaten geharvestert werden die aus Betreibersicht geharvestert werden sollen/können
  - Eine Freigabe des originären Betreibers ist unabdingbar
- Überprüfen Sie stichprobenartig ihrer geharvesten Metadaten
- Nicht korrekte oder Metadaten mit mangelnder Qualität können Sie:
  - Filtern und so aus ihrem Katalog löschen
  - Anlegen einer Blacklist über UUIDs so können Teile der Metadaten gekennzeichnet werden und automatisiert gelöscht werden
- Qualitätsmängel sind dem originären Katalogbetreiber umgehend mitzuteilen oder direkt dem Metadatenkontakt des Datensatzes
  - Ziel ist es so langfristig eine hohe Qualität zu etablieren
- Gemischter Katalog
  - Einspielen von Daten aus vielen verschiedenen Quellen:
    - Harvesting Katalog von Dritten
    - Direkte Datenerfassung
    - Vollautomatische Importprozesse von automatisiert erzeugten Metadaten
    - Aus Datenbanken oder Dateisystemen



- Dient häufig bestimmte Systeme mit Datenbeschreibungen zu bestücken
  - z.B. übergreifende Shop-Systeme oder Auskunftsplattformen für Fachpublikum

- Betreiber haben darauf zu achten das über die CSW-Schnittstelle direkt und geharvestete Metadaten aus Fremdkatalogen separat angefragt werden können!
  - Es empfiehlt sich für die direkte Erfassung eine eigene CSW-Schnittstelle anzubieten → Handhabung sonst zu komplex und aufwendig → so können Metadaten auch besser unterschieden werden
- Metadaten im Sinne von INSPIRE
  - In Deutschland muss ausschließlich der CSW aus dem Geoportal.de der Koordinierungsstelle GDI-DE allen INSPIRE Anordnungen entsprechen → GDI-DE ist das Bindeglied zur EU (INSPIRE)
  - Über das GDI-NI gelangen sämtliche Metadaten zum GDI-DE

## 0. Anhang – Begriffe im Zusammenhang mit Metadaten

### CSW – Catalogue Service Web (Katalogschnittstelle)

Bei einer CSW-Schnittstelle handelt es sich um eine standardisiert abfragbare Schnittstelle, die Datenbeschreibungen (Metadaten) abgibt. Die Anfrage wird wie auch bei anderen OGC-Diensten „Request“, die Antwort „Response“ genannt. Eine Katalogschnittstelle kann auf Anfrage benennen, welche Fähigkeiten sie besitzt (GetCapabilities), über wie viele Datenbeschreibungen sie verfügt (DescribeRecords) und es können neben weiteren Möglichkeiten gezielt bestimmte Datenbeschreibungen unter Angabe des Metadatensatz-Identifikators abgerufen werden (GetRecordById). Alles in allem ist die Kommunikation mit einer CSW-Schnittstelle um ein Vielfaches komplexer als beispielsweise die Kommunikation mit einem WMS (WebMapService), der Kartenbilder und Sachinformationen ausliefern kann. Aus diesem Grunde ist es sinnvoll, für die Kommunikation mit einem CSW eine auf die eigenen Bedürfnisse angepasste z. B. webbasierte Suchoberfläche in einem Browser zu verwenden.

### Harvesting

Harvesting wird betrieben, damit Datenbeschreibungen von Geodatenressourcen in Suchoberflächen in ihrem originalen Wortlaut möglichst schnell zur Verfügung stehen.

Im Rahmen des Harvesting werden Geodatenbeschreibungen (Metadatensätze) von einem Metadatenkatalog in einen anderen gezogen. Das Original verbleibt im Original-Katalog und wird dort aktualisiert. Durch den Metadatensatz-Identifikator (UUID) und das hinterlegte Datum der letzten Änderung am Metadatensatz ist sichergestellt, dass der Datensatz nicht nur im Original-Katalog sondern auch – zeitversetzt – im harvestenden Katalog aktualisiert wird. Metadaten sind damit die einzigen Daten in einer Geodateninfrastruktur, die gezielt kopiert werden, um den Nutzern zur Verfügung zu stehen.

Durch ein Harvesting dürfen Metadaten eines fremden Katalogs niemals abgeändert werden.

### Geodatenressourcen

Geodatenressourcen werden alle Daten genannt, die man innerhalb einer Geodateninfrastruktur als Daten mit räumlichem Bezug (Geodaten) sieht. Üblicherweise unterscheidet man zwischen Geodaten (z. B. Shape- oder Tiff-Dateien), Diensten (z. B. WMS, WFS, CSW) und Fachinformationssystemen (z. B. Viewer für ein spezielles Fachthema). Es können aber auch Tabellen oder Listen mit geographischem Bezug Merkmale aufweisen, die sie für die Nutzung in einer Geodateninfrastruktur qualifizieren. Um allen möglichen Datenquellen gerecht zu werden, spricht man im Fachjargon von „Geodatenressourcen“. Gleichzeitig zeigt dieser Begriff, dass Geodaten in Ihren unterschiedliche Ausprägungen durchaus als „Rohstoff“ zu sehen sind, die es gilt weiter zu nutzen, zu verarbeiten oder zu veredeln.



### Suchende

Der Suchende ist der, der Geodatenressourcen ausfindig machen möchte. Hierfür verwendet er im Idealfall eine Metadatensuche, die mittels einer Suchoberfläche realisiert wurde. Der Grund für eine Suche nach Geodatenressourcen kann vollkommen unterschiedlich motiviert sein. Der Suchende kann aufgrund seines Berufs recherchieren, als Bürger oder aus einem persönlich motivierten Interesse. Ebenso unterschiedlich wie seine Motivation können seine genauen Beweggründe sein, die von einer ersten grundlegenden Information hin bis zu einer detaillierten Nachverfolgung eines sehr speziellen Sachverhaltes reichen können.

Nicht für jeden Suchenden ist jede Such- / Präsentationsoberfläche gleichermaßen geeignet. Er wird diejenige Oberfläche wählen, die ihm gestalterisch, inhaltlich und sprachlich am nächsten kommt.

### Such- und Präsentationsoberfläche

Unter Suchoberfläche wird in diesem Leitfaden eine Anwendung verstanden, die die technischen Requests (Anfragen) an die CSW-Schnittstelle schickt und die Responses (Antworten) in Empfang nimmt. Einerseits kann ein Suchender über die Suchoberfläche bestimmte Dinge auswählen (z. B. Schlagwörter) oder eingeben (Suchbegriffe) und die Suche auslösen. Die Suche schickt daraufhin die technische Anfrage an den oder die angeschlossenen CSW-Schnittstellen und erhält eine Antwort. Im Idealfall sind in der Antwort diejenigen Datenbeschreibungen aufgelistet, die der Suchanfrage entsprechen. Diese werden dann dem Nutzer über eine Präsentationsoberfläche in angemessener Form angeboten. Üblich ist, dass eine solche Präsentationsoberfläche beispielsweise URLs als anklickbare Hyperlinks abbildet, weil die meisten Präsentationsoberflächen Browseranwendungen sind. Denkbar ist aber auch eine Such- und Präsentationsoberfläche, die z. B. direkt in einem Geoinformationssystem implementiert ist.

Such- und Präsentationsoberflächen richten sich stets nach den Bedürfnissen der jeweiligen Zielgruppe unter den Suchenden.

Weitere Begriffe werden im Geodatenportal Niedersachsen erklärt. Wählen Sie dort bitte den Menüpunkt „GDI-Standards / Glossar“.