

Der Wandel der Grünlandflora und -vegetation der Nationalparkregion an ausgewählten Beispielen

Frank Müller, Reinhild Müller
TU Dresden, Institut für Botanik

Keywords: Grünland, Wiesen, Weiden, Nutzungswandel, Rote Liste-Arten, Sächsische Schweiz

Zusammenfassung

An ausgewählten Beispielen wird gezeigt, wie sich die Grünlandflora und -vegetation der Sächsischen Schweiz in den letzten Jahren und Jahrzehnten verändert hat. Zunächst werden einige wichtige Datengrundlagen vorgestellt, die im Bereich der Sächsischen Schweiz für Vergleiche herangezogen werden können (z. B. Flora von E. Hippe 1878, Vegetationskarte von Drude aus dem Jahr 1907; Kartierungsdaten von Hans Förster, ca. 1920-1960). Im Rahmen des Projekts wurde die aktuelle Verbreitung ausgewählter Zeigerarten für Landschaftswandel, von Rote Liste-Arten, invasiven Arten und von Moosarten, die für einen kontinuierlichen Waldbestand stehen, speziell erfasst und mit historischen Angaben gegenübergestellt. Schwerpunktbereiche der aktuellen Grünlandkartierung stellten u. a. Waldwiesen in der linkselbischen Sächsischen Schweiz dar. Die etwa 60 kartierten Wiesenflächen haben eine unterschiedlich lange Bewirtschaftungstradition. Zwölf Flächen stellen Altwiesen dar, die schon vor 1900 existierten. Ein Großteil der Wiesen ist zwischen 1942 und 1995 entstanden, nur wenige sind noch jünger. Es ist kein Einfluss des Alters der Wiesen auf die Anzahl der vorkommenden Arten und Rote Liste-Arten zu erkennen, wenngleich einzelne Zielarten auf Altwiesen häufiger als auf jüngeren Wiesen sind (*Valeriana dioica*, *Lathyrus linifolius*) bzw. ausschließlich auf Altwiesen auftreten (*Arnica montana*). Im rechtselbischen Teil der Nationalparkregion wurden insbesondere verschiedene Waldwiesen im Schmilkaer Kessel untersucht. Die südlich des Großen Winterbergs gelegene Müllerwiese stellt die nachweislich älteste Waldwiese der Sächsischen Schweiz dar. Sie wird im 15. Jh. erstmals erwähnt und ist bereits auf der Ur-Öder Karte von 1592 verzeichnet. Der Wiesencharakter der Müllerwiese ist aufgrund der langen Biotoptradition aus kulturhistorischer Sicht schützenswert.

Bei vielen Grünlandflächen im Elbtal konnte eine Verschlechterung des Zustands von Flächen mit Rote Liste-Arten infolge fehlender oder ungenügender Pflege festgestellt werden. Im Gebiet von Goßdorf erfolgt die aktuelle Nutzung der Grünlandflächen überwiegend durch extensive Rinderbeweidung, teilweise besteht eine Gefährdung durch unzureichende Pflege. Ungeachtet dessen konnten sich insbesondere auf den Basaltkuppen der Gemarkung (Gickelsberg, Hankehübel) wertvolle Grünlandbestände und -arten erhalten.

Anhand eines Vergleichs mit historischen Fotos wird der Nutzungswandel von ausgewählten Bereichen der Sächsischen Schweiz dokumentiert, z. B. deutlicher Anstieg der Einzelflächengröße; Rückgang des Ackerbaus auf weniger ertragreichen und schwerer zu bewirtschaftenden Flächen (z. B. Hanglagen), Rückgang des (Feucht-)Grünlandes in den Tallagen der Elbseitenflüsse (z. B. an Kirnitzsch, Polenz, Sebnitz) und Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf Flächen in steilen Hanglagen.

Proměna luční flóry a vegetace v regionu národního parku na vybraných příkladech

Frank Müller & Reinhild Müller
TU Dresden, Institut für Botanik

Klíčová slova: travní porosity, louky, pastviny, změna využívání, Červená listina ohrožených druhů, Saské Švýcarsko

Shrnutí

Na vybraných příkladech ukážeme, jak se v posledních letech a desetiletích v Saském Švýcarsku změnila flóra a vegetace lučních porostů. Nejprve představíme několik důležitých zdrojů dat, které bylo možno použít pro srovnání v oblasti Saského Švýcarska (například Flora od E. Hippe 1878, Mapa vegetace od Drudeho z r. 1907, data z mapování Hanse Förstera z let 1920-1960). V rámci projektu jsme sledovali současné rozšíření vybraných indikátorů proměn krajiny, ohrožených druhů, invazivních druhů a těch druhů mechů, které souvisí s kontinuálním zalesněním, a poté tato zjištění konfrontovali s historickými údaji. Těžištěm našeho současného mapování byly mimo jiné lesní louky na levobřežní straně Saského Švýcarska. Kolem šedesáti mapovaných lučních ploch má za sebou různě dlouhou tradici hospodaření. Dvanáct ploch představují staré louky, které existovaly již před rokem 1900. Většina luk vznikla mezi léty 1942 a 1995, jen několik je ještě mladších. Vliv stáří louky na počet druhů, které se na nich vyskytují, a na počet ohrožených druhů není zřetelný, ačkoliv jednotlivé cílové druhy se vyskytují častěji na starých loukách než na mladších (*Valeriana dioica*, *Lathyrus linifolius*) nebo jen na starých (*Arnica montana*). V pravobřežní části národního parku jsme zvláště zkoumali různé lesní louky v kotlině nad Schmilkou. Müllerova louka ležící jižně od Velkého Winterbergu prokazatelně představuje nejstarší lesní louku v Saském Švýcarsku. Zmiňována je již v 15. století a zakreslena je již na Ur-Óderově mapě z roku 1592. Z kulturně-historického pohledu je luční charakter této louky, vzhledem k dlouhé tradici tohoto biotopu, hoděn ochrany.

Na mnoha lučních plochách v labském údolí jsme mohli konstatovat zhoršení stavu ploch s ohroženými druhy a to v důsledku chybějící nebo nedostatečné péče. V oblasti Goßdorfu jsou travní porosty převážně extenzivně spásány hovězím dobytkem, zčásti jsou ohroženy nedostatečnou péčí. Nicméně se zvláště na čedičových kopcích v tomto katastru (Gickelsberg, Hankehübel) udržely cenné lučiny a druhy.

Prostřednictvím srovnání s historickými fotografiemi jsme dokumentovali proměnu hospodaření na vybraných územích Saského Švýcarska, například významný nárůst velikosti jednotlivých ploch, ústup zemědělství na méně výnosných a hůře přístupných plochách (například na svazích), ústup mokřadů a luk v údolních polohách labských přítoků (například kolem Křinice, Polenze a Sebnitze) a rezignaci na obdělávání ploch na strmých svazích.

Der Wandel der Grünlandflora und -vegetation der Nationalparkregion an ausgewählten Beispielen

Frank Müller & Reinhild Müller, TU Dresden, Institut für Botanik

Abschlussveranstaltung Projekt „Gedächtnis der Landschaft“

13.11.2019

NationalparkZentrum Bad Schandau



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014 – 2020



Gedächtnis der Landschaft
Paměť krajiny



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN



UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM
Fakulta Zvěrolékařství



BOTANICKÝ
ÚSTAV AV ČR
v.v.i.

Frühe Florenwerke

Ficinus 1807

Ficinus 1821

Reichenbach 1842

Holl & Heynhold 1842

Hippe, E. (1878):

Verzeichniss der wildwachsenden, sowie der allgemeiner cultivirten **Phanerogamen und kryptogamischen Gefäßpflanzen der Sächsischen Schweiz** und deren nächster Umgebung mit den Standorten derselben. – C.

Diller & Sohn, Pirna.



Ernst Hippe (Quelle: Privatsammlung Erik Hippe).

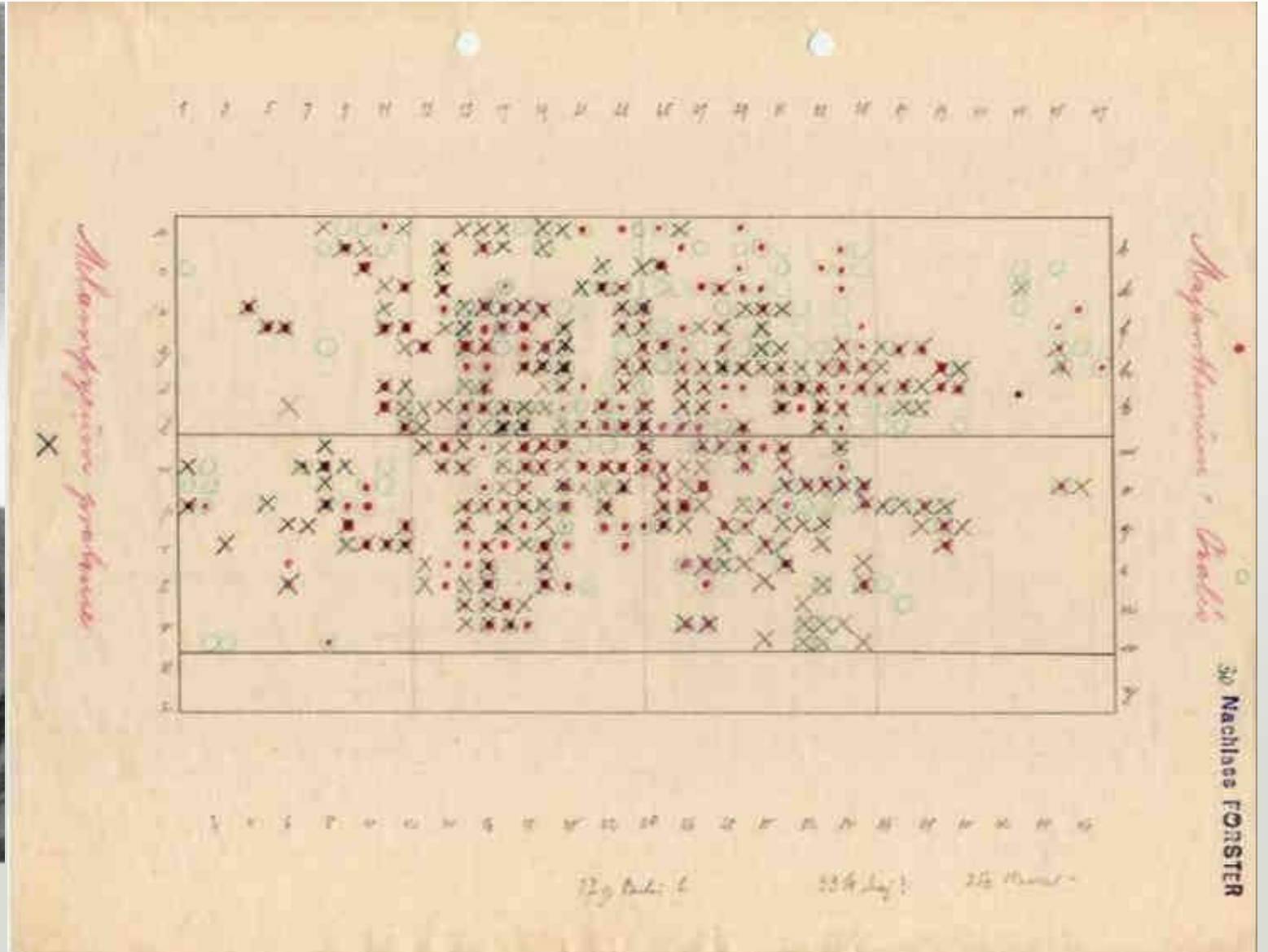


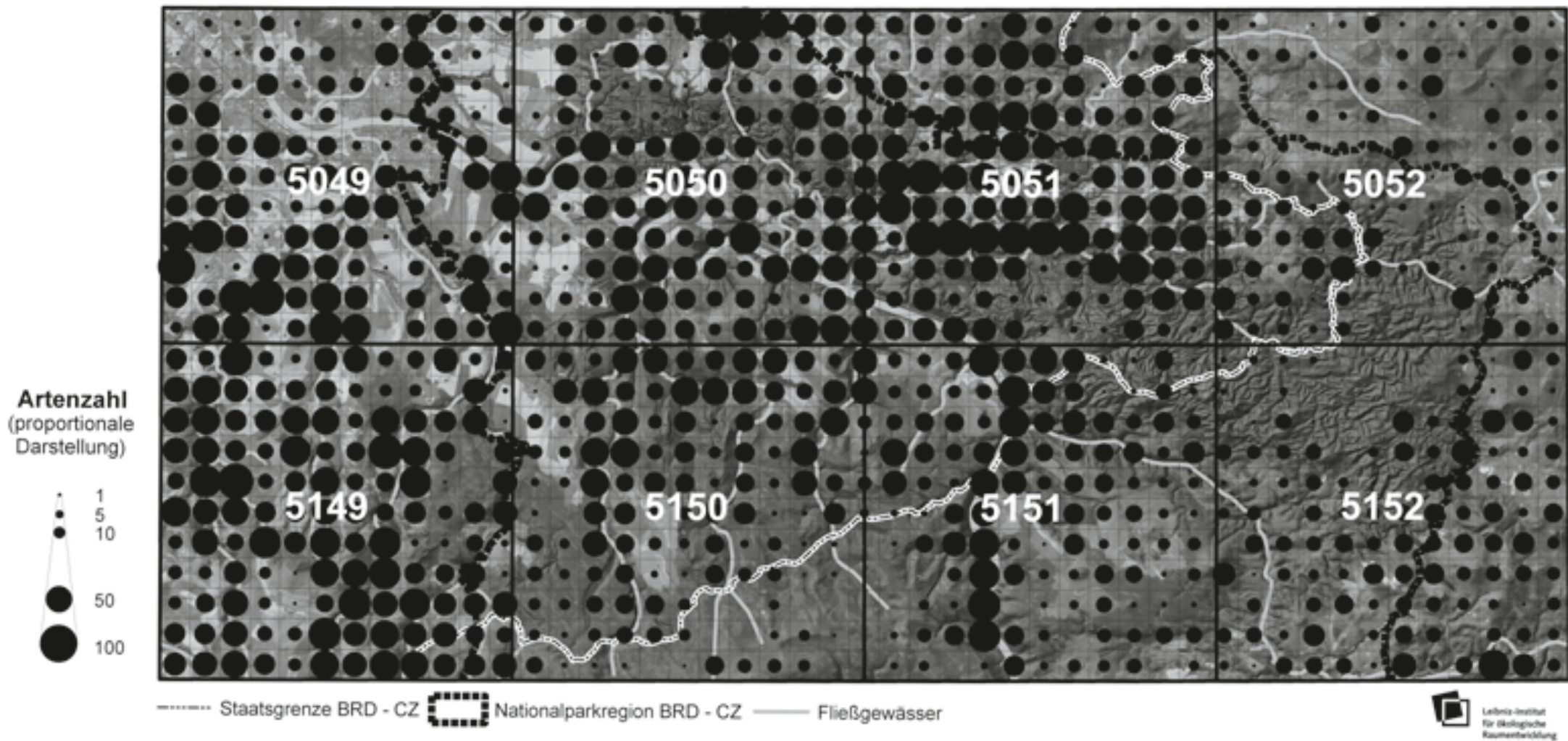
Herbarbeleg von Ernst Hippe im Herbarium der TU Dresden

Kartierungsdaten von Hans Förster

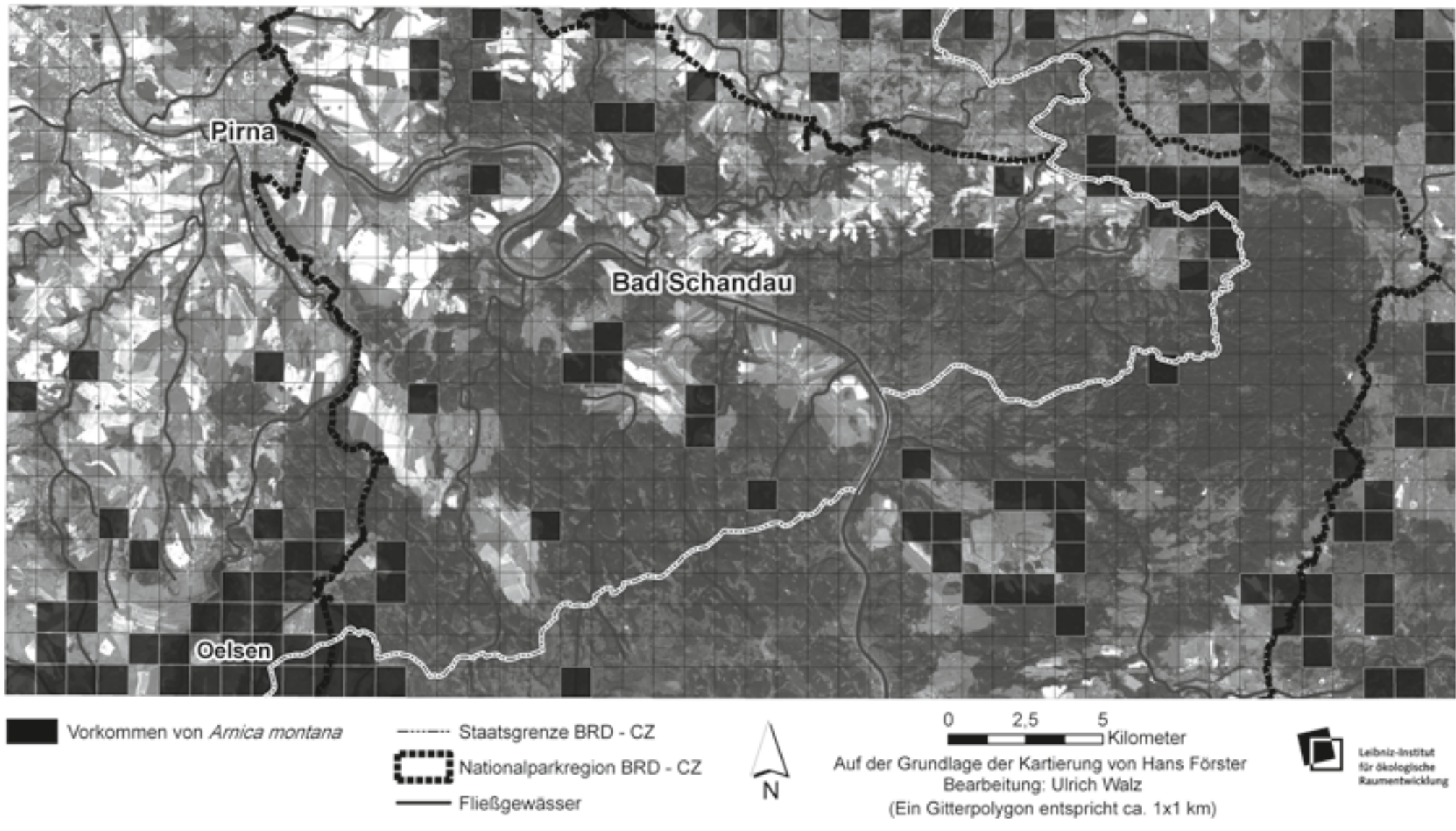


(Quelle: Arbeitskreis „Sächsische Schweiz“ 1991, S. 52).



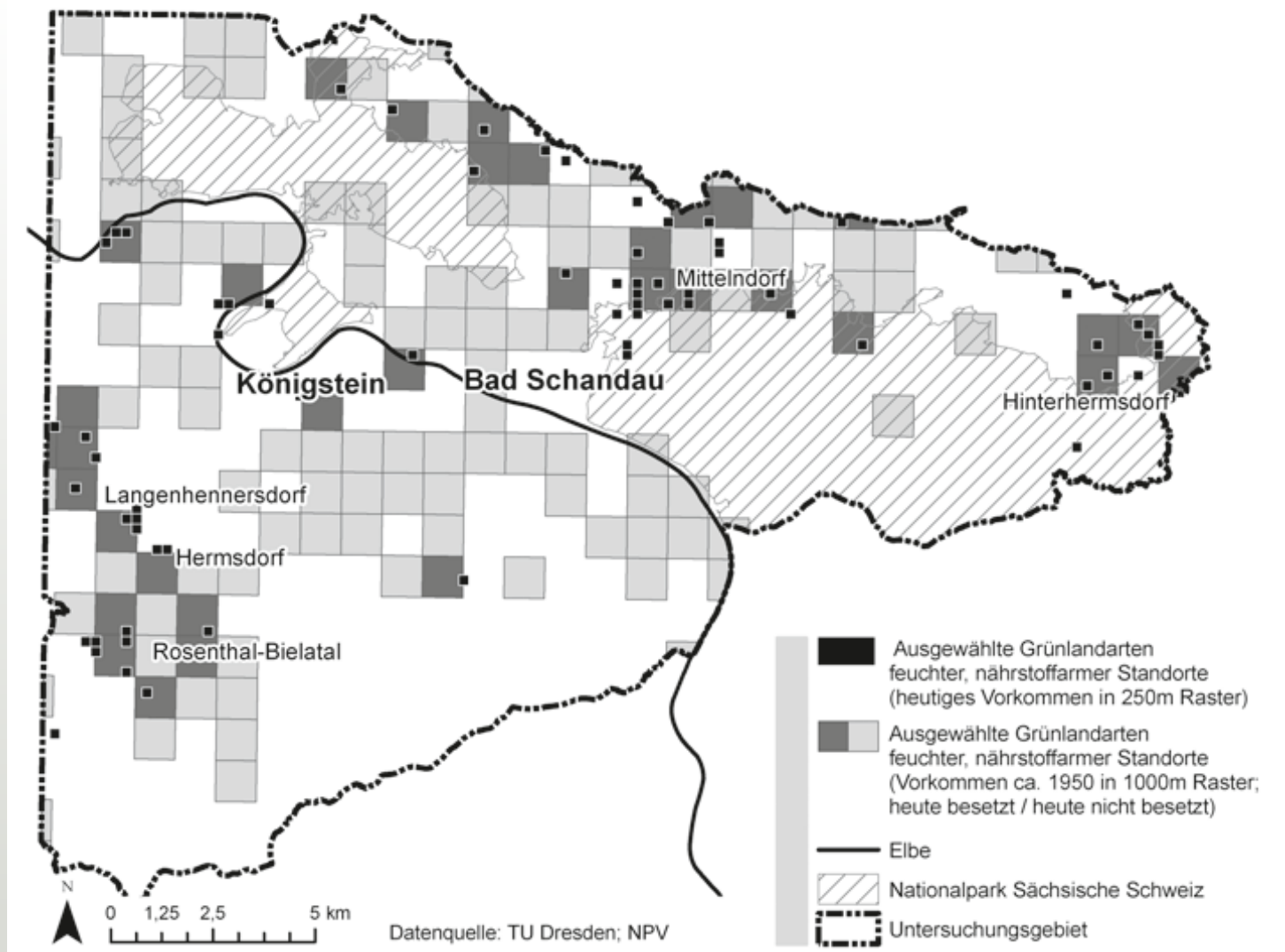


Absolute Anzahl der von Förster pro Quadrat kartierten Pflanzenarten
(Quelle: Walz & Müller 2009)

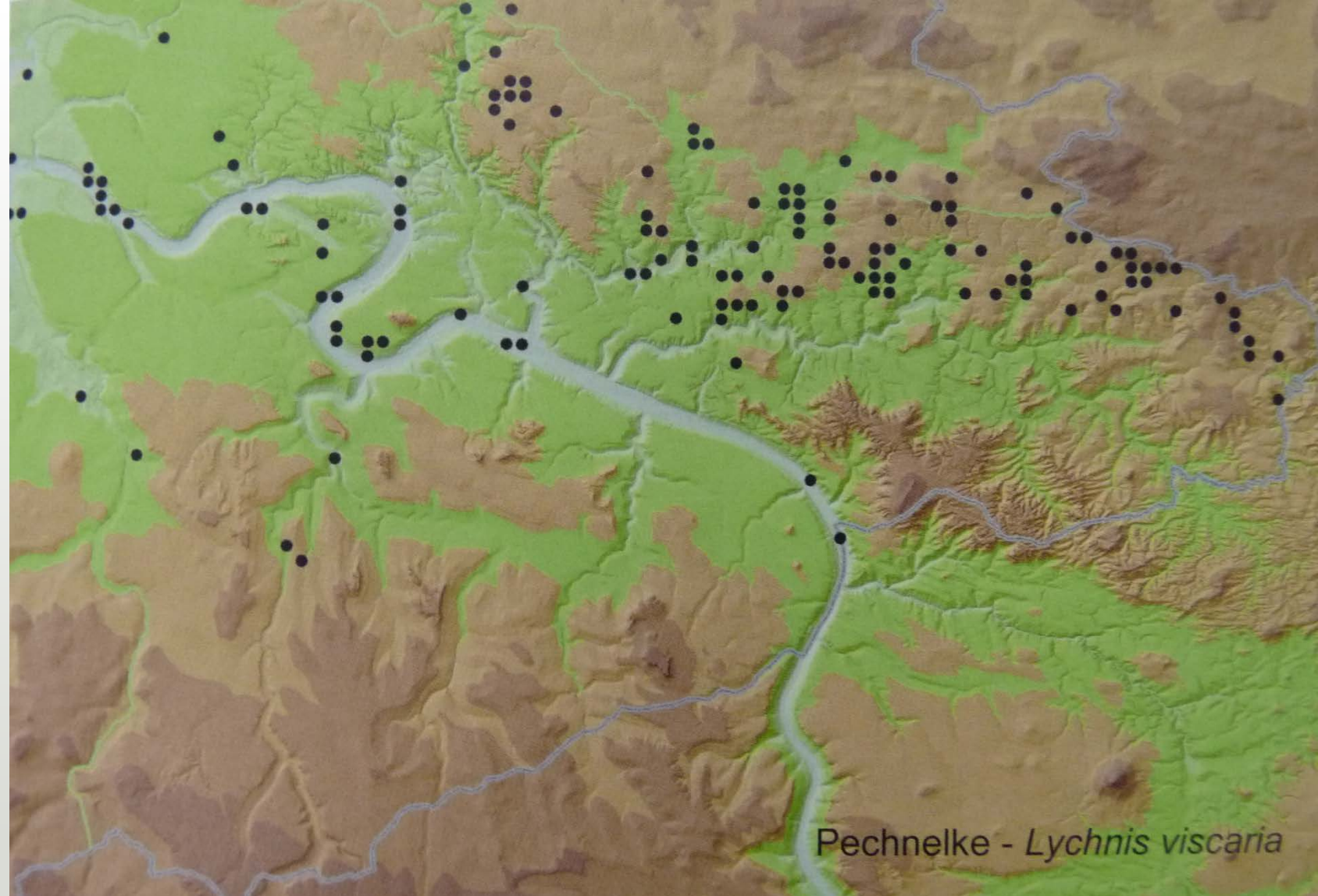
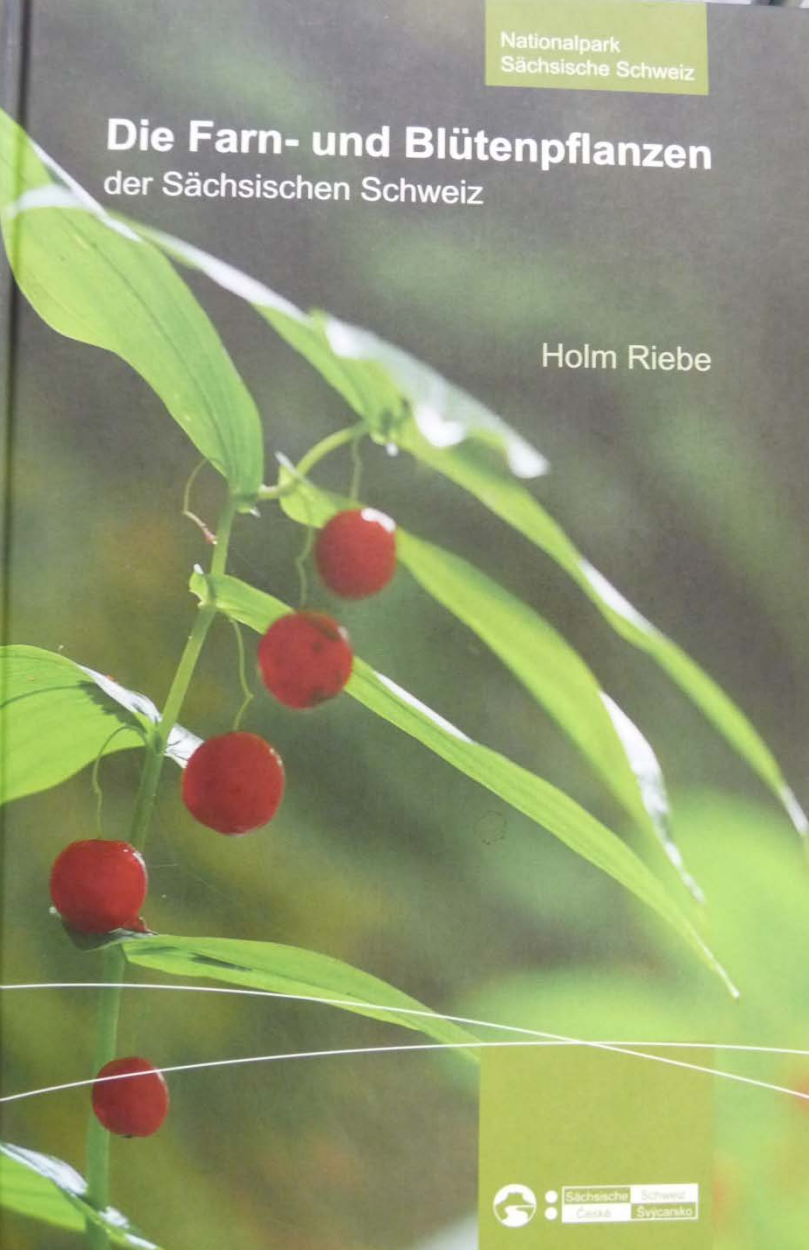


Ehemalige Verbreitung von *Arnica montana* in der Nationalparkregion Sächsische Schweiz auf der Grundlage der Kartierung von Förster (Quelle: Walz & Müller 2009)





Vergleich der Verbreitung ausgewählter Grünlandarten wechselfeuchter bis nasser Standorte zwischen früher (Kartierung Förster) und heute (Arten: *Selinum carvifolia*, *Valeriana dioica*, *Succisa pratensis*). (Quelle: Walz & Müller 2009)



Holm Riebe (2017): Die Farn- und Blütenpflanzen der Sächsischen Schweiz.



Überblick über im Rahmen des Projekts durchgeführte botanische Erfassungen auf sächsischer Seite

- Untersuchungen zur aktuellen Verbreitung von Zeigerarten für Landschaftswandel, von Rote Liste-Arten, invasiven Arten und ausgewählten Moosarten
- Wiederholungskartierungen in ausgewählten Gebieten mit hohem Grünlandanteil: Rosenthal – Bielatal, Elbtal
- Weitere Sichtung historischer Daten (Herbarium der TU Dresden, Fundortskartei der AG sächsischer Botaniker im Institut für Botanik der TU Dresden)
- Erfassung des Artenbestands von Waldwiesen (Schwerpunkt linkselbisch)
- Vegetationserfassung ausgewählter Wiesen im Elbtal
- Untersuchung der Vorkommen von *Fallopia*-Arten an der Kirnitzsch
- Vegetationskundliche Untersuchung des Grünlandes um Goßdorf
- Vegetationskundliche Erfassung ausgewählter Waldwiesen im Schmilkaer Kessel
- eigene Kartierungen, v.a in Dorflagen auf der rechten Elbseite mit erhöhtem Grünlandanteil: Saupsdorf, Ottendorf, Mittelndorf, Altendorf
- Dokumentation Nutzungswandel anhand Vergleich mit historischen Fotos
- Spezielle Kartierung der Verbreitung und Standortansprüche des Lebermooses *Hygrobiella laxifolia*



Listen der im Rahmen des Projekts speziell zu kartierenden Arten

Zeigerarten für einen Landschaftswandel / Druhy sloužící jako indikátory proměn krajiny:

Betonica officinalis
Briza media
Carex demissa
Cirsium heterophyllum
Eriophorum angustifolium
Polygala vulgaris
Selinum carvifolia
Silene viscaria
Thymus pulegioides
Valeriana dioica

Gefährdete Arten nach sächs. Roten Liste / Ohrožené druhy podle saského červeného seznamu:

Arnica montana
Centaurea phrygia agg.
Dactylorhiza majalis
Lathyrus linifolius

Invasive Arten / Invazní druhy:

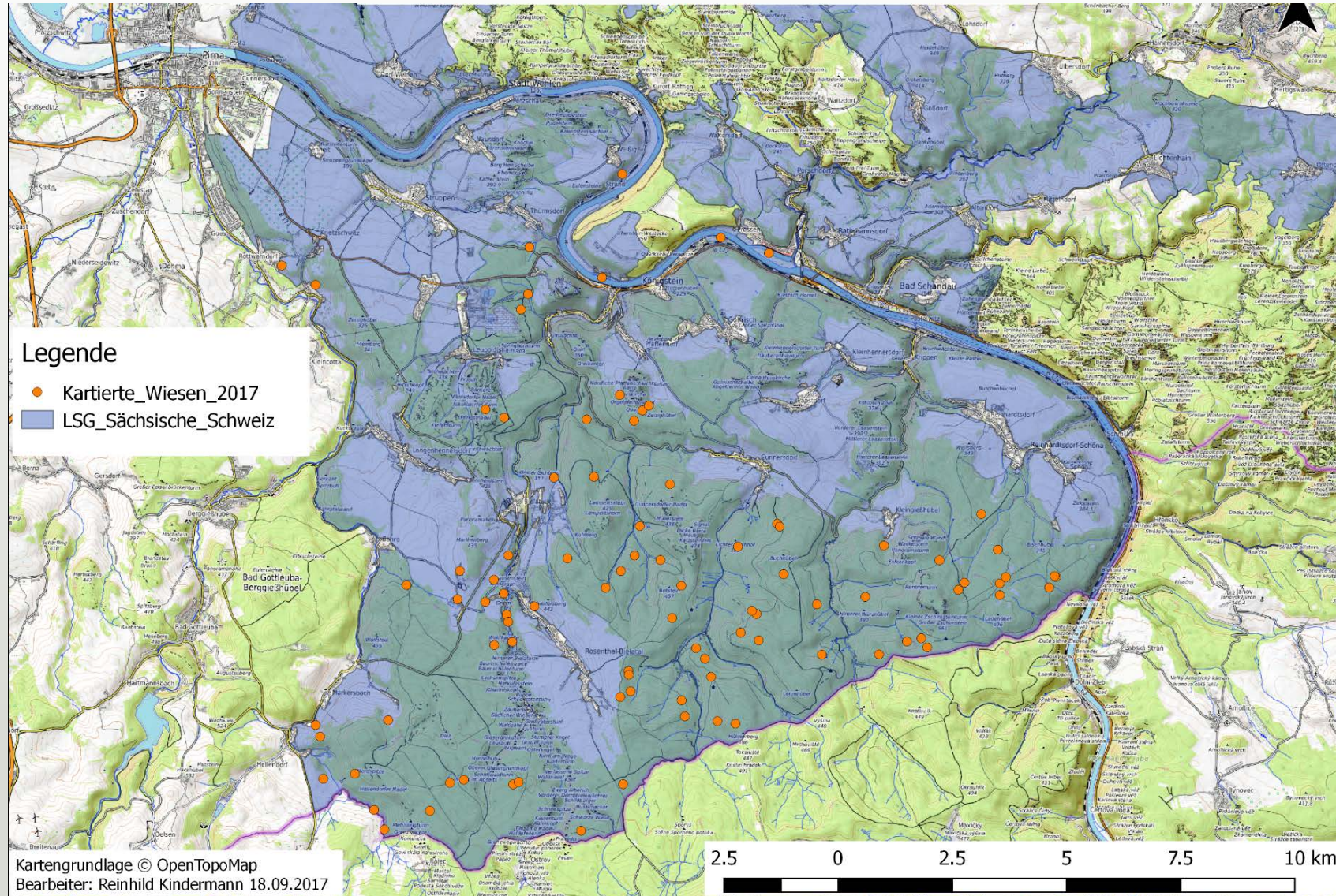
Impatiens glandulifera
Lupinus polyphyllus
Reynoutria spp.
Rudbeckia laciniata

Moosarten, die für einen kontinuierlichen Waldbestand stehen / Druhy mechů svědčící o kontinuálním zalesnění

Anastrophyllum michauxii
Hygrobiella laxifolia
Tetradontium brownianum



Erfassung der Flora und Vegetation von Waldwiesen in der linkselbischen Sächsischen Schweiz



Erfassung der Flora und Vegetation von Waldwiesen in der linkselbischen Sächsischen Schweiz

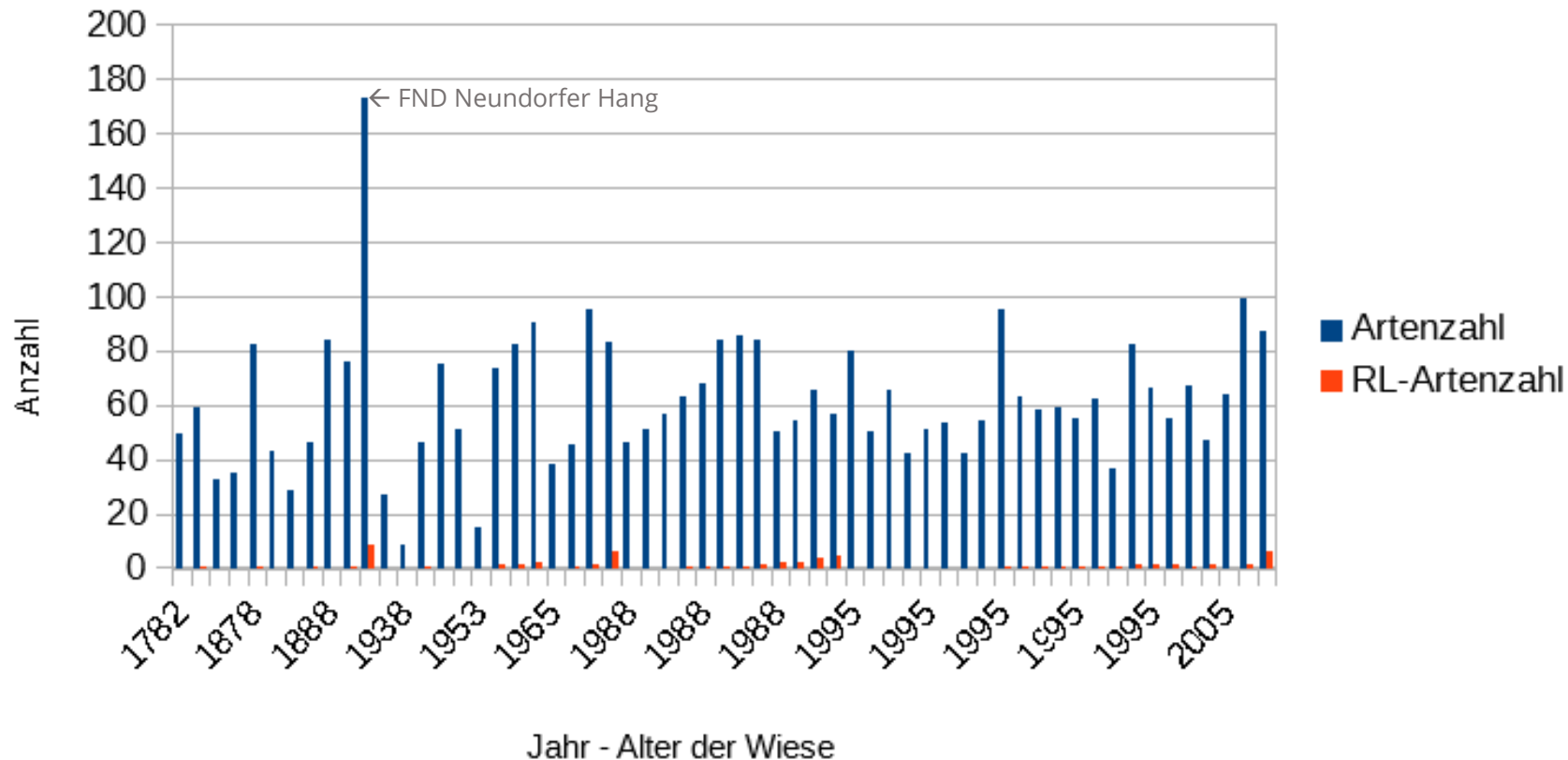
- fast vollständige Erfassung (> 60 Flächen)
- Historie einiger Flächen unklar (Wann angelegt?, Flächen auf topographischen Karten z. T. nicht als Wiese eingetragen – Zusammenarbeit mit Geographen)
- einzelne Zielarten sind auf Altwiesen häufiger als auf jüngeren Wiesen: *Arnica montana*: 2017 nur noch ein Fund auf der Hahnwiese am Zschirnstein; *Valeriana dioica*: 3 von 9 Fundpunkten 2017 auf Altwiesen; *Lathyrus linifolius*: 3 von 8 Fundpunkten 2017 auf Altwiesen
- auf vielen Flächen zumindest punktuelle Ausbringung von Saatgut oder Mähgutübertragung → Vorkommen von nicht Standort typischen Arten, z. B. *Salvia pratensis* auf > 15 Flächen



Salvia pratensis

Erste Analysen der Kartierungsdaten von 2017

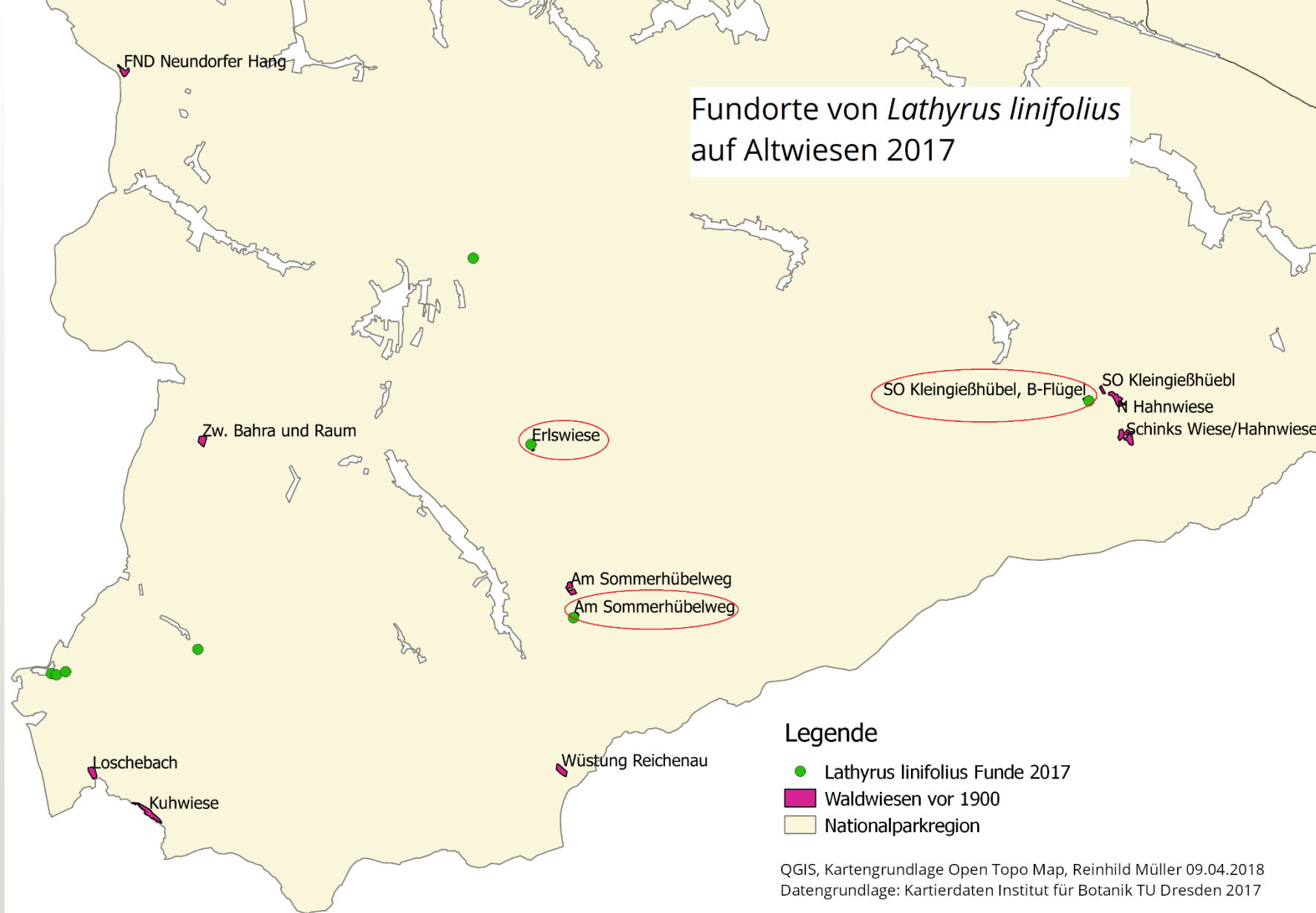
Anzahl der Pflanzenarten auf Waldwiesen



Lässt das Alter von Waldwiesen Rückschlüsse auf die Artenvielfalt und das Vorkommen von Rote Liste Arten zu?

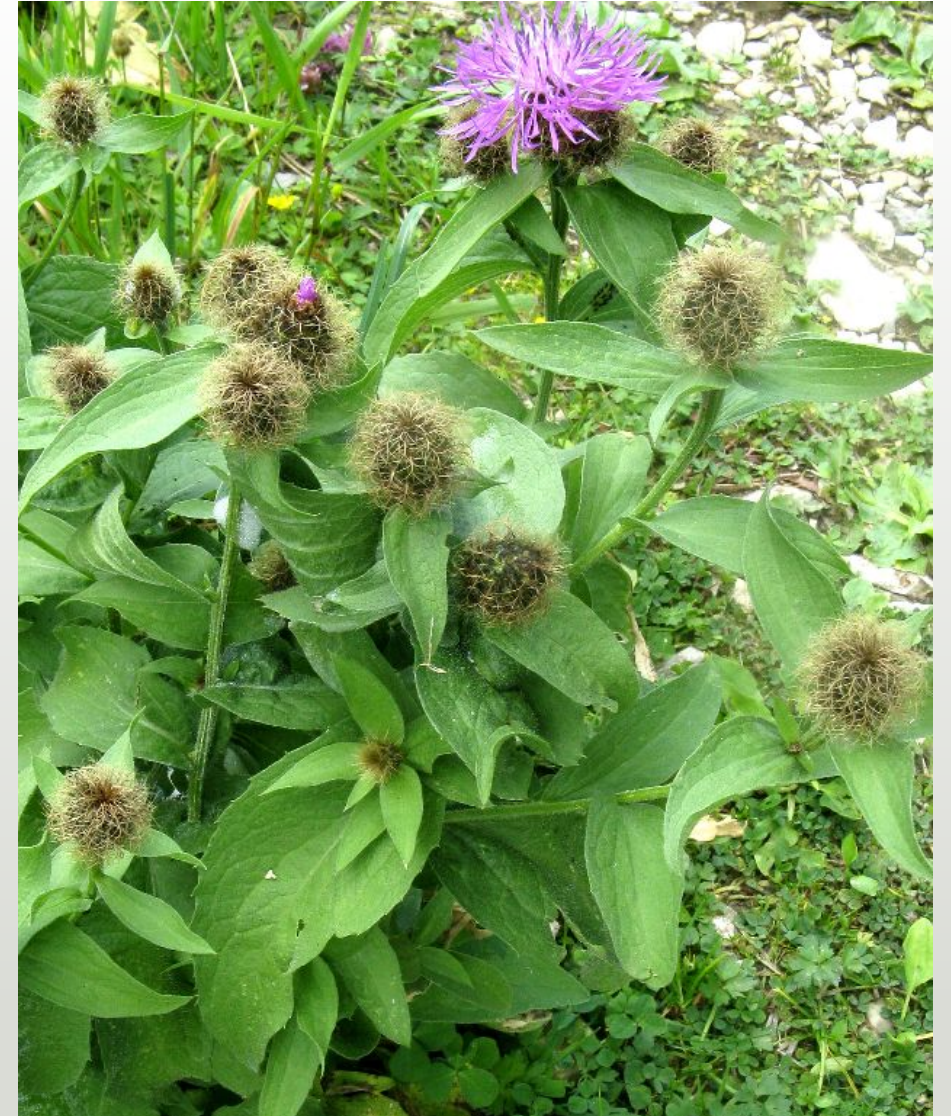
- 60 untersuchte Waldwiesen
- 12 Altwiesen, die schon vor 1900 existierten
- ein Großteil der Wiesen ist zwischen 1942 und 1995 entstanden, nur wenige sind noch jünger
- in unserem recht kleinen Datensatz ist kein Einfluss des Alters der Wiesen auf die Anzahl der vorkommenden Arten und RL-Arten zu erkennen

Fundorte von *Lathyrus linifolius* auf Altwiesen 2017



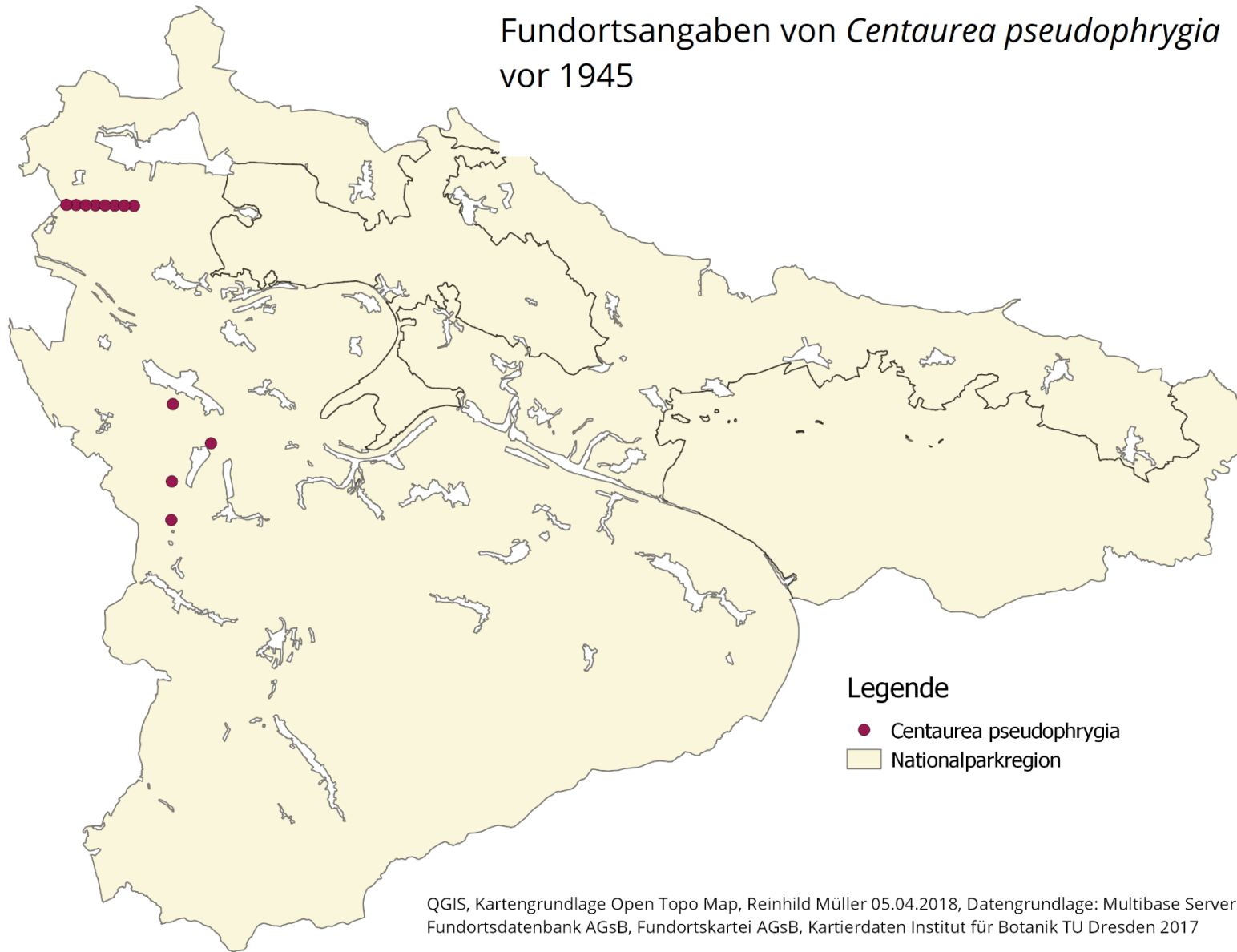
Verbreitung ausgewählter Pflanzenarten – *Centaurea pseudophrygia*

- *Centaurea pseudophrygia* (Perücken-Flockenblume) hat ihren Hauptverbreitungsschwerpunkt in Sachsen in Bergwiesen und Säumen des Erzgebirges
- sie ist in der Sächsischen Schweiz schon immer eine seltene Art gewesen (östlicher Verbreitungsrand Sachsens)
- starker Rückgang der Art (RL 3) in Sachsen
- zahlreiche Neufunde 2017 auf Waldwiesen und an Wegrändern



<http://www.gerhard.nitter.de/Bilder/Centaurea-pseudophrygia-0.jpg>

Fundortsangaben von *Centaurea pseudophrygia* vor 1945



QGIS, Kartengrundlage Open Topo Map, Reinhild Müller 05.04.2018, Datengrundlage: Multibase Server - zentrale Fundortsdatenbank AGsB, Fundortskartei AGsB, Kartierdaten Institut für Botanik TU Dresden 2017



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014–2020



Gedächtnis der Landschaft
Paměť krajiny



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

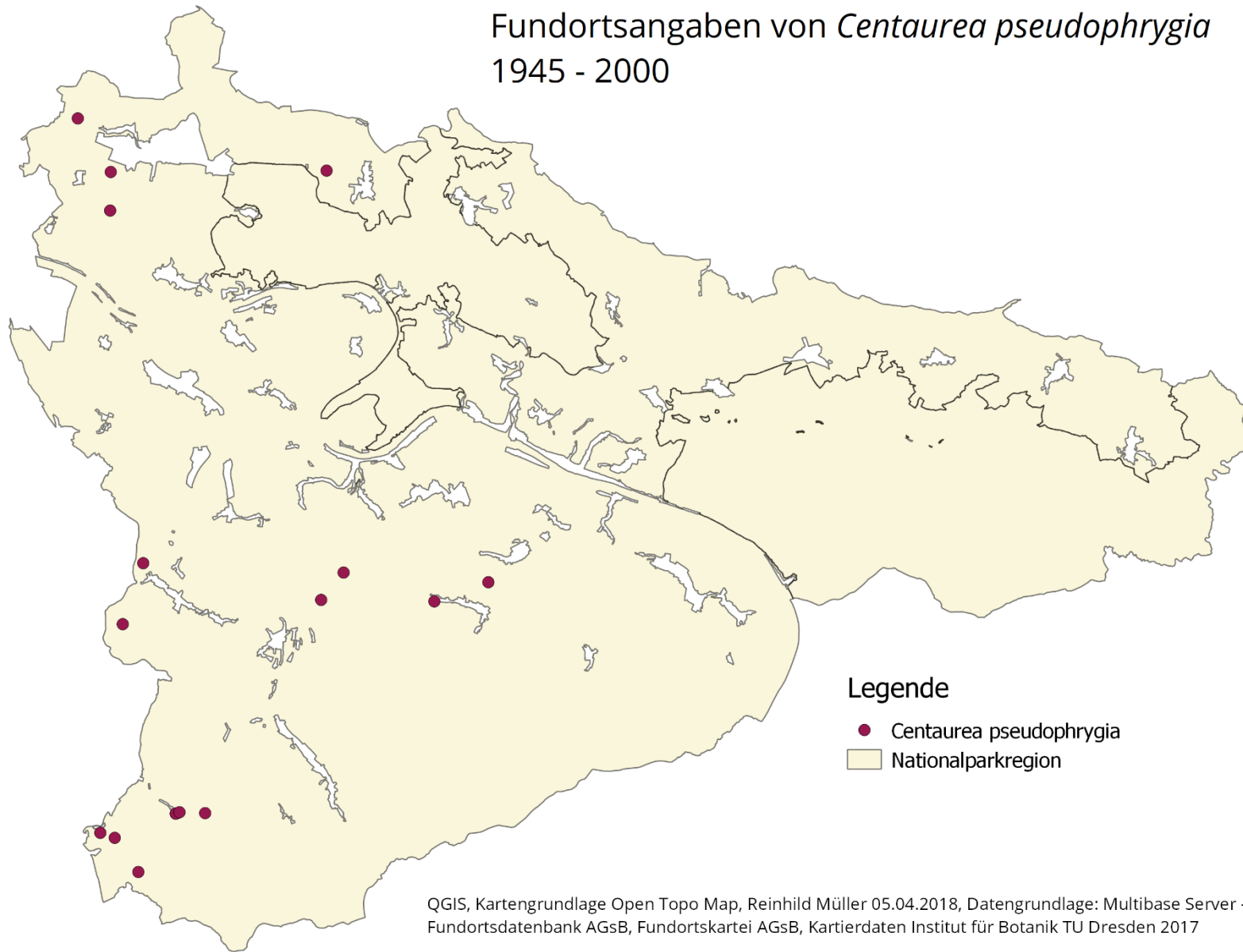


UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM
Fakulta vědního prostředí



BOTANICKÝ
ÚSTAV AV ČR
v.v.i.

Fundortsangaben von *Centaurea pseudophrygia* 1945 - 2000



QGIS, Kartengrundlage Open Topo Map, Reinhild Müller 05.04.2018, Datengrundlage: Multibase Server - zentrale Fundortsdatenbank AGsB, Fundortskartei AGsB, Kartierdaten Institut für Botanik TU Dresden 2017



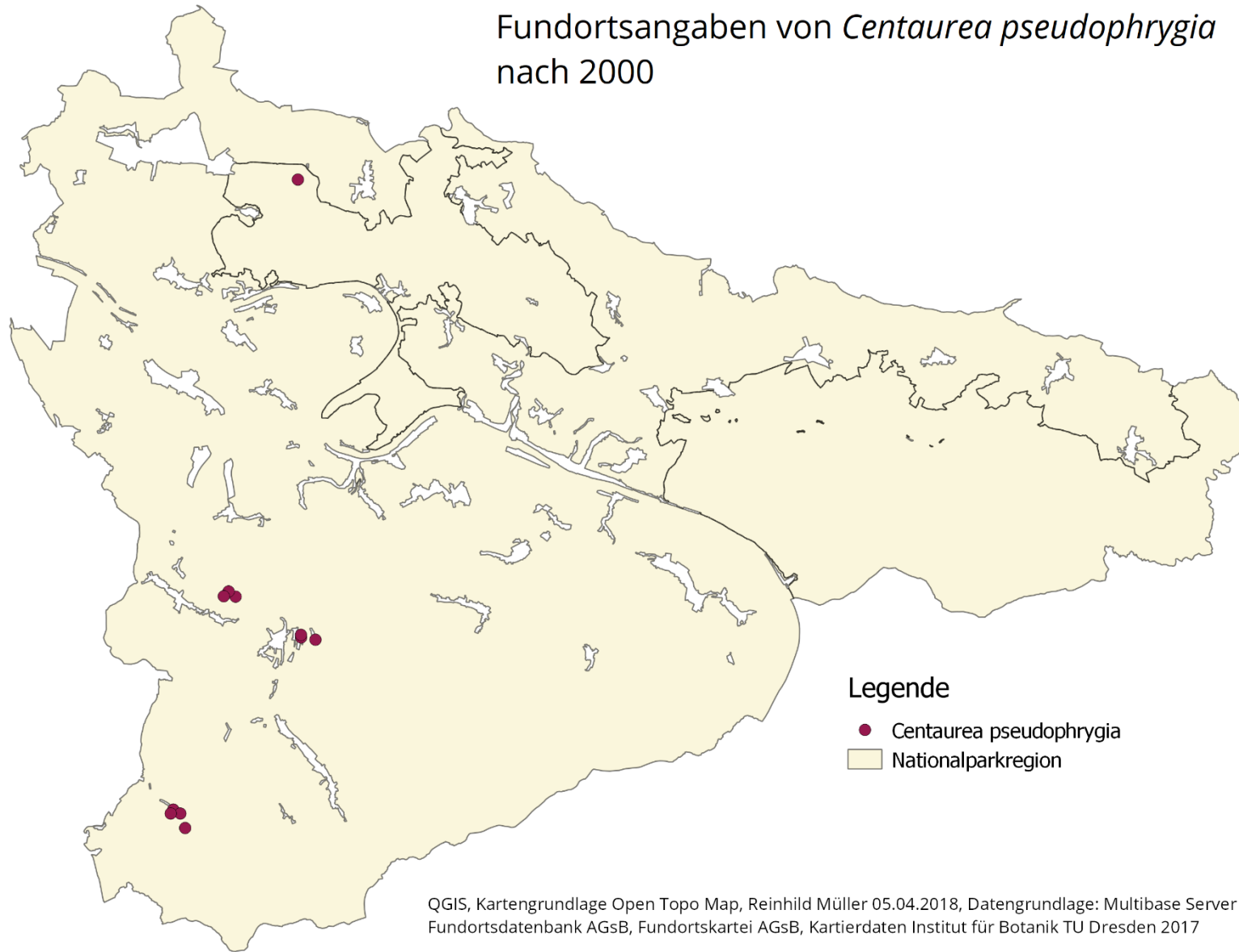
Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014 - 2020

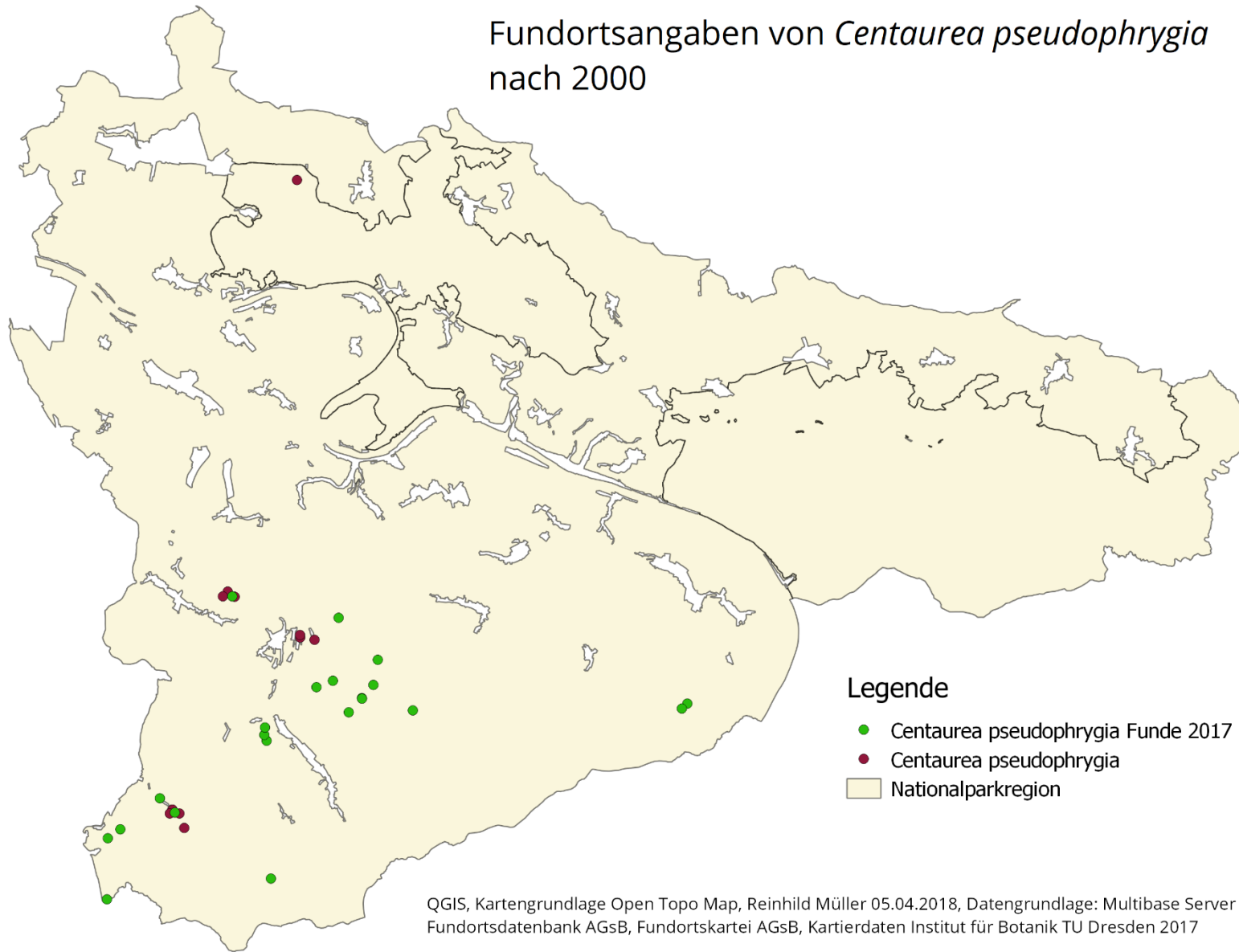


Fundortsangaben von *Centaurea pseudophrygia* nach 2000



QGIS, Kartengrundlage Open Topo Map, Reinhild Müller 05.04.2018, Datengrundlage: Multibase Server - zentrale Fundortsdatenbank AGsB, Fundortskartei AGsB, Kartierdaten Institut für Botanik TU Dresden 2017

Fundortsangaben von *Centaurea pseudophrygia* nach 2000



QGIS, Kartengrundlage Open Topo Map, Reinhild Müller 05.04.2018, Datengrundlage: Multibase Server - zentrale Fundortsdatenbank AGsB, Fundortskartei AGsB, Kartierdaten Institut für Botanik TU Dresden 2017

Auswahl besonders interessanter Funde

Crepis mollis: Hammergut Neidberg; am Rinnelbach in Ortslage Reichstein

Dianthus sylvaticus: O Grenzübergang Bahratal

Sherardia arvensis: Wiese W Melzergrund S Schöna; Waldwiese S Siebentannenborn O Rosenthal; Waldwiese im Radelswald SW vom Pfaffenstein



Auswahl besonders interessanter Funde



Galium boreale: Wiesenstreifen an Straße Bielatal-Hermsdorf nach Langenhenndorf; nahe Hahnwiesen im Zschirnsteingebiet



Ophioglossum vulgatum: Waldwiese am Niederen Brettweg im Krippenbachgebiet; Waldwiese SO vom Neuteich im Lampertsbachtal



Rhinanthus alectorolophus: Waldwiese östlich Wurzelweg im Fuchsbachgebiet

Verbesserung des Zustandes einiger Flächen durch Pflegemaßnahmen, z.B.

- Waldwiesen am Labyrinth bei Langenhennersdorf (keine Rinderbeweidung mehr, sondern Mahdnutzung → Verbesserung des Vegetationszustands, Ausbreitung Wert bestimmender Arten, z. B. *Briza media*)
- Wiese im FND Neundorfer Hang im Gottliebatal S Pirna



Waldwiesen am Labyrinth, 2017



FND Neundorfer Hang im Gottleubatal S Pirna:

Wiederholungskartierung von im Jahr 1994
eingerrichteten Dauerbeobachtungs-
flähen

- deutliche Zunahme der Artenzahl
- deutliche Abnahme der Deckung von *Brachypodium pinnatum*
- Zunahme der Bestände Wert bestimmender Arten, z. B. *Primula veris*
- Abnahme der Reaktionszahlen (7,1 → 6,7 bzw. 7,4 → 6,7)
- sehr hoher Artenreichtum (> 170 Arten), darunter zahlreiche Rote Liste-Arten



Selinum carvifolium am Neundorfer Hang



Foto: H. Riebe

Erfassung der Wiesenvegetation ausgewählter Flächen im Elbtalbereich der Sächsischen Schweiz und Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Constanze Wondrejz)

- Untersuchung von 4 Wiesenflächen in Pötzscha, Strand, Königstein und Prossen
- Anfertigung von Gesamtartenlisten und Vegetationsaufnahmen der Gefäßpflanzen
- Kartierung seltener Pflanzenarten, darunter viele Arten die nährstoffarme Standorte bevorzugen
- floristische Besonderheiten der Wiesen:
- Strand: Arten der Trockenrasen: **Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*)** RL V, **Frühe Segge (*Carex praecox*)** RL 3, **Pechnelke (*Lychnis viscaria*)**; sehr schöne Bestände des **Lolio-Cynosuretum** (Schaf- und Ziegenweideflächen)



Abb. 1 Lage der untersuchten Wiesen im Elbtal



Weidelgras-
Kammgras-
Magerweide
(Lolio-
Cynosuretum
)
bei Strand



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014 – 2020



Verschlechterung des Zustands einiger Flächen mit Rote Liste-Arten (besonders im Elbtal) infolge fehlender oder ungenügender Pflege, z. B.

- Hang an Elbböschung wenig O Elblache Strand (kein Nachweis *Cuscuta epithimum*)
- Halbinsel am Prossener Elbhafen (kein Nachweis *Filipendula vulgaris*)
- Auwiesen an Hilles Löchern oberhalb Königstein (Pflegedefizite)
- Hangwiese unterhalb Prossen (Pflegedefizite, Verbuschung)
- FND Nasswiese Buchenhain (Verfilzung der Grasnarbe, *Trollius europaeus* deutlich zurückgegangen)
- Weiterer Rückgang vom Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) - kein Nachweis mehr auf den Flächen Labyrinth, Tongrube Raum und Neundorfer Hang



FND
Nasswiese
Buchenhain,
2017



Elbböschung
bei Strand,
2017

Floristisch-vegetationskundliche Analyse und naturschutzfachliche Bewertung von Grünlandflächen bei Goßdorf/ Sächsische Schweiz (Lea Broschewitz)

- Goßdorf: hoher Grünlandanteil und seit jeher viel Weide- und Wiesennutzung, durch geographische Gegebenheiten wenig Ackerfläche, Gesteinsuntergrund z.T. vulkanischen Ursprungs
- Erstellung von Gesamtartenlisten und Anfertigung von Vegetationsaufnahmen auf vier ausgewählten Untersuchungsflächen:

A: Schwarzbachtal (struktureiche Feuchtwiese mit stehendem Gewässer)

B: Basaltkuppe Gickelsberg Flächennaturdenkmal (413 m) Frischwiese

C: Basaltkuppe Hankehübel (330 m) Frischwiese

D: Ortsteingang Goßdorf (artenreiche Hangwiese mit Magerkeitszeigern)

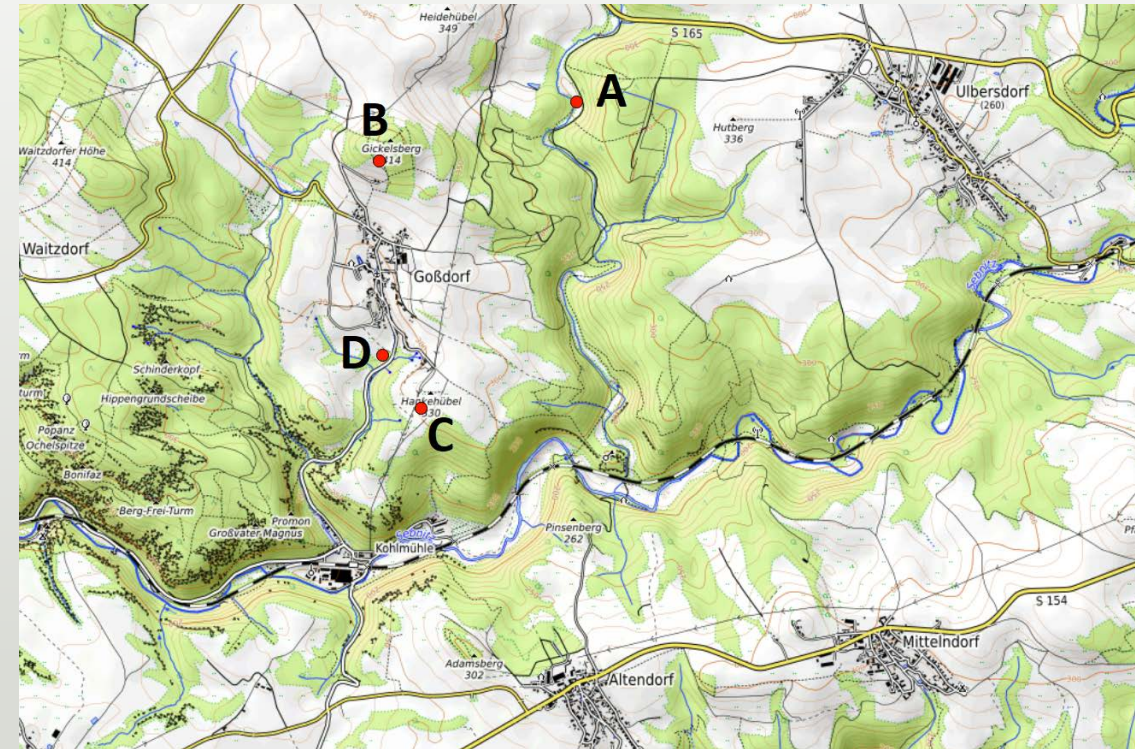
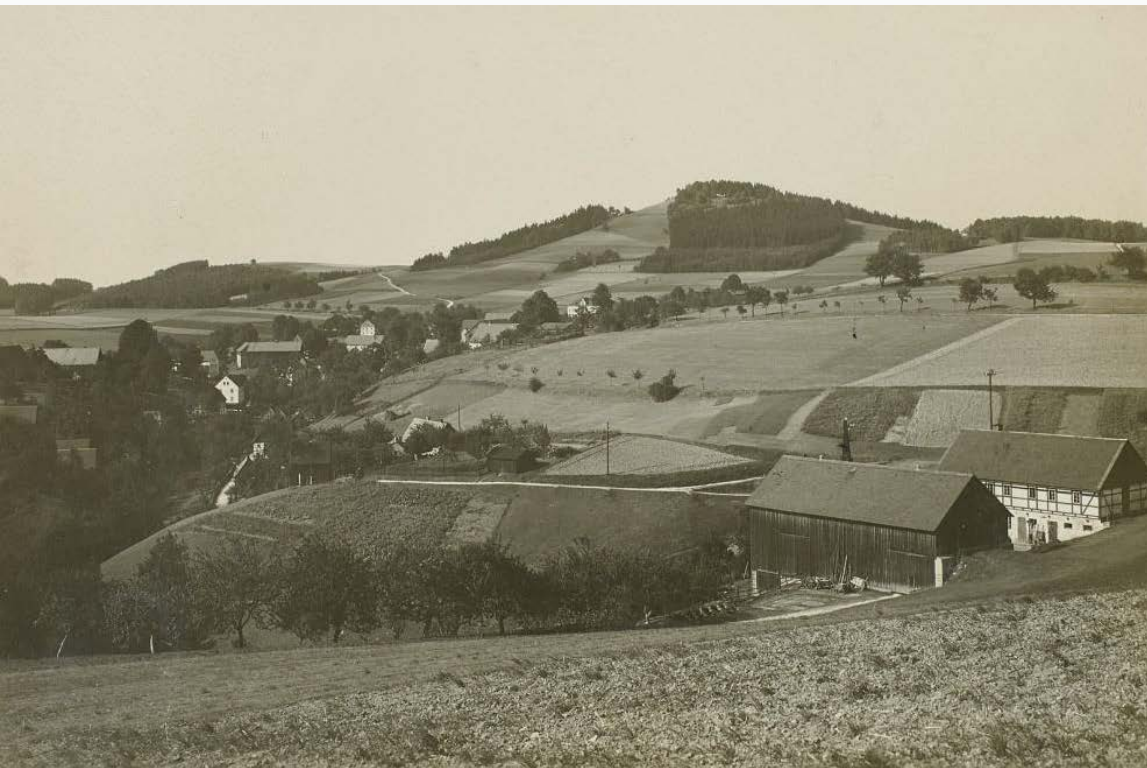


Abb. 5 Untersuchungsflächen um Goßdorf



Blick zum Gickelsberg über Goßdorf (links: vor 1950, Walter Möbius, Deutsche Fotothek; rechts 2018, Lea Broschewitz)



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014-2020



- Auswahl bemerkenswerter Arten:
Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) RL V
Torfmoos-Arten (*Sphagnum spec.*)
Filziger Frauenmantel (*Alchemilla glaucescens*) RL 3
Zittergras (*Briza media*) RL V
Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*)
Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*) RL V
Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) RL V
Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) RL 3
Gebirgs-Täschelkraut (*Nocca caerulea*) RL V
Dolden-Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*) RL V
Wiesen-Mausohrhabichtskraut (*Pilosella caespitosa*) RL 3
Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) RL V
Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) RL 3
Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*)
Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*) RL V
- Nutzung der Flächen aktuell überwiegend durch extensive Rinderbeweidung, z.T. Gefährdung durch unzureichende Pflege



Abb. 6 Der Gickelsberg bei Goßdorf, Quelle: <https://www.nationalpark-saechsische-schweiz.de/wp-content/uploads/2013/12/Gickelberg.jpg>

Floristisch-vegetationskundliche Analyse von Waldwiesen im rechtseibischen Bereich der Sächsischen Schweiz (Vanessa Sue Denß)

- Neu- bzw. Ersterfassung des Artinventars auf fünf Wiesen im Schmilkaer Kessel (Nationalparkgebiet)
- Anfertigung von Vegetationsaufnahmen und Gesamtartenlisten
- Bemerkenswerte Funde:
Haar-Schwengel (*Festuca filiformis*) Wiese Alte Lehmgrube: bisher nur zwei Nachweise in der Sächsischen Schweiz
Dreiteiliger Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*) RL V Wiese Goska: letzter Nachweis 1878, galt als ausgestorben
Igel-Segge (*Carex echinata*) RL V Wiese Goska: in der rechtseibischen Sächsischen Schweiz bisher kaum Funde

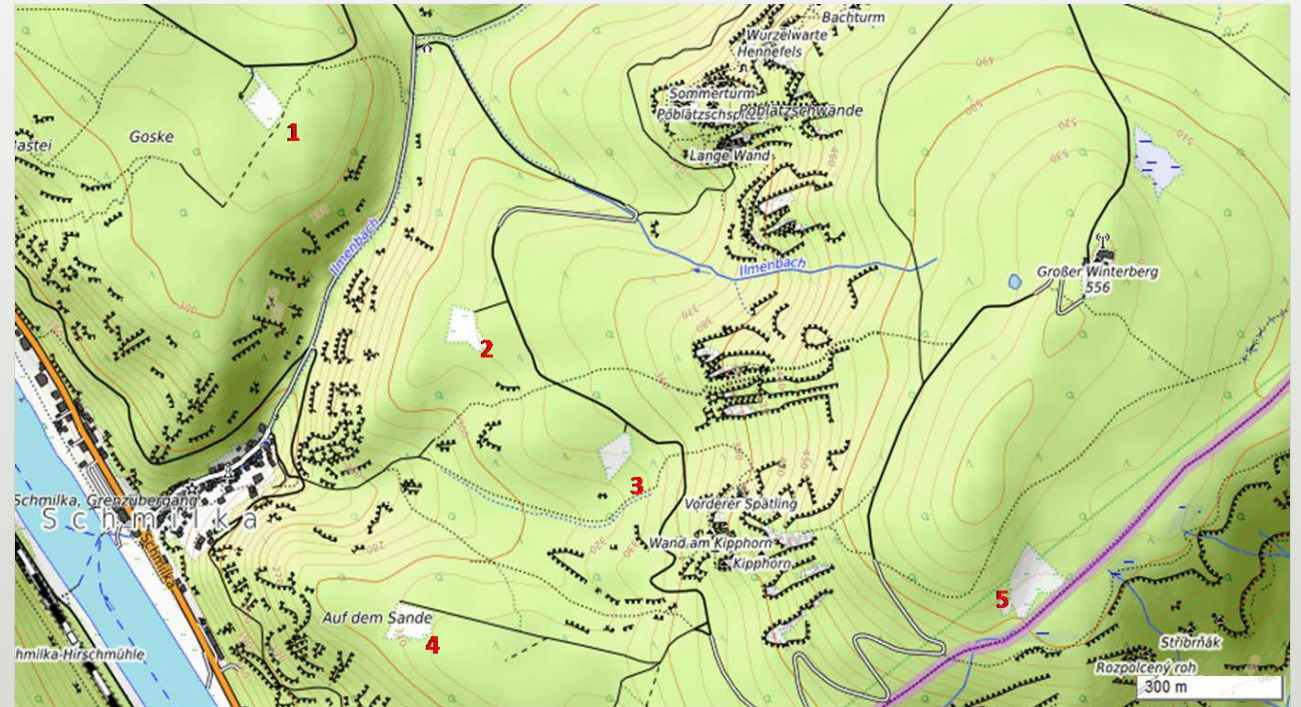


Abb. 7 Lage der Wiesen im Untersuchungsgebiet:
1: Goska, 2: Neue Lehmgrube, 3: Alte Lehmgrube, 4: Auf dem Sande, 5: Müllerwiese
(Kartengrundlage OSM QGIS, Vanessa Denß 2018)

- Umfangreiche Recherche zur Historie der Wiesenflächen in Karten, Luftbildern, Urkunden etc.
- **Müllerwiese:** erste Erwähnung im 15. Jhd., nachweislich älteste Wiese der Sächsischen Schweiz, konstante Bewirtschaftung als Grünland zwischen 1940 – 1992 (die anderen vier Wiesen sind erst im 20. Jhd. entstanden)
- Vergleich des Artinventars mit der Kartierung von Förster zwischen 1925 und 1960 (vier Rasterpunkte passen zum Einzugsbereich der Müllerwiese): darunter viele Feuchtezeiger und Pflanzen der Quellfluren, z.B. *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea alpina*, *Crepis paludosa*, *Achillea ptarmica*, *Astragalus glycyphyllos*, *Cirsium heterophyllum*, *Gagea lutea*, *Ranunculus flammula*, *Scutellaria galericulata* sowie Magerkeitszeiger, z.B. *Melampyrum pratense*, *Potentilla erecta*, *Trifolium medium*
- von diesen potentiell im Bereich der Müllerwiese und Umgebung einst vorgekommenen Arten konnten 2018 nur zwei Arten (*Achillea ptarmica*, *Trifolium medium*) kartiert werden
- Nutzungswandel der Wiesen: früher Heugewinnung, heute Wildäsungsflächen, deshalb zum Teil Weiden- statt Wiesencharakter
- aktuell Pflege durch Mulchen, Einsaat, Beweidung durch Wild (Mahd fehlt)
- Ruderalarten und Störzeiger auf allen Flächen zeigen Gefährdung durch Sukzession an



Abb. 8 Lage der Müllerwiese, Kartengrundlage Open Topo Map QGIS



Abb. 9 Lage der Müllerwiese („förschers wise“) um 1592 (nach UR- ÖDER 1592, Vanessa Denß 2018)

Besonders der Wiesencharakter der Müllerwiese ist aufgrund der langen Biotoptradition aus kulturhistorischer Sicht geschützt



Evropský ústřední fond pro regionální rozvoj.
Fond pro regionální rozvoj.
Evropský ústřední fond pro regionální rozvoj.



Dokumentation Nutzungswandel anhand Vergleich mit historischen Fotos



Hermann Krone (1827-1916)
ab 1853 Landschaftsfotografie in der
Sächsischen Schweiz



Walter Hahn (1889-1969),
ca. 15.000 Glasplattennegative
in Deutscher Fotothek (SLUB)

Deutlicher Anstieg der Einzelflächengröße



Luftaufnahmen von Lohmen; links: kleinflächige Äcker um 1938 (unbekannter Autor, Deutsche Fotothek; rechts: Großschläge, aktuelles Satellitenbild aus GOOGLE MAPS/ GOOGLE EARTH)

Rückgang des Ackerbaus auf weniger ertragreichen und schwerer zu bewirtschaftenden Flächen (z. B. Hanglagen), hier dafür heute Wiesen und Weiden



Elbverlauf bei Königstein, links: 1910/45 Max Nowak (Deutsche Fotothek), rechts: aktuelles Satellitenbild (©2018 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google)

Rückgang des (Feucht-)Grünlandes in den Tallagen der Elbseitenflüsse (z. B. an Kirnitzsch, Polenz, Sebnitz)



Blick vom Pinsenberg ins Sebnitztal (links: um 1900 unbekannt, Deutsche Fotothek; rechts: 21.04.2018, Frank Denß)



Blick vom Hockstein ins Polenztal (links: 1927, Oskar Kaubisch, Deutsche Fotothek; rechts: 21.04.2018, Frank Denß)



Waldwiesen auf historischem Fotomaterial bereits dargestellt



Blick auf die Quenenwiese im Kleinen Zschand (links: 1870, Hermann Krone, Hermann-Krone-Archiv, TU Dresden; rechts: August 2018, Vanessa Denß)



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014 – 2020



Gedächtnis der Landschaft
Paměť krajiny



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM
Fakulta Zooloieho prostředí



BOTANICKÝ
ÚSTAV AV ČR
v.v.i.

Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf Flächen in steilen Hanglagen



Krippen von SW (links: 1886 Hermann Krone, Hermann-Krone-Archiv, TU Dresden, rechts: aktuelles Satellitenbild, Kartendaten: ©2018 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google)



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014-2020



Gedächtnis der Landschaft
Paměť krajiny



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM
Fakulta Zooloieho prostředí



BOTANICKÝ
ÚSTAV AV ČR
v.v.i.

Historische Nutzungsformen



Ziegenweide zwischen Schmilka und Bad Schandau, im Hintergrund die Postelwitzer Steinbrüche (1919, Walther Hahn, Deutsche Fotothek)



Historische Nutzung der Elbaue bei Rathen: Kuh-Pferdegespann beim Eggen (1917, Walther Hahn, Deutsche Fotothek)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Europäische Union. Europäischer
Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj.



Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg VA / 2014 – 2020



Gedächtnis der Landschaft
Paměť krajiny



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN



UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM
Fakulta životního prostředí



BOTANICKÝ
ÚSTAV AV ČR
v.v.i.