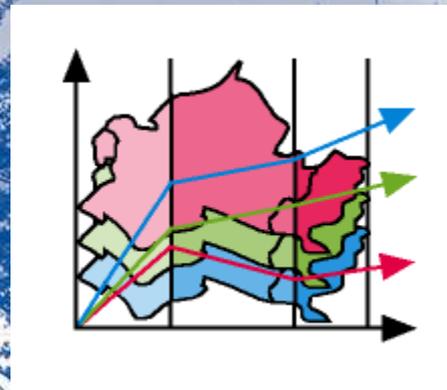


250 Jahre Mecklenburg – Kulturlandschaftsforschung in einer Internet-GIS-Umgebung



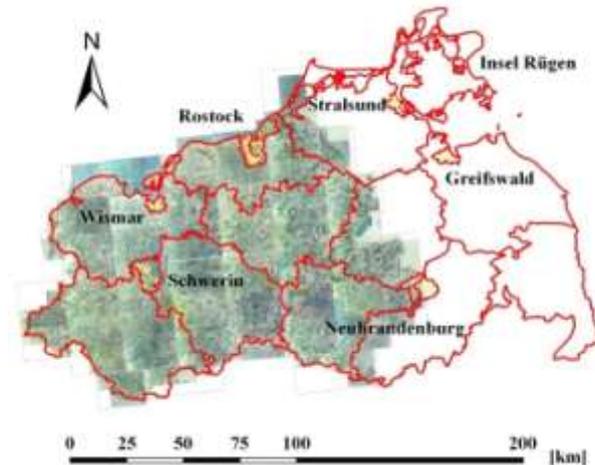
Prof. Dr.-Ing. Ralf Bill

Universität Rostock

Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät

Professur für Geodäsie und Geoinformatik

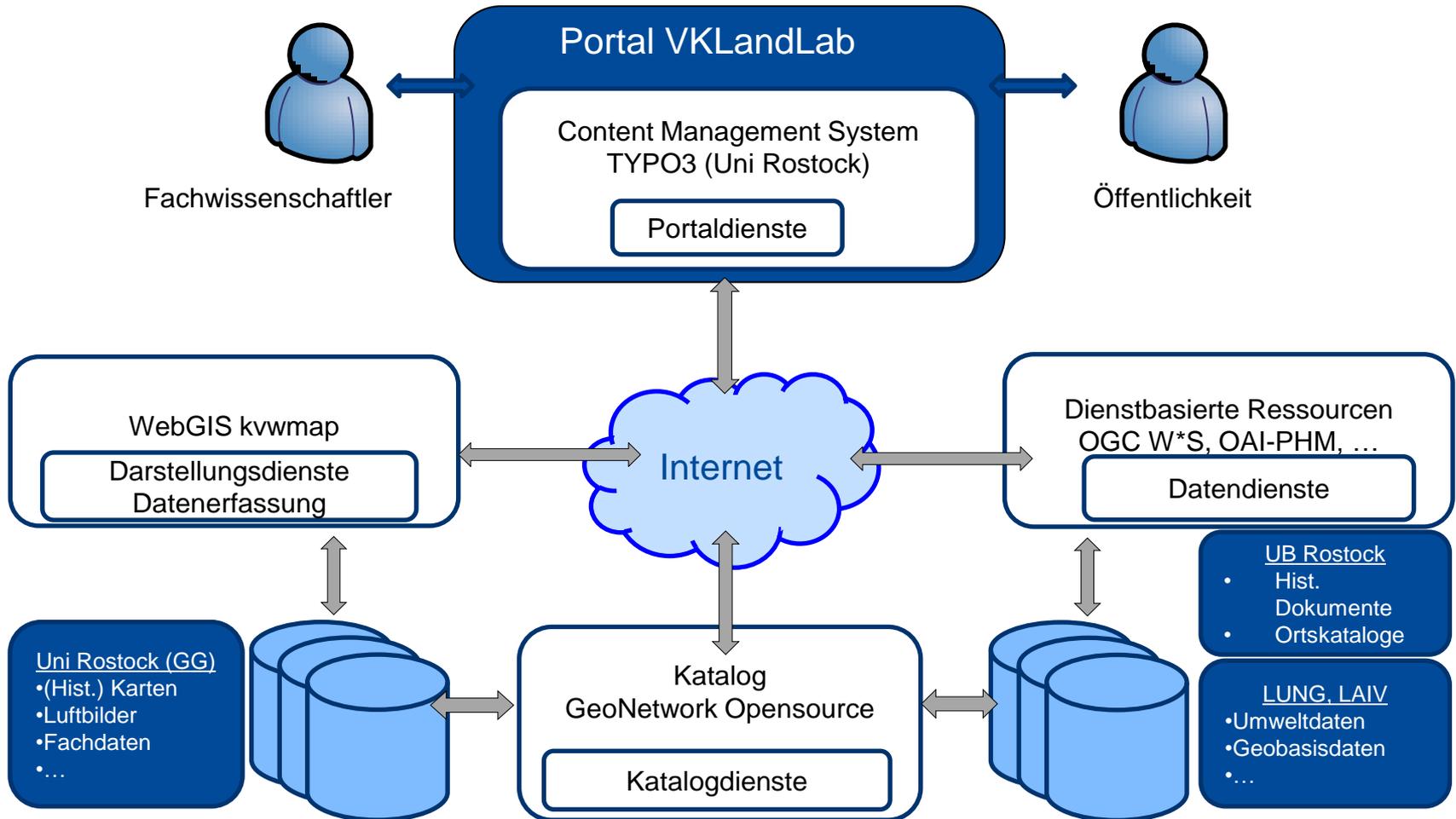
- Virtuelles Kulturlandschaftslaboratorium (VKLandLab)
- Von Wiebeking zu ATKIS – Geodatengrundlagen
- Anwendungen in Forschung und Lehre



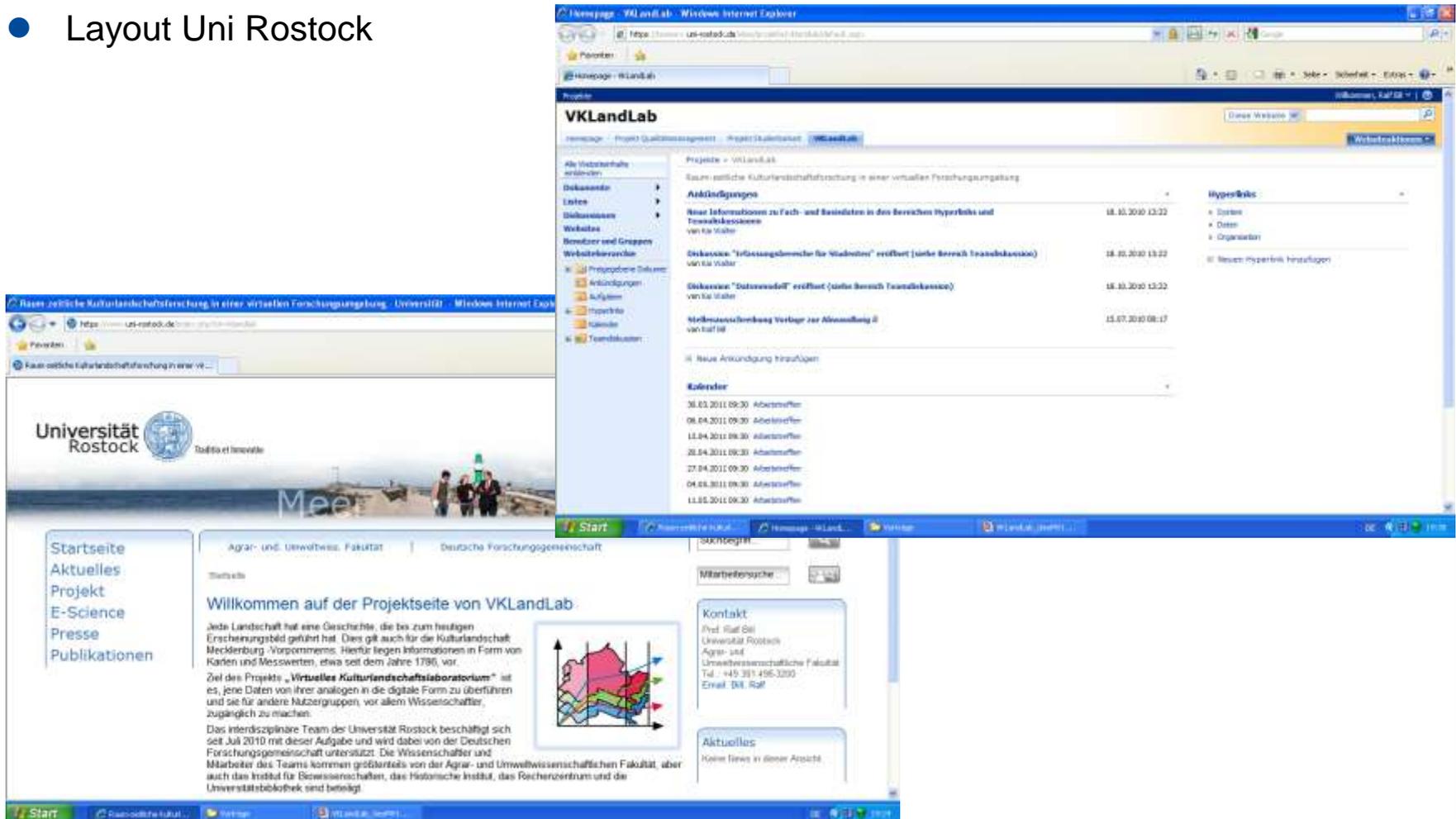


Virtuelles Kulturlandschaftslaboratorium (VKLandLab)

- Aufbau einer virtuellen Forschungsumgebung für die interdisziplinäre Kulturlandschaftsforschung.
- Integration verschiedenster bereits bewährter Komponenten datenbezogener Infrastrukturen wie InternetGIS, Datenbanken, Primärdatenrepositorien, Authentifizierungsstrukturen.
- Erweiterung um kollaborative Elemente wie z.B. Wikis, Blogs, Projektmanagement, Content Management, Data-Tagging usw.
- Betrachtung des Mecklenburgischen Raum über gut 230 Jahre.
- Ausgehend von georeferenzierten Altkarten ab 1786 über moderne Luft- und Satellitenbilddaten der letzten gut 30 Jahre bis hin zu aktuellen Geoinformationen sollen somit raum-zeitliche Forschungsfragen auf unterschiedlichen Skalenebenen in Raum (regional 1:200.000 bis lokal 1:25.000) und Zeit (250 Jahre in 3 Zeitschnitten, die letzten 30 Jahre ebenfalls in 3 Zeitschnitten und aktuelle Daten) bearbeitet werden.
- Unterstützung der interdisziplinären Zusammenarbeit von Fachwissenschaftlern am Standort Rostock und perspektivisch auch darüber hinaus.
- Im Vordergrund steht der Aufbau einer datenbezogenen Infrastruktur und einer Arbeitsplattform, die es Fachwissenschaftlern ermöglicht, sich auf die fachliche Arbeit zu konzentrieren. => Beitrag zur e-Science.

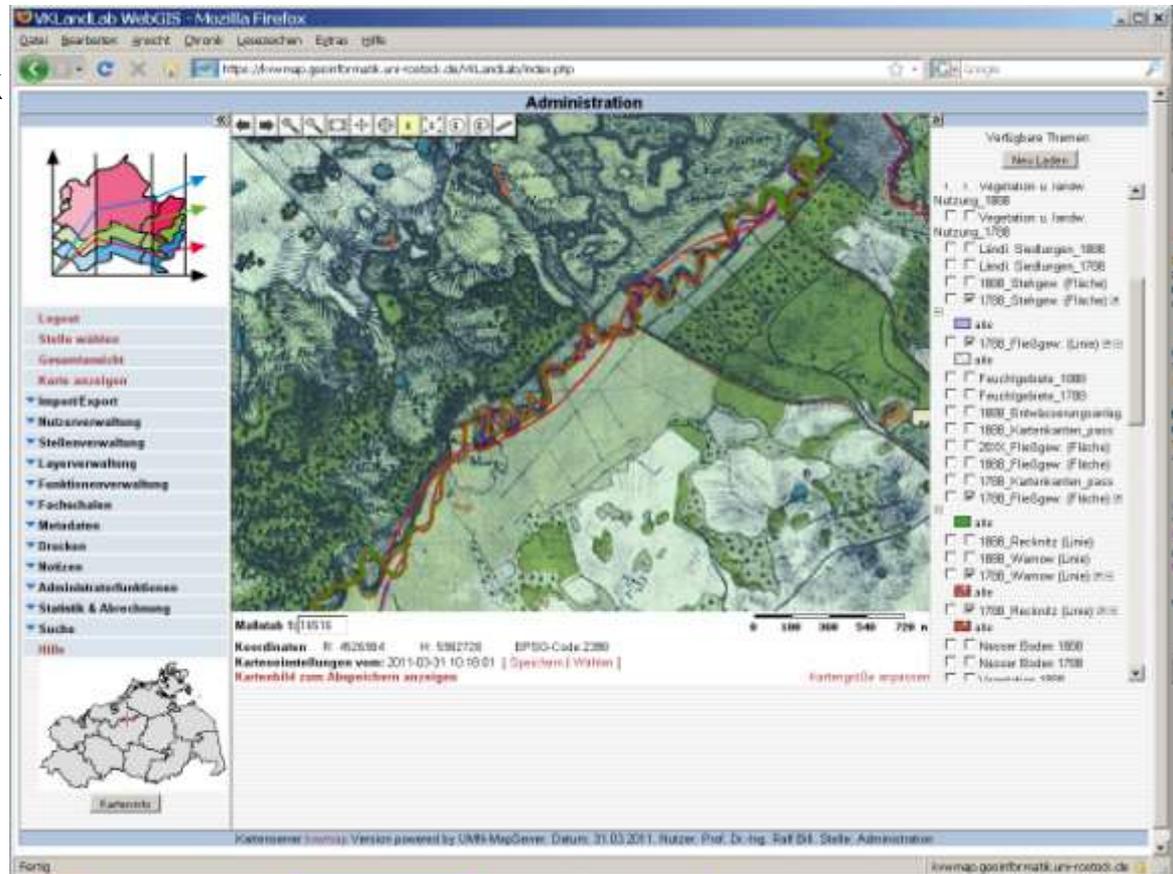


- Content Management System TYPO3
- Kollaborationsumgebung
- Layout Uni Rostock



<https://www.uni-rostock.de/index.php?id=vklandlab>

- OpenSource WebGIS-Framework kvwmap zur Erfassung, Verarbeitung, Analyse und Präsentation von Geoinformationen
- Daten- u. Darstellungsdienste
- Basis UMN-MapServer
- PostgreSQL-Datenbank



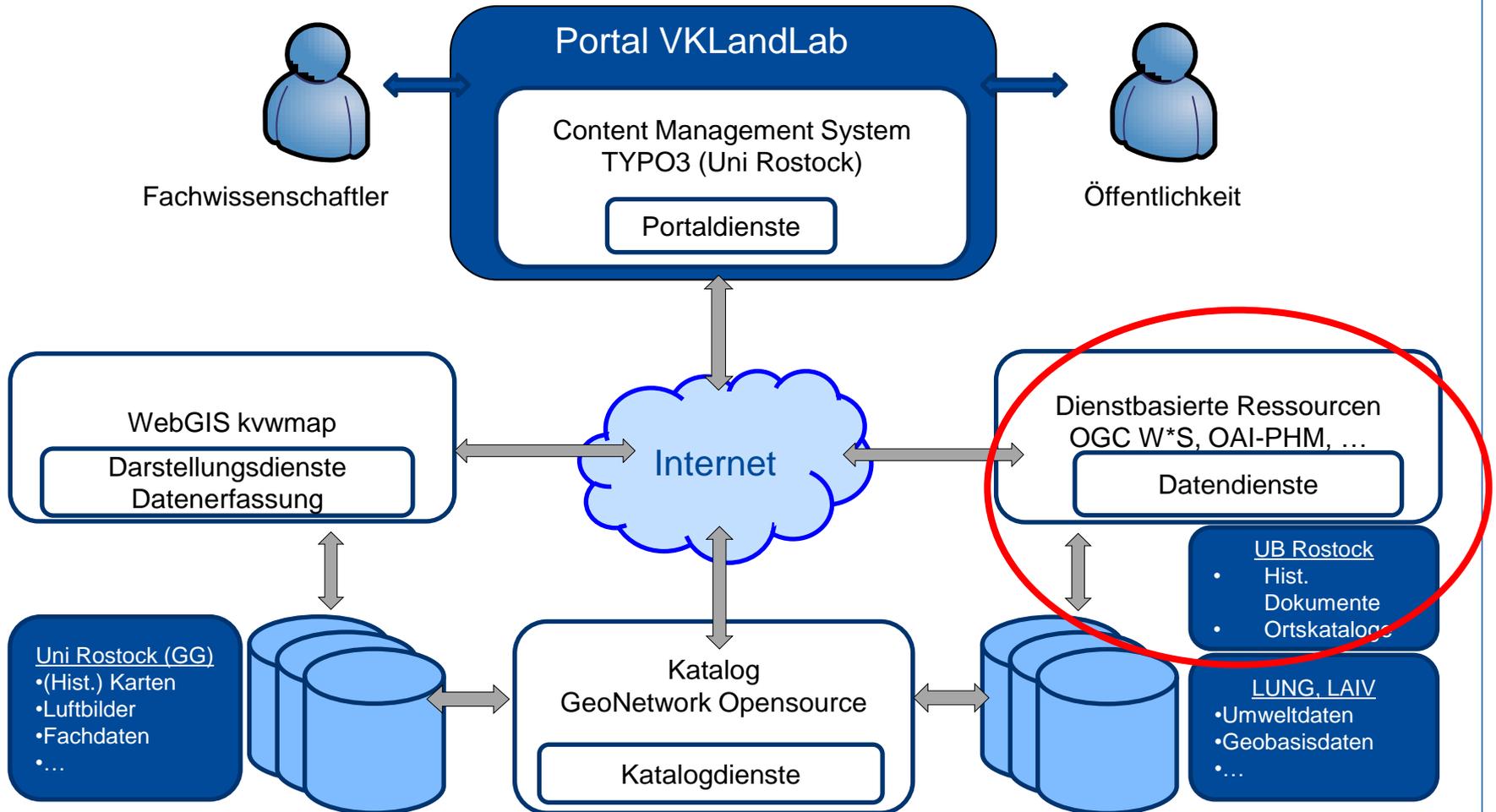
- Katalogdienste: Auffinden von räumlichen Daten aufgrund von recherchierbaren Parametern zur Datenthematik, -herkunft und -beschaffenheit.
- zentrales Metainformationsverzeichnis nach ISO 19115/19139
- GeoNetwork OpenSource



The screenshot displays the GeoNetwork OpenSource web interface. The main search area is titled "FIND INTERACTIVE MAPS, GIS DATASETS, SATELLITE IMAGERY AND RELATED APPLICATIONS". It features three main filter sections: "WHAT?", "WHERE?", and "WHEN?".

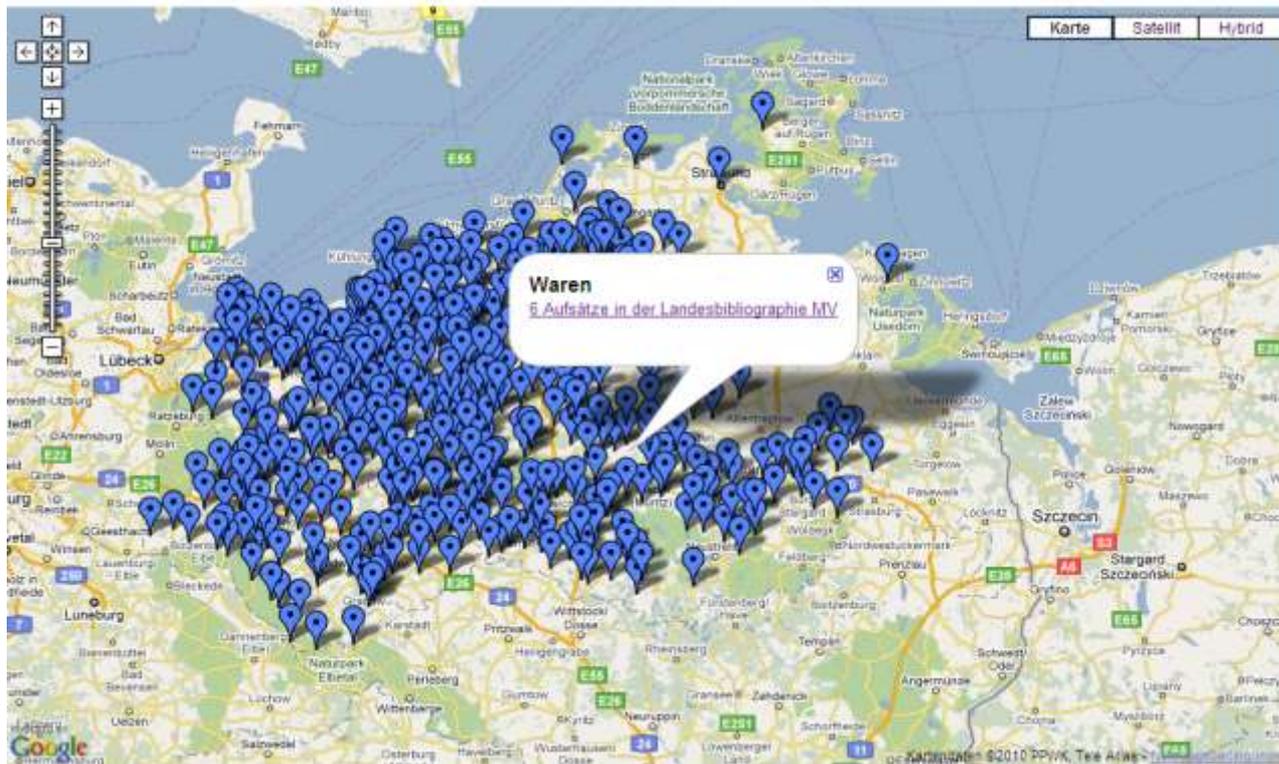
- WHAT?:** Includes fields for "Either of the words", "Title", "Abstract", and "Keywords". There are also checkboxes for "Map type" (Original, Interactive, Hard copy, Downloadable) and "Search accuracy" (Precise, Imprecise).
- WHERE?:** Includes a world map with coordinate input fields for "lat (max)", "long (max)", "lat (min)", and "long (min)". There are also dropdown menus for "Type" (Region) and "overlaps".
- WHEN?:** Includes a date range selector for "Anytime" (From, To), a "Restrict to" section for "Catalog" and "Category", and an "Options" section for "Sort by" (Relevance), "Hits per page" (10), and "Output" (Full).

Below the search filters, there is a "CATEGORIES" list and a "RECENT CHANGES" section. A "Featured map" section highlights "HYDROLOGICAL BASINS IN AFRICA (SAMPLE RECORD, PLEASE REMOVE)", accompanied by a map of Africa showing various colored regions.



1. (klassische historische Ortsverzeichnisse: Ortsbiographien/-geschichten)
2. (ältere gedruckte Ortsverzeichnisse für Mecklenburg: seit zweiter Hälfte 19. Jh. in dichter Folge)
3. aktueller Zeitschnitt (explizit oder implizit)
 1. Geographische Namen Deutschlands (GN-DE)
 2. Verzeichnis der Ortschaften Mecklenburg-Vorpommern (VzO-M-V),
 3. GONet Names Server (GNS)
 4. The Getty Thesaurus of Geographic Names
 5. Geonames
 6. OpenGeoDB
4. historischer Zeitschnitt oder kombiniert („Zeitraumschnitt“): auf Grundlage älterer Ortsverzeichnisse
 1. genealogisches Umfeld: MFP Ortsdatenbank, eMecklenburg, Mecklenburg Gazetteer & 1819 Census Guide
 2. Prof. Papay: räumliche Visualisierung (GIS) der Volkszählungsdaten 1819 und 1867, Grundlage: Liste aller Gemeinden und Orte Mecklenburg-Schwerins (einzelne Staatskalender, Güterverzeichnis, VZ ca. 1800-1867)

- Anreicherung der Ortsschlagworte mit Koordinaten via GeoNames
- GeoNames.org = community-basiertes Portal für Ortsnamen und Geokoordinaten (weltweit)
- Visualisierung z.B. mit GoogleMaps



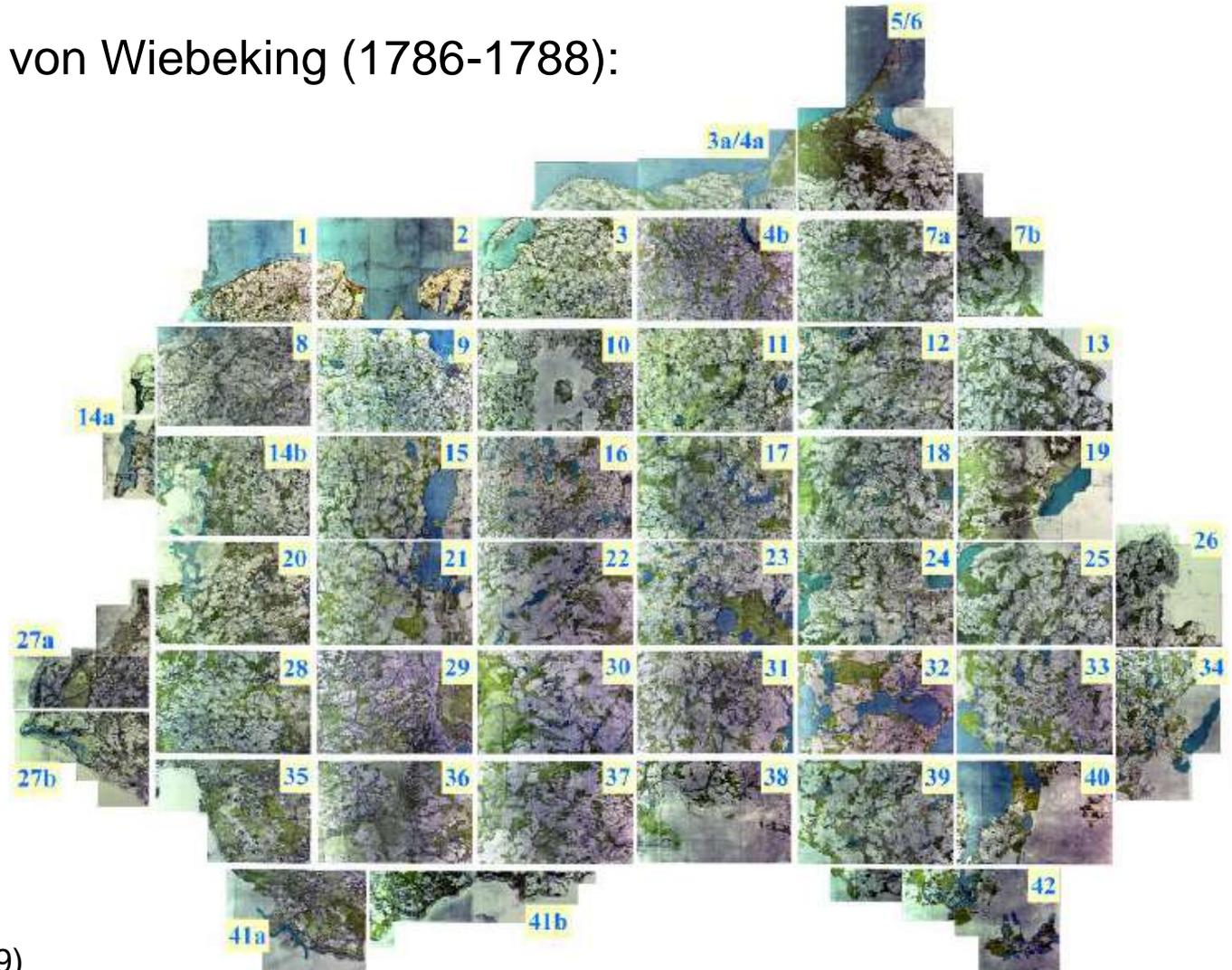


Von Wiebeking zu ATKIS – Geodatengrundlagen

| Kartenwerk | Kartiergebiet | analog | digital |
|--|---------------------------|--|---|
| Königlich Preußische Landes- Aufnahme 1:25 000 (1877-1889) - Messtischblattaufnahme - | Mecklenburg Vorpommern |   |  |
| Preußische Urmesstischblätter 1:25 000 (1827-1837) | Vorpommern |  | |
| Schmettau'sche Karte ca. 1:50 000 (1788) | Mecklenburg |  |  |
| Wiebeking'sche Karte 1:24 000 (Original) bzw. 1:25 000 (1786) | Mecklenburg |  |  |
| Flurkarten der Direktorialvermessung 1:3840 (1765-1780) | Mecklenburg |  |  |
| Matrikelkarten der schwedischen Landesaufnahme ca. 1:8 000 (1692-1698) | Vorpommern |  |  |

- Carl Friedrich von Wiebeking (1786-1788):

- 1:24.000
- 48 Blatt



Quelle: L. Kreßner (2009)



- Friedrich Wilhelm Karl von Schmettau (1788):
 - 1: 50.000
 - 16 Blatt

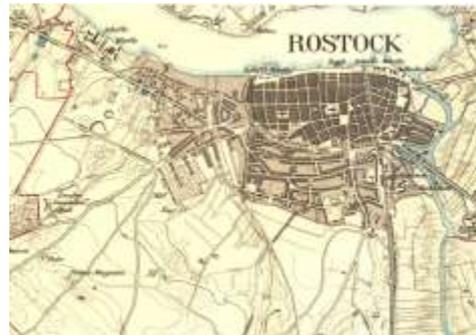
Quelle: L. Kreßner (2009)

2. Schritt der Georeferenzierung (über Passpunkte)

1. Schritt der Georeferenzierung (über Eckkoordinaten)



Wiebeking 1:24000
Schmettau 1:50000
3. Zeitebene
(1786/1788)

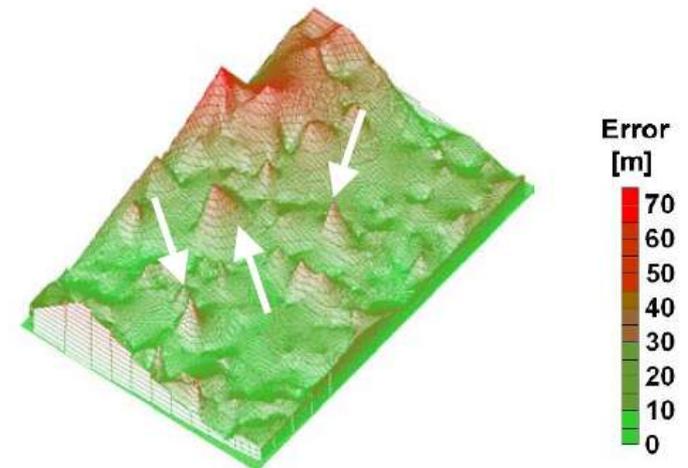
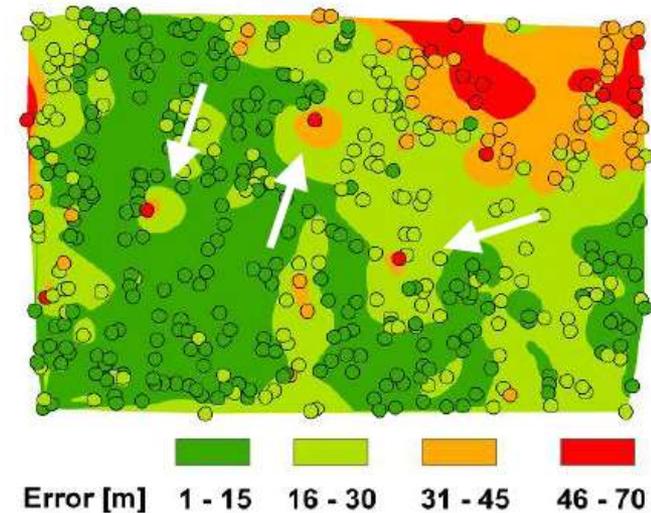


Messtischblatt 1:25000
2. Zeitebene (ca. 1880)

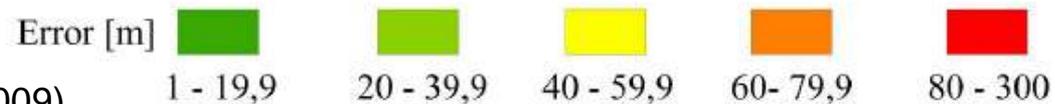
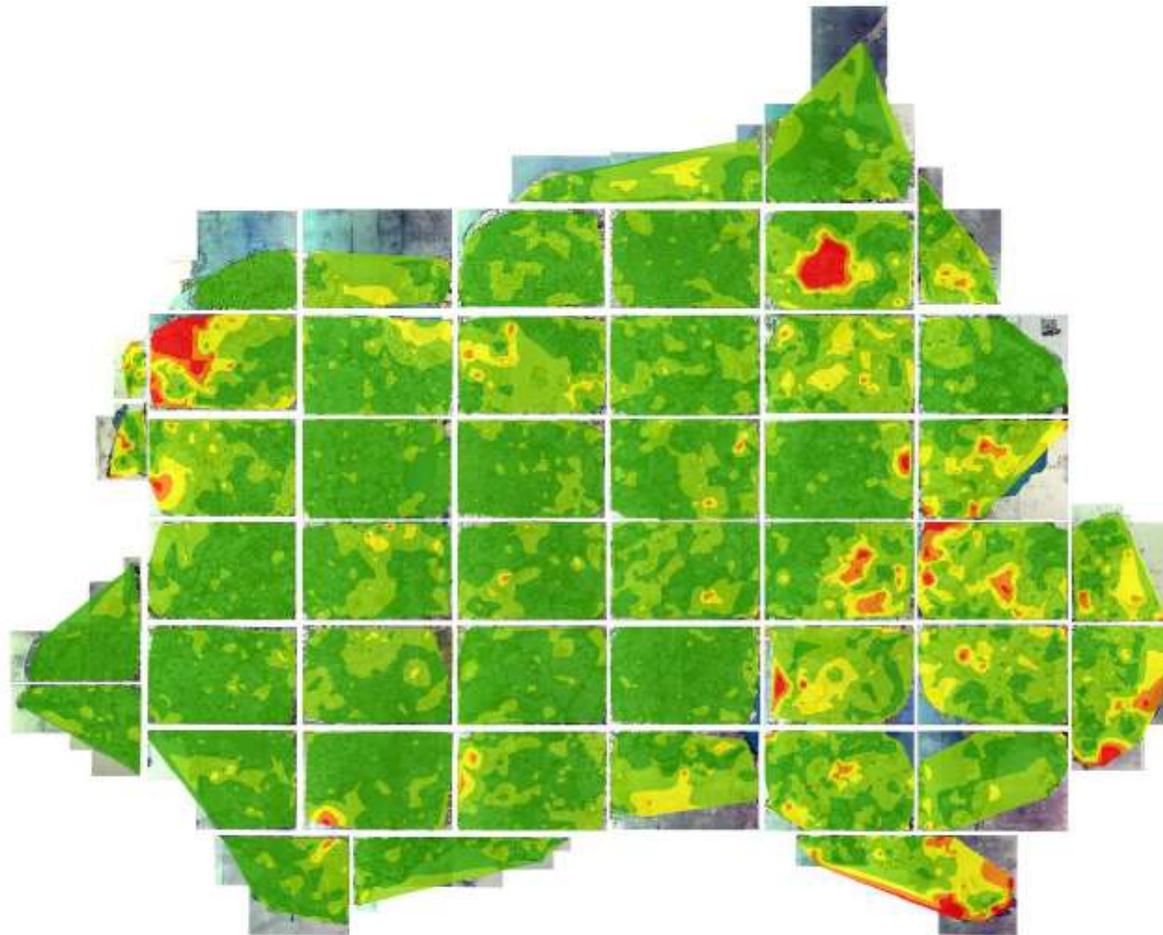


TK 25 1:25000
1. Zeitebene (ca. 2000)

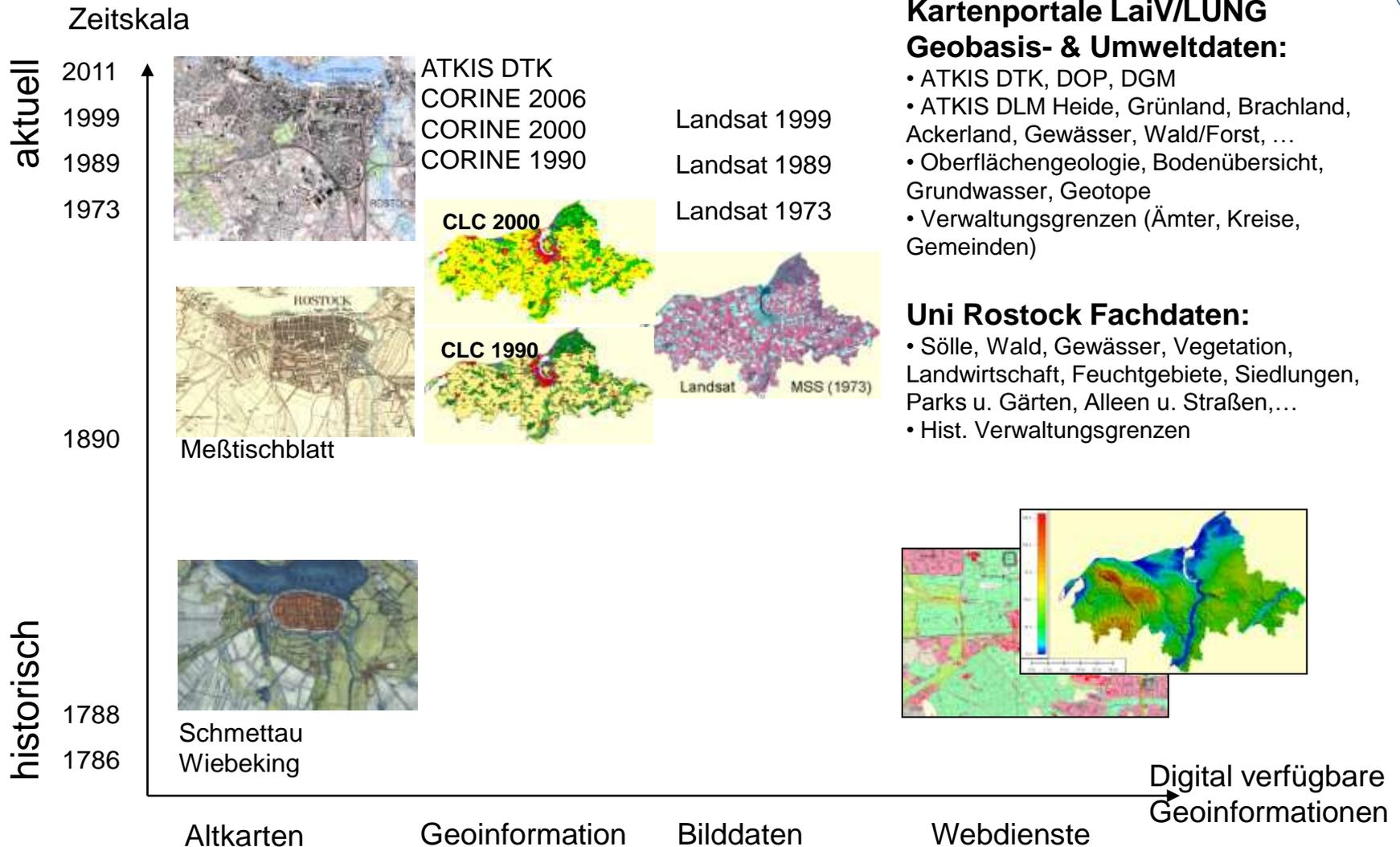
- Wiebeking:
 - 15054 Passpunkte
 - Affintransformation $\pm 25,3\text{m}$
 - Polynomtransformation $\pm 21,5\text{m}$
- Schmettau:
 - 12480 Passpunkte
 - Affintransformation $\pm 28,5\text{m}$
 - Polynomtransformation $\pm 24,6\text{m}$



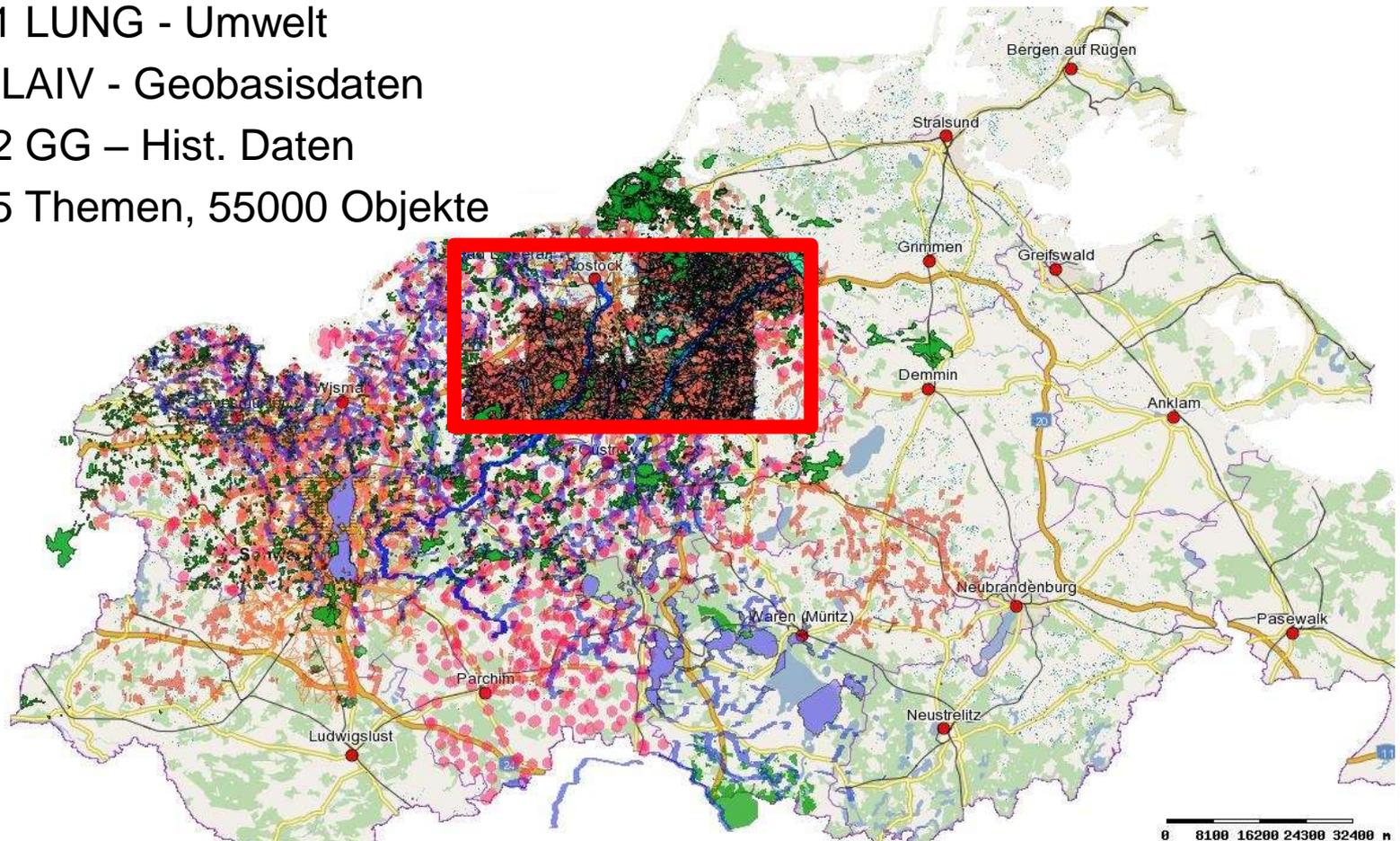
Quelle: L. Kreßner (2009)



Quelle: L. Kreßner (2009)



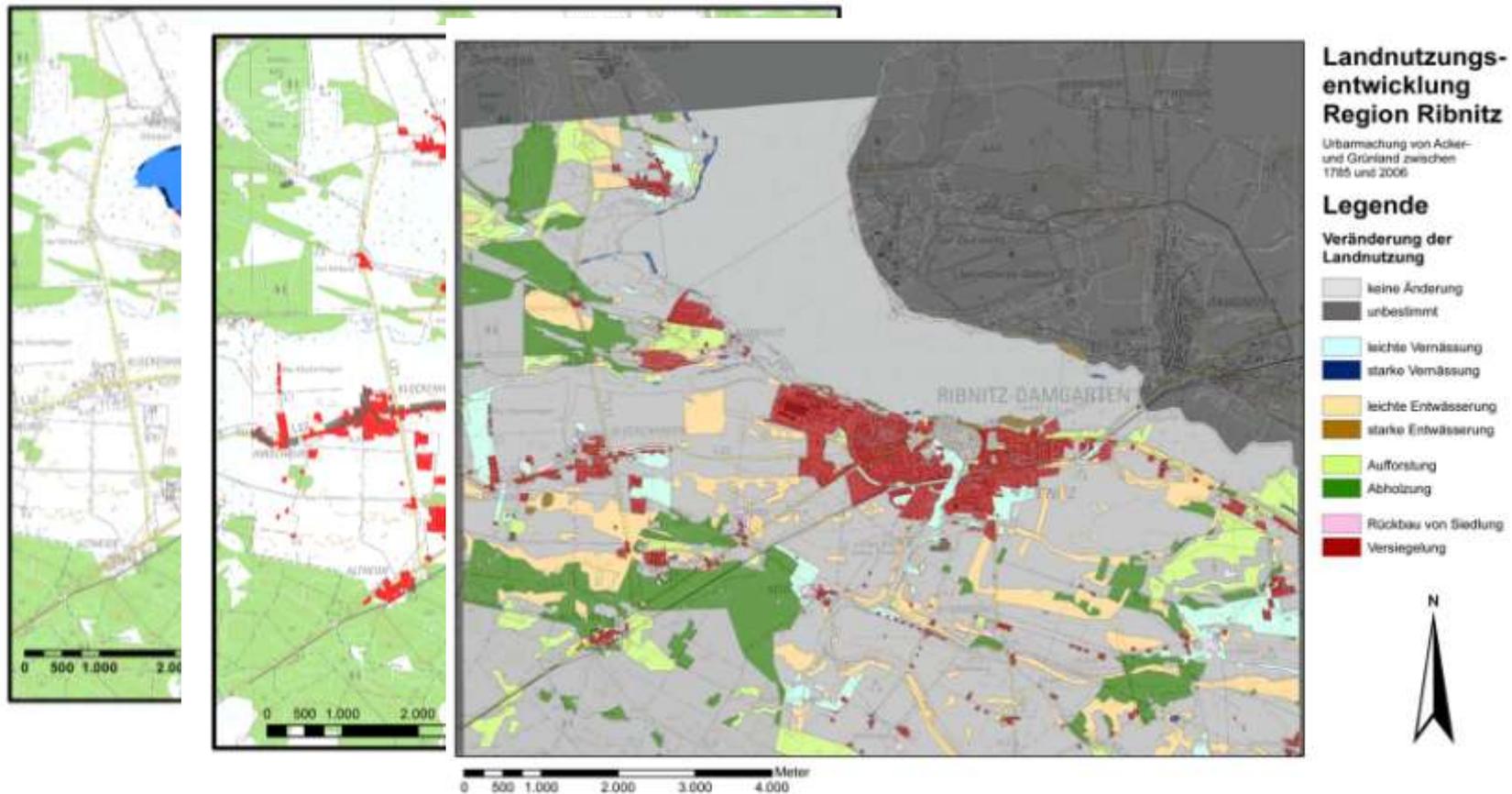
- Datenbestand/Kartenlayer (März 2011)
 - über 5 Epochen (1788/1819/1879/1888/2007)
 - 21 LUNG - Umwelt
 - 3 LAIV - Geobasisdaten
 - 12 GG – Hist. Daten
 - 15 Themen, 55000 Objekte

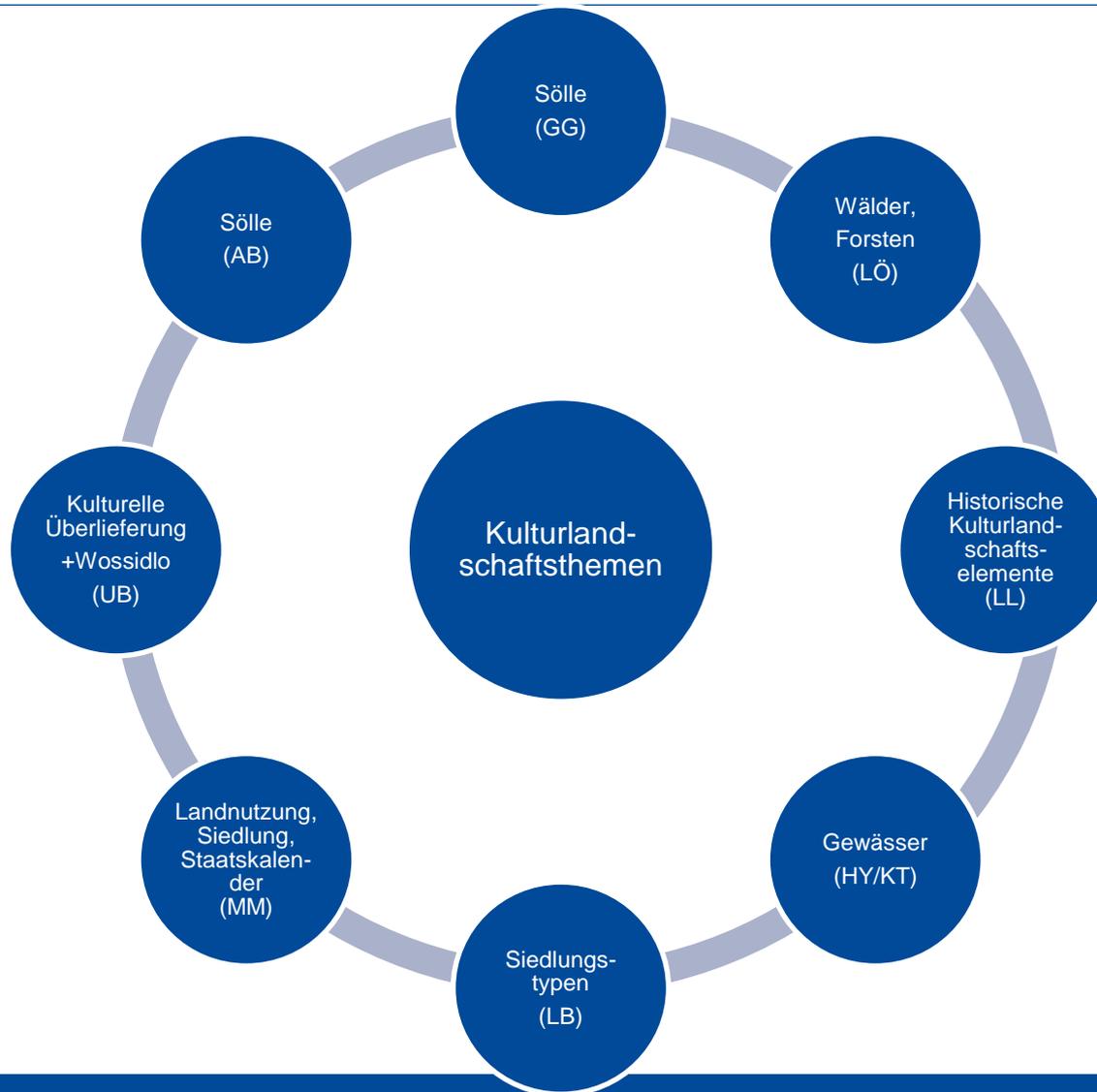




Anwendungen in Forschung und Lehre

- Küstenlinienentwicklung der Region Ribnitz
- Siedlungsentwicklung der Region Ribnitz
- Landnutzungsentwicklung (Siedlung/Acker/Grünland) der Region Ribnitz





Mikrohohlformen/Sölle (GG)

- Ein Soll ist eine Mikrohohlform, die durch das Ausschmelzen einer von Sedimenten eingeschlossenen Toteismasse entstanden und vor allen Dingen in Jungpleistozängebieten verbreitet ist. => Glazigenes Soll

- Mikrohohlformarten
 - Glazigenes Soll => Echte Sölle
 - Pseudosölle
 - Senken (vernässt, vermoort)
 - anthropogene Ackerhohlformen (z.B. Mergelgruben)
- Mikrohohlformen <1 ha (wassergefüllt / nicht wassergefüllt)



- 40.000 in Mecklenburg (GEINITZ 1913)
- 90.000 in Mecklenburg (KLAFS 1967)
- 100.000 in Norddeutschland (JESCHKE 1987)

In Messtischblättern:

- 15.000 Sölle in M-V
- 8.000 vermoorte Senken
- 15.000 Mergelgruben (LIPPERT 2001)

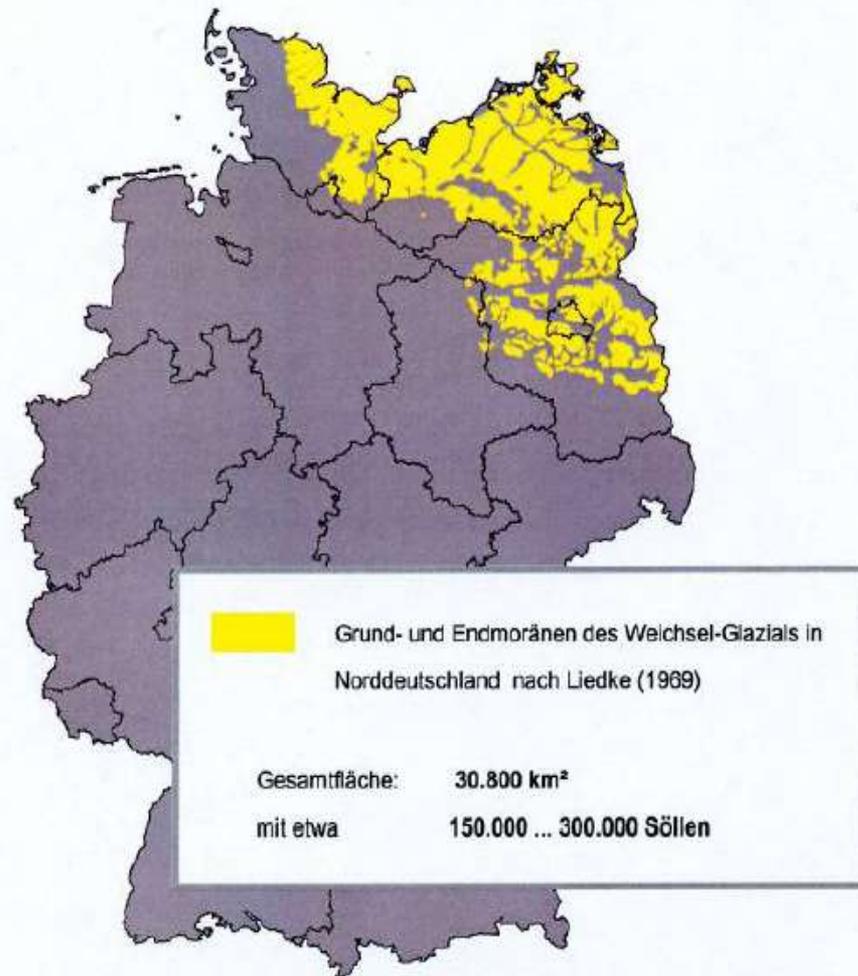
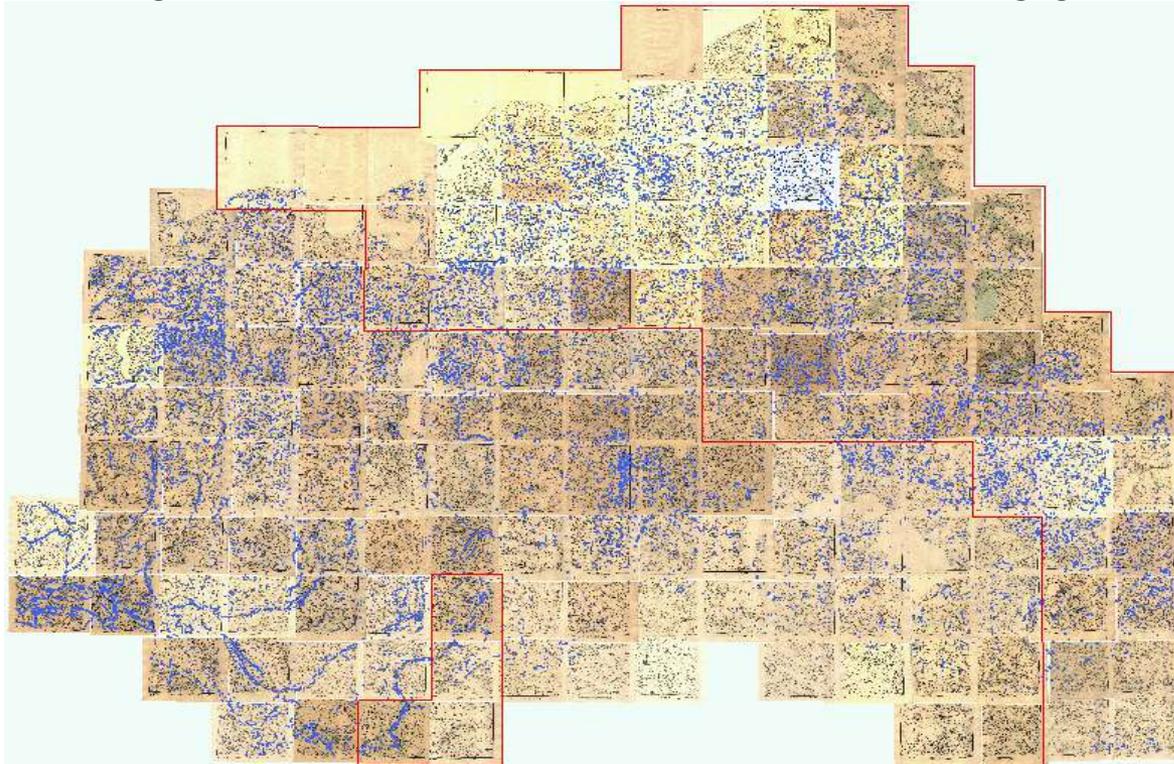


Abb. 1-1: Verbreitung von jungpleistozänen Regionen mit Söllen in Norddeutschland (KALETTKA & RUDAT 2000)

- Für Messtischblätter 69 Kacheln bereinigt (von 151)
- ⇒ 30.600 wassergefüllte Mikrohohlformen
- ⇒ 60.000 wassergefüllte Mikrohohlformen für Mecklenburg geschätzt



- VKLandLab soll
 - moderne Kulturlandschaftsforschung mit historischen Karten und aktuellen Geoinformationen ermöglichen
 - die Einbeziehung vielfältiger anderer Datenquellen und Dokumenttypen unterstützen
 - moderne Kollaborationsformen in der interdisziplinären Forschung bieten
 - in der Lehre Studenten mit modernen Technologien arbeiten lassen

➔ Demozugang: user: vkll_demo passwort: vkll_demo
<https://www.uni-rostock.de/index.php?id=vklandlab>

