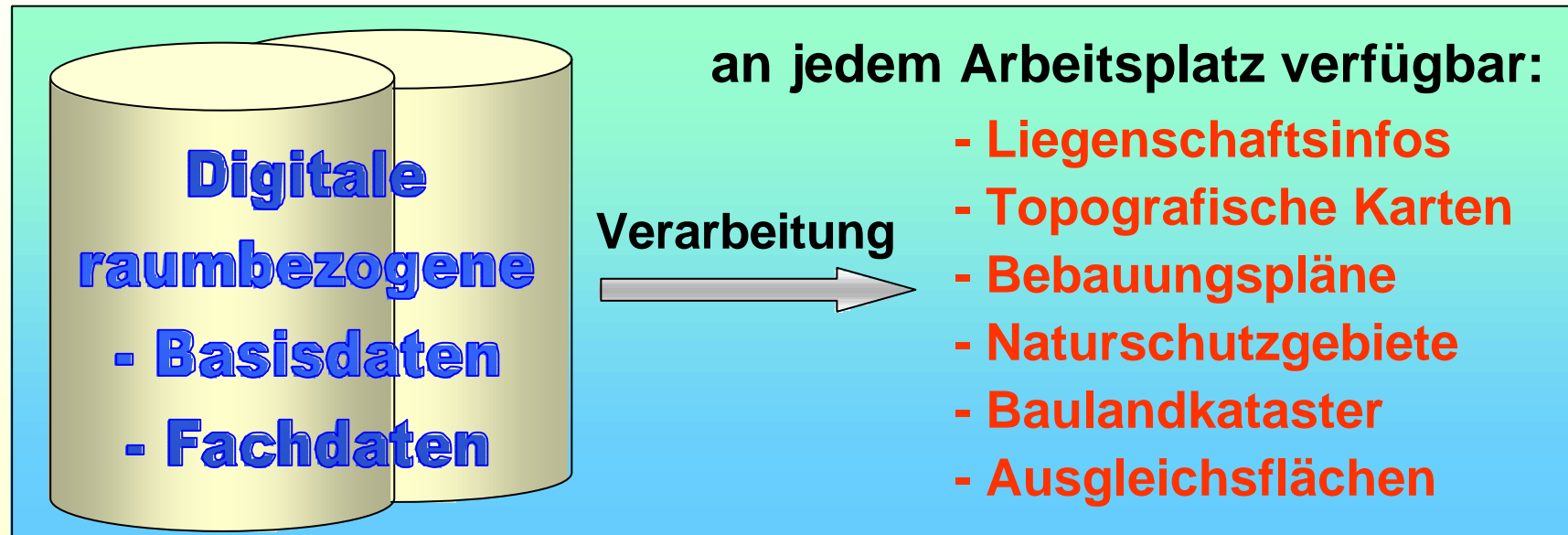


Regionalmanagement - Projekt GIS: Aufbau von Geografischen Informationssystemen im Regierungsbezirk Hannover am Beispiel

„GIS in der Weserbergland Region“

- ***Einführung***
- ***GIS in der Weserbergland Region***
- ***Aufgabenstellungen in den Teilprojekten***

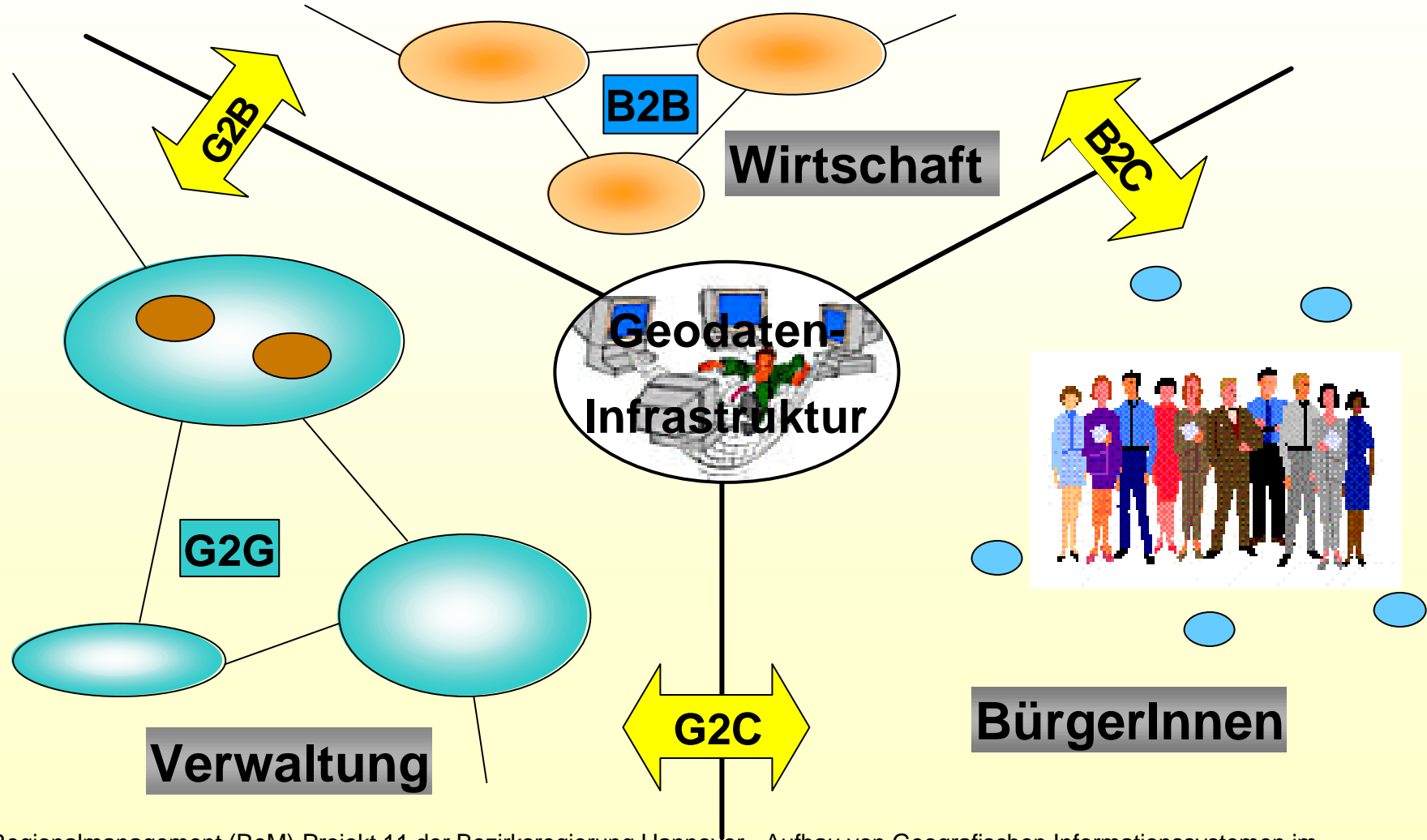
Geografische Informationssysteme - GIS:



- **Transparenz (intern, extern)**
- **Lösung komplexer Aufgaben**
- **Entscheidungsfindung**



Beziehungsgeflecht



Strategisches Ziel des ReM - Projektes

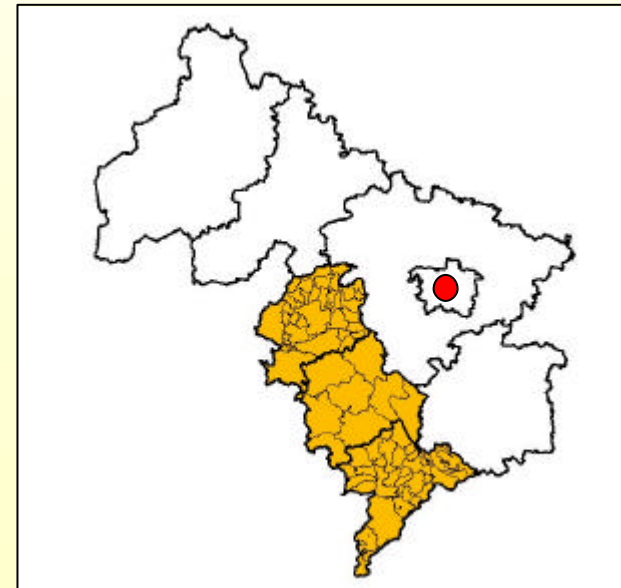
Aufbau von GIS durch

- **• pilotierende Umsetzung von Teilstrukturen**
- **• fachliche und technische Lösungsansätze**

Bezirksregierung Hannover

&

Weserbergland Region



Instrumente

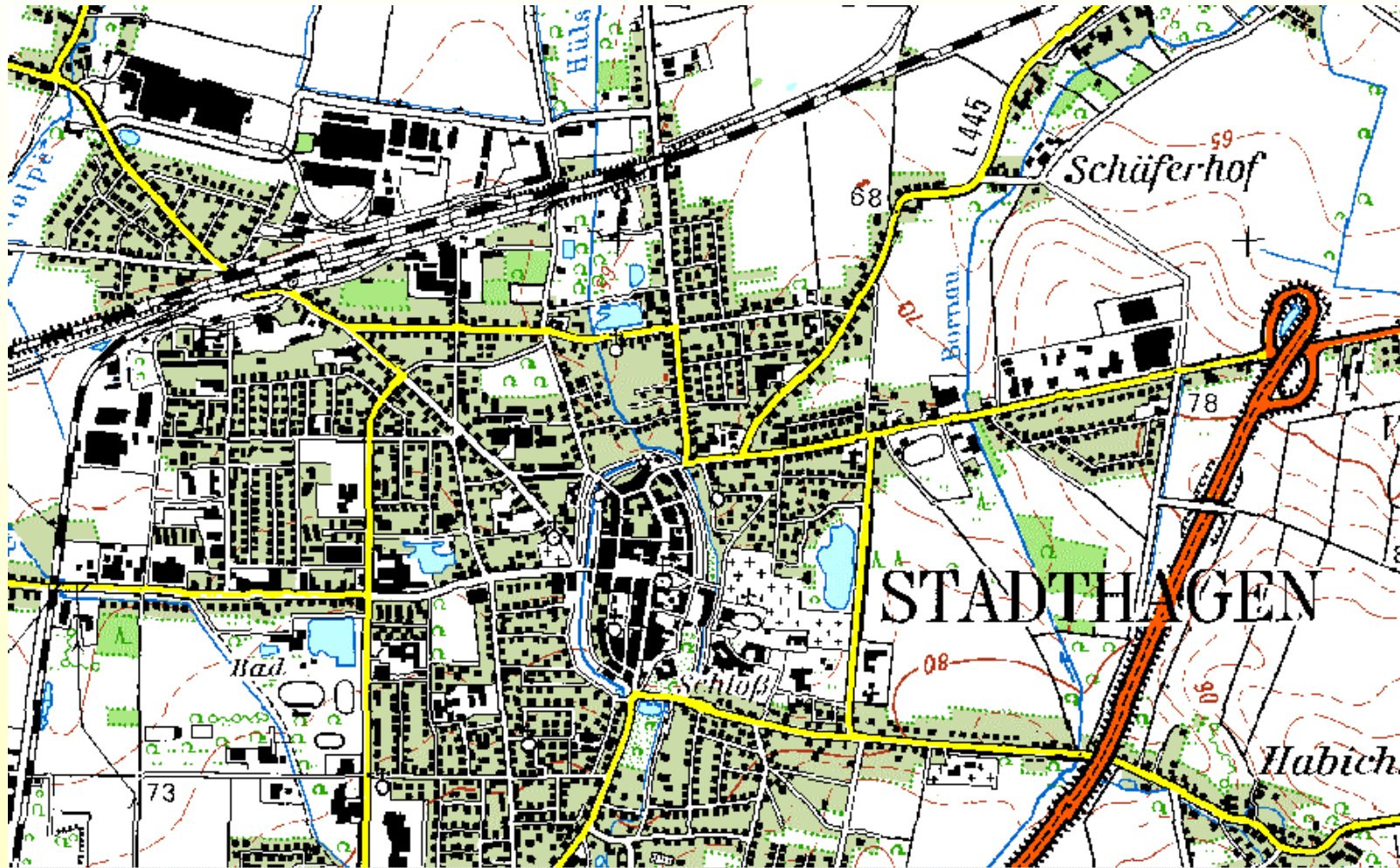
- **Zielvereinbarung mit dem niedersächsischen Innenministerium**
- **Einbindung des Kooperationspartners Weserbergland Region**
- **Einsatz von Elementen des Projektmanagements**
- **Qualitätssicherung durch regelmäßiges Controlling**

GIS in der Weserbergland Region

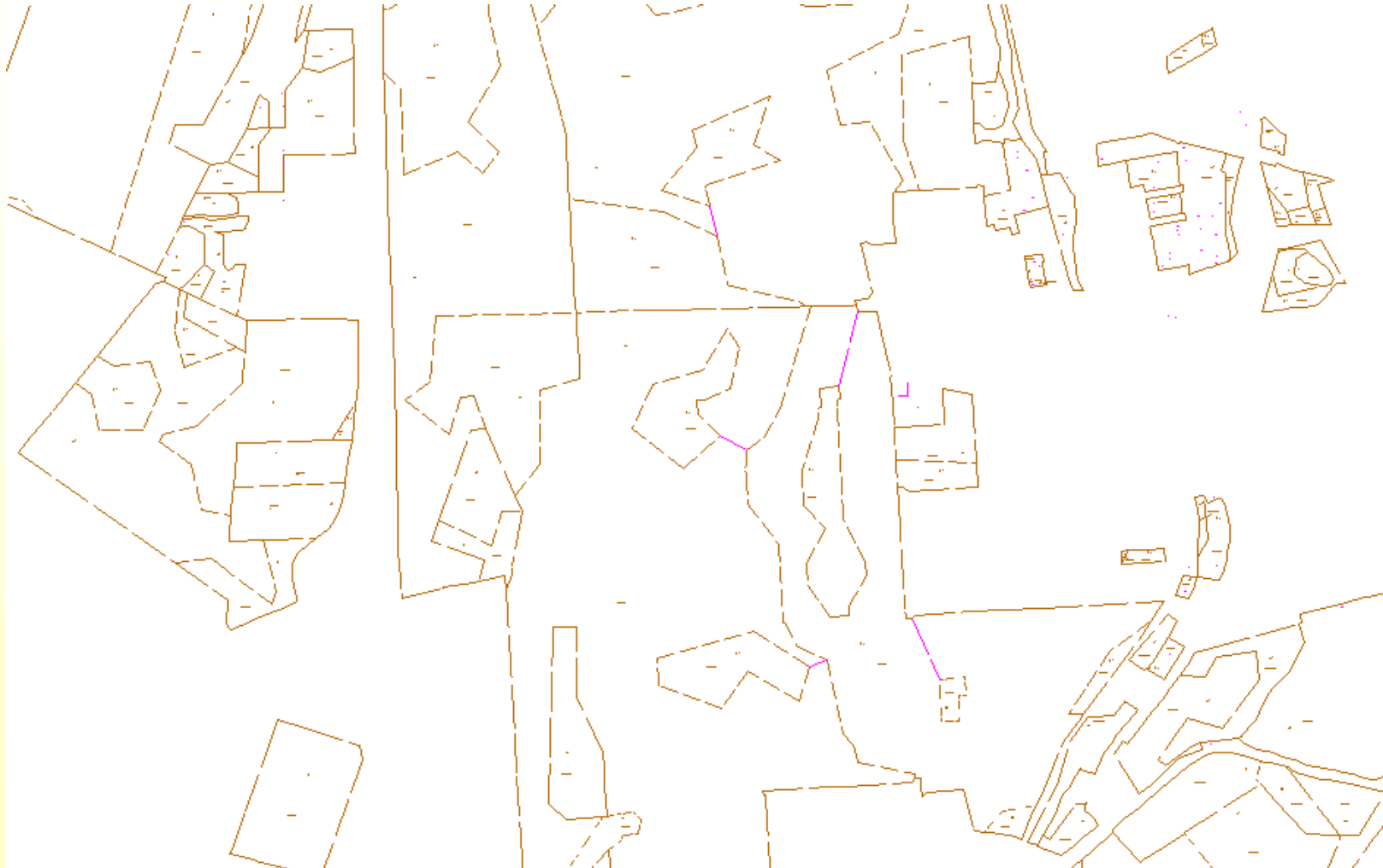
von Hans-Ulrich Born

Teilprojekt Metainformationssystem

von Norbert Hösl



Regionalmanagement (ReM)-Projekt 11 der Bezirksregierung Hannover „Aufbau von Geografischen Informationssystemen im Regierungsbezirk Hannover am Beispiel GIS in der Region Weserbergland“ ■ Informations- und Diskussionsveranstaltung am 10.12.2001



Aufgabe



Wer hat Daten ?

Was sind das für Daten ?

Wann sind die Daten erhoben ?

Wie sind die Daten erhoben ?

Für welchen Bereich liegen Daten vor ?

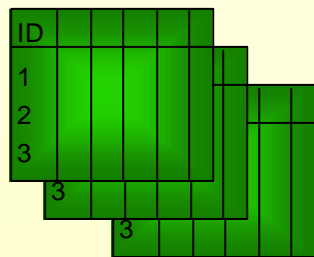
Kann ich die Daten nutzen ?

Was kosten die Daten ?

 **mangelnde Transparenz im
Geodatenbestand** 

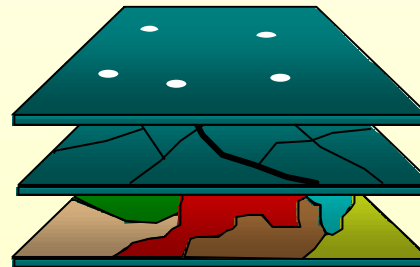
Metadaten

- Daten über Daten
- aus Daten werden verwertbare Informationen



Metadaten

beschreiben



Geodaten

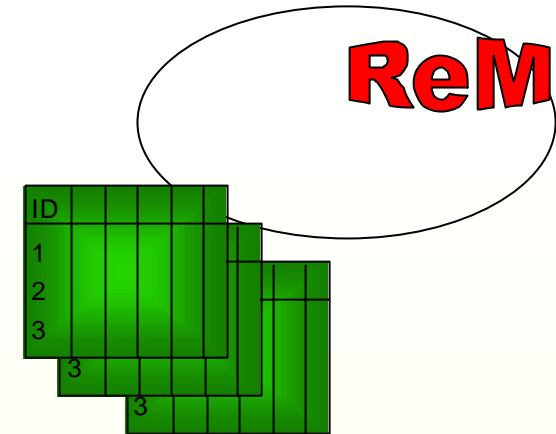
beschreiben



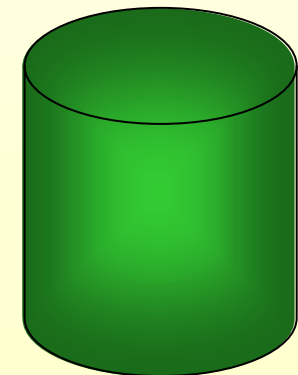
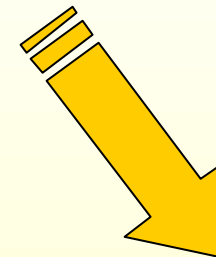
Reale Welt

Metadaten beschreiben

- **Verfügbarkeit der Daten**
(Raumbezug, Erstellungsdatum, Fortführungszyklus, ...)
- **Brauchbarkeit der Daten**
(Inhalt, Qualität, Erfassungsmethoden, ...)
- **Zugriff auf die Daten**
(Bezug, Nutzungsbedingungen, Kosten, ...)
- **Transfer der Daten**
(Datenstruktur, Format, Medium der Datenübermittlung, ...)



Metadaten



Metainformationssystem

Metainformationssystem

- Überblick über existierende Datenbestände
- Vermeidung redundanter Datenerhebung und Datenhaltung
- Aufdecken von Lücken in den Datenbeständen
- Vergleich zwischen alternativen Datenbeständen
- Qualitätssicherung
- Standardisierung von Daten und Begriffen



**geoMDK[®] - georeferenzierbarer
Metadatenkatalog
des Landes Niedersachsen**



- **Metainformationssystem der niedersächsischen Landesverwaltung**
- **eingeführt im März 2001** (RdErl. v. 12.3.2001, Nds. MBl. S. 390)
 - **verbindlich für die Landesverwaltung**
 - **Empfehlung an die Kommunen den geoMDK[®] zu nutzen**

www.geomdk.niedersachsen.de

Operative Ziele im Rahmen des ReM-Projektes

- Bestandsaufnahme der Geodaten im Projektbereich
- Erfassung von Metadaten aus dem Projektbereich im **geoMDK[®]**
- Überprüfung des Metadatenkonzeptes auf Anwendbarkeit
- Überprüfung der praktischen Funktionalität des **geoMDK[®]** durch pilotierenden Einsatz bei der Bezirksregierung Hannover und dem Landkreis Schaumburg

Teilprojekt Kommunikation

von Claus Krinke

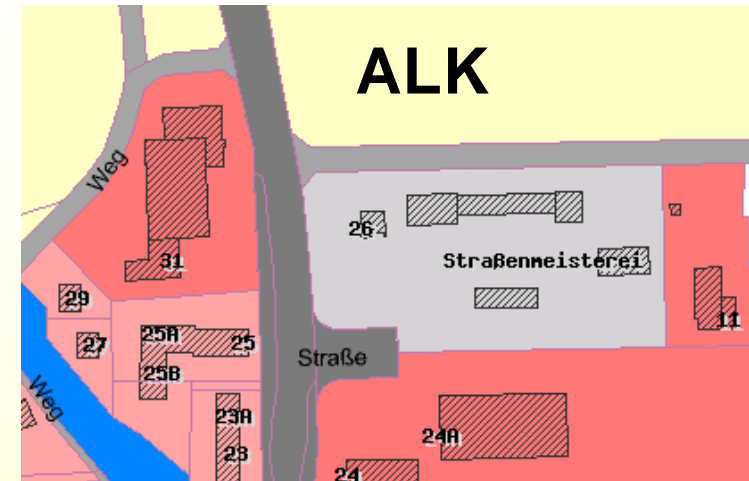
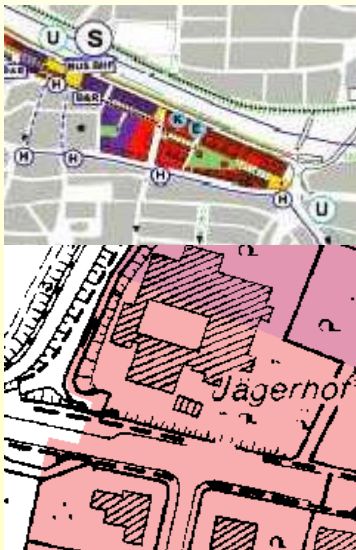
Langenscheids Fremdwörterbuch:

Kommunikation, die; -, -en

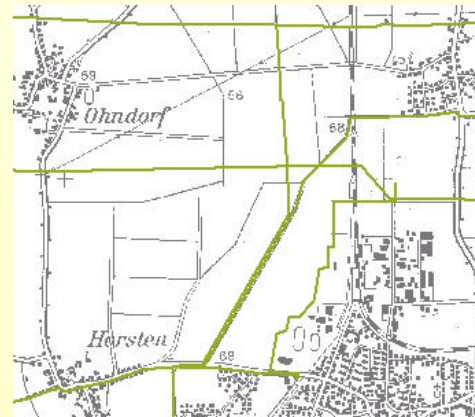
1. Informationsaustausch zwischen
Sender und Empfänger
2. Gespräch, Verständigung,
Umgang miteinander
3. Verbindung, Zusammenhang

Beispiele für Geodaten

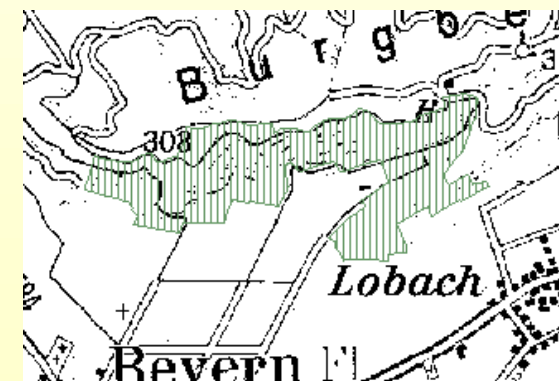
Bauleitplanung

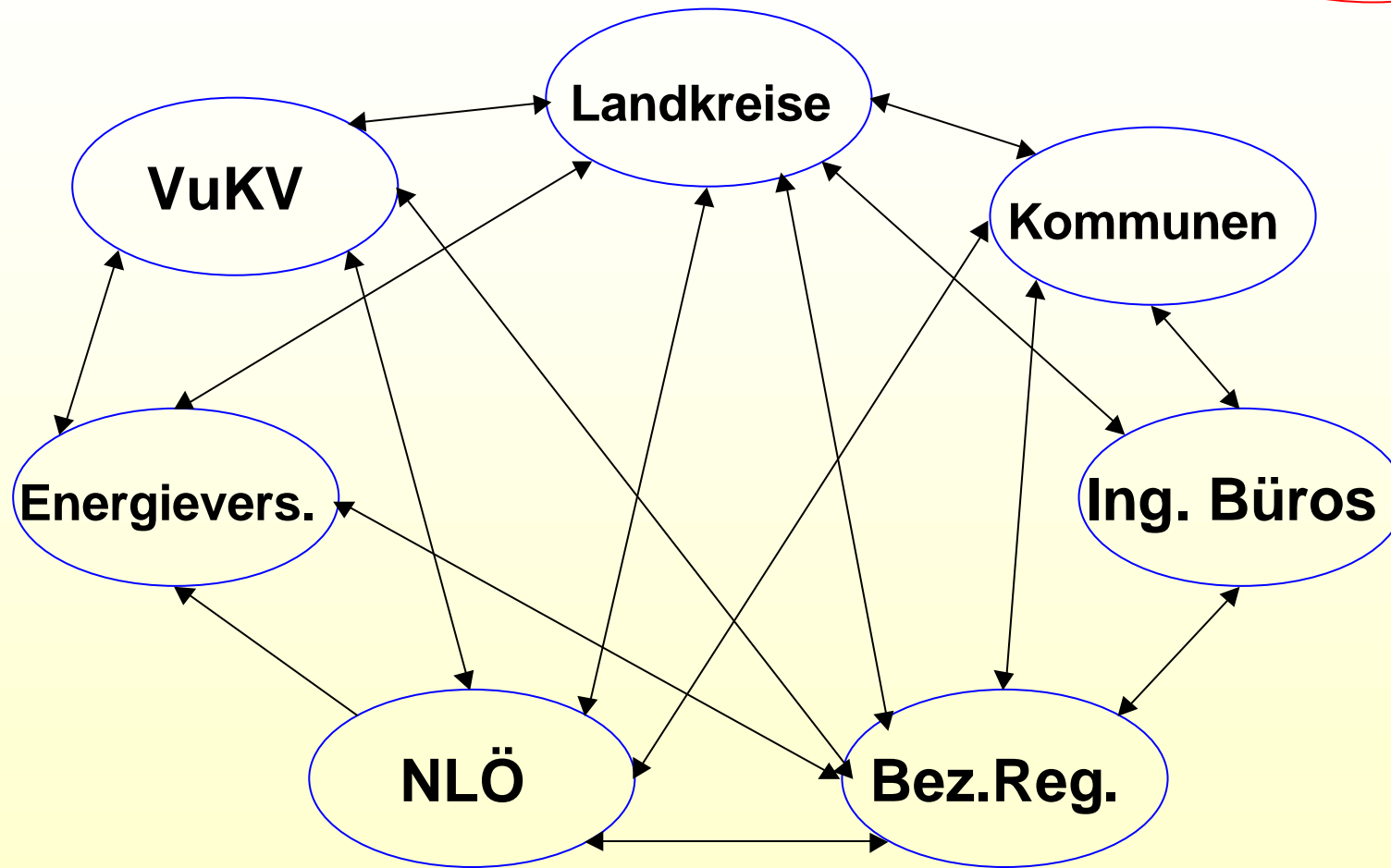


Rohrleitungen



Naturschutz





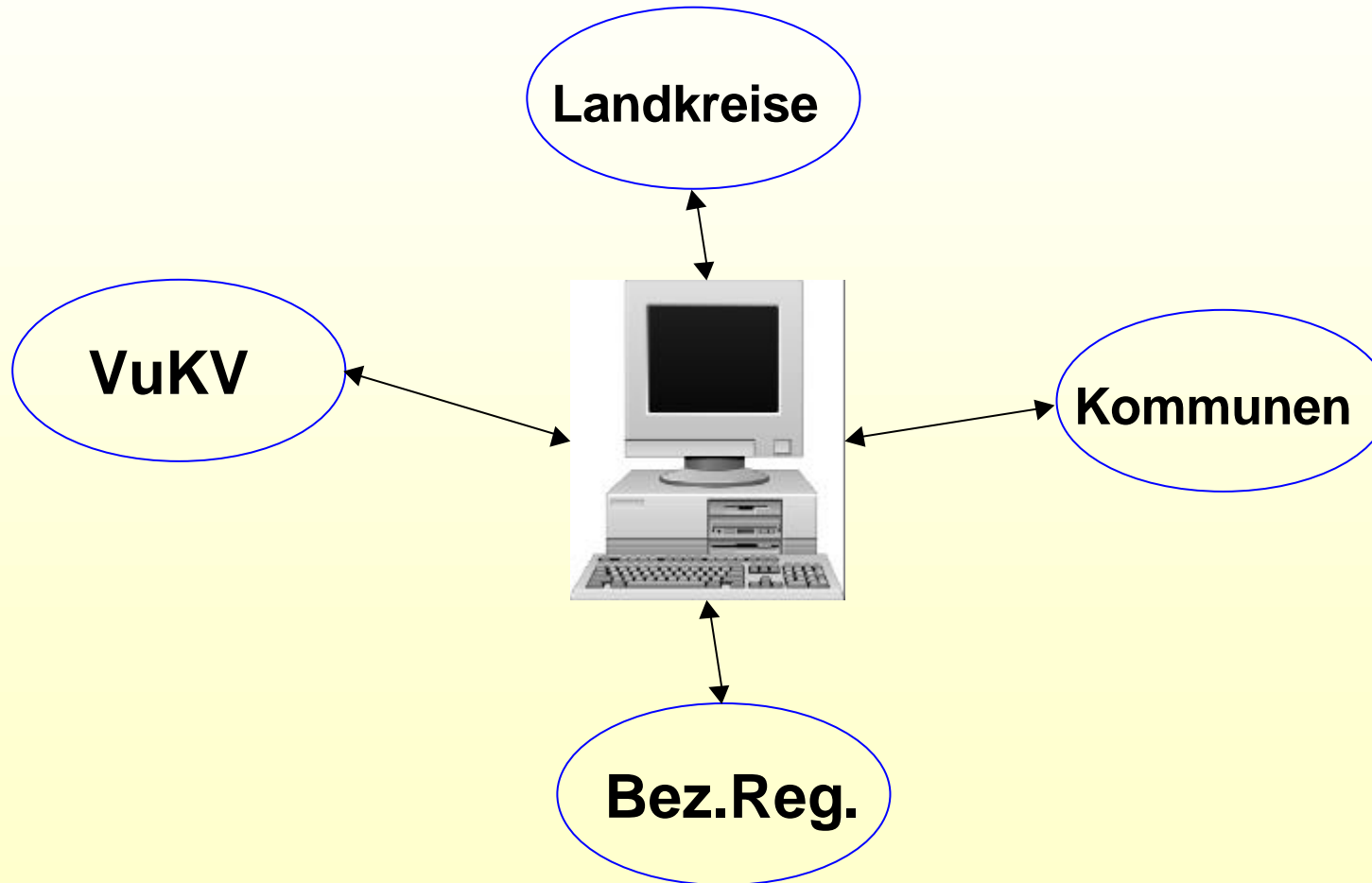
Kernfragen für Teilprojekt 2 an die Beteiligten:

- **welche Daten liegen vor in welcher Form vor?**
- **welche Kommunikationsbeziehungen gibt es?**
- **welche Datenschnittstellen sind vorhanden?**

Ziel des Teilprojektes:

- **Vorschlag einer gemeinsamen Datenschnittstelle**
- **Vorschlag zur technischen und organisatorischen Umsetzung der Kommunikationsbeziehungen**

Teststellung einer internetbasierten Kommunikationsplattform für Geodaten



Teilprojekt Fachdatenkatalog

von Joachim Wöhler

Objektartenkataloge für Fachdaten nach der ISO-Normfamilie 19100

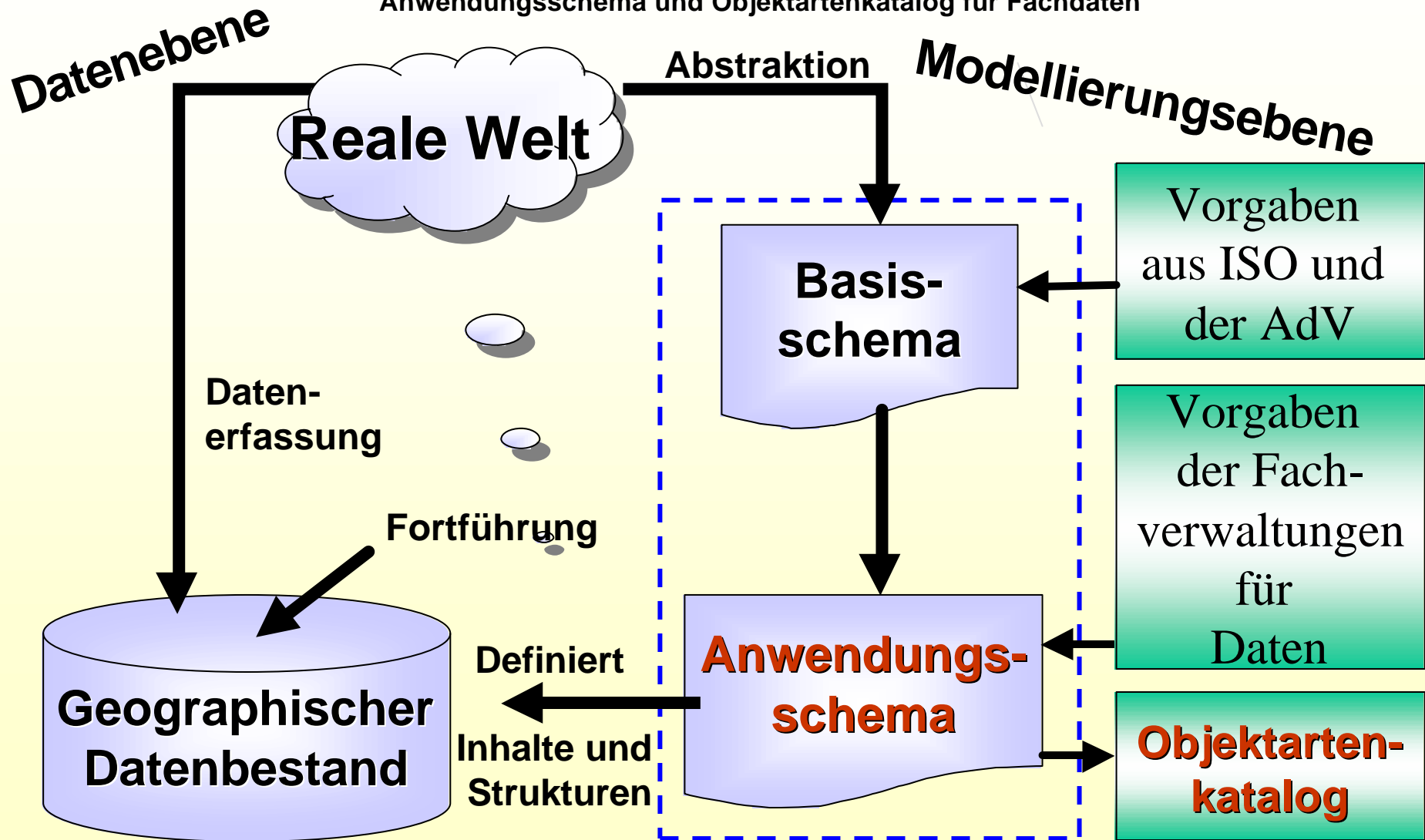
Strukturierung von Objektartenkatalogen für Fachdaten

**Exemplarische Modellierung eines Objektartenkataloges
Naturschutz**

KERNZIEL

**Optimierung der Erstellung und des Austauschs
raumbezogener Daten**

Anwendungsschema und Objektartenkatalog für Fachdaten



Themenbezogene Analyse im Bereich Naturschutz

- **Natura 2000 – Flora-Fauna-Habitat-Gebiet** § 19a BNatSchG, R.92/43/EWG
- **Natura 2000 – EU-Vogelschutzgebiet** § 19a BNatSchG, R.97/409/EWG
- **Naturschutzgebiet** § 13 BNatSchG, 24 NNatSchG
- **Nationalpark** § 14 BNatSchG, 25 NNatSchG,
- **Biosphärenreservat** § 14a BNatSchG, Sondergesetz
- **Landschaftsschutzgebiet** § 15 BNatSchG, 26 NNatSchG
- **Naturpark** § 16 BNatSchG, 34 NNatSchG
- **Naturdenkmal** § 17 BNatSchG, 27 NNatSchG
- ***Geschützter Landschaftsbestandteil*** § 18 BNatSchG, 28 NNatSchG
- **Besonders geschütztes Biotop** § 20c BNatSchG, 28a NNatSchG
- **Besonders geschütztes Feuchtgrünland** § 20c BNatSchG, 28b NNatSchG
- **Wallhecke** § 33 NNatSchG
- **Vorkaufsrechtsverordnung – Naturschutz** § 48 NNatSchG
- **Kompensationsfläche** § 8ff BNatSchG, §8 ff NNatSchG

Auszug aus der ISO Normfamilie 19100 des Gremiums ISO/TC 211 Geographic Information/Geomatics

Anwendungsschema und Objektartenkatalog für Fachdaten

- ISO 19103 Conceptual schema language
- ISO 19107 Spatial schema
- ISO 19108 Temporal schema
- **ISO 19109 Rules for application schema**
- **ISO 19110 Feature cataloguing methodology**
- ISO 19112 Spatial referencing by geographic identifiers
- ISO 19113 Quality principles
- ISO 19115 Metadata
- ISO 19117 Portrayal
- ISO 19118 Encoding

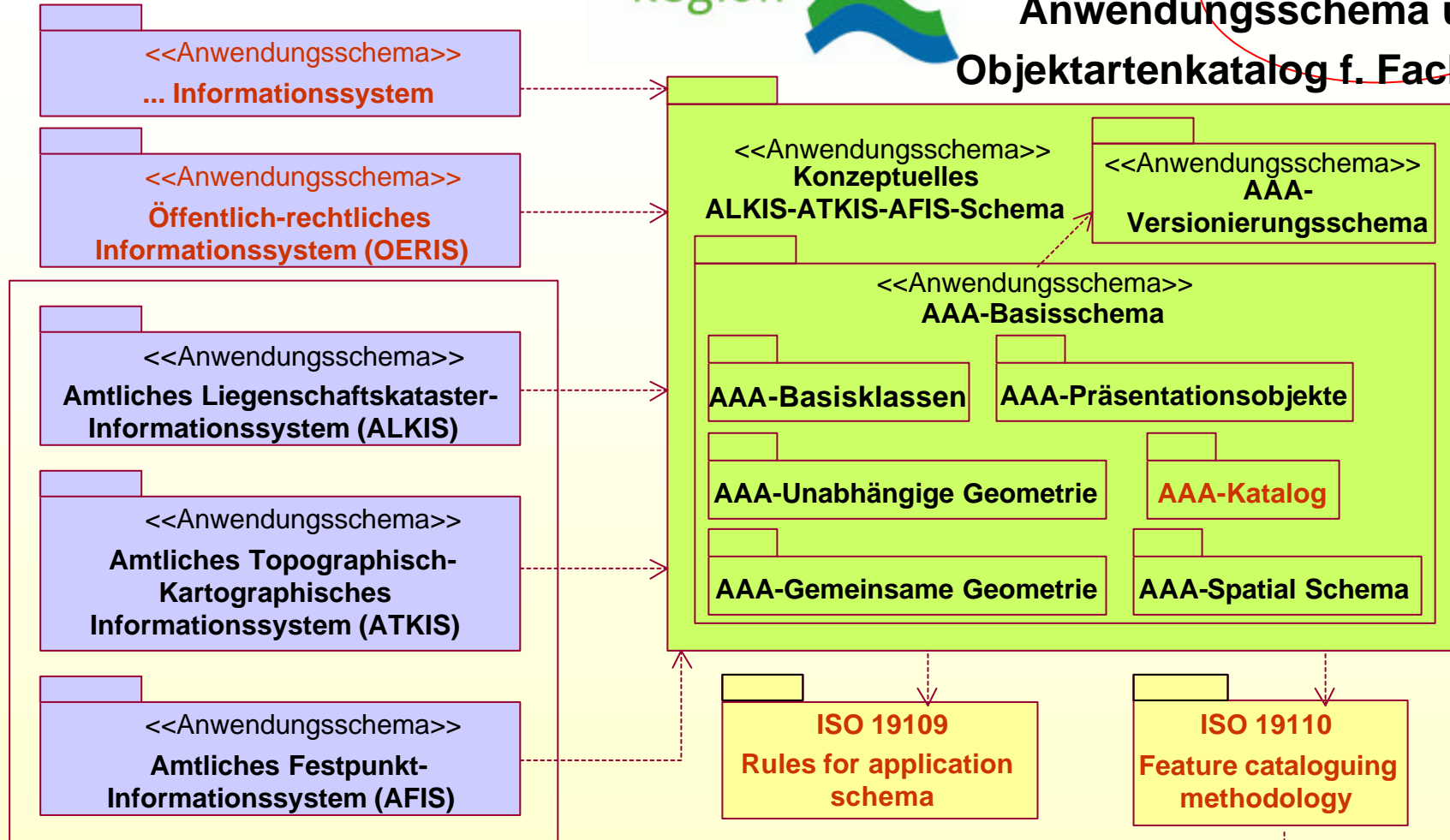
Konzeptuelles ALKIS-ATKIS-AFIS-Schema

der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

- **AAA-Katalog**

Regionalmanagement (ReM)-Projekt 11 der Bezirksregierung Hannover „Aufbau von Geografischen Informationssystemen im Regierungsbezirk Hannover am Beispiel GIS in der Region Weserbergland“ ■ Informations- und Diskussionsveranstaltung am 10.12.2001

Anwendungsschema und
Objektartenkatalog f. Fachdaten



Die Struktur der Objektartenkataloge wird durch ISO 19110 vorgegeben.
Das konzeptuelle ALKIS-ATKIS-AFIS-Schema erweitert diese Strukturen im Paket AAA-Katalog.
Kataloge werden zur einfacheren Implementierung ausschließlich vollständig versioniert und ausgetauscht.

Objektartenkatalog nach ISO 19110

Feature cataloging methodology vom 12.06.2001

ergänzt durch ALKIS-ATKIS-AFIS Basisschema

AAA-Katalog vom 21.08.2001

FC_Objektartenkatalog (FC_FeatureCatalogue)

- name [1] (name) : CharacterString
- bereich [1] (scope) : Set<CharacterString>
- anwendungsgebiet [0..*] (fieldOfApplication) : Char.String
- versionsnummer [1] (versionNumber) : CharacterString
- stand [1] (versionDate) : Date
- standardangaben [0..*] (definitionSource) : CI_Citation
- verantwortliche Gruppe [1](producer):CI_ResponsibleParty
- sprache [0..1] (funktionalLanguage) : CharacterString

AC_Objektart (AC_FeatureType)

- wirdTypisiertDurch [1] : AC_ObjektTypenBez.
- erfassungskriterium [1] : CharacterString
- konsistenzbedingung [1] : CharacterString
- bildungsregel [1] : CharacterString
- lebenszeitintervallbeschreibung [1] : Ch.S.

AC_Objektartengruppe

- definition [1] : Ch.String
- kennung [1] : Ch.String
- bezeichnung [1] : Ch.S.

+Objektartengruppenzugehörigkeit

FC_Vererbung (FC_Inheritance)

FC_Objektart (FC_FeatureType)

- name [1] (name) : LocalName
- definition [1] (definition) : CharacterString
- kennung [0..1] (code) : CharacterString
- zweitname [0..*] (aliases) : CharacterString

FC_Relationsart (FC_FeatureAssociation)

- indikator [1] (orderIndicator): Integer = 0 ("not ordered")
- kardinalität [0..1] (cardinality) : CharacterString
- zusicherung [0..1] (constraints) : Set<CharacterString>

AC_Objekt TypenBez.

REO
NREO
ZUSO

role: CharacterString

FC_Relationsrolle (FC_FeatureAssociationRole)

- / name [1] (name) : LocalName
- / definition [1] (definition) : CharacterString
- / typ [1] (valueType) : TypeName
- / kardinalität [1] (cardinality) : Multiplicity

parameterName: CharacterString

0..1 +parameterType

Defined in Signature

FC_Attributart (FC_FeatureAttribute)

- bezeichnung [1] (name) : LocalName
- definition [1] (definition) : CharacterString
- kennung [0..1] (code) : CharacterString
- datentyp [1] (valueDataType) : CharacterString
- maßeinheit [0..1] (valueMeasurementUnit) : UnitOfMeasure
- werttyp [0..1] (valueDomainType) : Integer = 0 ("not enumerated")
- wertebereich [0..1] (valueDomain):Char.Str.(valueDomainType=0)

FC_Wertart (FC_FeatureAttributeValue)

- bezeichner [1] (label) : CharacterString
- definition [1] (definition):CharacterString
- wert [0..1] (code) : CharacterString

FC_Methode (FC_FeatureOperation)

- bezeichnung [1] (name) : CharacterString
- definition [1] (definition) : CharacterString
- formaldefinition [0..1](formalDefinition):SymbolSet (notEmpty(FC_Feat.Cata.funktLanguage))
- / signatur [1] (signature) : CharacterString

from ISO 19109 General Feature Model

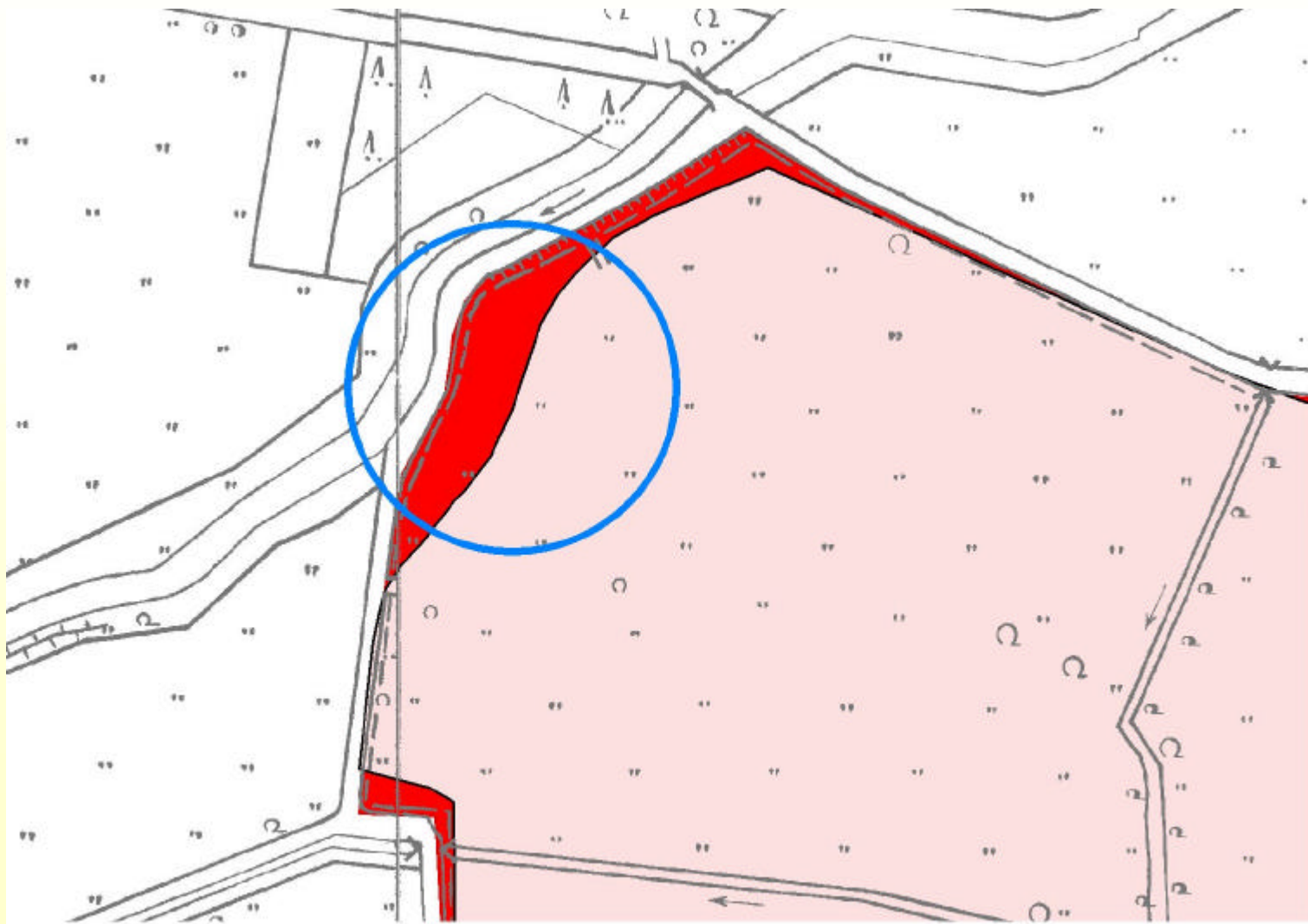
GF_Attributtyp (GF_AttributeType)

- typ [1] (valueType) : TypeName
- wertebereich[1] (valueDomain):Ch.String
- kardinalität [1] (cardinality) : Multiplicity

GF_Objektart (GF_FeatureType)

- name [1] (typeName) : LocalName
- definition [1](definition):CharacterString

Objektart	Naturschutzgebiet	Kennung: 73103
Definition:	„Naturschutzgebiet“ ist ein rechtsverbindlich festgesetztes Gebiet, in dem ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit erforderlich ist.	
Bildungsregel:	Die Attributart „Rechtszustand“ ist objektbildend.	
Objekttyp:	Raumbezogenes Elementarobjekt (REO)	
Abgeleitet aus:	TA_MultiSurfaceComponent	
Attributart:		
Bezeichnung:	Rechtszustand	
Kennung:	RZS	
Definition:	„Rechtszustand“ ist der jeweilige rechtliche Zustand der Beschränkung oder Belastung.	
Kardinalität:	1	
Datentyp:	INTEGER	
Wertart:		
Bezeichner	Wert	
Rechtlich festgesetzt	1000	
Einstweilig sichergestellt und geplant	2000	
Geplant	3000	
Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	9998	
Sonstiges	9999	



Regionalmanagement (ReM)-Projekt 11 der Bezirksregierung Hannover „Aufbau von Geografischen Informationssystemen im Regierungsbezirk Hannover am Beispiel GIS in der Region Weserbergland“ ■ Informations- und Diskussionsveranstaltung am 10.12.2001

Potentielle Fehlerquellen:

maßstabsabhängig

LROP / B-Plan

TK 500 / ALK

inhaltlich

z.B.: „Verkehrsfläche“

technisch

Datum: 030401

03.04.01

3.April 2001

TT.MM.JJ

03.04.01

4.März 2001

MM.TT.JJ

03.04.01

1.April 2003

JJ.MM.TT

Objektartenkatalog für Fachdaten

I. Projektschritt

Strukturelemente der Modellierung

- **Anwendungsschema und Objektartenkatalog**
Festlegung der Rahmenbedingungen

II. Projektschritt

Modellierung im Bereich Naturschutz

- **Themenbezogene Analyse**
Ermittlung der inhaltlichen Anforderungen
- **Objektorientiertes Grobdesign**
Modellierung der Anforderungen in eine Fachklassenstruktur
- **Weitere Maßnahmen**
Migrationsansätze, inhaltliche Weiterentwicklungen

1. Projektübergreifender Ansatz:

Entwicklung ISO-Norm-konformer Objektartenkataloge als Beitrag zum Aufbau einheitlicher Datenbestände raumbezogener Informationssysteme

- Entwurf einer allgemeinen Basisstruktur als Rahmenvorgabe für die Aufstellung fachspezifischer Objektartenkataloge
- Exemplarische Umsetzung dieser Basisstruktur in den Objektartenkatalog Naturschutz

2. Projektinterner Ansatz

Verbesserung des aktuellen Datenaustauschs Weserbergland Region / Bezirksregierung Hannover

- Umsetzung und Weiterentwicklung von projektweit einheitlichen Datenstrukturen
- Durchführung von Praxistests am Beispiel Naturschutz

Leitmotiv

**Steigerung der Effizienz der Nutzung von Geo-
Informationssystemen**

"Wir müssen besser (*kostengünstiger*) werden"



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit