



„Flora Greif“

Greifswalder Digitales Informationssystem zur Flora der Mongolei

- AG Kartographie und Geographische Informationssysteme am Institut für Geographie und Geologie, Prof. Zölitz
- AG Allgemeine & Spezielle Botanik am Institut für Botanik u. Landschaftsökologie, Prof. Schnittler
- Univ.-Rechenzentrum, Dr.-Ing. Formella

Aktueller Stand des Projekts: <http://floragreif.uni-greifswald.de> die Webanwendung läuft zunächst noch intern

Mitarbeiter und Kooperation

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

- Dr. Anne Zemmrich: Landschaftsökologie und Vegetationskunde der Mongolei, Weideökologie
- Dr. Sabrina Rilke: Systematik, Taxonomie, Nomenklatur, Chenopodiaceae (Salsola)
- Ulrike Najmi: Informatik
- Susanne Starke: Herbarfachkraft, Poaceae
- Jörg Hartleib: GIS

Kooperation mit Partnern

- Botanischer Garten und Botanisches Museum (BGBM) Berlin Dahlem (Dr. Berendsohn)
deutscher Knoten im internationalen GBIF-Netzwerk
- Herbarien: Halle, Gatersleben und Jena (Prof. Braune, Dr. Pistrick, Dr. Zündorf)
mit umfangreichen Sammlungen zur Mongolei
- Institut für Geobotanik und Botanischer Garten der Universität Halle (Prof. Dr. em. Jäger)
- Mongolei: Akademie der Wissenschaften Ulaanbaatar; Universität Kovd (Dr. Tuvshin; Dr. O. Damdinsurengiin)

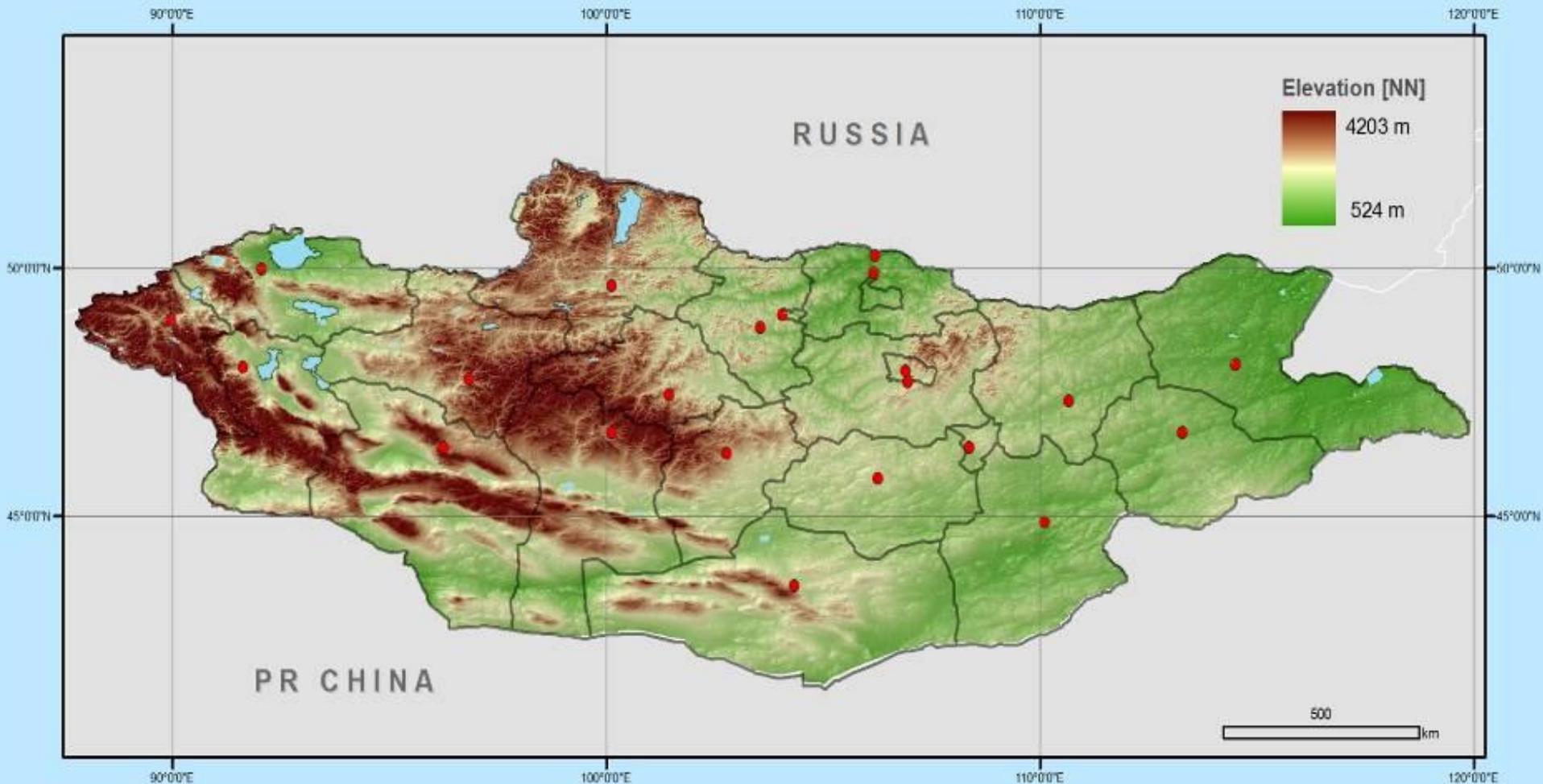
Unterstützung durch systematisch arbeitende Experten

- Prof. H. Freitag (Suaeda, Kassel), Dr. H. Heklau (Krascheninnikovia, Halle), Dr. N. Kilian (Liguliflorae, Berlin), Dr. G. Laskov (Caryophyllaceae, Frunse), Dr. M. Maier Stolte (Ephedra, Kassel), Dr. E. Vitek (Euphrasia, Wien), Dr. R. Wisskirchen (Polygonaceae), Dr. N. Friesen ((Allium, Osnabrück)

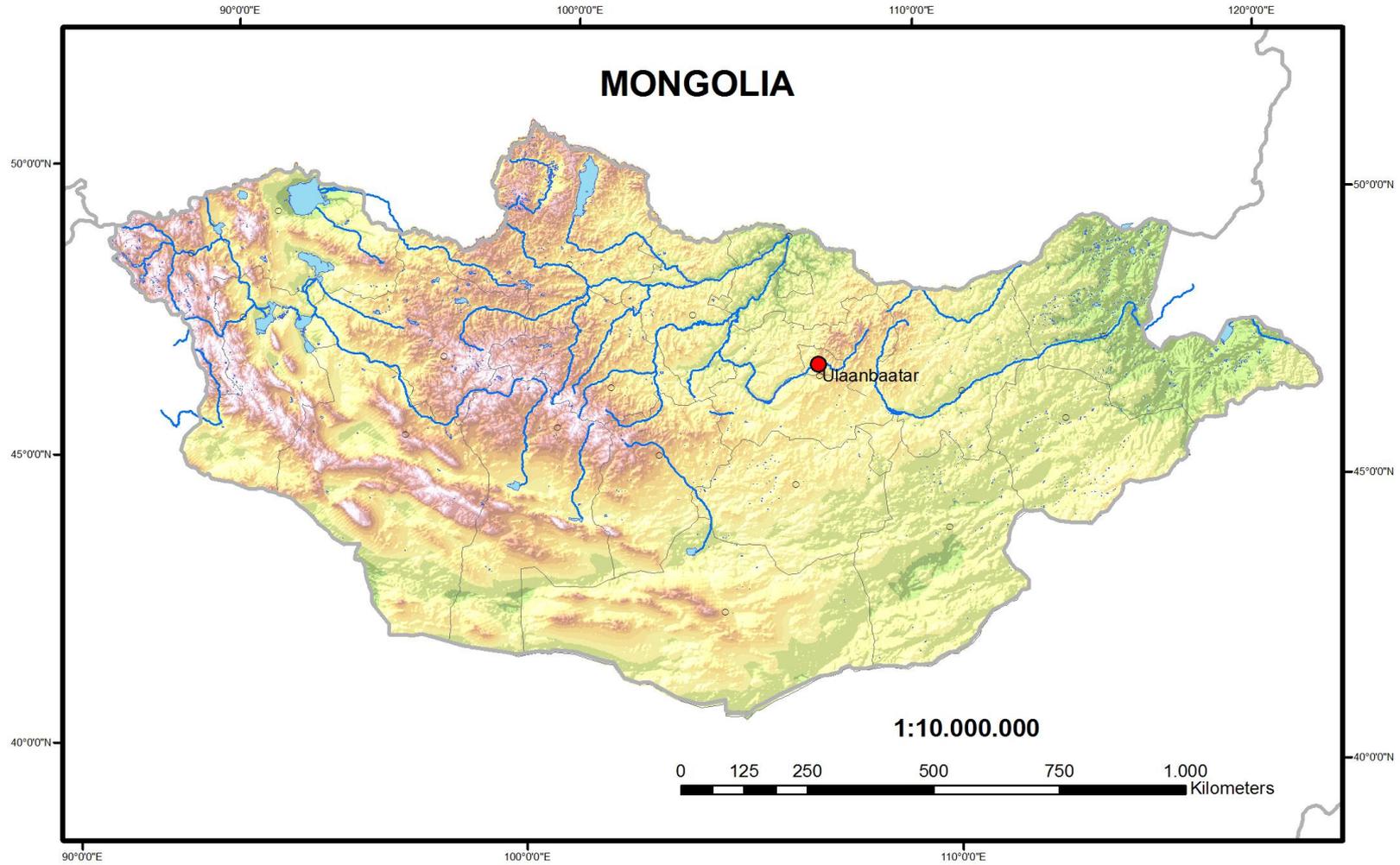
DFG Projekt

- Förderbereich Themenorientierte Informationsnetze; Laufzeit: vom 01.07.2007 bis zum 30.09.2010; Das Projekt soll nach Einführung in die Praxis ohne zeitliche Begrenzung weiterlaufen

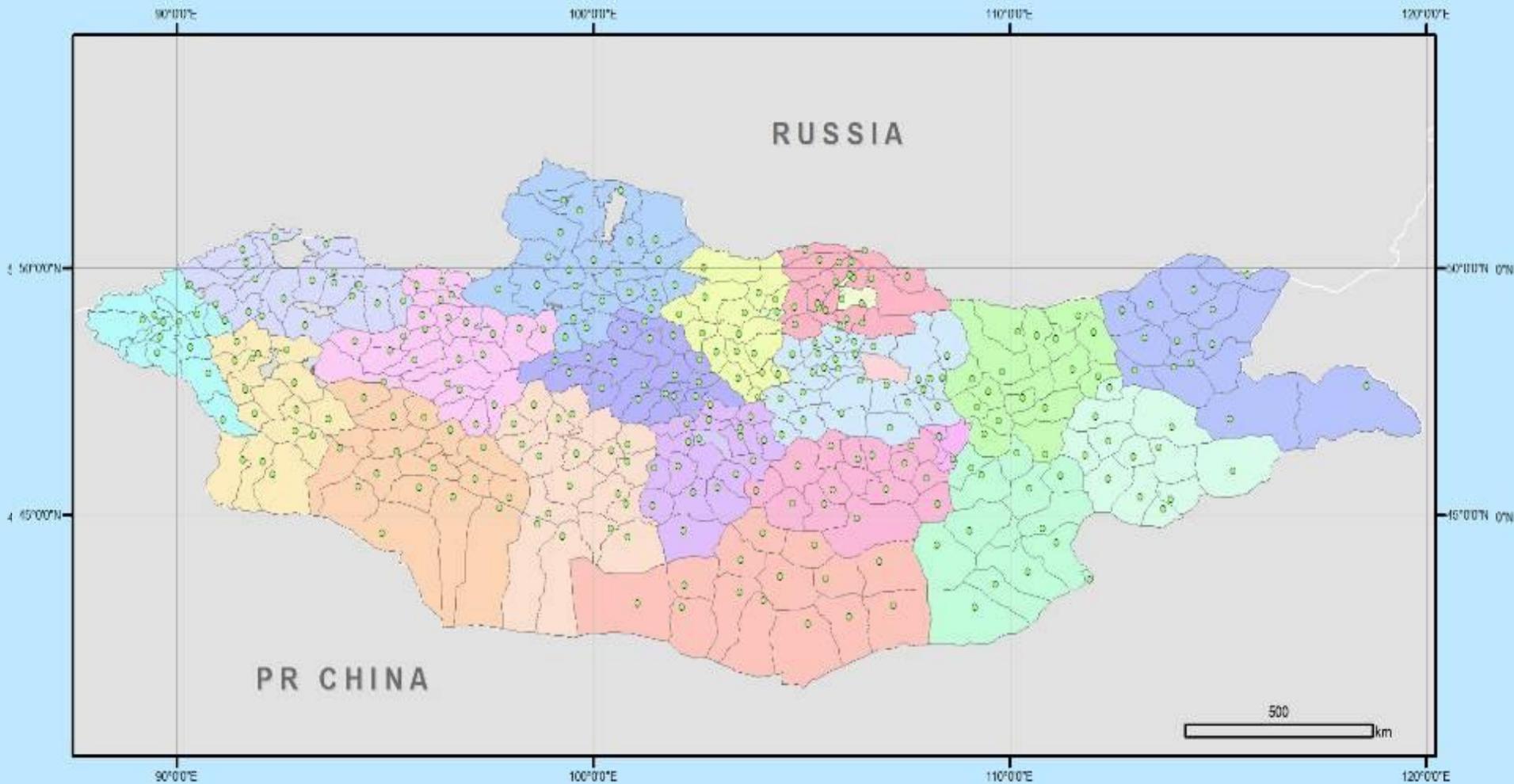
Geografische Daten - Topografie



Geografische Daten - Hydrografie

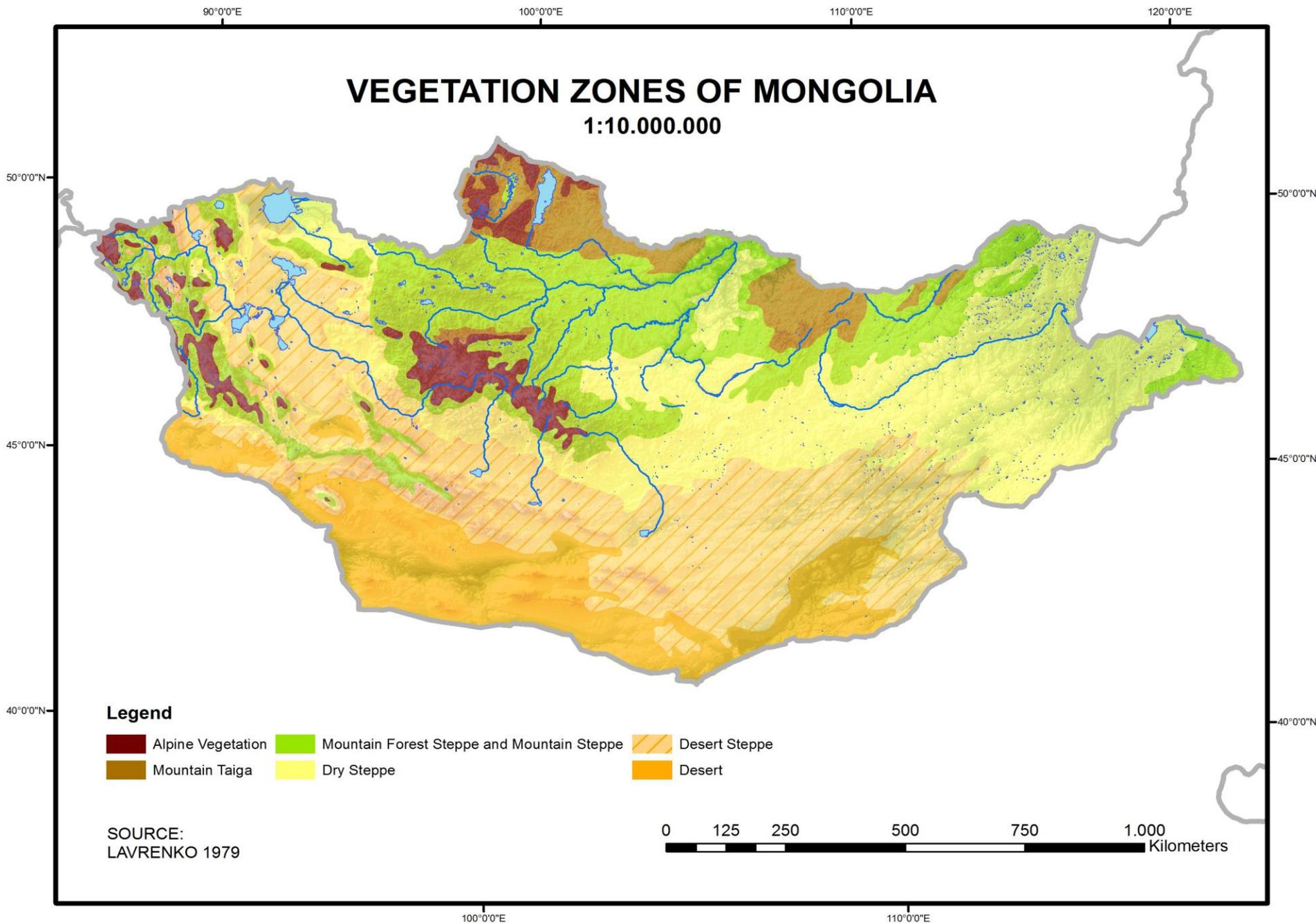


Administrative Gliederung



VEGETATION ZONES OF MONGOLIA

1:10.000.000



Legend

- | | | |
|---|--|---|
|  Alpine Vegetation |  Mountain Forest Steppe and Mountain Steppe |  Desert Steppe |
|  Mountain Taiga |  Dry Steppe |  Desert |

SOURCE:
LAVRENKO 1979

0 125 250 500 750 1.000 Kilometers

90°0'0"E

100°0'0"E

110°0'0"E

120°0'0"E

PLANT GEOGRAPHICAL UNITS

1:10.000.000

50°0'0"N

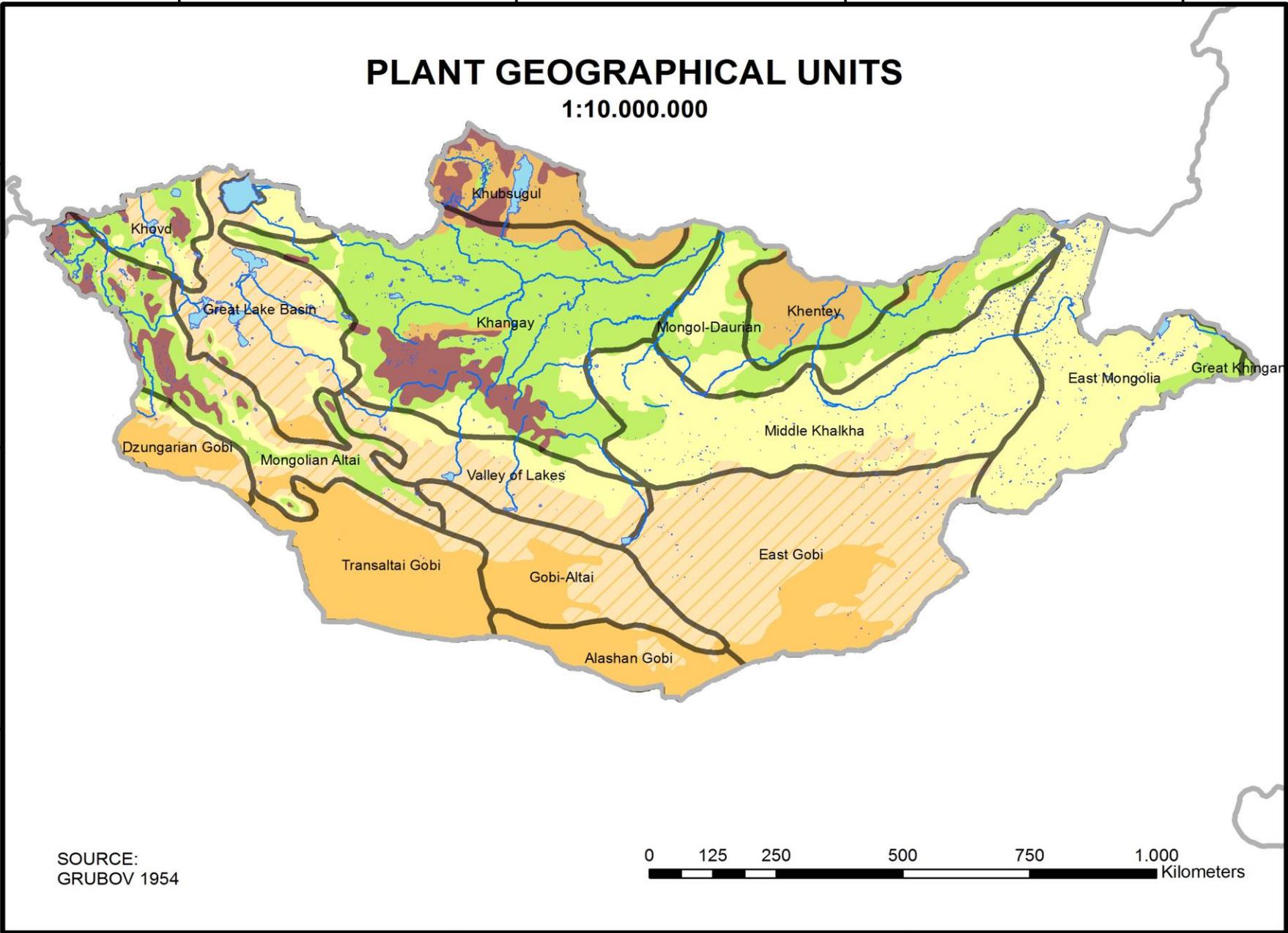
50°0'0"N

45°0'0"N

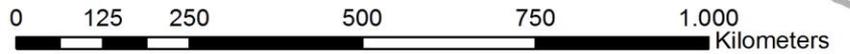
45°0'0"N

40°0'0"N

40°0'0"N



SOURCE:
GRUBOV 1954



100°0'0"E

110°0'0"E

Ziele

- Das Projekt FloraGREIF soll die Infrastruktur für eine **virtuelle Flora** der Mongolei schaffen.
- Hauptziel ist es, eine interdisziplinäre digitale Datensammlung zu erstellen, die geographische und floristische Information zusammenstellt und damit sowohl **Bestimmungshilfe** als auch **Infopool** für systematische, ökologische und chorologische Angaben ist.
- **Analysenwerkzeug** zur Datenbank bieten
- wertvolles Material an Deutschen Herbarien und in privaten Sammlungen zur Verfügung stellen: Die enge **Forschungskooperation** zwischen der DDR und der Mongolei auf botanisch-vegetationskundlichem Gebiet hat lange **Tradition**. Initiatoren waren u.a. P. **Hanelt** (GAT) E. **Jäger** & W. **Hilbig** (HAL); aus MV waren M. **Succow**, K. **Kloss** und H. **Knapp** seit den 70er Jahren an diesem Austausch beteiligt.

Floristische Daten

- Die Flora der Mongolei umfasst 2823 Arten in 662 Gattungen aus 128 Familien (Gubanov 1996)
- Größte Familien



Floristische Daten

- Größte Gattungen



- 279 Endemiten



Floristische Daten

2 Datenebenen:

- artbezogene Informationen (**Taxondata** z.B. Namen, Synonyme, morphologische Beschreibungen, Verwechslungsmöglichkeiten, Hinweise, Wuchsform Verbreitung in der Mongolei, Habitat, der Rote Liste Status und Abbildungen)
- Artnachweise (**Recorddata** z.B. Herbarbelege, Fundortangaben aus der Literatur oder aus Vegetationsaufnahmen)
 - **bearbeitete Daten**
 - **interner Datenpool**

search by family search by genus

please choose a family or a genus (Please note: all names according to Gubanov 1996)

Currently listed: 128 families with 665 genus and 2806 species.

family	(No. Genus / No. Species)		
Adoxaceae	(1 / 1)		
Alismataceae	(2 / 4)		
Alliaceae	Angelica	sylvestris L.	edit delete
	Angelica	tenuifolia (Pall. ex Spreng.) Pimenov	edit delete
Amaranthaceae	Anthriscus	sylvestris (L.) Hoffm.	edit delete
Apiaceae	(34)		
	Aulacospermum	anomalum (Ledeb.) Ledeb.	edit delete
Apocynaceae			

Taxonomische Arbeit

Floren analysieren

Material aus HGW und aus HAL, GAT, JE, OSBU, LE nach bestimmen und eingeben

Für die Region wichtige Zeitschriften und Literatur auswerten

Aspidiaceae	(1 / 2)
-----------------------------	---------

Taxondata



family	genus	species	author
<input type="text" value="Polygonaceae"/>	<input type="text" value="Atraphaxis"/>	<input type="text" value="spinosa"/>	<input type="text" value="L."/>
subfamily	tribe	subspecies	author subspecies
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

+ new in Gubanov (1996)

taxon name (according to Grubov 1982)

distribution (1, ..., 16)

status ---> firstly described from geogr. region

distribution khangay

I II III IV V VI

habitat accord. to Grubov (2001)

growth form acc. to Flora of China (1994-) and Grubov (2001)

Die Bearbeitung von 1400 Arten in anwendungsorientierter Reihenfolge ist vorgesehen.
Enthalten sind 117 Arten mit ca. 800 Belegen.
– Stand November 2008

(Rechinger & Schiman-Czeika 1968: 32)

search by family search by genus
Listing all records for family: **Ephedraceae**[enter new record: Ephedraceae](#)

remarks	record	leg	colno or date			
	<i>Ephedra glauca</i>	E. Jäger	05.07.2004	edit	rename	delete
	<i>Ephedra intermedia</i>	E. Jäger	E233	edit	rename	delete
	<i>Ephedra intermedia</i>	E. Jäger	10.07.2004	edit	rename	delete
	<i>Ephedra intermedia</i>	E. Jäger	10.07.2004	edit	rename	delete
	<i>Ephedra przewalskii</i>	E. Jäger	E233	edit	rename	delete
	<i>Ephedra przewalskii</i>	E. Jäger	E331 bei Aufn. 180	edit	rename	delete

Enthalten sind 117 Arten mit ca. 800 Belegen aus den Familien der Chenopodiaceae (Abschluss Sep. 10), Geraniaceae und Polygonaceae – Stand November 2008

Good Morning, **Sabrina Kilke**. [Logout, My Account]

FloraGreif

Help Profile **Data Input** Label Printing Literature Homepage

Data Input Taxon Data Record Data **Internal Record Pool** Locality Listing Leg/Det Listing Index Herb. Listing Import - Export Listings

search by family search by genus

Listing all records for family: **Chenopodiaceae** [list not imported records only](#)

import list	remarks	identified as	leg	colno or date		
Zemmrich			Anne Zemmrich	Che=Axy 11/2005	confirm	delete
Zemmrich			Anne Zemmrich	Che=Axy 11/2005	confirm	delete
Schnittler	Kalidium foliosum	Kalidium foliosum	M. Schnittler		confirm	delete
Knapp	Chenopodiaceae Agriophyllum	Agriophyllum	H.-D. Knapp	511/88	show	
Schnittler	Agriophyllum pungens	Agriophyllum pungens	M. Schnittler	0	confirm	delete
Schnittler	Agriophyllum pungens	Agriophyllum pungens	M. Schnittler	20293	confirm	delete
2007 K.F.		Agriophyllum pungens	K.-F. Günther et M. Schnittler	27817	show	
Knapp		Agriophyllum pungens	H.-D. Knapp	226/88	show	
Zemmrich		Agriophyllum pungens	Anne Zemmrich	AZ 3/08	confirm	delete

Enthalten sind 617 Arten mit ca. 2600 Belegen
 Probleme: Dubletten Zemmrich; klare Fotokennzeichnung
 – Stand November 2008

Bilddaten



HERBARIUM HAUSSKNECHT, JENA

Sammlung M. Schnittler

No. 20327

Artemisia macrocephala Jacq. ex Bess.

Mongolia, Khovd Aimag, Buyant Sum,
Depression of Great Lakes;

Hohd: small depression with finer soil,
fixed, loamy sand ca. 10 km W Lake Khar-
Us-Nuur (western shore), near a TV pole
at the hill Ucha-Obo, 1647 ± 25 m N
48°53'5"N 91°52'50" E ± 50m

leg. M. Schnittler

det. M. Schnittler & K.-P.

D60



Bilddaten



151 in Berlin angefertigte Herbarscans sind im System integriert

Powered by [Zoomify](#)

Bilddaten



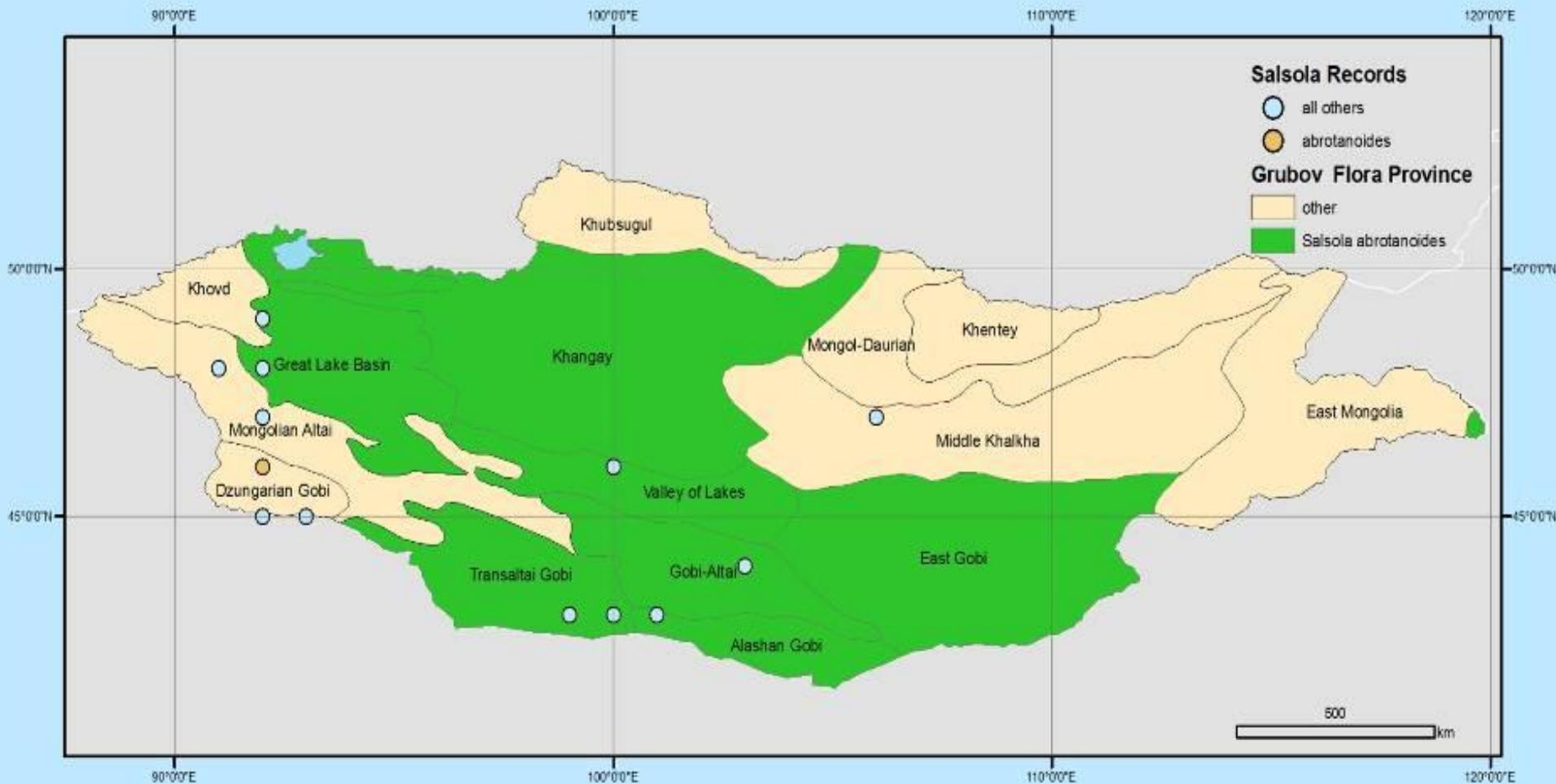
Die Scans werden mit Makro-, Detail und Habitataufnahmen kombiniert.



Erstellung einer WebGIS-Anwendung

Die Arten werden mit einer WebGIS Anwendung verknüpft. Dadurch sind Informationen über Fundort und Verbreitung schnell verfügbar und auswertbar.

WebGIS Analysen



Technische Grundlagen

- Realisierung Mithilfe des bestehenden **Content Management System GREIF** (Open-Source-Komponenten: Linux, Apache, MySQL, PHP)
- Berücksichtigung von internationalen Standards: **OAI** und **ABCD**
- Spezielle **Suchalgorithmen** und Navigationsstrukturen
- Digitale **Komprimierungsverfahren** für schnelle Zugriffszeiten (zoomify)
- Wartung und Pflege der technischen Anlagen durch das Rechenzentrum (**Langzeitarchivierung** durch das Tivoli-Storage-Management-System von IBM, Speicherkapazitäten im Terabyte-Bereich)

Fremde Floren im Internet erschließen

Aussicht

→ geplante Ausweitung auf die angrenzenden Regionen Zentralasiens

Danke für ihre Aufmerksamkeit!

Probleme und Themenfelder



- **Material** (Zugänglichkeit, Organisation)
- **Bearbeitungen** (Zeit, Zuarbeit von Taxonomen)

- **Ochideen** der Mongolei
- **Rote Liste** Arten
- Bearbeitung **systematischer** Gruppen

