

Sammlungen und Biodiversitätsinformatik

Pilzherbarien – Neue Aufgaben im Bereich
Biodiversitätsinformatik und Datenmanagement

Dagmar Triebel

Sammlungen und Biodiversitätsinformatik

Biologische Sammlungen – Neue Aufgaben im Bereich
Biodiversitätsinformatik und Datenmanagement

Sammlungen und Biodiversitätsinformatik

Beispiele im folgenden

→ aus den Beständen von mykologischen Daten

verwaltet am IT-Zentrum der Staatlichen Naturwissenschaftlichen
Sammlungen Bayerns

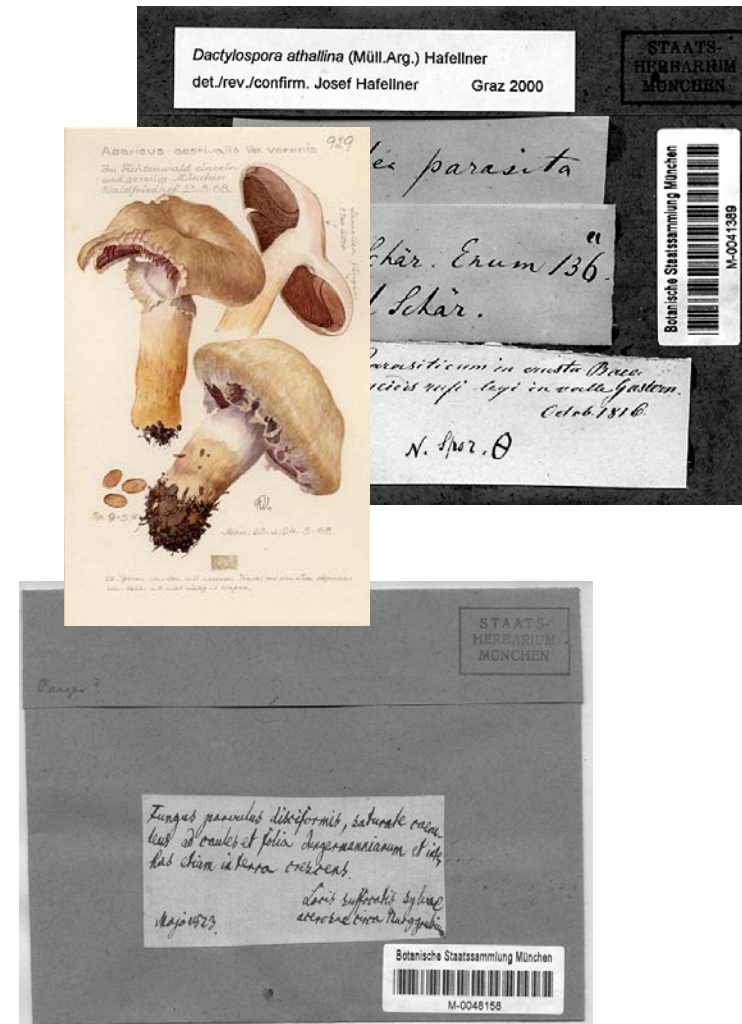
Biologische Sammlungen — Traditionelle Aufgaben

- Archive für biologische Objekte
„Memory-Institutionen“
- Rund 450 Institutionen mit
kuratorisch betreuten
Pilzsammlungen (ca. 850
beschäftigte Mykologen)
IndexHerb.Daten, Nov.2007
- Referenzsammlungen
 - BPI: 1,1 Mill. Objekte
 - M: 600.000 Objekte
 - Darunter Aquarellsammlungen
<http://www.botanischestaatssammlung.de/DatabaseClients/BSMwohlfcoll/index.cfm>



Biologische Sammlungen — Traditionelle Aufgaben

- Präparatorische und kuratorische Betreuung der Bestände (in M seit 1813)
- Vermehrung der Bestände (M wächst jährlich um ca. 5.000 Pilzobjekte)
- Verfügbarmachen der Bestände (M versendet jährlich rund 1.000 Pilzobjekte)



Sammlungen – Traditionelle Aufgaben

- Pflege der Sammlungen
- Dienstleistungen
- Forschungs- und Bildungsaufgaben
- in letzten Jahren: Neue Formen von biologischen Sammlungen wie spezielle Kultursammlungen, Gewebebanken oder DNA-Banken (<http://www.zsm.mwn.de/dnabank/>)



Sammlungen — Neue Aufgaben

Bereich Biodiversitätsinformatik

Prozessierung von digitalen Daten, die mit biologischen Objekten verbunden sind

Bedeutung an SNSB schon früh erkannt,
seit 2006 Aufgaben institutionalisiert: IT-Zentrum



Sammlungen und Biodiversitätsinformatik

Prozessierung von digitalen Daten, die mit biologischen Objekten verbunden sind

SNSB IT Zentrum

1. Aufbau des Datenbank-Frameworks *Diversity Workbench*
2. Etablierung nachhaltiger Datenflüsse und Netzwerke
3. Aufbau eines Datenrepositoriums

Sammlungen und Biodiversitätsinformatik

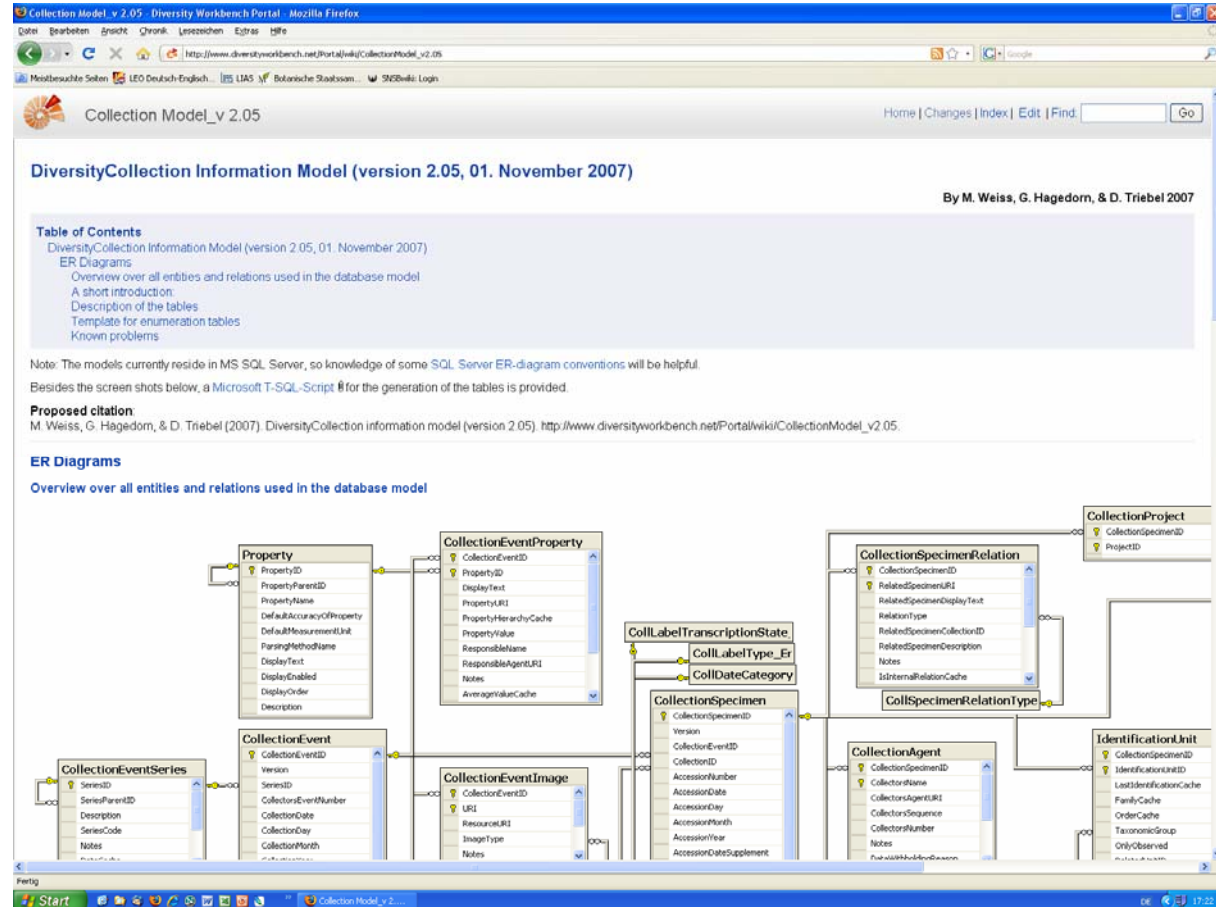
SNSB IT Zentrum

1. Aufbau des Datenbank-Frameworks *Diversity Workbench*

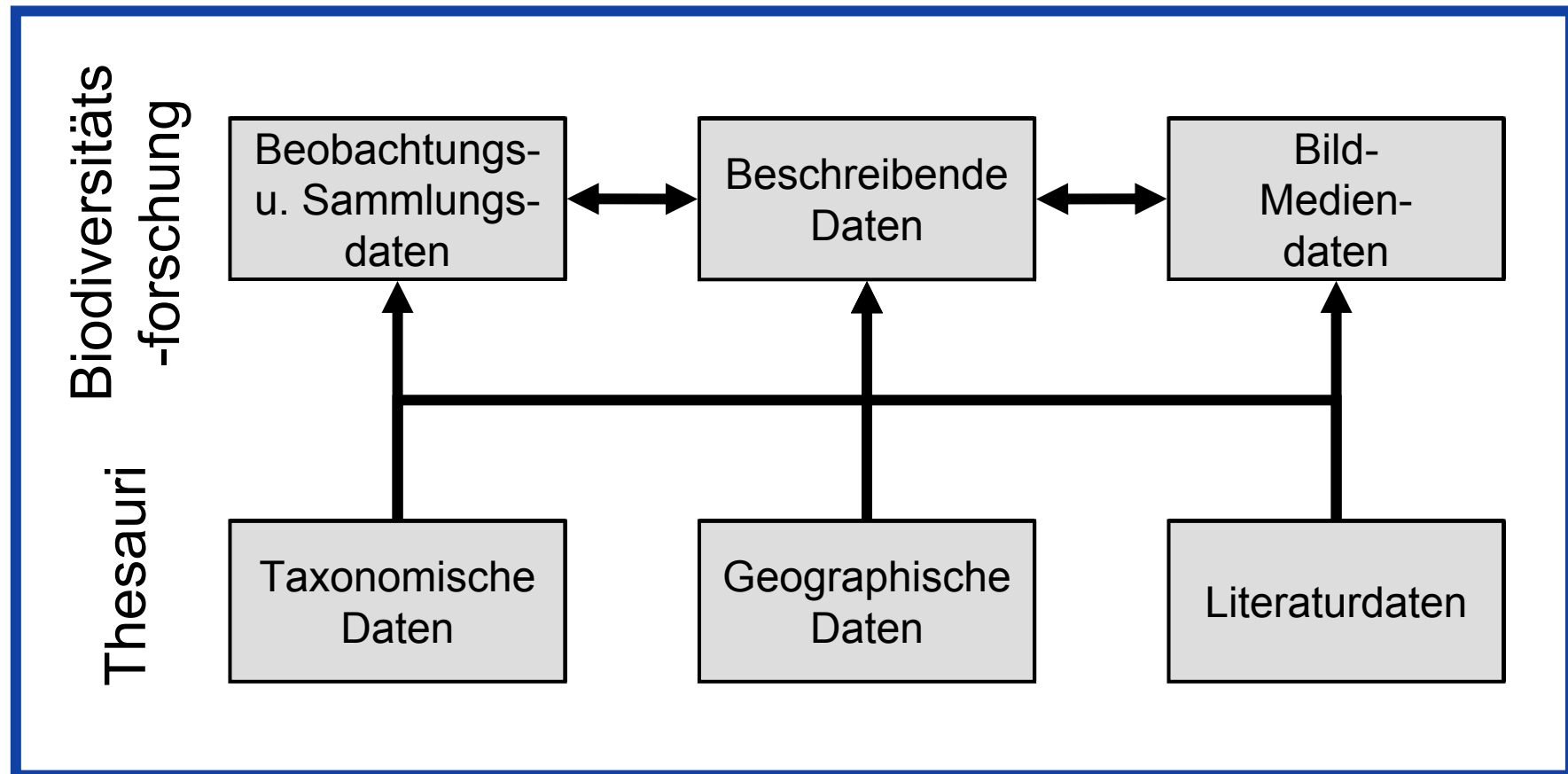
Datenbank-Framework Diversity Workbench

seit 1999

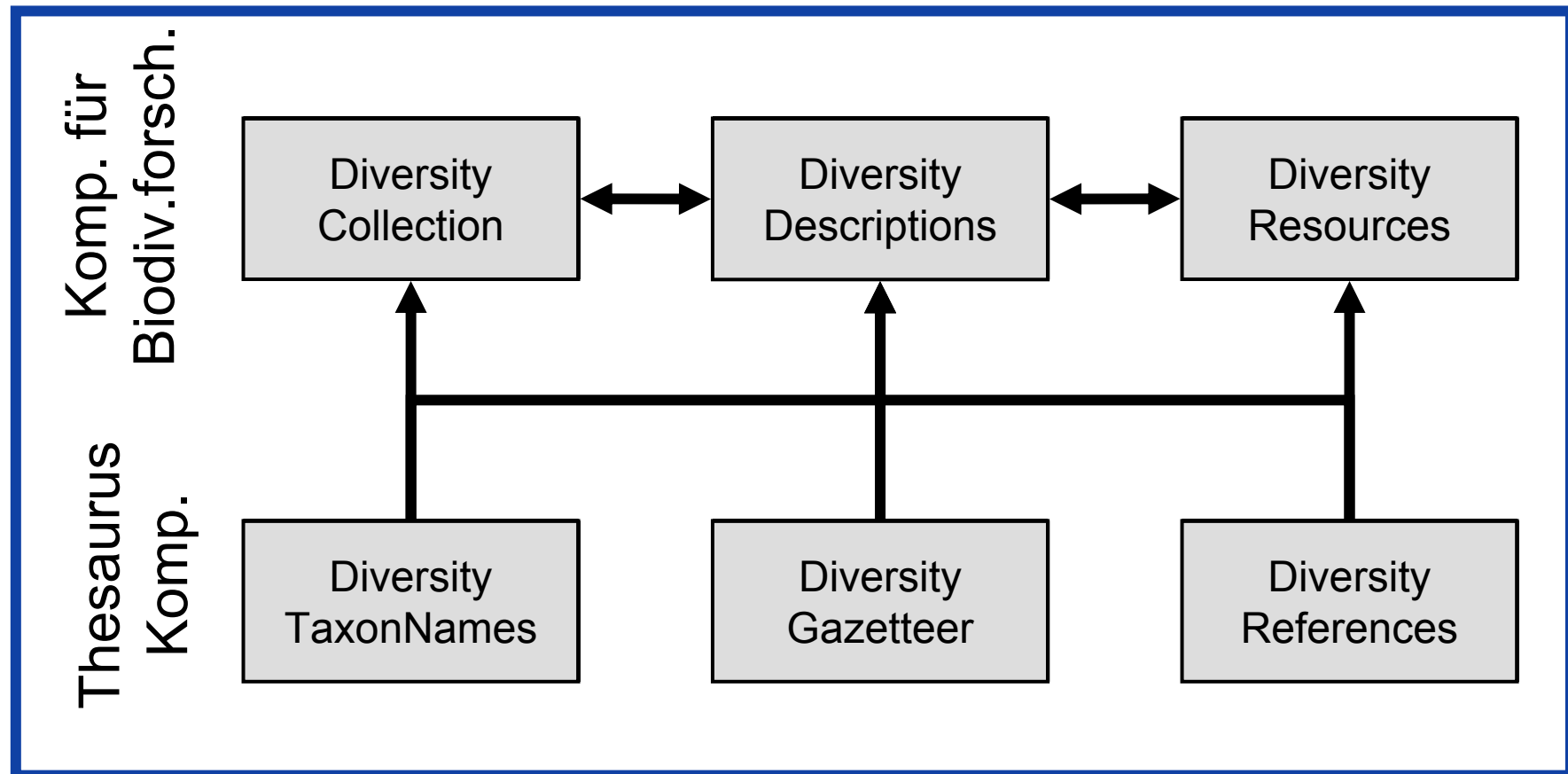
- Modellierung in Kooperation
- Modularer Aufbau
- Mehrere Hauptkomponenten im Einsatz
- Software zum download unter www.diversityworkbench.net



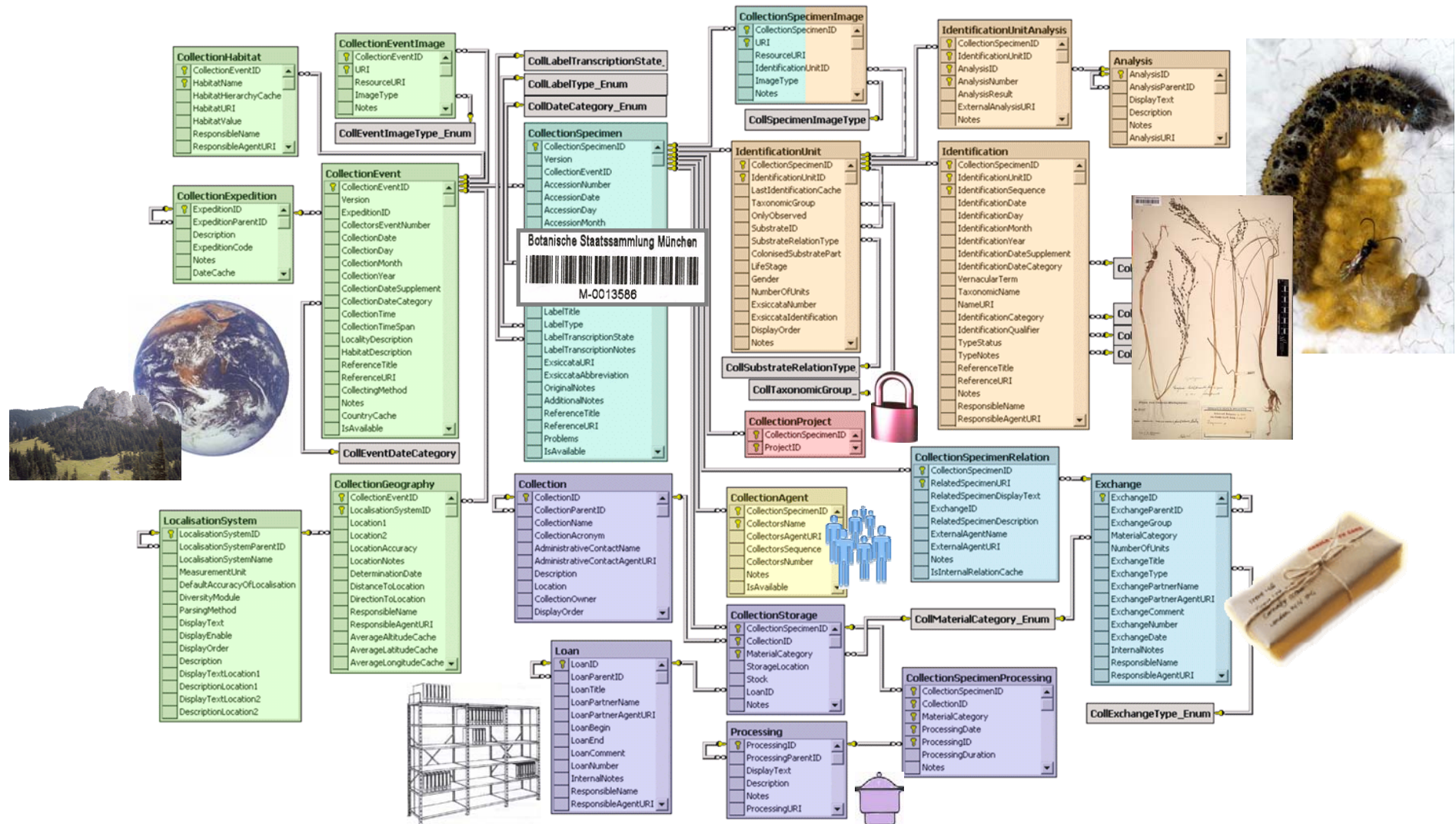
Diversity Workbench – Datendomänen



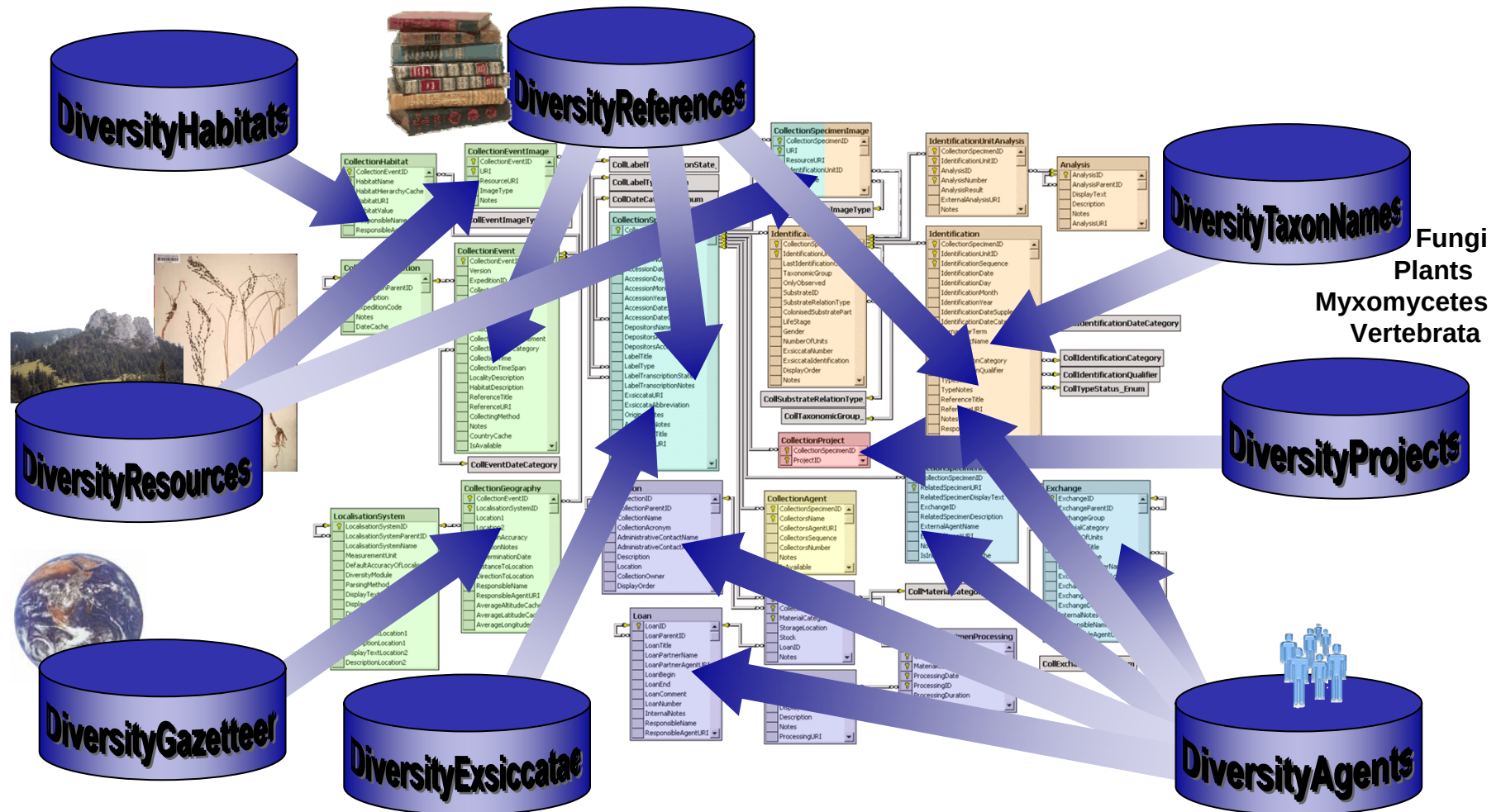
Diversity Workbench – Hauptkomponenten



DiversityCollection - ER-Diagramm



DiversityCollection – Schnittstellen zu anderen Modulen



Sammlungen und Biodiversitätsinformatik

SNSB IT Zentrum

1. Aufbau des Datenbank Frameworks *Diversity Workbench*
2. Etablierung nachhaltiger Datenflüsse und Netzwerke

Beispiel

Taxonomische Namen: Informationssystem LIAS,

Projekt: LIAS names www.liasnames.lias.net

DiversityTaxonNames Client – Dateneingabe

DiversityTaxonNames, Database: DiversityTaxonNames_Fungi v. 2.1.7.3 Server: 141.84.65.107 Port: 5432 User: BOTSAMML24\Triebl

Connection Query View References Help

Query results: 1 - 88

- Golovinomyces andrus (Speg.) U. Braun
- Golovinomyces arabidis (R. Y. Zheng & G. Q. Chen) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces arabidis (R. Y. Zheng & G. Q. Chen) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces artemisiae (Crev.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces artemisiae (Crev.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces biocellatus (Ehrenb.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces biocellatus (Ehrenb.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces brunneopunctatus (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces brunneopunctatus (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces californicus (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces californicus (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces chelonae (Schwein.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces chelonae (Schwein.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. cichoracearum
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. cichoracearum
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. fischeri (S. Blumer) U. Braun
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. fischeri (S. Blumer) U. Braun
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. latissporus (U. Braun) U. Braun
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. latissporus (U. Braun) U. Braun
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. pannoniensis (Kamari) U. Braun
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. pannoniensis (Kamari) U. Braun
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. transvaalensis (G. J. M. de Vries) G. J. M. de Vries
- Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. transvaalensis (G. J. M. de Vries) G. J. M. de Vries
- Golovinomyces cynoglossi (Walt.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces cynoglossi (Walt.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces depressus (Walt.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces depressus (Walt.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces echinops (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces echinops (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces echinops (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces galli (S. Blumer) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces galli (S. Blumer) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces galli (S. Blumer) V. P. Gelyuta var. galli
- Golovinomyces galli (S. Blumer) V. P. Gelyuta var. galli
- Golovinomyces galli (S. Blumer) V. P. Gelyuta var. mediana (Speg.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces galli (S. Blumer) V. P. Gelyuta var. mediana (Speg.) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces greenianus (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces greenianus (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces greenianus (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces hydrophylacearum (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces hydrophylacearum (U. Braun) V. P. Gelyuta
- Golovinomyces hydrophylacearum (U. Braun) V. P. Gelyuta

order by: Taxonomic Name indicated

Query conditions

Taxonomic name

Name ~ Golovinomyces

NameID ~

Hybrid ☐

Rank ~

Authors

Bas. auth. ~

Comb. auth. ~

Pub. auth. ~

Revision

Level ~

Project

Project ~

Taxon: Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta

ID: 2000061 Vers.: 1 Ignore: Withhold reason: Revision:

Taxonomic name

Genus/supergen: Golovinomyces

Species epithet: cichoracearum

Aut.: Bas. auth. Comb. auth. Publ. Sanct.

Rank: species

Di. orthogr.: Ana-/Teleomorph: Notes: Is hybrid ☐

Nomenclature

Code: Status: Creation type: Comment:

Taxonomic reference / Protologue

Ukrayinsk. Bot. Zhurn.

Volume Issue Pages Details D. M. Y. of P. Suppl.

45 5 62 1988

Use ref. on P.:

Protol.:

Hierarchy

Sup. tax.: Golovinomyces V. P. Gelyuta

Ref.:

Del.:

Uncert. ☐ Ignore ☐

Ascomycota

Pezizomycotina

Leotiomycetes sensu Eriksson & Winka 1997

Erysiphales Gwynne-Vaughan 1922

Erysiphaceae Tul. & C. Tul. 1861

Golovinomyces V. P. Gelyuta

Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta

Typification

Reference:

Typification:

Substrate:

Sp. notes:

Notes:

Accepted name

Based on: Erysiphe cichoracearum DC.

Concept suffix:

Concept notes:

Reference:

Typist notes:

External data sources

ID Database

Synonymy overview

Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta, Ukrayinsk. Bot. Zhurn. 45(5): 62 (1988)

Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gelyuta var. cichoracearum, Ukrayinsk. Bot. Zhurn. 45(5): 62 (1988)

Erysiphe cichoracearum DC., Fl. Franç. 2: 274 (1805)

Erysiphe cichoracearum DC. var. cichoracearum, Fl. Franç. 2: 274 (1805)

Uncinula cichoracearum (DC.) Fuss, Archiv. Verein. siebenb. Landes., N.F., 14 (2): 462 (1875)

Alphitomorpha circumfusca Schödl., Verh. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1: 49 (1819)

Erysiphe circumfusca (Schödl.) Link, Sp. Pl. 4, 8 (1): 109 (1824)

Erysiphe circumfusca (Schödl.) Schödl., Fl. Berol. 2: 169 (1824)

Erysiphe compositarum Duby, Bot. Gall. 2: 870 (1830)

Erysiphe esterum Schwein., Trans. Amer. Philos. Soc., N.S. 4: 270 (1834)

Erysiphe quicqualeum Schwein., Trans. Amer. Philos. Soc., N.S. 4: 270 (1834)

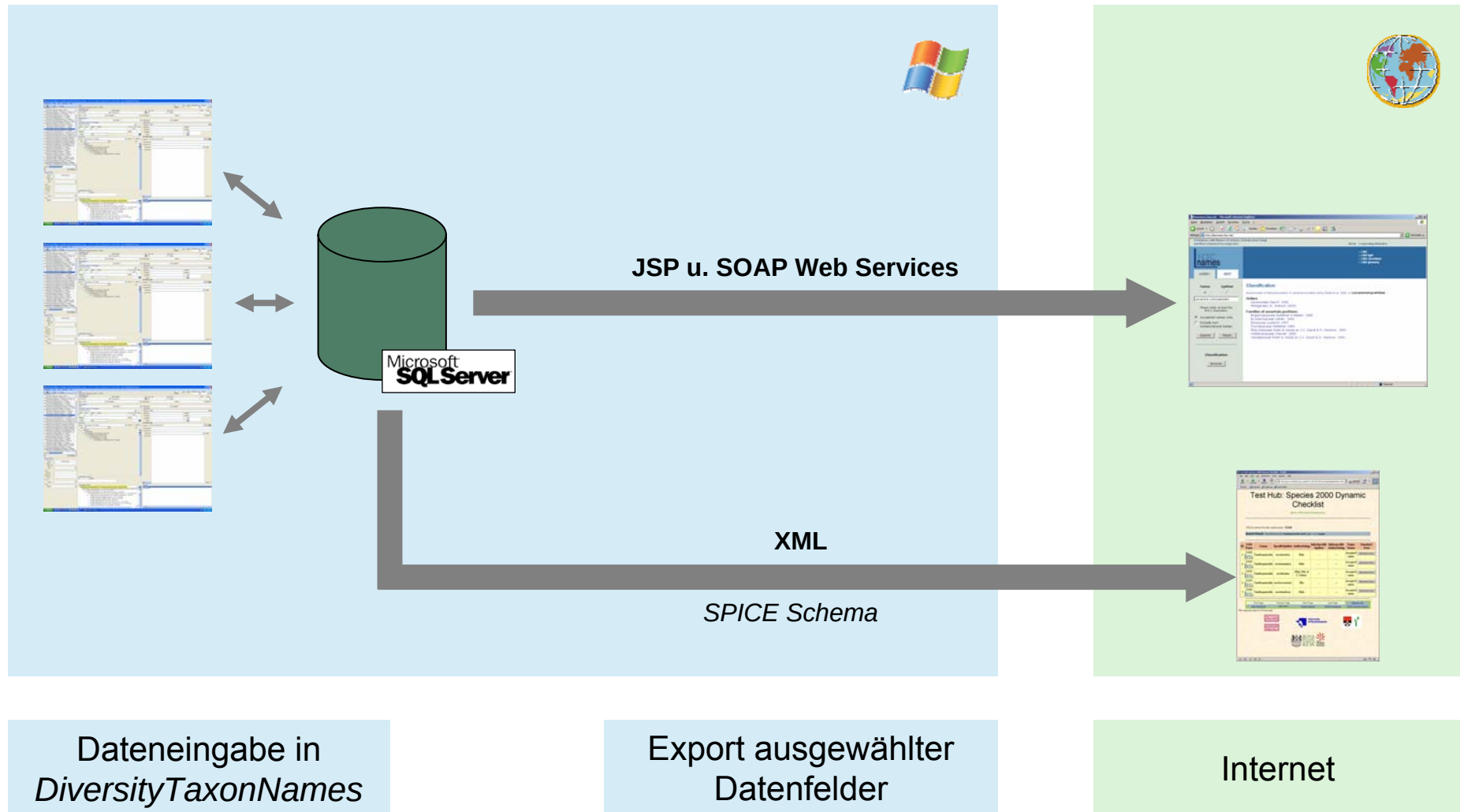
Erysiphe scorzonerae Cast., Cat. Pl. Marselle: 189 (1845)

Projects

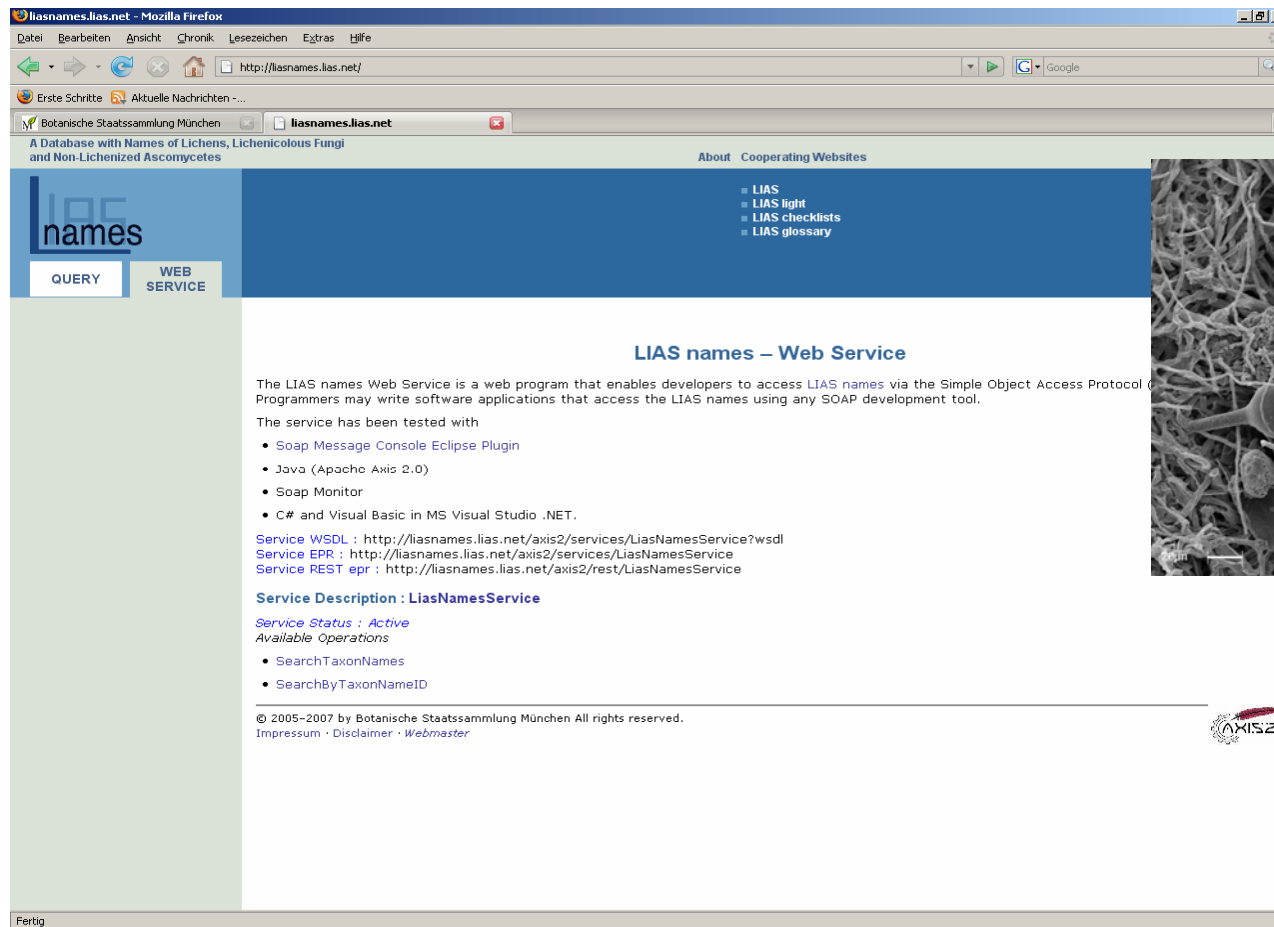
UASnames

LiasErythNames

Taxonomische Namen – Datenfluss



LIAS names — SOAP Web Service



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the LIAS names web service interface. The address bar shows the URL <http://liasnames.lias.net/>. The page title is "liasnames.lias.net - Mozilla Firefox". The interface includes a navigation bar with "QUERY" and "WEB SERVICE" tabs. The main content area is titled "LIAS names – Web Service" and contains the following text:

The LIAS names Web Service is a web program that enables developers to access **LIAS names** via the Simple Object Access Protocol (SOAP). Programmers may write software applications that access the LIAS names using any SOAP development tool.

The service has been tested with

- Soap Message Console Eclipse Plugin
- Java (Apache Axis 2.0)
- Soap Monitor
- C# and Visual Basic in MS Visual Studio .NET.

Service WSDL : <http://liasnames.lias.net/axis2/services/LiasNamesService?wsdl>
Service EPR : <http://liasnames.lias.net/axis2/services/LiasNamesService>
Service REST epr : <http://liasnames.lias.net/axis2/rest/LiasNamesService>

Service Description : LiasNamesService

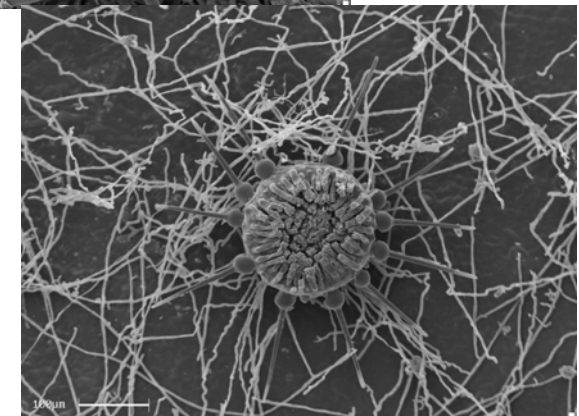
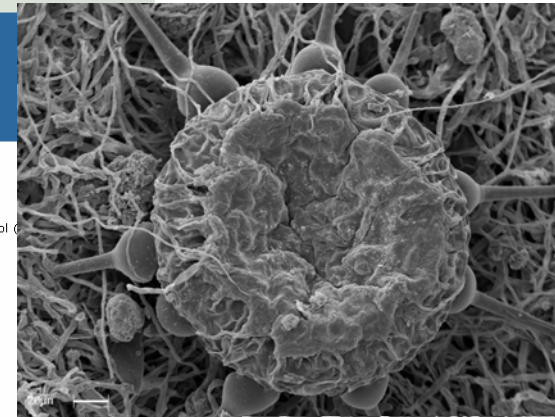
Service Status : **Active**

Available Operations

- SearchTaxonNames
- SearchByTaxonNameID

© 2005–2007 by Botanische Staatssammlung München All rights reserved.
[Impressum](#) • [Disclaimer](#) • [Webmaster](#)

The browser window also shows a sidebar with links to "LIAS", "LIAS light", "LIAS checklists", and "LIAS glossary".



Sammlungen und Biodiversitätsinformatik

SNSB IT Zentrum

1. Aufbau des Datenbank Frameworks *Diversity Workbench*
2. Etablierung nachhaltiger Datenflüsse und Netzwerke

Beispiel

Sammlungsdaten im GBIF-D Knoten für Mykologie

www.gbif-mykologie.de

DiversityCollection Client — Dateneingabe

The image displays two screenshots of the DiversityCollection Client software interface, which is used for data entry in biological collections.

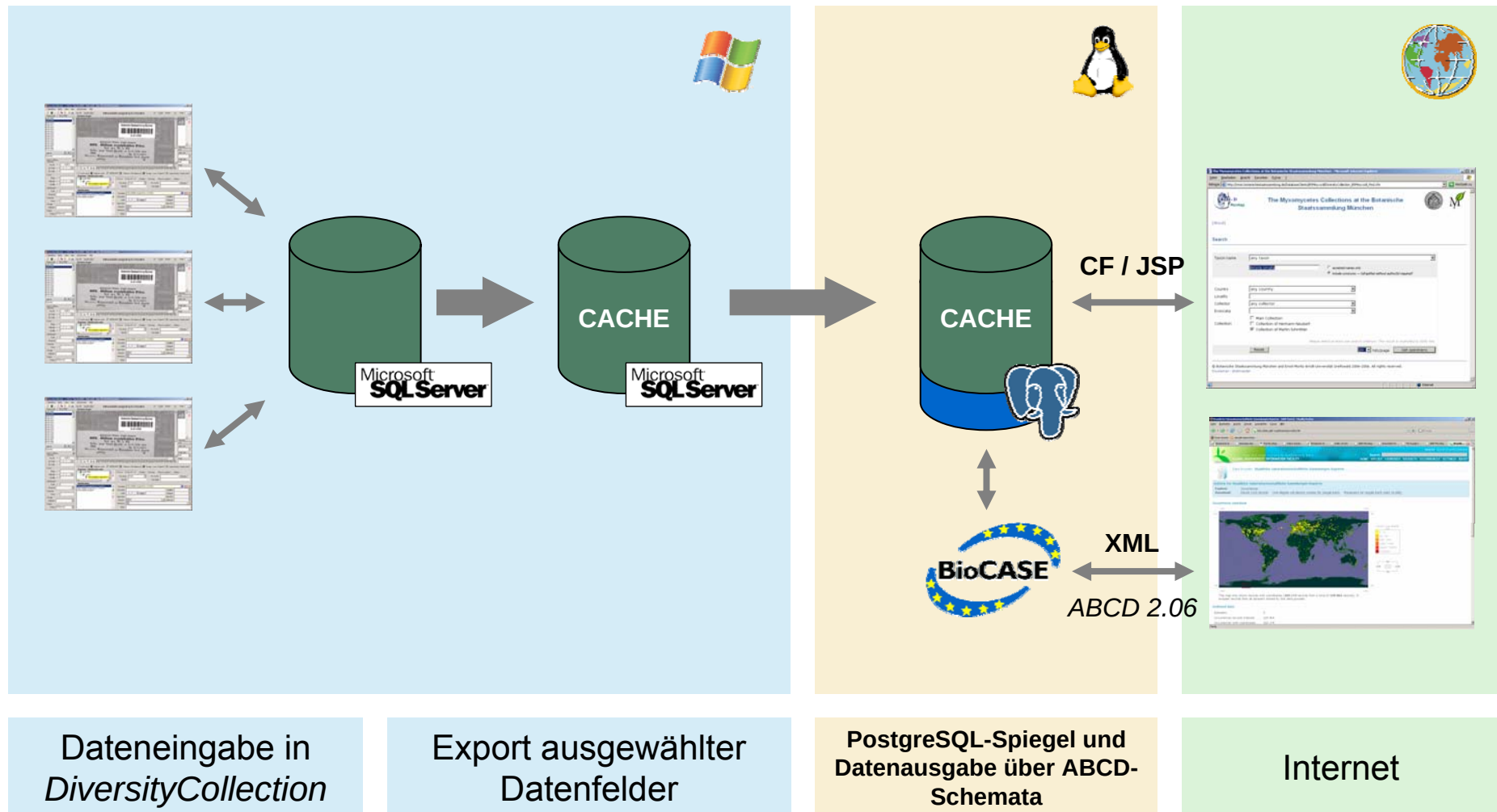
Left Screenshot: Abrothallus pamelianus (Sommer) Arnold

- Header:** DiversityCollection v. 2.5.5.9, Server: 141.84.65.107, Port: 5432, User: BOTSAMM241Triebl
- Specimen Information:** Acc.No. M-0044156, ID (Specimen / Event) 3064 / 44911, Version 4 / 2
- Specimen Image:** A photograph of the specimen, showing a small, round, brownish object with a lighter center.
- Left Panel (Navigation):**
 - Query results: 1-20
 - Order by: Specimen Acc. No.
 - Query conditions: Project: Mischungen
 - Specimen: Acc.No., Depositor, Depos.Acc., Orig. notes
 - Event: Coll.Date, Locality, Place, TK25, Quadrant
 - Organism: Life stage, Identification, Last ident., Tax.group, Family, Substrate organism, Taxon, Collector, Storage, Collection
- Right Panel (Data Entry):**
 - Collection event:** Date: 16.1.1996, Suppl., No., Ret., Country: Sweden, Notes, Coll.meth., Description of the locality: Schweden: Töne Lappmark: Umgebung des Sees Tonelmark (Gemeinde Kuusajärvi) Palenroos, Eisenbahnhaltepunkt "Tonelmark", 60°13'N, 19°43'E, 250 m, abgetriebene Buhala tot.
 - Localisation of the collection event:** Alt from: 250, Alt to: 250, Accuracy: 25 m, Notes, Response.

Right Screenshot: Golovinomyces cichoracearum (DC.) V. P. Gulya var. cichoracearum

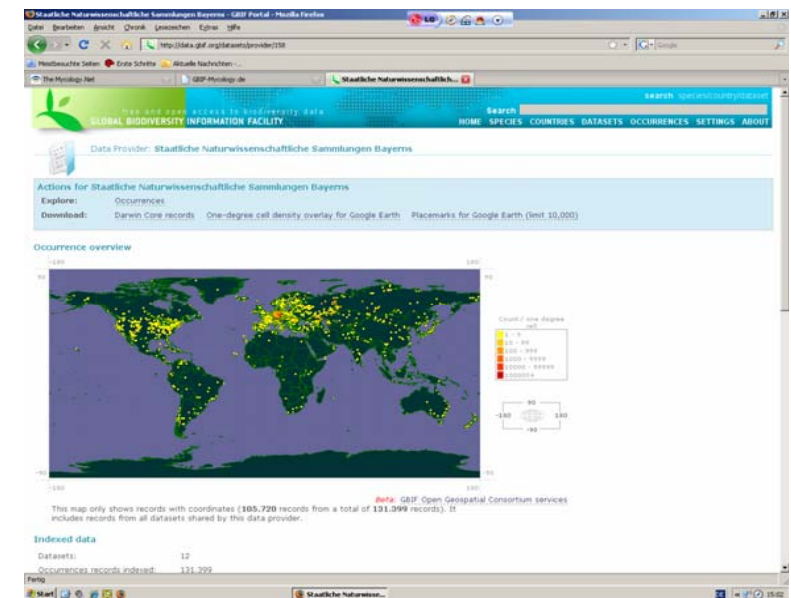
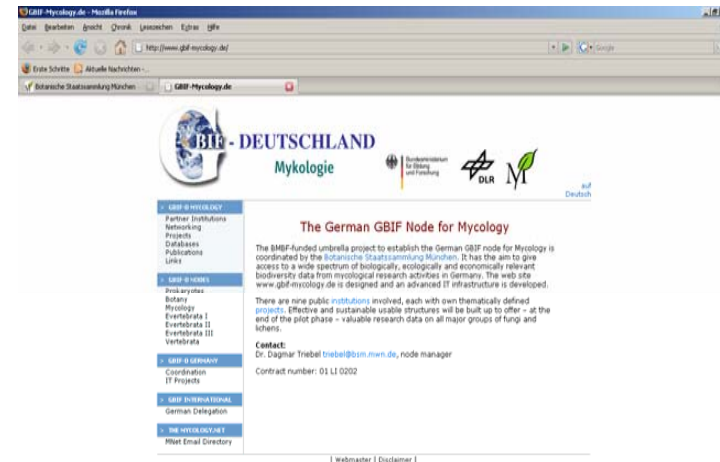
- Header:** DiversityCollection v. 2.5.5.9, Server: 141.84.65.107, Port: 5432, User: BOTSAMM241Triebl
- Specimen Information:** Acc.No. GLM-F074639, ID (Specimen / Event) 139425 / 145308, Version 4 / 3
- Left Panel (Navigation):** Similar to the first screenshot, showing query results, order by, query conditions, specimen, event, and organism details.
- Right Panel (Data Entry):**
 - Collection event:** Date: 16.1.1996, Suppl., No., Ret., Country: Sweden, Notes, Coll.meth., Description of the locality: Schweden: Töne Lappmark: Umgebung des Sees Tonelmark (Gemeinde Kuusajärvi) Palenroos, Eisenbahnhaltepunkt "Tonelmark", 60°13'N, 19°43'E, 250 m, abgetriebene Buhala tot.
 - Localisation of the collection event:** Alt from: 250, Alt to: 250, Accuracy: 25 m, Notes, Response.

Sammlungsdaten – Datenfluss

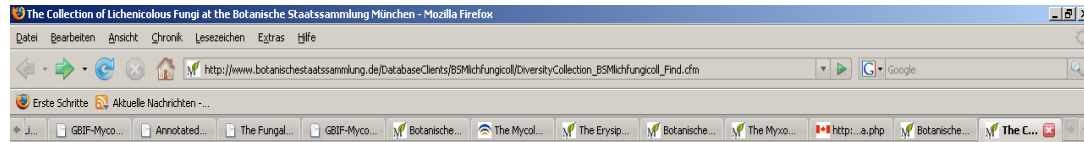


Sammlungsdaten – GBIF-D Knoten für Mykologie

- Etwa 132.000 Datensätze (9.500 Taxa) online
 - Etwa 106.000 Datensätze georeferenziert
 - Ca. 50.000 Datensätze aus M
 - Ca. 80.000 (M als Datenprovider für Berlin (B), Halle (HAL), Görlitz (GLM), Greifswald (GR), St. Petersburg (LE) und Bayreuth (UBT))



Sammlungsdaten – Webschnittstellen



The Collection of Lichenicolous Fungi at the Botanische Staatssammlung München



[About]

Search

Taxon name ☐ accepted names only ☐ include synonyms — full epithet without author(s) required!

Country

Locality

Collector

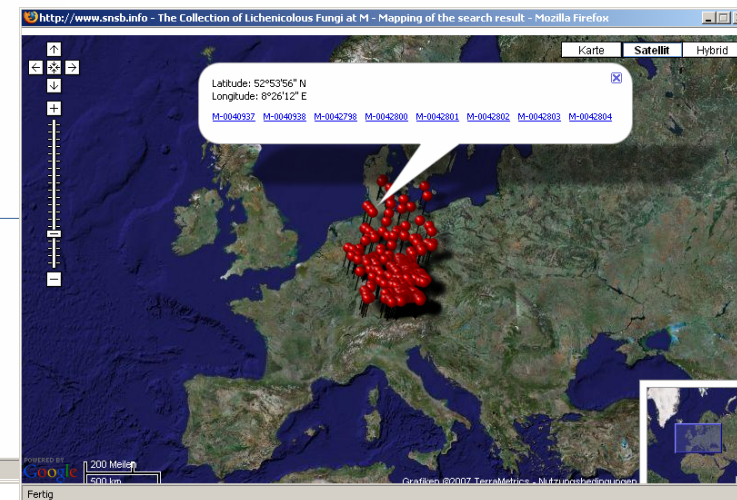
Exsiccata

Host lichen

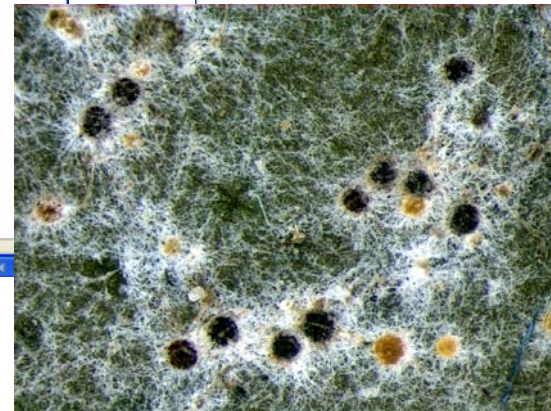
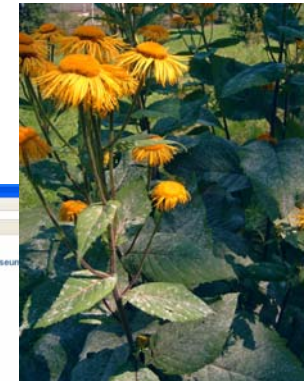
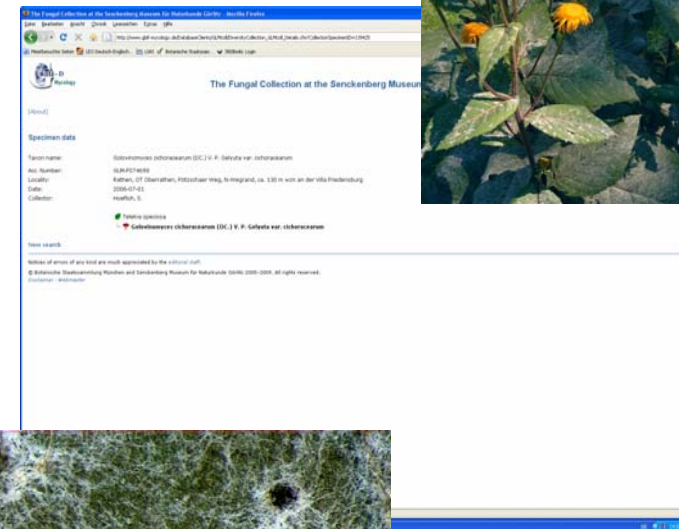
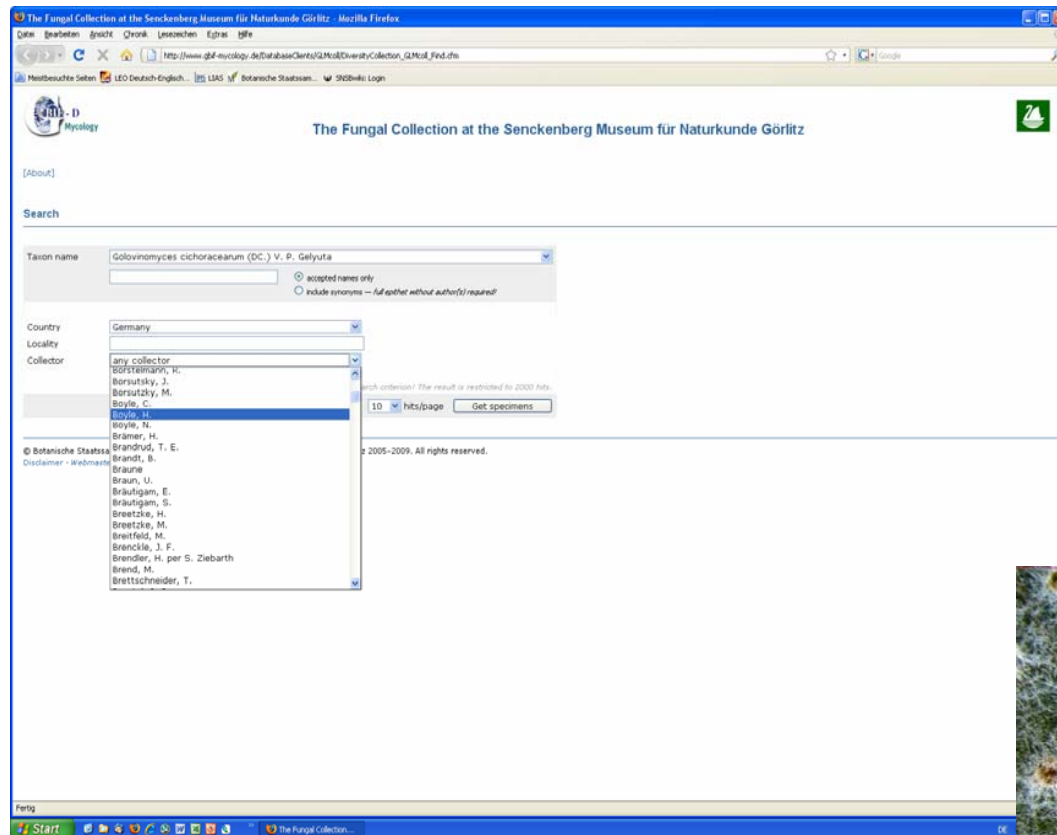
Please select at least one search criterion! The result is restricted to 2000 hits.

© Botanische Staatssammlung München 2006–2007. All rights reserved.
[Disclaimer](#)

Fertig



Sammlungsdaten – Webschnittstellen



Sammlungen und Biodiversitätsinformatik

SNSB IT Zentrum

1. Aufbau des Datenbank Frameworks *Diversity Workbench*
2. Etablierung nachhaltiger Datenflüsse und Netzwerke

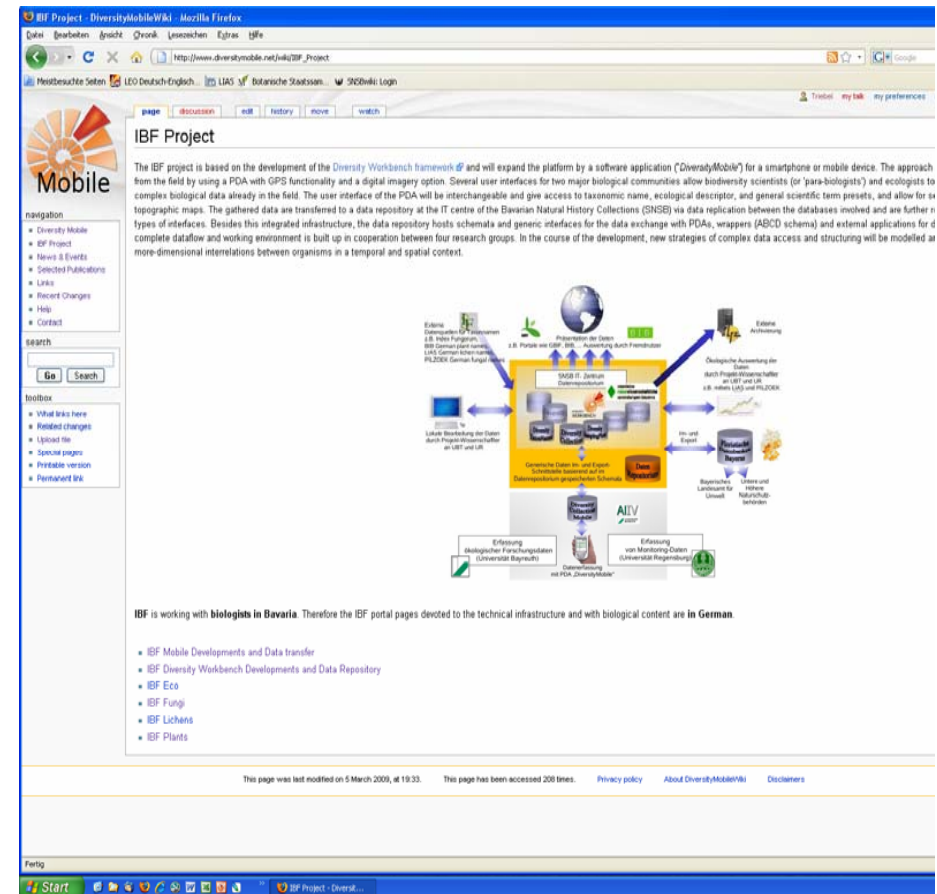
Beispiel

Beobachtungsdaten, ökologische Daten

Biodiversitätsinformatik-Projekt – IBF

- Forschungsprojekt
Aufbau eines Informationsnetzes für Biologische Forschungsdaten von der Erhebung im Feld bis zur nachhaltigen Sicherung in einem Primärdatenrepositorium (IBF)
- DFG gefördert seit Januar 2009
- 4 Projektpartner
- Koordination SNSB IT Zentrum

www.diversitymobile.net



DiversityMobile Client — Dateneingabe

Partner: Universität Bayreuth,
Angewandte Informatik

- Kerndaten zu Einzel-
Beobachtungen im Bereich
Monitoring:

GPS-Koordinaten (WGS84,
Höhenangabe)

Taxonomischer Namen oder
Äquivalent

optional: Bild



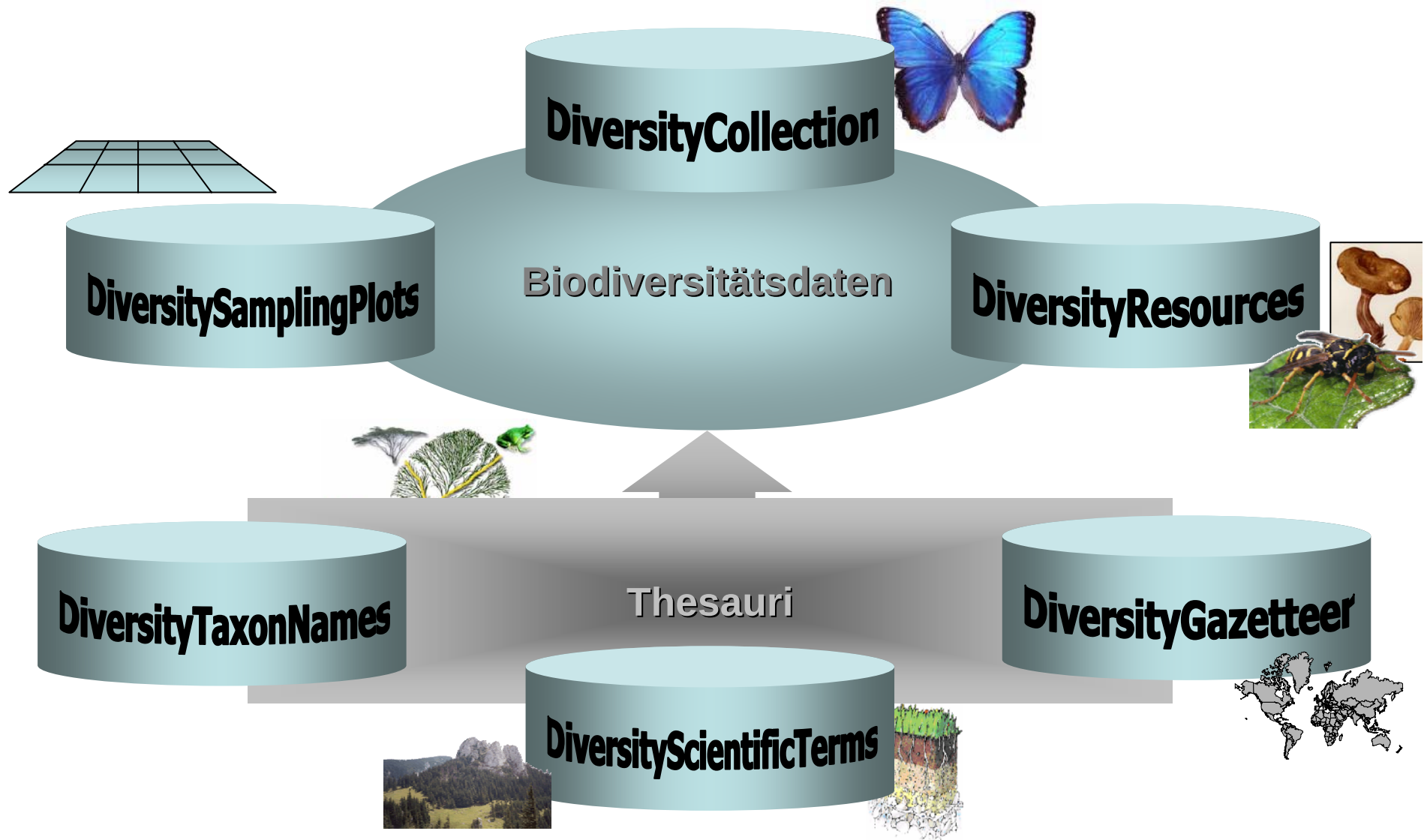
Monitoring von Pilzen und Flechten im IBF Projekt

Partner: Universität Regensburg

- Pilze und Flechten: insg. 70 Begehungen in 3 Gebieten im Raum Regensburg



Diversity Workbench – IBF relevante Komponenten



DiversityTaxonNames – Taxonomische Referenzlisten IBF Projekt

DiversityTaxonNames, Database: DiversityTaxonNames_Fungi v. 2.1.4.9 Server: B5M1 Port: 5432 User: BOTSAMML08\mweiss

Connection Query View Administration References Help

Taxon: Rhizocarpon tinei (Tornab.) Runemark ID: 1020057 Vers.: Ignore: Rev.:

Taxonomic name
 Genus/supragen. Species epithet Aut. Bas. auth. Comb. auth. Publ. auth. Sanct.
 Rhizocarpon tinei Tornab. Runemark Runemark
 Rank: species Ori. orthogr.: Ana-/Teleomorph: Notes: Is hybrid

Nomenclature
 Code: Status: Creation type: Comment:

Taxonomic reference / Protologue
 Opera Bot.
 Volume Issue Pages Details D. M. Y. of P. Suppl.
 2 118 1956
 Use ref.: on P.:
 Protol:

Typification
 Reference: Typification: Details: Substrate: Locality: Sp. notes: Notes:

Hierarchy
 Sup.tax.: Rhizocarpon Ramond ex DC. Uncert. Ignore
 Ref.: Det.:
 C Lecanoromycetes sensu Reeb et al. 2001
 Lecanoromycetidae
 Lecanorales Nannf. 1932
 Rhizocarpaceae M. Choisy ex Hafellner
 Rhizocarpon Ramond ex DC.
 Rhizocarpon tinei (Tornab.) Runemark

Name is a heterotypic synonym
 Based on: Rhizocarpon geographicum (L.) DC. Ignore Uncert. Concept suffix: Syn.type heteroty. Concept notes: Reference: Detail Typist notes:

External data sources
 ID Database
 238274 Import LiasNames: net.lias.names_ScholzListe 04063

Synonymy overview
 Rhizocarpon geographicum (L.) DC., Fl. Franç. 3rd edn., 2: 365 (1805)
 = Rhizocarpon lindsayanum Räsänen
 = Rhizocarpon semilecanorinum Räsänen
 [isonym: Rhizocarpon semilecanorinum Rsnen]
 = Rhizocarpon tinei (Tornab.) Runemark, Opera Bot. 2: 118 (1956)

Query results 1 - 100 of 241
 Rhizocarpon effiguratum (Anzi) Th. Fr.
 = Rhizocarpon efflorescens Th. Fr.
 = Rhizocarpon endamylium Th. Fr.
 Rhizocarpon episilum (Nyl.) Zahlbr.
 Rhizocarpon eupetraeoides (Nyl.) Blomb.
 Rhizocarpon eupetraeum (Nyl.) Arnold
 = Rhizocarpon excentricum (Ach.) Arr.
 Rhizocarpon expallens Th. Fr.
 Rhizocarpon expallescens Th. Fr.
 Rhizocarpon ferax H. Magn.
 Rhizocarpon ferrugineum
 Rhizocarpon flavum C. W. Dodge & G. E.
 Rhizocarpon frigidum (Räsänen) Hertel
 = Rhizocarpon frigidum Räsänen
 Rhizocarpon furax Poelt & V. Wirth
 Rhizocarpon furfurosum H. Magn. & Poe.
 Rhizocarpon fuscusquosum Räsänen
 Rhizocarpon geminatum (Flot.) Körb.
 Rhizocarpon geminatum Körb.
 Rhizocarpon geographicum (L.) DC.
 Rhizocarpon geographicum (L.) DC. ssp.
 Rhizocarpon geographicum f. atrovirens
 = Rhizocarpon geographicum f. cyclop.
 Rhizocarpon geographicum f. intermediu.
 Rhizocarpon geographicum ssp. arcticu.
 Rhizocarpon geographicum ssp. diabasi

order by: Taxonomic Name indicated

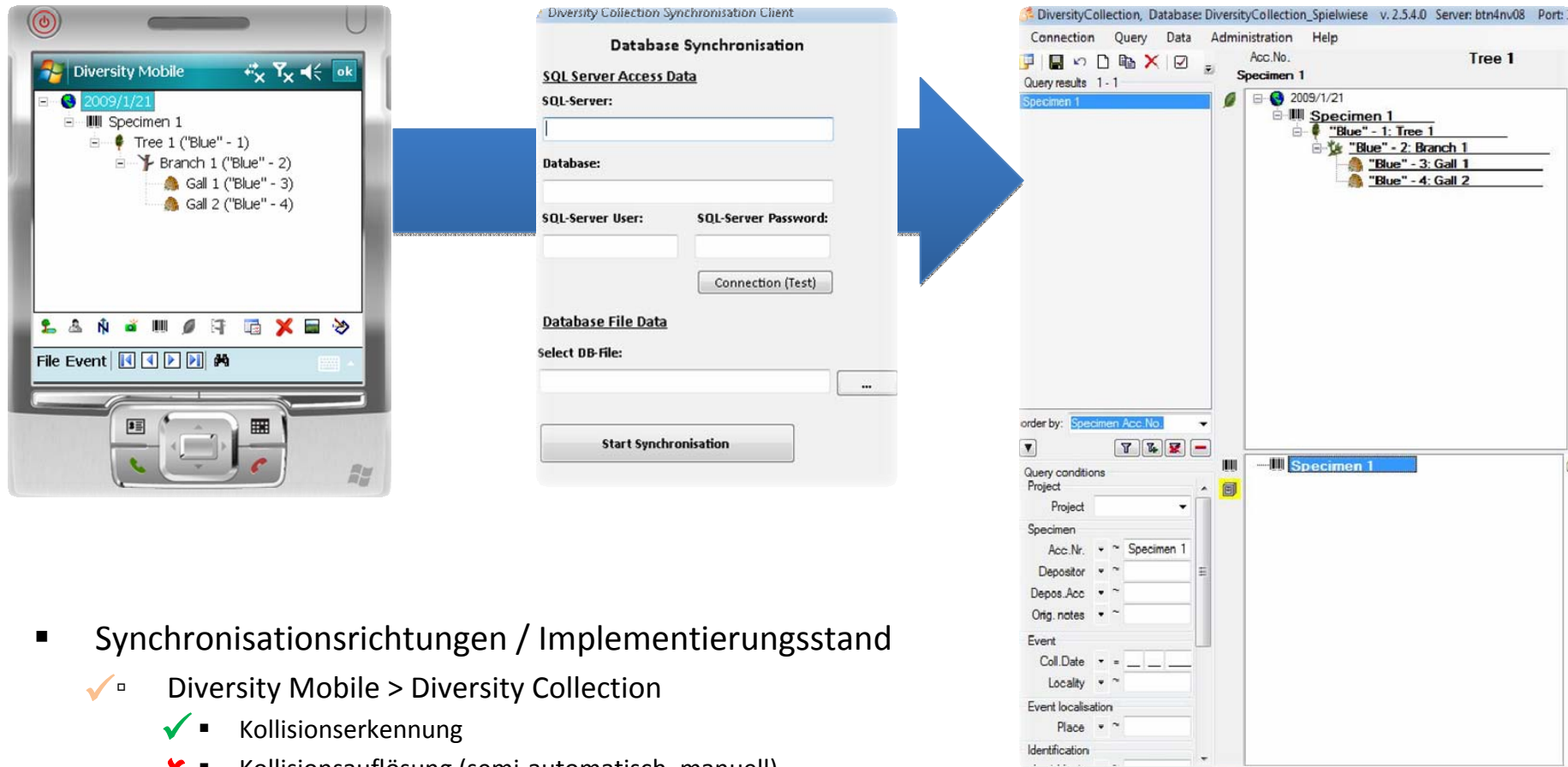
Query conditions
 Taxonomic name
 Name ~ Rhizocarp
 Rank
 Authors
 Bas. auth. ~
 Comb. auth. ~
 Publication
 Year of =
 Project
 Project LiasNames

DiversityMobile – Entwicklungen im IBF Projekt

- Integration der Datenbanken von *DiversityTaxonNames* mit *DiversityMobile*
- Synchronisierungsschnittstelle über mobile Netzwerke (Mobilfunk, WLAN, Bluetooth) z.B. zur Online-Suche in Taxonomie-Datenbanken mit Webservice
- Synchronisierungsschnittstelle zu stationären *Diversity Workbench* Komponenten, wie *DiversityCollection*



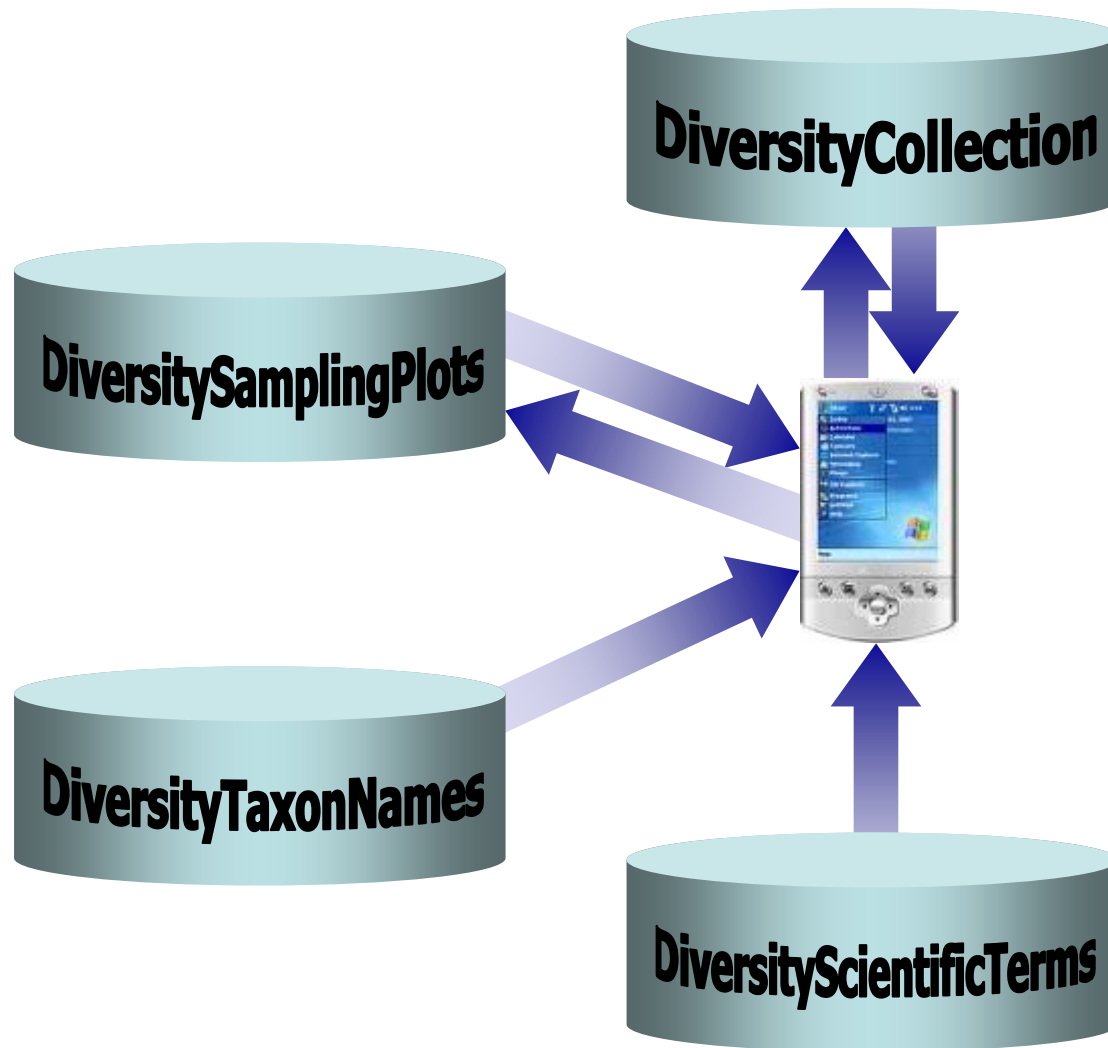
DiversityMobile – Synchronisation



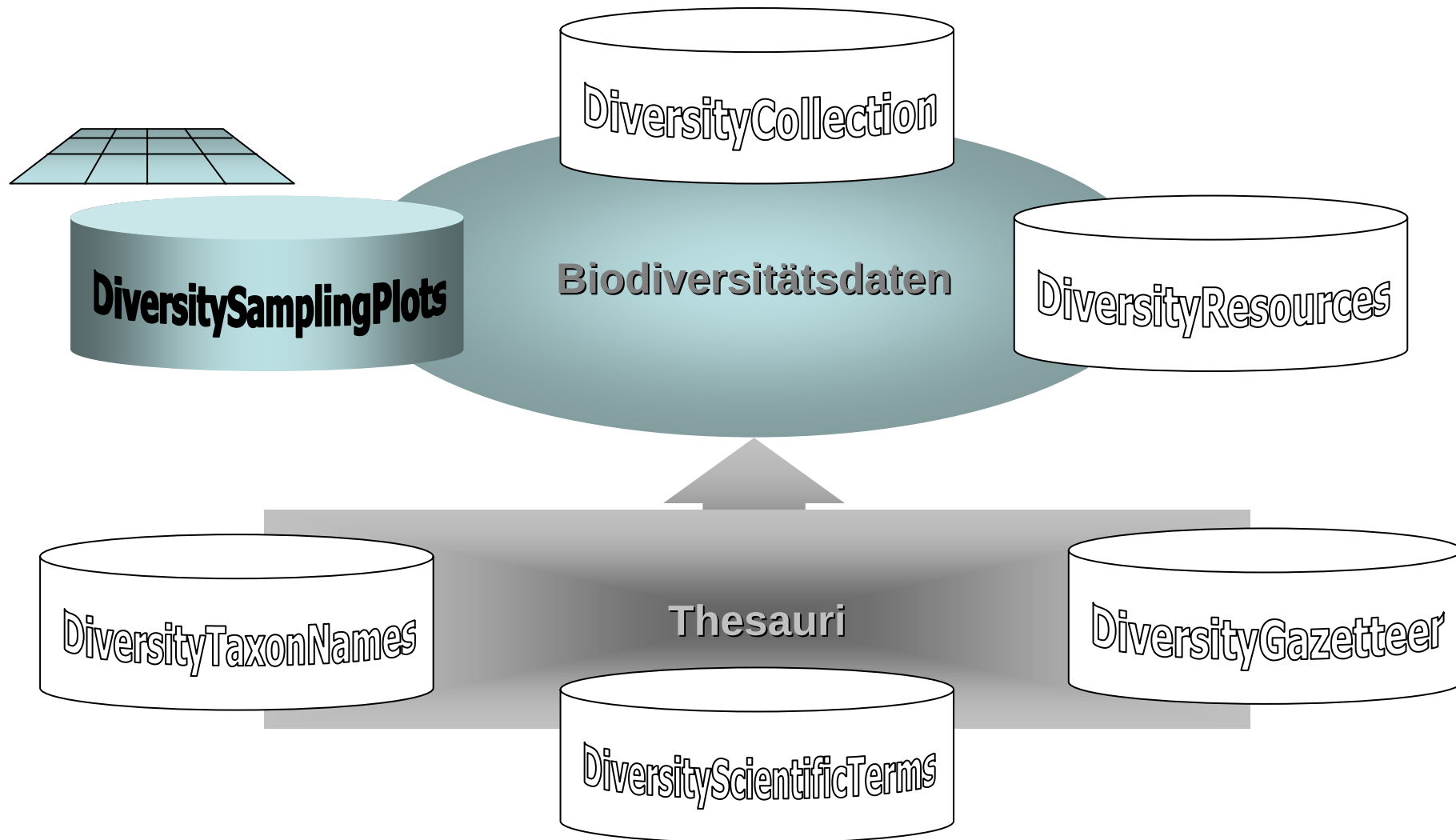
■ Synchronisationsrichtungen / Implementierungsstand

- ✓ □ Diversity Mobile > Diversity Collection
 - ✓ ■ Kollisionserkennung
 - ✗ ■ Kollisionsauflösung (semi-automatisch, manuell)
- ✓ □ Diversity Collection > Diversity Mobile – implementiert aber noch nicht integriert
 - ✓ ■ Auswahl der zu synchronisierenden Einträge über Abfragen möglich
 - ✗ ■ Client zur Erstellung von Abfragen

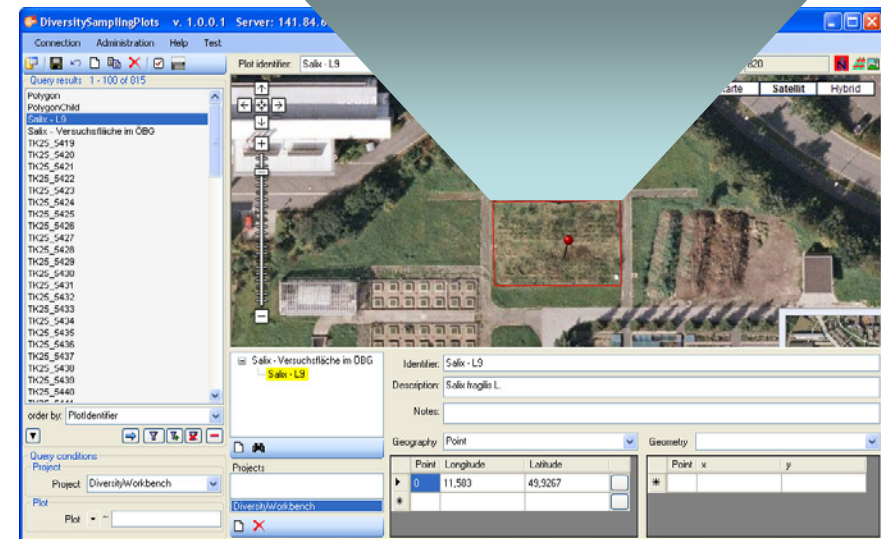
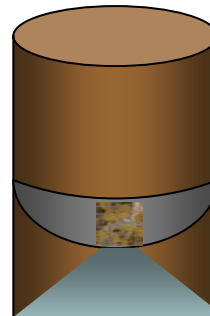
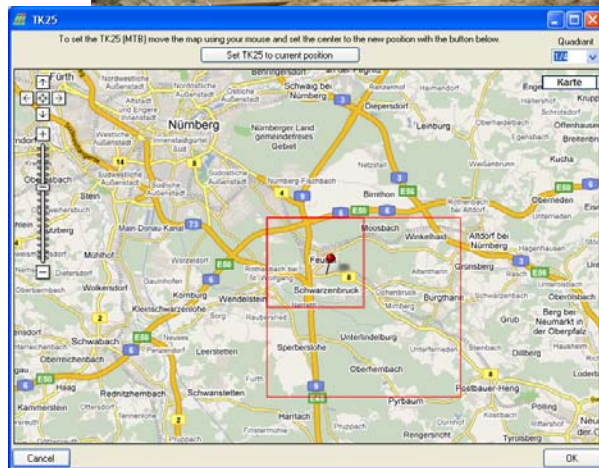
DiversityMobile – Synchronisation



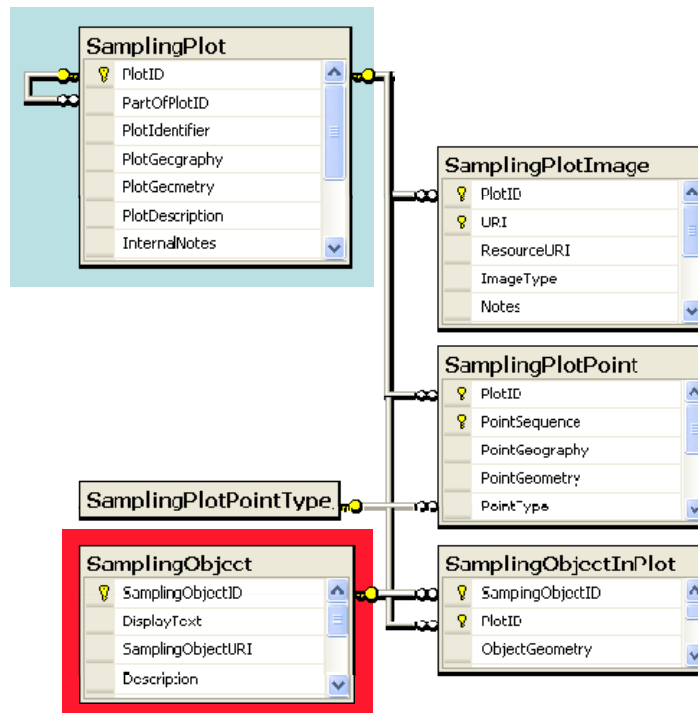
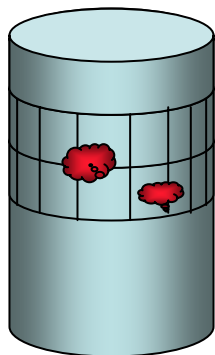
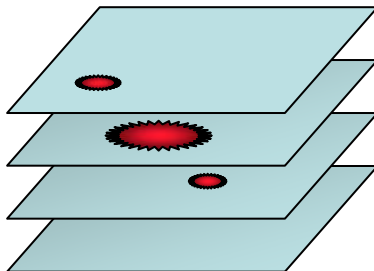
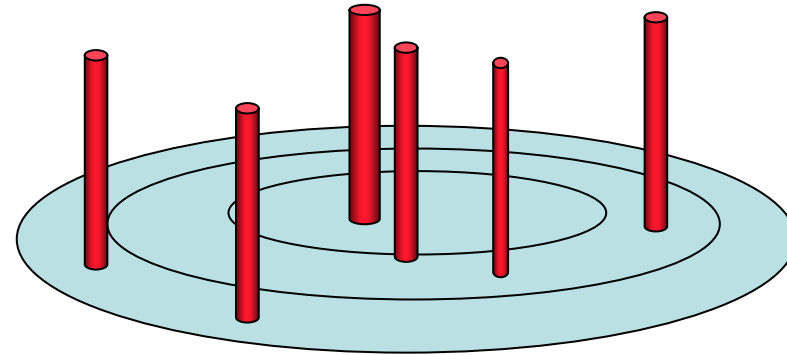
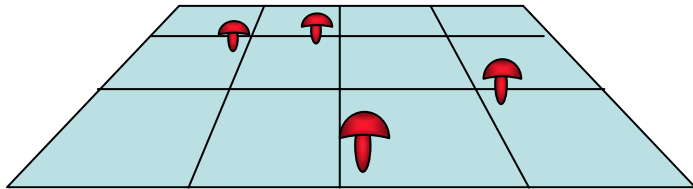
DiversitySamplingPlots – Entwicklungen im IBF Projekt



DiversitySamplingPlots



DiversitySamplingPlots



Ökologische Forschungsdaten im IBF Projekt

Partner: Universität Bayreuth

wöchentliche Datenerhebung ab April 2009

Vergleich mit Daten von 2002–2008 in *Diversity Workbench*-Komponenten

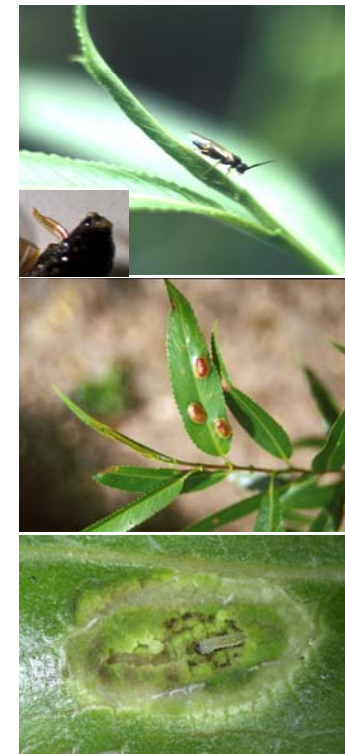
Euura testaceipes Brischke



Phyllocolpa oblita Serville



Pontania proxima Serville



Dauerversuchsfläche des Ökologisch-Botanischen Gartens der Universität Bayreuth



2005



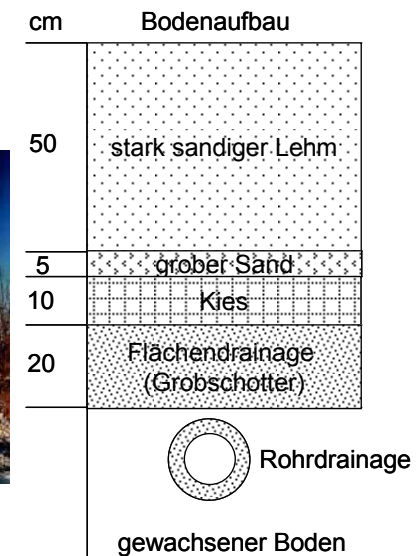
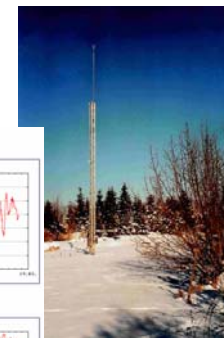
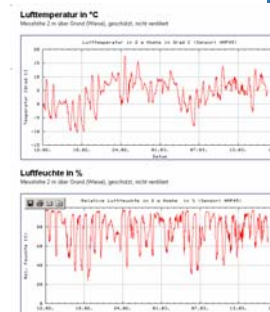
2005



2008

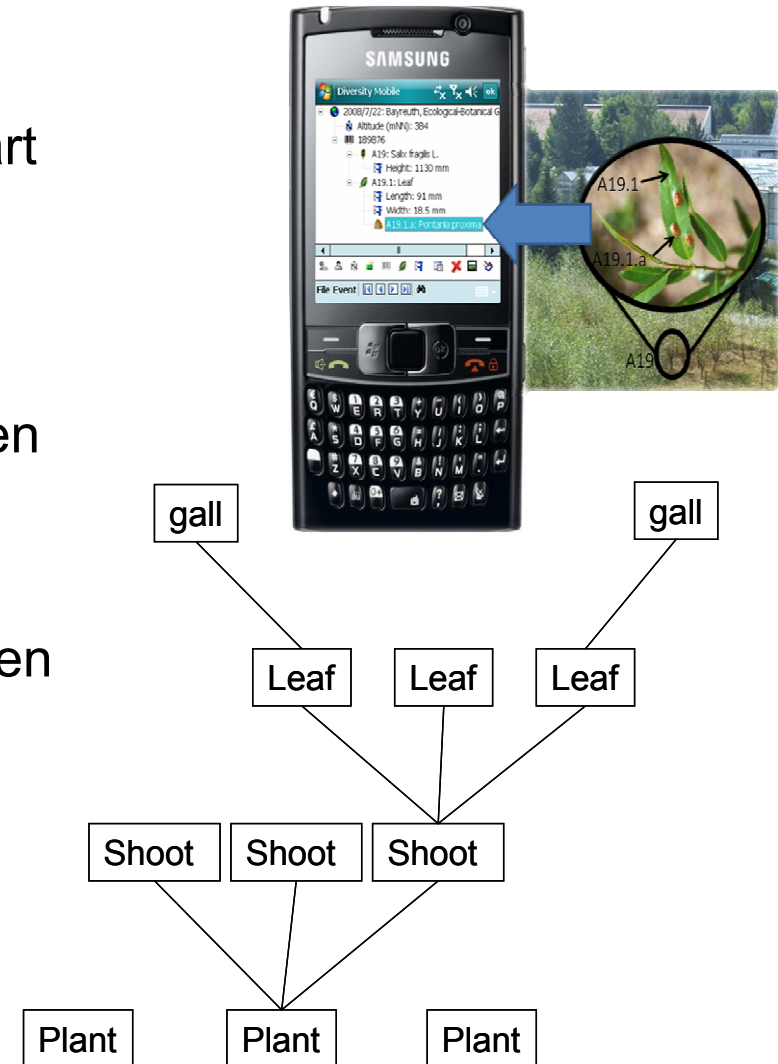
Homogene Standortbedingungen

Klima-messungen



Ökologische Forschungsdaten im IBF Projekt

- Belegungsfrequenzen an einer Weidenart (mit vier Klonen) durch drei Arten von Gallwespen
- Optimierung der Datenerhebung komplexer ökologischer Forschungsdaten
- Datenbankbasierte Abbildung mehrdimensionaler ökologischer Beziehungen im zeitlichen und räumlichen Kontext



Externe
Datenquellen für Taxonnamen
z.B. Index Fungorum,
BIB Pflanzennamen De,
LIAS Flechtennamen De,
PILZOEK Pilznamen De



Lokale Bearbeitung der Daten
durch Projekt-Wissenschaftler
an UBT und UR



Präsentation der Daten
z.B. Portale wie GBIF, BIB, ... Auswertung durch Fremdnutzer



Externe
Archivierung

Ökologische Auswertung der
Daten
durch Projekt-
Wissenschaftler
an UBT und UR
z.B. mittels LIAS und
PILZOEK



Im- und
Export



Bayerisches
Landesamt
für Umwelt

Untere und
Höhere
Naturschutz-
behörden



Erfassung
ökologischer Forschungsdaten
(Universität Bayreuth)



Datenerfassung
mit PDA „DiversityMobile“

Erfassung
von Monitoring-Daten
(Universität Regensburg)



IBF Projekt – Ausblick

- Pilotcharakter für zukünftige Monitoring-Projekte und ökologische Projekte
- Durchgängiger Datenfluss: Gelände ↔ Datenrepositorium ↔ externe Datenerzeuger und Datenanwender
- Aufbau eines IBF Datenrepositoriums
- Grundlage sind Entwicklungen und Implementierungen der *Diversity Workbench* (seit 1999)

Sammlungen und Biodiversitätsinformatik

SNSB IT Zentrum

1. Aufbau des Datenbank-Frameworks *Diversity Workbench*
2. Etablierung nachhaltiger Datenflüsse und Netzwerke
3. Aufbau eines Datenrepositoriums

seit kurzem auch unter Einbeziehung von primären Forschungsdaten aus der Biodiversitätsforschung und organismischen Ökologie

Sammlungen und Datenrepositorien

- Datenrepositorium – einige Aufgaben
 - Beschreibung von Projektdatenbanken und -systemen, Erfassung und Hinterlegung von Metadaten
 - Definition von Datenschemata dieser Datenbanken zur Etablierung der Datenflüsse an ein Datenrepositorium
 - Entwurf und Implementierung von Schnittstellen
 - Bereitstellung von Software und virtuellen Arbeitsumgebungen
 - Sicherstellung der dauerhaften Archivierung und Prozessierung von Biodiversitätsdaten aus Sammlungen und Forschung
 - Etablierung eines Systems zur Zitierbarkeit von Datensätzen

Sammlungen in Zukunft?

Neben den traditionellen Aufgaben ...

Digitale Archive für biologische Daten

und deren dauerhafte Prozessierung

Dank

Herbert Boyle (GLM)

Andreas Bresinsky (UR)

Oliver Dürhammer (UR)

Eva Facher (LMU)

Alexandra Kehl (UBT)

Bernhard Volz (UBT)

Markus Weiss (SNSB)



