RegnitzFlora - Mitteilungen des Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes
Band 10, S. 3 - 31, 2020

Dynamik und temporäre Vielfalt in der Stadt

Floristische und vegetationskundliche Notizen aus dem ehemaligen Nürnberger Südbahnhof, speziell aus dem ehemaligen Gewerbegebiet „Brunecker Straße“ Kartenblatt MTB 6532/4

Florian Bemmerlein-Lux, Peter Bank & Joachim Milbradt

Zusammenfassung: Zwischen 2003 und 2016 wurden auf ca. 100 ha des ehemaligen Industrie- und Gewerbegebietes des Güterbahnhofes Süd der Stadt Nürnberg fast 400 Pflanzenarten dokumentiert. In den letzten 15 Jahren waren die gewerblichen Aktivitäten um die Gleisanlagen vielfältigen Nutzungsänderungen unterworfen. Große Flächen wurden in Industriebrache überführt, verschiedene Zwischennutzungen etabliert, Gebäude abgerissen und Flächen eingeebnet und aufgeschüttet. Teile der Gleisanlagen wurden entfernt und der Basalt- und Gneisschotter recycelt. Die Dokumentation ist Ergebnis zahlreicher Begehungen zwischen 2003 und 2016, die im Rahmen verschiedener Planungsschritte durchgeführt wurden. Die Kartierung beruhte auf den Kriterien der Biotopkartierung und der Nürnberger Wertliste nach Biotop-/Nutzungstypen. Diese Biotop- und Nutzungstypen sind beschrieben und in ein Schema möglicher Sukzessionsphasen eingeordnet. Die Habitatdiversität ist hoch und sehr dynamisch. Viele Arten, wie zum Beispiel *Bassia scoparia* subsp. *scoparia, Carex arenaria, Dianthus armeria, Epilobium brachycarpum Erysimum hieraciifolium* s.str., *Erysimum marschallianum, Linaria genistifolia* subsp. *genistifolia, Linaria repens, Micropyrum tenellum, Plantago arenaria, Salsola tragus* sind in Franken selten und wohl ein Ergebnis des jahrzehntelangen Güterverkehrs, kombiniert mit einer hohen Nutzungsdynamik. Die beschriebenen, zum überwiegenden Teil ruderalen Habitate hängen vom Störungsregime der sich immer wieder verändernden Nutzungen und Nutzungsunterbrechungen ab. Sie sind eine Momentaufnahme und würden mehr oder weniger schnell verschwinden, sobald diese Dynamik aufhört.

Summary: Between 2003 and 2016 nearly 400 plant species were documented for a 100 hectares large and partly abandoned industrial and commercial area of the southern freight train terminal of the city of Nuremberg, Germany. For at least 15 years, the commercial activities arround the railway tracks were subject to a drastic change. Large parts were abandoned, reused for interim activities or torn down. Parts of the former railway tracks were removed, and the ballast recycled. The documentation is a result of numerous insprections between 2003 and 2016, which werde carries out for different planning projects. The mapping is based on biotope/land use categories which are officially used by the city of Nuremberg. These categories are described and brought into a scheme of possible succession phases. The habitat diversity is high and dynamic. Many species (like *Bassia scoparia* subsp. *scoparia, Carex arenaria, Dianthus armeria, Epilobium brachycarpum, Erysimum hieraciifolium* s.str., *Erysimum marschallianum, Linaria genistifolia* subsp. *genistifolia, Linaria repens, Micropyrum tenellum, Plantago arenaria, Salsola tragus*) are rare in Franconia / southern Germany and very likely a result of decades of freight train traffic, combined with a frequent change of land use. The mostly ruderal habitats depend strongly on the dynamics of abandonment and will disappear over the years.

I. Das Untersuchungsgebiet

Das ehemalige Gewerbegebiet um die Brunecker Straße nördlich des Nürnberger Rangierbahnhofes ist für die weitere städtische Entwicklung vorgesehen. Im Zuge langjähriger Planungen und der Biotopkartierung (2006) wurden bei zahlreichen Begehungen (2003, 2005, 2006 und 2016, letztere im Auftrag des Planungsbüros WGF Landschaft GmbH) die Flora und Vegetation erfasst. Abbildung 1 zeigt den Umgriff der ca. 100 ha großen Fläche.

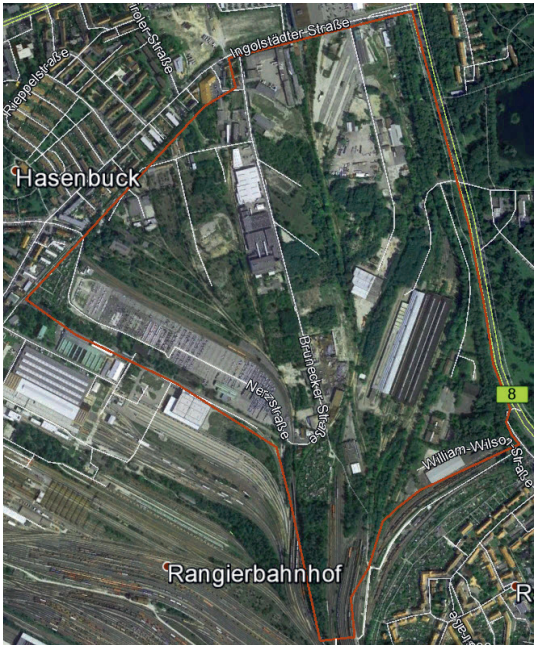

Abb. 1: Umgriff des ca. 100 ha großen 2015 und 2016 begangenen Gebietes (Google-Earth, 8/2017)

Der Untergrund besteht überwiegend aus aufgebrachten Materialien wie Bauschutt, Beton in verschiedenen Fraktionen, Basalt- und Gneisschotter der Gleisanlagen, lehmigen Sanden der ehemaligen Abstandsgrünflächen und Quarzsanden durchmischt mit Kalkschotter. Es ist anzunehmen, dass ein Großteil dieser Sande autochthone Flugsande sind (Geologische Karte 1956).

Die sukzessive Auflassung der Gewerbebetriebe und deren Gleisanschlüsse sowie die vielfältigen Zwischennutzungen und Brachen führten in den letzten 20 Jahren zu einer abwechslungsreichen Dynamik, die sich nicht nur in einer hohen Habitatvielfalt bemerkbar macht, sondern auch für eine außergewöhnliche Artenvielfalt mit verantwortlich ist. Insgesamt konnten 2015/16 knapp über 400 Gefäßpflanzenarten in dem Gebiet gefunden werden. Bemerkenswert ist, dass ausgesprochene Nährstoffzeiger wie *Urtica dioica* und *Sambucus nigra* im gesamten Gebiet selten sind.

Durch den ehemals intensiven Güterverkehr kommt eine Reihe in der Region in dieser Häufigkeit seltener Arten vor (z.B. *Carex arenaria* (Welss 1988), *Plantago arenaria*, *Erysimum marschallianum*, *Erysimum hieraciifolium* s.str., *Salsola tragus*, *Linaria repens*, *Linaria genistifolia* subsp. *genistifolia*, *Bassia scoparia* subsp. *scoparia*, *Dianthus armeria, Micropyrum tenellum* (Eitel et al. 2007) und *Epilobium brachycarpum*). *Bassia scoparia* konnte 2019 nicht mehr nachgewiesen werden. *Carex arenaria* und *Micropyrum tenellum* sind 2019 knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.

Ein Großteil der Arten sind r-Strategen, also Pioniere und Ruderalarten, die bei fehlender Störung über kurz oder lang verschwinden werden. So gesehen ist diese Momentaufnahme einer Industrie- und Gewerbebrache ein gutes Beispiel für die Dynamik städtischer Vegetation, die sich nur erhalten kann, wenn sich das Störungsregime weiterführen ließe. Davon kann aber nicht ausgegangen werden, da andere berechtigte Stadtentwicklungsvorhaben Priorität haben.

Abb. 2: *Carex arenaria* auf sandig-grusigem Material zwischen Kiefernaufwuchs und genutztem Gleisbett Foto: Bemmerlein-Lux, 2016

Allerdings gibt es neue bedenkenswerte Konzepte, z.B. „Natur auf Zeit“ (CBH Rechtsanwälte et al., 2019), die sich dieser Problematik auf konstruktive Weise annehmen. Sie diskutieren vorhandene juristische und administrative Vorgaben und Regelungen im Rahmen eines temporären Natur- und Artenschutzes. Es ist zu hoffen, dass umsetzbare Lösungen gefunden werden, die für kurzlebige, sich schnell verändernde oder störungsreiche Habitate und deren Arten Wege aufzeigen, die von Naturschutzverbänden, Planern, Verwaltung und Ökologen akzeptiert werden.

Die bestehenden, und bezüglich dynamischer Vegetationsentwicklung mit Phasen der Dominanz von r-Strategen oft unklaren gesetzlichen Regelungen und Ausführungsbestimmungen im Arten- und Biotopschutz führen zu Unsicherheiten von Entwicklern, Planern und Behörden hinsichtlich adäquater Lösungen. Dazu kommt ein oft mangelhaftes Verständnis von Sukzessionsprozessen. Eine Strategie bei Bauträgern und Entwicklern ist deswegen häufig die prophylaktische Vernichtung von Bereichen mit dynamischer Sukzession und hoher Biodiversität. Es ist dringend notwendig hier durch neue Konzepte und Regelungen Klarheit und Sicherheit zu schaffen.

Abb. 3: *Salsola tragus* auf offenen, gleisschotterreichen Flächen mit aktivem Frachtbetrieb Foto: Bemmerlein-Lux, 2016

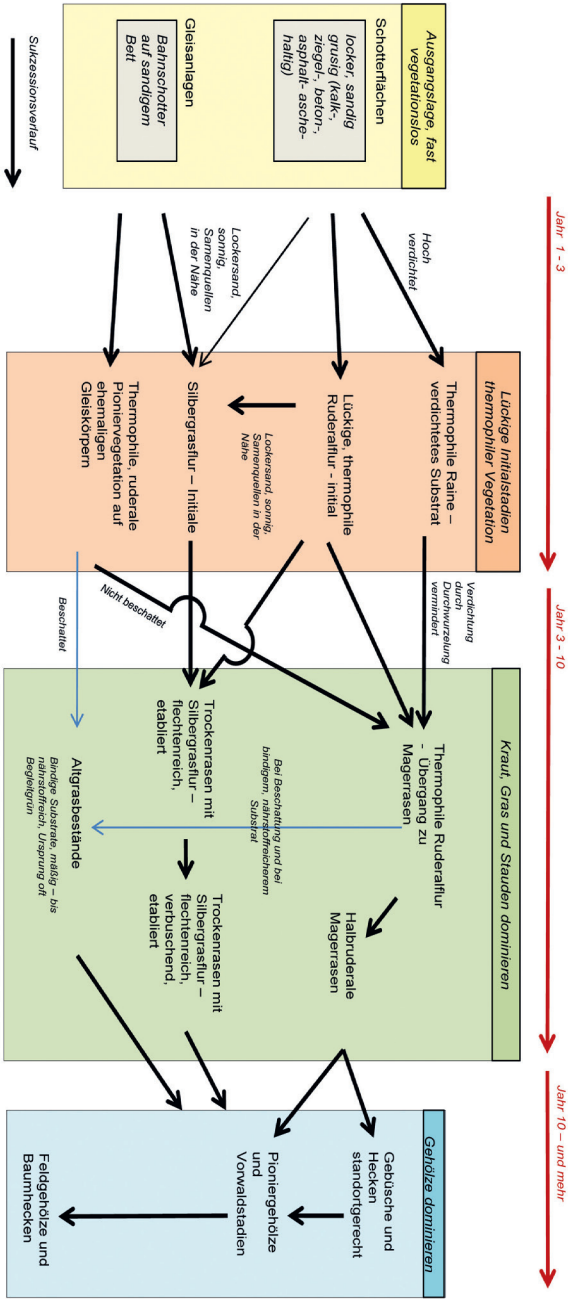

Abb. 4: Vereinfachtes Sukzessionsschema der Magerstandorte im ehemaligen Gewerbegebiet Brunecker Straße, Nürnberg

II. Kartierte Vegetationseinheiten und mögliche Sukzessionsphasen

Die im Gebiet auf Grundlage der Kartiervorgaben (Stadt Nürnberg 2006) erfassten Vegetationseinheiten (Umweltamt der Stadt Nürnberg 2003, 2006a und b, Bayerisches Landesamt für Umwelt 2009), vorwiegend Magerstandorte, lassen sich in einem vereinfachten Sukzessionschema darstellen. Dieses wird im Folgenden kurz erläutert (Abb. 4). Durch Abbruch der Gebäude, Planieren der Flächen, Recycling des Bauschutts und andere damit verbundene Aktivitäten und das Befahren der Flächen entstehen aus den ehemaligen Gewerbeflächen ausgedehnte Schotterflächen, die von den ehemaligen Gleisanlagen durchzogen sind.

Die aufgeführten Schlüsselarten schließen die (hervorgehobenen) Rote Listen-Arten ein [Rote Listen Deutschland (Metzing et al., 2018), Bayern (Scheuerer & Ahlmer, 2003) und Mittelfranken (Nezadal et al. 2011)].

Phase 1: 1 bis 3 Jahre nach der Auflassung

Auf verdichteten Standorten, die z.B. durch Befahren entstehen, entwickeln sich ***thermophile Raine***. Diese ertragen auch wiederholte mechanische Störungen. Nachgewiesen sind mindestens 70 Pflanzenarten.

Schlüsselarten: *Centaurea stoebe* subsp. *australis*, ***Filago arvensis***, ***Sedum album***, ***Vulpia myuros***.

Abb. 5: Thermophiler Rain auf verdichteten, kalk- und asphaltschotterreichen Wegrändern und Abbruchflächen

Foto: Bemmerlein-Lux, 2015

Initiale, lückige und thermophile Ruderalfluren entwickeln sich auf flächigen, nicht befahrenen Flächen. Sie werden sehr artenreich. 210 höhere Pflanzen sind aktuell nachgewiesen. Je nach Bodenart und verfügbaren Nährstoffen und vorhandenen Diasporen schließt sich die Kraut-Gras-Schicht innerhalb von 3 Jahren. Pioniergehölze wie Pappeln und Weiden sind vorhanden.

Schlüsselarten: ***Acinos arvensis***, ***Asparagus officinalis***, *Centaurea stoebe* subsp. *australis*, ***Cerastium pumilum***, ***Coincya monensis***, ***Datura stramonium***, ***Erysimum hieraciifolium* s.str. = *E. virgatum***, ***Erysimum marschallianum***, ***Filago arvensis***, ***Hyoscyamus niger***, *Lepidium virginicum*, ***Myosotis ramosissima***, ***Spergula morisonii***, ***Verbascum phlomoides***, ***Viola tricolor***, ***Vulpia myuros***

Abb. 6: Lückige, thermophile Ruderalflur (mit *Verbascum densiflorum*) auf eingeebneten Abbruchflächen mit sandig-grusiger Auffüllung Foto: Milbradt, 2015

Initiale Silbergrasfluren. Sie entwickeln sich auf nährstoffarmen Sandflächen (auch bei Vorhandensein von Kalkscherben). Voraussetzungen sind lockere Sande und Samen des Silbergrases bzw. ein Anschluss an bestehende Silbergrasfluren. Im Untersuchungsgebiet sind die Ursprungsflächen vor allem ehemalige, rückgebaute Gleisanlagen. Auch auf lockersandigen Flächen der lückigen, thermophilen Ruderalfluren können sich initiale Silbergrasfluren entwickeln. Hier verkümmern innerhalb von etwa 3 Jahren andere Pionierpflanzen. 40 höhere Pflanzen sind aktuell nachgewiesen.

Abb. 7: Initiale Silbergrasflur mit *Corynephorus canescens* und *Jasione montana* auf anstehendem Flugsand in abgeräumten Gleiskörpern Foto: Bemmerlein-Lux, 2015

Schlüsselarten: ***Acinos arvensis***, ***Corynephorus canescens***, ***Jasione montana***, ***Filago arvensis***, ***Linaria repens***, ***Plantago arenaria***, ***Sedum album***, ***Vulpia myuros***

Thermophile, ruderale Pioniervegetation auf ehemaligen Gleiskörpern, bei denen der Gleisschotter entfernt wurde und die etwas verdichtet sind (keine Lockersande). Aktuell lassen sich mindestens 100 höhere Pflanzen nachweisen.

Schlüsselarten: ***Acinos arvensis***, ***Asparagus officinalis***, *Centaurea stoebe* subsp. *australis*, ***Coincya monensis***, ***Corynephorus canescens***, ***Erysimum hieraciifolium* s.str.** = ***E. virgatum***, ***Erysimum marschallianum***, ***Filago arvensis***, ***Filago minima***, ***Medicago minima***, ***Linaria genistifolia* subsp. *genistifolia***, ***Salsola tragus***, ***Vulpia myuros***

Abb. 8: Thermophile ruderale Pioniervegetation auf ehemaligen Gleiskörpern Foto: Bemmerlein-Lux, 2018

Phase 2: 3 bis 10 Jahre

Thermophile Ruderalfluren können sich aus allen Initialstadien thermophiler Vegetation entwickeln. Sie besitzen einen höheren Anteil an mehrjährigen Kraut- und Grasarten sowie Sträuchern. Lockeres, sandiges und/oder grusiges und sehr wasserdurchlässiges Substrat sowie fehlende Beschattung sind Voraussetzung für diese Entwicklung. Aus den

thermophilen Ruderalfluren können sich entweder halbruderale Magerrasen entwickeln oder die Flächen verbuschen mehr oder weniger rasch und entwickeln sich zu Gebüschen oder Vorwald. Mindestens 150 höhere Pflanzen sind nachgewiesen.

Schlüsselarten: ***Acinos arvensis***, ***Asparagus officinalis***, *Centaurea stoebe* subsp. *australis*, ***Cerastium pumilum***, ***Coincya monensis***, ***Corynephorus canescens***, ***Erysimum hieraciifolium*** **s.str.** = ***E. virgatum***, ***Filago arvensis***, ***Filago minima***, *Galeopsis angustifolia*, ***Medicago minima***, ***Sedum album***, ***Verbascum phlomoides***, ***Vulpia myuros***

Abb. 9: Thermophile Ruderalflur im Übergang zu einem Magerrasen Foto: Bemmerlein-Lux, 2015

(Halbruderale) Magerrasen entwickeln sich mit der Ausbreitung konkurrenzfähiger Gräser und Kräuter nach Rückgang ruderaler Arten. Die halbruderalen Magerrasen sind nur bei extremer Flachgründigkeit oder häufigen und wirksamen Vegetationsstörungen von längerem Bestand. Ansonsten führt zunehmende Verbuschung entweder zu standortgerechten Hecken und Gebüschen oder zu Pioniergehölzen und Vorwäldern, wenn die Entwicklung großflächig und schnell abläuft. Mindestens 100 höhere Pflanzen sind aktuell nachgewiesen.

Abb. 10: Halbruderaler Magerrasen mit *Centaurea stoebe* subsp. *australis* Aspekt Foto: Bemmerlein-Lux, 2015

Schlüsselarten: ***Acinos arvensis***, ***Asparagus officinalis***, *Centaurea stoebe* subsp. *australis*, ***Coincya monensis***, ***Corynephorus canescens***, ***Erysimum hieraciifolium*** **s.str.** = ***E. virgatum***, ***Filago arvensis***, ***Filago minima***, ***Medicago minima***, ***Sedum album***, ***Vulpia myuros***

Trockenrasen mit Silbergrasfluranteilen entstehen aus den initialen Silbergrasfluren, welche mit wenigen Pionierarten Sandbewegung und Trockenheit überstehen. An besonders mageren Bereichen entwickeln sich dicke Flechtenpolster (*Cladonia* spec. div., *Peltigera* spec.) und ausgedehnte Matten des Grauen Zackenmützenmooses *Racomitrium canescens*, die eine Verbuschung verzögern können. Eine Besonderheit der Flä-

chen im Untersuchungsgebiet ist die Co-Dominanz von *Poa compressa* und *Festuca brevipila = trachyphylla* in der Grasschicht. Die sonst typischen Sippen von *Festuca ovina* agg. sind im Gebiet seltener. Bei fortschreitender Verbuschung, hier idealtypisch vor allem mit *Cytisus scoparius* subsp. *scoparius* vermindern sich die Anteile der nach §30 BnatSchG / Art. 23 BayNatSchG zu klassifizierenden Flächen. Diese sind als Trockenrasen mit Silbergrasflur – flechtenreich, verbuschend und etabliert – kenntlich und ausgewiesen. Mindestens 70 bis 90 höhere Pflanzen sind in den teilweise verbuschten Trockenrasen nachgewiesen.

Schlüsselarten: ***Acinos arvensis***, ***Asparagus officinalis***, *Centaurea stoebe* subsp. *australis*, ***Corynephorus canescens***, ***Filago arvensis***, ***Filago minima***, ***Jasione montana***, ***Medicago minima***, ***Saxifraga tridactylites***, ***Teesdalia nudicaulis***, ***Verbascum phlomoides***, ***Vulpia myuros***,

Abb. 11: Magerer Altgrasbestand auf bindigerem ehemaligen Gewerbeflächen (*Verbascum densiflorum*); Robinienaufwuchs im Hintergrund Foto: Bemmerlein-Lux, 2015

Altgrasbestände finden sich vor allem im Einflussbereich früheren Abstandsgrüns der Anlagen und/oder dort, wo feinerdereicheres, bindiges und nährstoffreicheres Bodenmaterial abgelagert worden ist. Beschattete Sand- bzw. Schotterflächen, die nie vollständig austrocknen, sind ein weiterer Ursprung von Altgrasbeständen. Mindestens 40 höhere Pflanzen sind anzutreffen.

Phase 3 (10 oder mehr Jahre der Vegetationsentwicklung)

Standortgerechte Gebüsche und Hecken. Sie sind Stadien der fortgeschrittenen Sukzession als Folge einer Verbuschung aller kraut-, gras- und staudendominierten Standorte (auch angepflanzt). Es sind aktuell mindestens 80 höhere Pflanzen nachgewiesen.

Pioniergehölze und Vorwaldstadien. Sie entstehen, wenn die Sukzession aus Ruderalfluren sehr schnell und großflächig über Pioniergehölze erfolgt. Hierher finden sich Birken, Pappeln, Weiden und Kiefern, wobei die Robinien ebenfalls eine wichtige Funktion erfüllen: sobald die Robinien in größerer Zahl zu den Erstbesiedlern zählen, setzen sie sich erfolgreich gegen die Konkurrenz heimischer Arten durch und bilden einen Robinien-Vorwald. Nachweisen lassen sich aktuell mindestens 80 Arten.

Feldgehölze und Baumhecken entstehen aus Gebüschen, Hecken, Vorwaldstadien oder sind Relikte parkähnlicher Anlagen. Es handelt sich meist um dicht gewachsene Baumbestände mit einem Alter von mehr als 30 Jahren. Nachweisen lassen sich aktuell mindestens 80 höhere Pflanzen.

III. Detaillierte Bestandsbeschreibung

Mager- und Halbtockenrasen

Biotoptyp: Sandmagerrasen / Kein LRT (Seit 2010: §30 BnatSchG (Trockenrasen) / Art. 23 BayNatSchG (Magerrasen))

1) Trockenrasen mit Silbergrasflur – flechtenreich, etabliert

Etablierte Silbergrasflur mit hohen Anteilen an Flechten und/oder Moosen, beginnende randliche Verbuschung
Standort: brachliegende Betriebsgelände mit sandigem, teilweise (kalk) schotterreichem, flach- oder tiefgründigem Substrat
Um die 10 Jahre alt

Abb. 12: Etablierte, moos- und flechtenreiche Silbergrasflur auf sandig-grusigem, seit Jahrzehnten abgeräumten Gewerbegebiet
Foto: Bemmerlein-Lux, 2016

2) Trockenrasen mit Silbergrasflur – flechtenreich, verbuschend, etabliert

Etablierte Silbergrasflur mit hohen Anteilen an Flechten und/oder Moosen, ausgeprägte Verbuschung, Besenginster und/oder Birken, Zitterpappeln und/oder Kiefern haben eine Deckung bis zu 40%
Standort: brachliegende Betriebsgelände mit sandigem, teilweise (kalk-) schotterreichem, flach- oder tiefgründigem Substrat
Um die 10 Jahre alt

Abb. 13: Seit längerem brachgefallene Fläche, mit Sukzessionsstadien aus moos- und fechtenreicher Silbergrasflur, Zwergstrauchheide und jungen Vorwaldstadien Foto: Milbradt, 2015

3) Silbergrasflur – Initiale

Initiale Silbergrasflur auf lockeren Sanden
Standort: ehemalige Gleisanlagen (2012 wurden die Schienen entfernt), teilweise noch Reste von Basalt-, Gneis- und Kalkschotter
Jünger als 3 Jahre

Sonstige Mager- und Halbtrockenrasen

Biotoptyp: Wärmeliebende Ruderalfluren – allerdings mit überwiegendem Anteil an Arten der thermophilen Magerrasen

4) Halbruderale Magerrasen

Halbtrocken- und Trockenrasen auf abgeräumten Industriebrachen in verschiedenen Verbuschungsstadien und wechselnden Anteilen an thermophil-ruderalen Arten (hoher Strukturreichtum und hohe Artenvielfalt)
Standort: brachliegende Betriebsgelände mit sehr unterschiedlichem Substrat (Sand, lehmiger Sand, Kalkschotter, Kalk, Beton und Ziegelgrus); wechselnde Gründigkeit
Älter als 5 Jahre

Wiesenbrachen, ruderale Wiesen

Biotoptyp: Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen

5) Altgrasbestände

Mehr oder weniger krautreiche, verfilzte Altgrasbestände mit wechselnder Verbuschung oft in Bereichen, die früher als Vorgärten oder Begleitgrün genutzt wurden
Standort: nährstoffreichere Aufschiebungen, frühere Gebäudeumpflanzungen, nährstoffreichere Streifen und Lichtungen auf ehemaligem Industriestandorten (dann oft zu flachgründig oder zu verdichtet für Baumbewuchs)
Älter als 5 Jahre

Kurzlebige Ruderalfluren

Biotoptyp: Initialvegetation, trocken

6) Lückige, thermophile Ruderalflur – initial

Artenreiche, krautdominierte Ruderalfluren mit einer Bedeckung zwischen 5 und 30%
Standort: ehemalige Betriebsgelände, meist durch Abriss und Einebnung entstanden; das Substrat ist meist sandig und/oder mit Kalkschotter abgedeckt
Jünger als 3 Jahre

Ausdauernde Ruderalfluren

Biotoptyp: Wärmeliebende Ruderalfluren

7) Thermophile Ruderalflur – Übergang zu Magerrasen

Arten- und blütenreiche Ruderalflur im Übergang zu Trockenrasen und beginnender Verbuschung (vor allem randlich)

Standort: ehemalige Betriebsgelände; sandig-kiesiges Substrat, häufig auch mit Bauschutt und anderen Ablagerungen (Basalt-, Gneis- und Kalkschotter, Beton-, Schlacken- und Ziegelgrus) durchmischt
Älter als 3 Jahre

Kurzlebige / Ausdauernde Ruderalfluren

8) Thermophile, ruderale Pioniervegetation auf ehemaligen Gleiskörpern

Sehr lückige Pioniervegetation mit einer Mischung aus ruderalen und Trockenrasenarten (Deckung zwischen 3 und 20%); die Flächen schließen die Bereiche zwischen den ehemaligen Gleiskörpern ein (dominierende Trockenrasenarten mit Verbuschung, die nicht als Hecke oder Vorwald ausgegrenzt wurde); erwähnenswert sind zahlreiche floristische Besonderheiten, die durch den früheren Bahnbetrieb verbreitet wurden
Standort: Ehemalige Gleiskörper (Gleise, Schwellen und Bahnschotter wurden 2012 entfernt) mit überwiegend sandigem Substrat und Resten des entfernten Gleisschotters
Jünger als 3 Jahre

9) Thermophile Raine

Thermophile Ruderalflur mit unterschiedlichem Nährstoffversorgung und immer mit Anteilen von Trockenrasenarten
Standort: sehr flachgründig auf Beton-, Asphalt-, verdichtetem Kalk/Ziegelgruß oder Schotter an Weg- und Straßenrainen oder auf Fundamenten abgerissener Gebäude
In den letzten 10 Jahren entstanden

Großflächige Feldgehölze, Baumhecken

Naturnah

10) Feldgehölze und Baumhecken

Kleine, z.T. auch langgezogene Gehölzbestände mit überwiegend standortgerechten Arten; vielschichtige Struktur und hoher Totholzanteil
Standort: entlang der Münchener Straße sowie teilweise entlang von breiteren Böschungen entlang von Gleisen
Älter als 30 Jahre

Heimische, standortgerechte Gebüsche und Hecken

Biotoptyp: Hecken, naturnah

11) Gebüsche und Hecken – standortgerecht

Wärmeliebende Gebüsche und Hecken mit dominanten heimischen Arten – die Übergänge zu Vorwaldstadien sind fließend
Standort: Bereiche zwischen ehemaligen Gleisanlagen, Grundstücksgrenzen; meist sandiges Material, oft durchsetzt mit Gleisschotter oder Beton/Ziegelschutt

Nichtheimische, standortfremde Hecken-/ Gebüschpflanzungen

12) Gebüsche und Hecken – standortfremd

Jüngere und z.T. gepflanzte Bestände mit einer Mischung aus verschiedenen, teilweise nicht standortgerechten Gehölzen.
Standort: Am Rand von Gebäuden/ Abstandsgrün
Älter als 5 Jahre

Schlagfluren, Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald

13) Pioniergehölze und Vorwaldstadien

Natürliche Gehölzsukzession auf Schuttflächen und Schotterflächen mit flächiger Ausdehnung und Waldcharakter, Vorwaldstadien auf Industriebrachen mit verbleibenden Anteilen von Magerrasen im Unterwuchs
Standort: Sandig-kiesiges Substrat und Bauschutt am Rande der ehemaligen Gleisanlagen, Lagerplätze oder auf und um den Schuttberg
Älter als 10 Jahre

14) Vorwald – Robinien

Robinien und Pappeln dominierte Gehölzsukzession auf Schuttflächen und Schotterflächen mit flächiger Ausdehnung, Vorwaldstadien auf Industriebrachen
Standort: Sandig-kiesiges Substrat und Bauschutt am Rande der ehemaligen Gleisanlagen, Lagerplätze oder auf und um den Schuttberg
Älter als 10 Jahre

15) Schotterflächen

Unbefestigte Wege, Plätze und Stellplatzflächen, Schotterrasen
Fast vegetationslose Schotterflächen, Plätze und Stellplatzflächen, unbefestigte Wege mit verdichtetem Kalk-, Schlacken- und Betongruß; (Deckung kurzlebiger Ruderal- und Pionierarten < 1%)

Durchlässige Beläge, z.B. Schotter, Kies und Sandflächen, -wege, -plätze, Rasenpflaster, Rasengittersteine

16) Gleisanlagen

Gleisanlagen in Betrieb (U-Bahn und Deutsche Bahn) – Schotterkörper und Randbereiche, die durch regelmäßige Behandlung mit Unkrautvernichtungsmitteln belastet sind (Deckung kurzlebiger Ruderal- und Pionierarten < 1%)

Versiegelte Flächen

17) Versiegelte Verkehrsflächen

Fast vegetationslose Beton- und/oder Asphaltflächen (kleinteilige die Randbereiche mit ruderaler Ritzenvegetation, kleine Gebüsche und Raseninseln)

Abb. 14: *Linaria repens* auf Flugsand und Gleisschotter Foto: Milbradt, 2019

Abb. 15: *Rubus laciniatus* – Kulturfolger an Gleiskörpern Foto: Milbradt, 2018

Artenliste 2015

Die Erfassung der Arten konzentrierte sich auf typische, seltene und Rote-Liste Arten. Moose und Flechten sowie Gartenpflanzen wurden nicht systematisch erfasst. Von daher enthält die Liste nicht alle vorkommenden Pflanzenarten. Trotz dieser Einschränkungen sind über 400 Höhere Pflanzen gelistet.

Verwendete Abkürzungen

Rote Listen

Mfr = Mittelfranken (Nezadal et al. 2011) – **Gefährdungskategorien: 1:** in Mittelfranken unmittelbar vom Aussterben bedroht, **2:** stark gefährdet, **3:** gefährdet, **4**: potenziell gefährdet; **n** = nicht bewertet, weil die Sippe weder als einheimisch noch als fest und dauerhaft eingebürgert (fde) gilt

BY = Bayern (Scheuerer & Ahlmer 2003) – **Gefährdungskategorien**: **1** = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V**= Vorwarnstufe, **2n** = stark rückläufiger Neophyt, **3n** = rückläufiger Neophyt, **Rn** = seltener Neophyt, **R*n** = äußerst seltener Neophyt

De = Deutschland (Metzing et al. 2018) – **Gefärdungskategorien**: **0** = ausgestorben oder verschollen, **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste

Kartiereinheiten:

1 = Trockenrasen mit Silbergrasflur – flechtenreich, etabliert
2 = Trockenrasen mit Silbergrasflur – flechtenreich, verbuschend, etabliert
3 = Initiale Silbergrasfluren
4 = (Halbruderale) Magerrasen
5 = Altgrasbestände
6 = Lückige und thermophile Ruderalflur- initial
7 = Thermophile Ruderalflur – Übergang zu Magerrasen
8 = Thermophile, ruderale Pioniervegetation auf ehemaligen Gleiskörpern
9 = Thermophile Raine
10 = Feldgehölze und Baumhecken
11 = Gebüsche und Hecken – standortgerecht
12 = Gebüsche und Hecken – standortfremd
13 = Pioniergehölze und Vorwaldstadien
14 = Vorwald – Robinien
15 = Schotter
16 = Gleisanlagen
17 = Versiegelte Verkehrsflächen

Abb. 16: *Epilobium brachycarpum* – ein bemerkenswerter Neubürger Foto: Milbradt, 2019

Wissenschaftlicher Artname Deutscher Name	Rote Listen			Kartiereinheiten																
	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Bäume																				
Acer campestre Feld-Ahorn							x						x	x		x				
Acer platanoides Spitz-Ahorn											x		x	x		x				
Acer pseudoplatanus Berg-Ahorn													x	x		x				
Aesculus hippocastanum Gewöhnliche Rosskastanie				x	x		x			x	x		x	x		x				
Ailanthus altissima Chinesischer Götterbaum													x			x	x			
Alnus glutinosa Schwarz-Erle													x							
Betula pendula Hänge-Birke				x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x			
Carpinus betulus Hainbuche													x	x		x	x			
Fagus sylvatica Buche														x		x				
Fraxinus excelsior Gewöhnliche Esche														x						
Larix decidua Europäische Lärche																x				
Malus domestica Apfel														x						
Picea abies Gemeine Fichte								x						x						
Picea glauca Kanadische Fichte															x					
Pinus nigra Schwarz-Kiefer													x	x						
Pinus sylvestris Wald-Kiefer				x	x		x	x	x				x	x		x	x			
Populus alba Silber-Pappel		*3*							x							x				
Populus canescens (×*canescens*) Grau-Pappel														x						
Populus tremula Zitter-Pappel				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Populus x canadensis Kanadische Pappel									x	x	x	x	x	x		x				
Prunus avium Gewöhnliche Traubenkirsche														x		x				
Prunus cerasus Sauer-Kirsche														x						
Prunus domestica Pflaume/Zwetschge														x		x				
Prunus serotina Spätblühende Traubenkirsche													x	x		x	x			
Pseudotsuga menziesii Grüne Douglasie													x							
Pyrus communis Kultur-Birne														x		x				
Quercus petraea Traubeneiche													x							
Quercus robur Stieleiche				x	x		x		x	x	x		x	x		x	x			

Wissenschaftlicher Artname	Rote Listen			Kartiereinheiten																
Deutscher Name	**Mfr**	**BY**	**De**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Quercus rubra Rot-Eiche														x		x				
Robinia pseudoacacia Gewöhnliche Robinie										x	x		x	x	x	x	x			
Salix alba Silber-Weide														x		x				
Salix caprea Sal-Weide					x			x	x	x	x		x	x		x	x			
Salix purpurea Purpur-Weide							x		x	x				x		x				
Salix spec. Weide													x	x	x					
Sorbus aucuparia Vogelbeere													x	x		x				
Tilia cordata Winter-Linde													x							
Ulmus glabra Berg-Ulme		*V*											x							
Ulmus laevis Flatter-Ulme	*3*	*3*	*V*										x							
Sträucher und Lianen																				
Berberis spec. Berberitze													x			x				
Buddleja davidii Chinesischer Fliederspeer										x	x									
Clematis vitalba Gewöhnliche Waldrebe														x		x				
Colutea arborescens Gewöhnlicher Blasenstrauch										x										
Cornus mas Kornelkirsche													x	x						
Cornus sanguinea Roter Hartriegel					x				x	x			x	x		x	x			
Corylus avellana Gewöhnliche Hasel													x	x		x				
Cotoneaster horizontalis Fächer-Zwergmispel											x					x				
Crataegus laevigata Zweigriffliger Weißdorn													x	x						
Crataegus monogyna Eingriffliger Weißdorn					x		x	x					x	x		x				
Cytisus scoparius Besenginster				x	x		x		x							x				
Euonymus europaea Gewöhnliches Pfaffenhütchen														x						
Hedera helix Efeu													x	x		x				
Hippophae rhamnoides Sanddorn					x		x							x		x	x			
Humulus lupulus Hopfen														x						
Ilex aquifolium Europäische Stechpalme													x	x						
Laburnum anagyroides Gemeiner Goldregen							x													
Ligustrum vulgare Gewöhnlicher Liguster					x		x						x	x		x				

Wissenschaftlicher Artname Deutscher Name	Rote Listen			Kartiereinheiten																
	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Lonicera xylosteum Rote Heckenkirsche														x						
Lycium barbarum Gewöhnlicher Bocksdorn														x	x					
Parthenocissus inserta Fünfblättriger Wilder Wein							x		x	x			x	x	x					
Prunus mahaleb Felsen-Kirsche													x	x		x				
Prunus spinosa Schlehe													x	x						
Rhamnus cathartica Purgier-Kreuzdorn													x							
Rhus typhina Essigbaum, Kolben-Sumach											x		x			x				
Ribes rubrum agg. Artengruppe Rote Johannisbeere													x	x						
Rosa canina agg. Heckenrose				x	x		x	x	x	x	x		x	x		x	x			
Rosa canina subsp. *dumalis* Hunds-Rose							x								x					
Rosa dumalis Bechst. Vogesen-Rose										x		x								
Rosa micrantha Borrer ex Sm. Kleinblütige Rose		*3*	*V*				x													
Rosa multiflora Thunb. Büschel-Rose													x	x						
Rosa rubiginosa agg. Wein-Rose (Artengruppe)										x			x	x		x				
Rubus armeniacus Armenische Brombeere													x		x					
Rubus caesius Kratzbeere														x						
Rubus fruticosus Brombeere														x		x	x			
Rubus idaeus Himbeere									x	x	x		x	x		x				
Rubus laciniatus Schlitzblättrige Brombeere													x	x						
Sambucus nigra Holunder														x						
Symphoricarpos albus Gewöhnliche Schneebeere														x		x				
Syringa vulgaris Flieder														x	x		x			
Tamarix gallica agg. Tamarix														x	x	x	x			
Vinca minor Kleines Immergrün								x												
Kräuter, Stauden und Gräser																				
Achillea millefolium Gemeine Schafgarbe				x	x		x	x	x	x	x			x						
Acinos arvensis Feld-Steinquendel		*V*		x	x	x	x				x									
Aegopodium podagraria Giersch													x	x		x				
Agropyron repens Kriechende Quecke									x	x										

Wissenschaftlicher Artname	Rote Listen			Kartiereinheiten																
Deutscher Name	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Agrostis canina Hunds-Straußgras								x												
Agrostis capillaris Rotes Straußgras				x	x		x	x	x	x	x	x		x						
Agrostis stolonifera Artengruppe Weißes Straußgras								x		x	x									
Alliaria petiolata Gewöhnliche Knoblauchsrauke											x			x		x				
Alopecurus pratensis Wiesen-Fuchsschwanz																				
Alyssum alyssoides Kelch-Steinkraut				x	x				x	x										
Amaranthus albus Weißer Fuchsschwanz										x										
Ambrosia artemisiifolia Beifußblättriges Traubenkraut									x											
Anagallis arvensis Acker-Gauchheil									x			x								
Anchusa officinalis Gewöhnliche Ochsenzunge		*3*						x												
Anthemis tinctoria Färber-Hundskamille											x									
Anthoxanthum odoratum Gemeines Ruchgras							x	x				x								
Anthriscus sylvestris Wiesen-Kerbel								x												
Arabidopsis thaliana Acker-Schmalwand											x									
Arctium lappa Große Klette									x		x	x								
Arctium minus Kleine Klette								x	x			x								
Arenaria serpyllifolia Quendel-Sandkraut				x	x	x	x		x	x	x	x								
Arrhenatherum elatius Glatthafer							x	x	x	x				x						
Artemisia absinthium Wermut		*3n*					x				x									
Artemisia campestris Feld-Beifuß				x	x		x	x	x	x	x			x						
Artemisia vulgaris Gemeiner Beifuß							x	x	x	x	x	x		x						
Asparagus officinalis Gemüse-Spargel		*3*					x	x	x	x	x									
Avenella flexuosa Drahtschmiele													x	x						
Avenochloa pubescens Flaumhafer							x	x												
Ballota nigra s.l. Schwarznessel									x				x	x						
Barbarea vulgaris Echte Winterkresse							x		x	x	x									
Bassia scoparia subsp. *scoparia* Gewöhnliche Besen-Radmelde								x		x										
Bellis perennis Ausdauerndes Gänseblümchen									x	x										

Wissenschaftlicher Artname Deutscher Name	Rote Listen			Kartiereinheiten																
	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Berteroa incana Graukresse				x	x	x	x		x	x	x	x								
Bromus hordeaceus Weiche Trespe							x		x	x										
Bromus inermis Wehrlose Trespe								x					x	x						
Bromus mollis Weiche Trespe							x	x												
Bromus squarrosus Sparrige Trespe									x	x										
Bromus sterilis Taube Trespe						x	x		x	x	x	x		x					x	
Bromus tectorum Dach-Trespe				x		x	x		x	x	x	x							x	
Calamagrostis epigejos Land-Reitgras								x		x				x						
Calystegia sepium Echte Zaunwinde								x			x									
Campanula patula Wiesen-Glockenblume							x				x									
Campanula rotundifolia Rundblättrige Glockenblume							x				x									
Capsella bursa-pastoris Gemeines Hirtentäschel									x	x										
Cardamine pratensis Wiesen-Schaumkraut							x	x												
Cardaminopsis arenosa Sand-Schaumkresse									x		x									
Carduus nutans Artengruppe Nickende Distel									x	x										
Carex arenaria Sand-Segge	*1*	*2n*									x									
Carex hirta Behaarte Segge				x	x	x	x		x	x	x	x							x	
Carex muricata agg. Sparrige Segge									x	x	x									
Centaurea jacea Wiesen-Flockenblume								x		x										
Centaurea jacea subsp. *angustifolia* Trockenrasen-Wiesenflockenblume										x										
Centaurea stoebe subsp. *australis* Rispen-Flockenblume				x	x	x	x		x	x	x	x		x						
Cerastium arvense Acker-Hornkraut				x	x		x		x	x										
Cerastium glutinosum Bleiches Zwerg-Hornkraut							x													
Cerastium holosteoides Gemeines Hornkraut							x	x												
Cerastium pumilum Dunkles Zwerg-Hornkraut	*3*	*2*							x	x										
Cerastium semidecandrum Fünfmänniges Hornkraut				x	x		x		x	x	x									
Chaenorhinum minus Klaffmund											x									

Wissenschaftlicher Artname	Rote Listen			Kartiereinheiten																
Deutscher Name	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Chaerophyllum temulum Taumel-Kälberkropf												x				x	x			
Chelidonium majus Schöllkraut									x	x	x			x						
Chenopodium album agg. Artengruppe Weißer Gänsefuß								x			x	x								
Chenopodium strictum Gestreifter Gänsefuß											x									
Cichorium intybus Gewöhnliche Wegwarte										x		x								x
Cirsium arvense Acker-Kratzdistel								x	x	x										
Cirsium palustre Sumpf-Kratzdistel								x												
Cirsium spec. Kratzdistel							x							x						
Cirsium vulgare Lanzett-Kratzdistel								x	x	x										
Coincya monensis Goldlack-Schnabelsenf	*n*	*R*n*				x	x		x	x	x									
Consolida ajacis Garten-Rittersporn									x											
Convolvulus arvensis Acker-Winde									x	x										
Conyza canadensis Kanadischer Katzenschweif				x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x
Coronilla varia Bunte Kronwicke					x		x	x		x										
Corynephorus canescens Gewöhnliches Silbergras	*3*	*3*		x	x	x	x				x									
Crepis biennis Wiesen-Pippau									x	x										
Crepis capillaris Kleinköpfiger Pippau									x	x		x								
Dactylis glomerata Gemeines Knäuelgras				x	x			x	x	x	x	x								
Danthonia decumbens Dreizahn							x			x										
Datura stramonium Weißer Stechapfel	*3*	*3n*							x											
Daucus carota Wilde Gelbe Rübe				x	x	x	x		x	x	x	x								
Deschampsia cespitosa Rasen-Schmiele								x					x							
Descurainia sophia Sophienrauke									x	x		x								
Dianthus armeria Büschel-Nelke	*4*	*3*						x												
Diplotaxis tenuifolia Schmalblättriger Doppelsame										x										
Draba verna Frühlings-Hungerblümchen i.w.S.				x	x	x	x		x	x	x	x								
Echinops sphaerocephalus Drüsige Kugeldistel									x	x										
Echium vulgare Gemeiner Natterkopf								x	x		x									
Elymus repens s.str. Kriech-Quecke								x	x											

Wissenschaftlicher Artname Deutscher Name	Rote Listen			Kartiereinheiten																
	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Epilobium angustifolium Schmalblättriges Weidenröschen									x		x									
Epilobium brachycarpum Kurzfrüchtiges Weidenröschen									x		x							x	x	x
Epilobium montanum Berg-Weidenröschen									x		x									
Epilobium tetragonum agg. Vierkantiges Weidenröschen						x			x		x									
Equisetum arvense Acker-Schachtelhalm								x	x		x									
Eragrostis minor Kleines Liebesgras									x			x						x		x
Erigeron acris Echtes Berufkraut				x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Erigeron annuus Einjähriger Feinstrahl				x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Erodium cicutarium Gemeiner Reiherschnabel									x	x	x	x								
Erysimum hieraciifolium s.str. Steifer Schöterich	*2*	*3*					x		x	x	x									
Erysimum marschallianum Harter Schöterich	*1*	*2n*									x									
Euphorbia cyparissias Zypressen-Wolfsmilch				x	x		x													
Euphorbia falcata Sichel-Wolfsmilch								x												
Euphorbia helioscopia Sonnenwend-Wolfsmilch								x												
Euphrasia rostkoviana Wiesen-Augentrost				x	x															
Fagopyrum esculentum Echter Buchweizen									x											
Falcaria vulgaris Gewöhnliche Sichelmöhre		*V*						x												
Fallopia convolvulus Gemeiner Windenknöterich									x		x	x			x					
Fallopia japonica Japanischer Flügelknöterich														x			x			
Festuca arundinacea Rohr-Schwingel								x						x						
Festuca brevipila (= trachyphylla) Raublättriger Schaf-Schwingel				x	x	x	x			x	x									
Festuca ovina agg. Artengruppe Schafschwingel						x	x				x									
Festuca pratensis Wiesen-Schwingel								x					x	x			x			
Festuca rubra Rot-Schwingel				x	x				x	x		x								
Filago arvensis Acker-Filzkraut		*3*	*3*	x	x	x	x		x	x	x							x		x
Filago minima Kleines Filzkraut	*4*	*3*		x						x	x									
Fragaria moschata Zimt Erdbeere											x			x						
Fragaria vesca Wald-Erdbeere				x	x		x				x									

Wissenschaftlicher Artname	Rote Listen			Kartiereinheiten																
Deutscher Name	**Mfr**	**BY**	**De**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Fumaria officinalis Gebräuchlicher Erdrauch									x											
Fumaria vaillantii Blasser Erdrauch		*V*	*V*									x								x
Galeopsis angustifolia Schmalblättriger Hohlzahn										x	x									
Galium album Weißes Labkraut								x	x	x										
Galium aparine Kletten Labkraut									x	x		x								
Galium mollugo Wiesen-Labkraut								x												
Galium pumilum Heide-Labkraut								x		x										
Galium verum Echtes Labkraut								x		x										
Geranium molle Weicher Storchschnabel												x								
Geranium purpureum Purpur-Storchschnabel								x		x										
Geranium pyrenaicum Pyrenäen-Storchschnabel										x										
Geranium robertianum Stinkender Storchschnabel						x			x	x	x	x							x	
Geranium rotundifolium Rundblättriger Storchschnabel											x									
Geum urbanum Echte Nelkenwurz														x		x				
Heracleum mantegazzianum Riesen-Bärenklau														x	x					
Heracleum sphondylium Wiesen-Bärenklau								x		x			x	x			x			
Herniaria glabra Kahles Bruchkraut				x	x		x		x	x							x	x		x
Hieracium aurantiacum Orangerotes Habichtskraut							x	x									x			
Hieracium pilosella Mausöhrchen				x	x		x		x	x							x			
Hieracium piloselloides Florentiner Habichtskraut							x		x	x							x			
Hieracium sabaudum Savoyer Habichtskraut													x			x	x			
Hieracium spec. Habichtskraut				x	x					x										
Holcus lanatus Wolliges Honiggras				x	x		x													
Holcus mollis Weiches Honiggras										x	x									
Holosteum umbellatum Dolden-Spurre												x								
Hordeum murinum s.l. Mäuse-Gerste									x	x		x								
Hylotelephium maximum Große Waldfetthenne				x	x						x									
Hyoscyamus niger Schwarzes Bilsenkraut	*3*	*3*	*3*						x											

Wissenschaftlicher Artname Deutscher Name	Rote Listen			Kartiereinheiten																
	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Hypericum perforatum Tüpfel-Johanniskraut				x	x	x	x		x	x	x	x								
Hypericum perforatum subsp. *veronense* Veroneser Tüpfel-Hartheu						x	x		x	x	x	x							x	x
Hypochaeris radicata Gewöhnliches Ferkelkraut				x	x		x		x	x	x	x								
Impatiens parviflora Kleinblütiges Springkraut														x						
Iris pseudacorus Gelbe Schwertlilie									x					x						
Jasione montana Berg-Sandglöckchen		*3*		x	x	x					x									
Juncus bufonius Kröten-Binse										x										
Juncus conglomeratus Knäuel-Binse										x										
Knautia arvensis s.str. Wiesen-Witwenblume							x	x												
Lactuca serriola Kompaß-Lattich						x	x		x	x	x	x							x	x
Lamium amplexicaule Stängelumfassende Taubnessel													x							
Lamium maculatum Gefleckte Taubnessel													x			x				
Lamium purpureum Purpurrote Taubnessel														x		x				
Lathyrus heterophyllus Verschiedenblättrige-Platterbse											x					x				
Lathyrus hirsutus Rauhhaarige Platterbse							x													
Lathyrus pratensis Wiesen-Platterbse							x													
Leontodon autumnalis Herbst-Löwenzahn								x												
Leontodon hispidus Rauher Löwenzahn							x													
Lepidium campestre Feld-Kresse						x			x		x	x								
Lepidium ruderale Schutt-Kresse										x		x								
Lepidium virginicum Virginische-Kresse									x											
Leucanthemum vulgare Wiesen-Margerite							x		x	x	x									
Linaria genistifolia subsp *genistifolia* Ginsterblättriges Leinkraut	*3*	*R*n*									x									
Linaria repens Gestreiftes Leinkraut	*2*					x					x									
Linaria vulgaris Gewöhnliches Leinkraut							x		x											
Linum catharticum Purgier-Lein										x										
Lolium perenne Ausdauernder Lolch								x	x	x		x								

Wissenschaftlicher Artname	Rote Listen			Kartiereinheiten																
Deutscher Name	**Mfr**	**BY**	**De**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Lotus corniculatus Gemeiner Hornklee				x	x		x		x	x	x									
Lupinus polyphyllus Vielblättrige Lupine									x					x						
Luzula campestris Hasenbrot							x			x										
Luzula multiflora Vielblütige Hainsimse										x										
Lychnis flos-cuculi Kuckucks-Lichtnelke									x	x										
Lysimachia vulgaris Gewöhnlicher Gilbweiderich								x												
Malva neglecta Weg-Malve									x	x										
Marrubium vulgare Gewöhnlicher Andorn										x										
Matricaria chamomilla Echte Kamille									x	x										
Medicago lupulina Hopfenklee				x	x		x		x	x	x									
Medicago minima Zwerg-Schneckenklee	*4*	*3*	*V*	x	x		x			x	x									
Medicago sativa Luzerne								x	x	x										
Melilotus alba Weißer Steinklee									x											
Melilotus officinalis Echter Steinklee									x											
Micropyrum tenellum Kies-Dünnschwingel	*1*		*0*																	
Molinia caerulea Blaues Pfeifengras								x												
Myosotis arvensis Acker-Vergissmeinnicht				x	x		x		x	x	x									
Myosotis ramosissima Hügel-Vergissmeinnicht		*3*							x		x									
Myosotis stricta Sand-Vergissmeinnicht						x														
Nepeta cataria Echte Katzenminze												x								
Oenothera biennis agg. Artengruppe Zweijährige Nachtkerze				x	x	x	x		x	x	x	x		x						
Ononis repens Kriechende Hauhechel				x	x		x	x		x	x									
Onopordum acanthium Gewöhnliche Esels-Distel									x	x										
Oxalis corniculata Gehörnter Sauerklee									x	x										
Papaver argemone Sand-Mohn						x					x									
Papaver dubium Saat-Mohn									x	x										
Papaver rhoeas Klatsch-Mohn						x	x				x									
Pastinaca sativa Gewöhnlicher Pastinak									x	x										

Wissenschaftlicher Artname Deutscher Name	Rote Listen			Kartiereinheiten																
	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Persicaria amphibia Wasser-Knöterich														x						
Persicaria mitis Milder Knöterich														x						
Petrorhagia prolifera Sprossendes Nelkenköpfchen				x	x	x	x		x	x	x	x								
Phedimus spurius Kaukasus-Asienfetthenne				x						x										
Phleum pratense Wiesen-Lieschgras								x												
Picris hieracioides subsp. *hieracioides* Gewöhnl. Bitterkraut (Unterart)									x	x		x								
Pimpinella major Große Pimpinelle							x													
Pimpinella saxifraga Kleine Pimpinelle				x	x		x			x										
Plantago arenaria Sand-Wegerich	*4*	*Rn*				x			x		x									
Plantago lanceolata Spitz-Wegerich				x	x	x	x		x	x	x	x								
Plantago major Breit-Wegerich									x	x										
Plantago media Mittel-Wegerich											x	x								
Poa angustifolia Schmalblättriges Rispengras				x	x	x	x		x	x	x	x		x						
Poa annua Einjähriges Rispengras									x	x	x	x		x				x		x
Poa bulbosa Knolliges Rispengras							x					x								
Poa compressa Platthalm Rispengras				x	x	x	x		x	x	x	x							x	x
Poa nemoralis Hain-Rispengras													x	x		x				
Poa pratensis Wiesen-Rispengras				x	x		x	x	x	x	x	x		x						x
Poa trivialis s.l. Gewöhnliches Rispengras										x						x				
Polygala vulgaris subsp. *vulgaris* Gemeines Kreuzblümchen							x													
Polygonum aviculare Vogel-Knöterich										x		x								
Portulaca oleracea Wilder Portulak	*4*	*3n*					x													
Potentilla anserina Gänse-Fingerkraut									x	x		x								
Potentilla argentea Silber-Fingerkraut				x	x	x	x		x	x	x	x								
Potentilla erecta Blutwurz										x										
Potentilla norvegica Norwegisches Fingerkraut									x											
Potentilla recta Aufrechtes Fingerkraut									x	x										
Potentilla reptans Kriechendes Fingerkraut				x	x		x													

Wissenschaftlicher Artname Deutscher Name	Rote Listen			Kartiereinheiten																
	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Potentilla verna agg. Artengruppe Frühlings-Fingerkraut				x	x		x		x	x	x	x								
Primula veris Arznei-Schlüsselblume								x												
Ranunculus acris Scharfer Hahnenfuß							x													
Ranunculus bulbosus Knolliger Hahnenfuß							x					x								
Ranunculus repens Kriechender Hahnenfuß								x												
Raphanus raphanistrum Acker-Rettich										x		x								
Reseda luteola Färber-Resede							x		x	x	x									
Rhinanthus minor Kleiner Klappertopf							x													
Rumex acetosa Wiesen-Sauer-Ampfer								x												
Rumex acetosella subsp. *acetosella* Schmalblättr. Kleiner Sauer-Ampfer				x	x	x	x		x	x	x	x								
Rumex crispus Krauser Ampfer								x	x	x										
Rumex obtusifolius Stumpfblättriger Ampfer								x												
Rumex thyrsiflorus Straußblütiger Sauer-Ampfer					x		x			x		x								
Salsola tragus Kali-Salzkraut	*2*	*Rn*																	x	
Sanguisorba minor Kleiner Wiesenknopf							x			x	x	x								
Saponaria officinalis Echtes Seifenkraut										x										
Saxifraga granulata Körnchen-Steinbrech							x													
Saxifraga tridactylites Dreifinger-Steinbrech		*V*		x	x						x									
Scleranthus annuus Einjähriger Knäuel					x					x										
Securigera varia Bunte Kronwicke								x		x										
Sedum acre Scharfer Mauerpfeffer				x	x		x		x	x	x	x								
Sedum album Weiße Fetthenne		*V*				x	x		x	x		x								
Sedum hispanicum Spanische Fetthenne							x			x		x								
Sedum rupestre (= *reflexum*) Felsen-Fetthenne				x	x		x		x	x	x	x								
Senecio inaequidens Schmalblättriges Greiskraut									x	x	x			x						x
Senecio jacobaea Jakobs-Greiskraut									x											
Senecio vernalis Frühlings-Greiskraut							x													
Senecio viscosus Klebriges Greiskraut									x											

Wissenschaftlicher Artname	Rote Listen			Kartiereinheiten																
Deutscher Name	**Mfr**	**BY**	**De**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Senecio vulgaris Gewöhnliches Greiskraut									x	x	x	x								
Setaria viridis Grüne Borstenhirse									x			x								
Silaum silaus Wiesen-Silau							x													
Silene latifolia subsp. *alba* Weiße Lichtnelke								x		x										
Silene vulgaris Taubenkropf									x		x	x								
Sisymbrium altissimum Hohe Rauke									x	x	x									
Sisymbrium officinale Wege-Rauke									x											
Solanum dulcamara Bittersüßer Nachtschatten									x											
Solanum nigrum Schwarzer Nachtschatten										x		x								
Solanum sarrachoides Saracha-Nachtschatten														x						
Solidago canadensis Kanadische Goldrute							x	x	x	x										x
Sonchus asper Rauhe Gänsedistel								x			x									
Sonchus oleraceus Kohl-Gänsedistel									x	x										
Spergula morisonii Frühlings-Spark	*3*	*3*	*V*						x											
Spergularia rubra Rote Schuppenmiere									x	x								x		
Stellaria graminea Gras-Sternmiere								x												
Stellaria media Sternmiere							x			x										
Tanacetum vulgare Rainfarn				x	x		x	x		x	x	x								
Taraxacum officinale agg. Gemeiner Löwenzahn				x	x			x	x	x	x	x								
Teesdalia nudicaulis Bauernsenf	*3*	*3*		x																
Thlaspi arvense Acker-Hellerkraut									x											
Thymus pulegioides s.l. Arznei-Thymian					x															
Thymus serpyllum Sand-Thymian				x																
Tragopogon dubius Großer Bocksbart		*V*							x											
Tragopogon orientalis Orientalischer Bocksbart								x												
Tragopogon pratensis Wiesen-Bocksbart										x										
Trifolium arvense Hasen-Klee				x	x	x	x			x	x	x								
Trifolium campestre Feld-Klee				x	x	x	x		x	x	x	x								
Trifolium dubium Kleiner Klee									x											

Wissenschaftlicher Artname	Rote Listen			Kartiereinheiten																
Deutscher Name	Mfr	BY	De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Trifolium pratense Rot-Klee									x	x	x	x								
Trifolium repens Weiß-Klee							x		x	x		x								
Tripleurospermum perforatum Geruchlose Kamille									x	x		x								
Trisetum flavescens Goldhafer							x	x												
Tussilago farfara Huflattich									x		x	x								
Urtica dioica Brennnessel												x	x							
Valeriana officinalis agg. Artengruppe Arznei-Baldrian										x										
Valerianella locusta Gemeines Rapünzchen								x												
Verbascum densiflorum Großblütige Königskerze				x	x		x		x	x	x	x								
Verbascum lychnitis Mehlige Königskerze				x	x		x	x	x	x	x	x								
Verbascum nigrum Dunkle Königskerze									x											
Verbascum phlomoides Windblumen-Königskerze	*4*	*3*		x	x				?	?										
Verbascum thapsus Kleinblütige Königskerze							x		x											
Veronica arvensis Feld-Ehrenpreis							x		x	x		x								
Veronica chamaedrys Gamander-Ehrenpreis										x										
Veronica praecox Früher Ehrenpreis										x										
Veronica serpyllifolia Quendel-Ehrenpreis							x													
Veronica teucrium Großer Ehrenpreis	*3*	*V*	*V*										x							
Veronica verna Frühlings-Ehrenpreis	*3*	*3*	*V*	x	x		x		x	x										
Vicia angustifolia Schmalblättrige Wicke							x		x	x	x	x								
Vicia cracca Vogel-Wicke							x				x									
Vicia hirsuta Rauhhaar-Wicke				x	x		x	x	x	x	x	x								
Vicia sativa Saat-Wicke												x								
Vicia sepium Zaun-Wicke												x								
Vicia villosa Zottel-Wicke								x												
Viola arvensis Feld-Stiefmütterchen							x			x										
Viola tricolor Wildes Stiefmütterchen	*4*	*3*							x											
Vulpia myuros Mäuseschwanz-Federschwingel		*3*		x	x	x	x		x	x	x	x							x	

Nicht gefunden, aber Vorkommen wahrscheinlich
(in bisherigen Studien und der Biotopkartierung 2006 vermerkt)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Name	Mfr	BY	D
Armeria maritima subsp. *elongata*	Sand-Grasnelke	*3*	*3*	*V*
Calluna vulgaris	Heidekraut			
Carex arenaria	Sand-Segge	*1*	*2n*	
Carex brizoides	Zittergras-Segge			
Carex flava	Gelb-Segge			
Carex leporina	Hasenpfoten-Segge			
Carex nigra	Wiesen-Segge			
Carex ornithopoda	Vogelfuß-Segge			
Carex pallescens	Bleich-Segge			
Carex pilulifera	Pillen-Segge			
Carex praecox subsp. *praecox*	Gewöhnliche Frühe Segge	*2*	*3*	*V*
Carex umbrosa	Schatten-Segge			
Consolida regalis	Acker-Rittersporn	*4*	*3*	*3*
Dianthus deltoides	Heide-Nelke		*V*	
Epipactis atrorubens	Rotbraune Stendelwurz	*3*	*V*	*V*
Fallopia dumetorum	Hecken-Knöterich		*3*	
Galium harcynicum	Harzer Labkraut			
Hypericum dubium	Geflecktes Johanniskraut			
Hypericum maculatum	Kanten-Hartheu (Artengruppe)			
Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse			
Juncus articulatus	Glanzfrüchtige Binse			
Juncus effusus	Flatter-Binse			
Juncus squarrosus	Sparrige Binse			
Malva moschata	Moschus-Malve		*3*	
Portulaca oleracea	Wilder Portulak	*4*	*3n*	
Potentilla inclinata	Graues Fingerkraut	*1*	*1*	*3*
Sagina micropetala	Aufrechtes Mastkraut	*2*	*3*	
Silene viscaria	Pechnelke	*4*	*3*	*V*
Stellaria pallida **)	Bleiche Sternmiere			
Teucrium scorodonia	Salbei-Gamander	*4*	*3*	
Vaccinium vitis-idaea	Preiselbeere			
Vicia lathyroides	Platterbsen-Wicke	*4*	*3*	*V*
Vicia tenuissima	Zierliche Wicke			

**) Subal, W. 1991

Schriftenverzeichnis

Bayerisches Geologisches Landesamt (1956): Geologische Karte 1:25.000 - 6532, Nürnberg

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2009): Daten der Amtlichen Biotopkartierung. – (www.lfu.bayern.de) Stadtbiotopkartierung 2006 (ifanos – Herbert Targan)

CBH Rechtsanwälte, Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (2019): Natur auf Zeit: Rechtliche und fachliche Rahmenbedingungen. – Abschlussbericht F+E-Vorhaben (FKZ 3515 81 0800) Dez. 2017, Aktualisierung März 2019. 116 S + Anhang.

Eitel, M., G. Treiber & W. Welss (2007): Der Kies-Dünnschwingel (*Micropyrum tenellum* (L.) Link, Poaceae) nach über 100 Jahren wieder in Deutschland und neu für Bayern. – RegnitzFlora **1**: 31-34

Fischer, M. A., W. Adler & K. Oswald (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. – 2. verbesserte und erweiterte Auflage. Biologiezentrum der OÖ. Landesmuseen, Linz.

Metzing, D, E. Garve & G. Matzke-Hajek (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn – und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(7): 13-358, BfN

Nezadal, W., J. E. Krach & Th. Rottmann (2011): Rote Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens mit Angaben zur Häufigkeit und Gefährdung aller vorkommenden Arten. – Regierung von Mittelfranken (Hrsg.)

Rothmaler, W., E. J. Jäger & K. Werner (2009): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4 Gefäßpflanzen: Kritischer Band. – 10. bearbeitete Auflage. Spektrum Akademischer Verlag Elsevier, München

Scheuerer, M. & W. Ahlmer (2003): Rote Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Bay. Landesamt für Umweltschutz, Schriftenreihe **165**

Subal W. (1991): Neu- und Wiederfunde seltener Adventivarten der Flora von Nürnberg. – Mitt. der Naturhist. Ges. Nürnberg 1991: 15-28

Stadt Nürnberg (2006): Anlage 2 zur Satzung der Stadt Nürnberg zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen. – www.stadtrecht.nuernberg.de/6/6_frameset.html

Umweltamt der Stadt Nürnberg (2003): Vegetationskundliche Untersuchungen am Rangierbahnhof Nürnberg (Pflege und Entwicklung von Sandlebensräumen im südöstlichen Stadtgebiet Nürnberg. – Umsetzungsplanung - ifanos concept&planung

Umweltamt der Stadt Nürnberg - G. Treiber, M. Eitel (2006a): Erfassung der Einzelbäume im Gebiet des Rangierbahnhofes in Nürnberg.

Umweltamt der Stadt Nürnberg - G. Treiber, M. Eitel (2006b): Erfassung der Rote Liste Arten und 13d (1) - Flächen am Rangierbahnhof in Nürnberg

Welss, W. (1988): Neufunde und Bestätigung seltener Arten aus gegensätzlichen Florengebieten im Nürnberger Sandbecken. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **59**: 127-131

Welss W., P. Reger & W. Nezadal (2008): Zur Verbreitung von *Centaurea stoebe* L. subsp. *stoebe* und *Centaurea stoebe* subsp. *australis* (A. Kern.) Greuter (Asteraceae) im Nürnberger Becken. RegnitzFlora **2**: 44 - 53

Anschriften der Verfasser:

Florian Bemmerlein-Lux, Peter Bank: ifanos - concept&planung, Bärenschanzstr. 73 RG, 90429 Nürnberg; flo@ifanos-concept.eu; peter@ifanos-concept.eu

Dr. Joachim Milbradt, Prönsdorf 17, 92355 Velburg; milbradtjoachim@gmx.net

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Regnitz Flora

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Bemmerlein-Lux Florian, Milbradt Joachim, Bank Peter

Artikel/Article: Dynamik und temporäre Vielfalt in der Stadt 3-31