

PETER VOGEL

Bemerkenswerte Pflanzenfunde auf den Bahnanlagen der Deutschen Bundesbahn im Stadtgebiet von Karlsruhe

Kurzfassung

Die auf den Bahnanlagen der Deutschen Bundesbahn im Stadtgebiet von Karlsruhe gemachten Funde bemerkenswerter Gefäßpflanzenarten werden vorgestellt. Es erfolgt eine allgemeine Charakterisierung von Standorten und Vegetation des Untersuchungsgebietes. Für die aufgeführten Arten werden Fundorte, Bestandsgrößen, Standortverhältnisse und Vergesellschaftung sowie Häufigkeit in Karlsruhe und im nördlichen Oberrheingebiet angegeben.

Abstract

A report concerning remarkable plant found in the railway area of Karlsruhe (SW Germany)

The discovery of remarkable plant species which were made on the railway property within the city of Karlsruhe are represented. A general description of conditions of habitats and vegetation of the examined area is given. Location, ecology and frequency of the named species are imparted as well as frequency within Karlsruhe and in the northern upper Rhine area.

Autor

PETER VOGEL, Institut für Botanik und Landschaftskunde (Büro BREUNIG & BUTTLER), Daimlerstr. 3, D-76275 Ettlingen.

1. Einleitung

Bahnanlagen gelten neben Hafengebieten und Mülldeponien als Ausgangspunkte der Stadtbotanik. Zurückzuführen ist dies auf ihre floristische Vielfalt, insbesondere auf ihren hohen Anteil an Adventivpflanzen (WITTIG 1991). Die Anzahl der überwiegend über den Güterverkehr eingeschleppten Adventivpflanzen ist jedoch in den letzten Jahrzehnten drastisch zurückgegangen. Dies ist vor allem auf bessere Saatgutreinigung (HEINE 1952) sowie den Ersatz traditioneller Dämmaterialien wie Heu und Stroh, mit denen die Waggons im Winter zum Schutz empfindlicher Güter vor Frost ausgekleidet waren, durch moderne Dämmstoffe zurückzuführen (JAUCH 1938). Dennoch zählen Bahnanlagen auch heute noch zu den artenreichsten städtischen Biotoptypenkomplexen. Begründet ist dies vor allem in der sehr unterschiedlichen Nutzungsintensität verschiedener Teilflächen, die das Vorkommen von Vegetation verschiedener Sukzessionsstadien von annueller Pioniervegetation bis hin zu waldartigen Beständen ermöglicht.

Im Rahmen einer Diplomarbeit am Institut für Geographie und Geoökologie an der Universität Karlsruhe hat

der Verfasser eine ökologische Charakterisierung und Bewertung der Bahnanlagen der Deutschen Bundesbahn im Stadtgebiet von Karlsruhe vorgenommen. Die Untersuchungen fanden in der Vegetationsperiode 1992 statt, die interessantesten floristischen Funde werden in der vorliegenden Arbeit dargestellt. Die Fundortangaben werden durch Daten von TH. BREUNIG, J. GRIESE, B. HAISCH, A. KLEINSTEUBER, G. PHILIPP und R. NEUBEHLER, die dem Verfasser dankenswerter Weise überlassen wurden, ergänzt.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfaßt die Gleisstrecken mit Randstreifen und Bahndämmen sowie die Betriebsflächen der Güter- und Personenbahnhöfe, des Ausbesserungswerks, des Betriebswerks und des Gleisbauhofs der Deutschen Bundesbahn auf dem Gebiet der Stadt Karlsruhe (vgl. Abb. 1).

2.1 Standorte und Vegetation

Im folgenden werden Standortverhältnisse und Vegetation typischer Standorte kurz charakterisiert.

Im Gleisbereich der Strecken sowie der Bahnhöfe finden sich großflächig mehr oder weniger nährstoffarme, durchlässige Substrate. Die Gleisbettung besteht aus scharfkantigem Schotter mit überwiegend sehr geringen Feinerdeanteilen. Die Standorte sind deshalb als sehr trocken zu bezeichnen. Im Bereich der Güterbahnhöfe hat sich im Laufe von Jahrzehnten in unterschiedlichem Maße Feinerde in der Schotterpackung der Gleise angereichert, so daß die Standorte hier etwas weniger trocken sind. Im unmittelbaren Gleisbereich erfolgt turnusmäßig eine Bekämpfung der Vegetation durch Herbizide. Unter den gegebenen extremen Verhältnissen sind die Standorte oft vegetationsfrei. Stellenweise finden sich trockenheitsertragende Therophyten der Klasse Sedo-Scleranthetea, die aufgrund ihrer kurzen Vegetationszyklen zum Zeitpunkt der Herbizidapplikation schon zur Samenreife gelangt sind, sowie tiefwurzelnde Wurzelkriechpioniere, die durch die Herbizidapplikation nur kurzzeitig geschädigt werden und sich aus den Rhizomen schnell regenerieren können.

Die Randwege entlang der Gleise bestehen auf freier Strecke überwiegend aus Sand, im Bereich der Bahn-

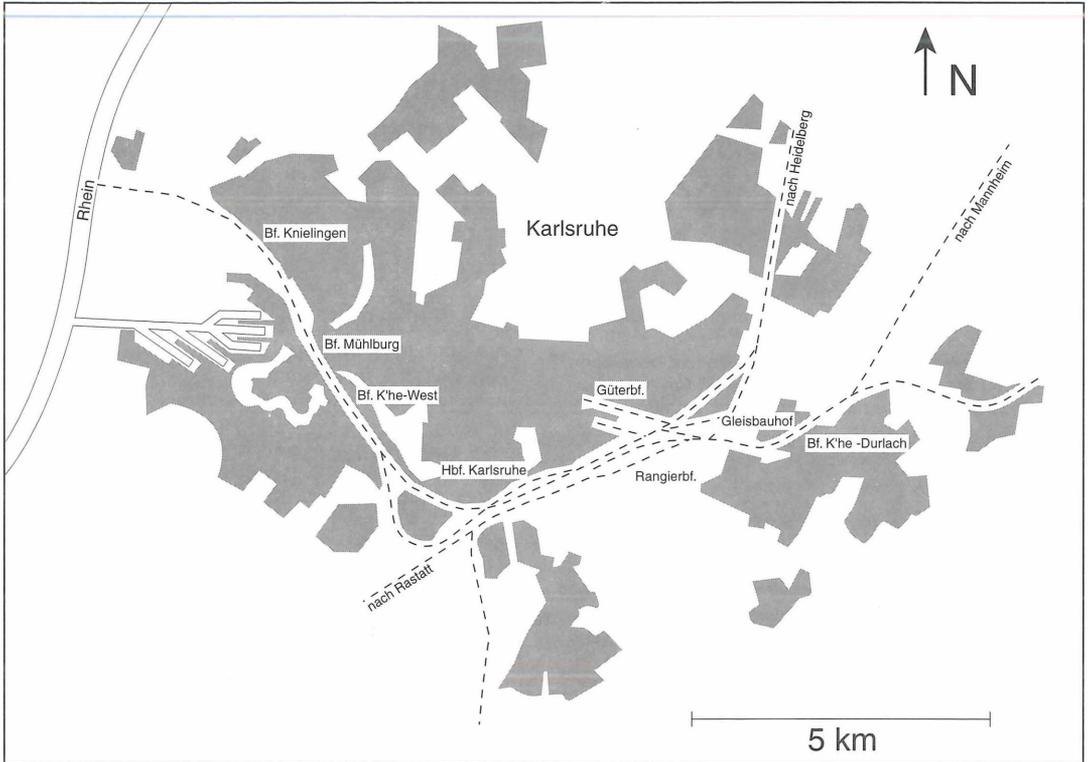


Abbildung 1. Stadtgebiet von Karlsruhe mit untersuchten Gleisanlagen.

höfe ist Lavaschlacke verbreitet. Unter dem Einfluß regelmäßiger Herbizidanwendung finden sich vorwiegend fragmentarisch ausgebildete Sandrasen (*Sedo-Scleranthetea*) sowie Bestände von Wurzelkriechpionieren. Artenzahl und Vegetationsbedeckung sind gegenüber den Schotterbetten aufgrund des günstigeren Wasserhaushalts oft höher. Vorwiegend auf häufig betretenen Randwegen der Güterbahnhöfe sind außerdem Bestände der Trittpflanzen-Gesellschaften (*Plantaginea majoris*) zu finden.

Besonders im Einfahrtsbereich der Bahnhöfe liegen zwischen den zusammenlaufenden Gleissträngen Brachflächen mit zum Teil größerer Ausdehnung. Aufgrund unterschiedlicher Standortverhältnisse ist die Vegetation dieser Flächen recht vielfältig. Im Bereich von Personbahnhöfen wird die Vegetation häufig mechanisch oder durch Anwendung von Herbiziden zurückgedrängt. Daneben werden auch die Deckschichten, die vorwiegend aus Lavaschlacke bestehen, von Zeit zu Zeit erneuert. Es herrschen deshalb junge Stadien der Vegetationsentwicklung vor. Neben fragmentarisch ausgebildeten Sandrasen (*Sedo-Scleranthetea*) treten vor allem Bestände der Steinklee-Gesellschaften (*Dauco-Melilotion*) und der Weg-

rauken-Gesellschaften (*Sisymbrium officinalis*) in der Vegetation hinzu. Im Gegensatz zu den Personbahnhöfen kann auf vielen Brachflächen der Güterbahnhöfe oft jahrelang eine ungestörte Vegetationsentwicklung erfolgen. Als Substrate finden sich neben Lavaschlacke noch Sand und vereinzelt Kohleschlacke aus der Dampflokzeit. Aufgrund des Vorherrschens mäßig trockener Böden schreitet die Sukzession nur langsam voran. Die Vegetation setzt sich aus einem Mosaik von Sandrasen, Steinklee-Gesellschaften, Wegrauken-Gesellschaften, Magerrasen-Fragmenten (*Festuco-Brometea*) und vereinzelt Saumgesellschaften (*Trifolio-Geranietea*) zusammen. Oft durchdringen sich Bestände verschiedener Gesellschaften stark, so daß eine eindeutige pflanzensoziologische Ansprache häufig nicht möglich ist.

Nicht selten fallen, wie auf dem Gleisbauhof, größere Teile der Betriebsflächen langfristig brach. Hier treten neben den genannten Gesellschaften stellenweise bereits Bestände verschiedener Pioniergehölze auf.

An Bahndämmen sind schluffige, kalkhaltige und humose Auflageschichten über sandigem Unterbau verbreitet. Die Böden weisen aufgrund des höheren Feinerdeanteils im Vergleich zu den Substraten im Gleis-

bereich oft einen für die Vegetationsentwicklung günstigeren Wasserhaushalt auf. Die Bodenfeuchte nimmt vom Dammfuß zur Dammoberkante hin ab. Mikroklimatische Differenzierungen ergeben sich aus der Exposition der Bahndämme. So konnten an der südexponierten Dammseite des Bahndammes westlich des Stadtteils Knielingen, die aufgrund der Trockenheit der Standorte in größeren Bereichen keine geschlossene Pflanzendecke aufweist, Arten der helio-thermophytischen Saumvegetation, der Magerrasen sowie der Ackerunkrautvegetation gefunden werden. Auf der Nordseite, die aufgrund ausgeglichener Standortverhältnisse großflächig von hochwüchsigen *Solidago*-Stauden oder dichter grasreicher Vegetation bewachsen ist, kommen diese Arten nur vereinzelt vor oder fehlen. An vielen Bahndämmen konnte sich die Vegetation über Jahrzehnte ungestört entwickeln, so daß häufig ein Mosaik von mehrjähriger Ruderalvegetation (*Artemisieta vulgaris*), wiesenartigen Beständen (*Arrhenatheretalia*) und Gehölzen (*Prunetalia spinosae*) besteht.

2.2 Flora

Aus floristischer Sicht ist neben der hohen Zahl von 521 im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten (ohne kultivierte) (VOGEL 1992) das Auftreten von 26 Arten der „Roten Liste Baden-Württembergs“ (Gefährdungskategorien 1-3) (HARMS et al. 1983) sowie einiger weiterer, für das Stadtgebiet bemerkenswerter Arten interessant.

Unter den gefundenen gefährdeten oder bemerkenswerten Arten finden sich, entsprechend den vorherrschenden Standortverhältnissen, insbesondere lichtliebende, trockenheitsertragende, auf nährstoffarme, offene Standorte angewiesene Arten der Sandrasen und Kalkmagerrasen. Daneben sind Arten der Ackerunkrautvegetation sowie der annuellen Ruderalvegetation in größerer Zahl vertreten.

Daß Bahnanlagen auch heute noch Einwanderungs- oder Ausbreitungswege für Neophyten sind, zeigt sich an den Funden von *Dittrichia graveolens* und *Senecio inaequidens*, welche im Stadtgebiet von Karlsruhe ausschließlich oder überwiegend im Bahngelände auftreten.

In der nachfolgenden Aufstellung erfolgt jeweils für die festgestellten Bestände gefährdeter oder bemerkenswerter Arten die Angabe der Fundortkoordinaten sowie eine kurze Charakterisierung von Standort und Begleitvegetation. Einzelne besonders bemerkenswerte Funde sind durch Vegetationsaufnahmen dokumentiert. Es erfolgen ergänzend Aussagen zur Verbreitung der Arten im gesamten Stadtgebiet von Karlsruhe sowie im baden-württembergischen Teil des nördlichen Oberrheingebiets.

Die Ausführungen beruhen, sofern keine anderslautenden Angaben gemacht werden, auf den vom Verfasser während der Vegetationsperiode 1992 erhobe-

nen Daten. Bei Beständen, die von anderen Personen festgestellt wurden, erfolgt die Angabe des Finders sowie des Fundjahres. Die Aussagen zur Verbreitung im nördlichen Oberrheingebiet beruhen auf den Angaben bei SEBALD & al. (1990, 1992 u. 1996) sowie HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988).

Aira caryophyllea (L.) L.

6916/3; 34520/54304: In großer Zahl in Sandrasen (*Sedo-Scleranthetea*) zwischen Bahngleisen des Gewerbegebiets Mühlburg (GRIESE 1995). Fläche liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets. – In Karlsruhe zerstreut in Sandgebieten, zum Beispiel im Hardtwald. Im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut bis selten.

Alyssum alyssoides L.

6916/3; 345231/543165: Kleinflächig in größerer Zahl in einem von *Sedum acre* dominierten Sandrasen (*Sedo-Scleranthetea*) auf trockenem, sandigem Boden auf einer wenige Meter breiten Brachfläche an der Bahnstrecke zwischen Bf. Mühlburg und Bf. Knielingen. – Nur wenige weitere aktuelle Fundorte in Karlsruhe. Im nördlichen Oberrheingebiet selten.

Aristolochia clematidis L.

6915/4; 345056/543316: Großflächig bestandsbildend in Sichelwöhren-Kriechquecken-Gesellschaft (*Falcario vulgaris-Agropyretum repentis*) auf mäßig trockenem, schluffig-sandigem Boden an südexponiertem Bahndamm im Stadtteil Knielingen, Gewann Kirchau. – 6916/3; 345130/543288: Großflächig bestandsbildend in Sichelwöhren-Kriechquecken-Gesellschaft (*Falcario vulgaris-Agropyretum repentis*) an südwestexponiertem Bahndamm auf mäßig trockenem, schluffig-sandigem Boden im Stadtteil Knielingen. – Wenige weitere Fundorte in Karlsruhe, beispielsweise im Rheinhafengebiet, an Rheindämmen oder im Weinberg Grötzingen. Im nördlichen Oberrheingebiet selten.

Blackstonia acuminata (KOCH & ZIZ) DOMIN

6916/4; 345954/542974: Wenige Dutzend Pflanzen, vergesellschaftet mit *Centaureum erythraea*, kleinflächig auf etwas staunassem, verdichtetem Standort auf einer Brachfläche zwischen Gleissträngen westlich des Stadtteils Durlach. 1996 nur wenige Pflanzen festgestellt, Standort stark mit *Betula pendula* und *Solidago canadensis* zugewachsen. – Nur einzelne weitere Fundorte in Karlsruhe, beispielsweise ein großer Bestand auf ehemaliger Spülfläche nördlich des Rheinhafens. Im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut.

Bromus squarrosus L.

6916/3; 345204/543220: Einige hundert Pflanzen auf sehr flachgründigem, trockenem, sandigem Rohboden am Rande eines geteerten Parkplatzes beim Bf. Knielingen. – In Karlsruhe nur noch im Rheinhafengebiet.

Camelina microcarpa ANDRZ.

6916/3; 345190/543234: Eine Pflanze im Gleisschotter am Bf. Knielingen. – In Karlsruhe selten und unbeständig auf Ruderalstandorten. Im nördlichen Oberrheingebiet selten.

Cerastium pumilum CURT.

6916/4; 34577/54297: Zerstreut vor allem in artenarmen Therophyten-Beständen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen, teils skelettreichen, offenen Rohböden im herbizidbeeinflussten Gleisrandbereich und auf Brachflächen des Güterbahnhofs. – 7016/2; 3457/5429; 3457/5428; 3458/5429: Verbreitet vor allem in artenarmen Therophyten-Beständen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen, teils skelettreichen, offenen Rohböden im herbizidbeeinflussten Gleisrandbereich und auf Brachflächen des Rangierbahnhofs. – In Karlsruhe sowie im nördlichen Oberrheingebiet selten.

Chenopodium pumilio R. BR.

6916/4; 345850/542950: Zerstreut bis häufig auf staufeuchtem Boden auf einer jungen, von Ruderalarten dominierten Brachfläche südwestlich des Gleisbahnhofs. – 6916/4; 3458/5429: Auf offener Brachfläche im Bereich des Containerbahnhofs (BREUNIG & NEUBEHLER 1993). – In Karlsruhe nur vereinzelt, beispielsweise im Rheinhafengebiet und im Hartwald. Im nördlichen Oberrheingebiet selten.

Chondrilla juncea L.

6916/3; 345218/542991: Wenige Pflanzen auf Bahnschotter und Splitt auf dem Güterbahnhof (TH. BREUNIG 1991). – 6916/3; 345200/543222: Verbreitet auf trockenen, sandigen, teils skelettreichen Rohböden im Bereich des Bfs. Knielingen. – 6916/3; 34528/54305: Verbreitet auf trockenen, sandigen Randstreifen entlang der Gleise nördlich der Vogesenbrücke im Stadtteil Mühlburg. – 7016/2; 3457/5429; 3457/5428; 3458/5429: Verbreitet auf sandigen, teils skelettreichen Rohböden, oft in Möhren-Steinklee-Gesellschaft (*Echio-Mellilotetum*), im herbizidbeeinflussten Gleisrandbereich und auf Brachflächen des Rangierbahnhofs. – 7016/2; 34560/54286: Bestand von etwa 50 Pflanzen auf sandiger Rasenfläche zwischen Bahngleisen des Hauptbahnhofs (GRIESE 1995). In Karlsruhe zerstreut, nach mündlicher Mitteilung von G. PHILIPPI deutliche Zunahme während der letzten Jahrzehnte; große Bestände im Rheinhafengebiet. Im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut.

Colutea arborescens L.

6916/3; 34530/54302: Zwei Pflanzen auf Brachfläche an der westlichen Einfahrt des Bfs. Karlsruhe-West. – 7016/1; 34566/54284: Eine Pflanze auf einer von Laschlacke bedeckten Brachfläche zwischen Gleissträngen an der westlichen Einfahrt zum Rangierbahn-

hof. – In Karlsruhe sehr selten. Wenige Pflanzen im Rheinhafengebiet, dort bereits von KNEUCKER (1935) genannt (vgl. SEBALD & al. 1992a); eingebürgert? Im nördlichen Oberrheingebiet sehr selten.

Corrigiola littoralis L.

6916/4; 345920/542950: Einige Dutzend Pflanzen in trittbeeinflusster annueller Ruderalvegetation (*Sisymbrium officinalis*) auf Kohleschlacke auf einer Brachfläche des Gleisbahnhofs (siehe Tabelle 1). – In Karlsruhe nach KNEUCKER (1886) früher sehr selten. Keine weiteren aktuellen Funde im Stadtgebiet. In ganz Baden-Württemberg äußerst selten.

Crepis tectorum L.

7016/2; 34560/54286: Bestand von etwa 40 Pflanzen auf sandiger Ruderalfläche zwischen Bahngleisen des Hauptbahnhofs (GRIESE 1995). – In Karlsruhe keine weiteren Fundorte bekannt. Im nördlichen Oberrheingebiet selten.

Cyperus glaber L.

6916/4; 34579/54293: Bestand von etwa 50 Pflanzen auf sandig-steiniger Ruderalfläche nordwestlich des Rangierbahnhofs. Im folgenden Jahr nur noch 15-20 Pflanzen vor allem in kleinen Bodenmulden vorhanden (GRIESE 1994/95). – Weitere Verbreitung unbekannt.

Dianthus carthusianorum L.

6916/3; 34521/54320: Wenige Pflanzen auf trockenem, sandigem Boden in Sandrasen (Sedo-Scleranthetea) am Rande der Gleisstrecke südöstlich des Bfs. Knielingen. – 6916/4; 346338/542914: Zerstreut auf mäßig trockenem, schluffigem Boden in ruderalisiertem Magerasen (*Mesobromion erecti*) an südexponiertem Bahndamm im Stadtteil Grötzingen. Einzelne Pflanzen auch an der nordexponierten Dammseite. – In Karlsruhe selten, im nördlichen Oberrheingebiet selten bis zerstreut.

Dittrichia graveolens (L.) GREUTER

6916/4; 34582/54293: Mehrere 100 Pflanzen in Ruderalvegetation (*Sisymbrium officinalis*/*Onopordion acanthii*) auf mäßig trockenem, sandigem Boden auf einer Brachfläche des Containerbahnhofs (GRIESE 1994). – 6916/4; 345900/542950: In zum Teil dichten, mehrere 100 m² großen Beständen in annueller Ruderalvegetation (*Sisymbrium officinalis*) auf mäßig trockenem, sandigem Boden auf einer Brachfläche des Gleisbahnhofs (siehe Tabelle 1). Neufund des aus dem Mittelmeergebiet stammenden Neophyten für Karlsruhe. Im nördlichen Oberrheingebiet noch selten. In den letzten Jahren in Baden-Württemberg nach SEYBOLD (1994) zum Teil starke Ausbreitung entlang der Mittelstreifen der Autobahn 8 Mannheim-Heilbronn-Crailsheim sowie der Autobahn 5 Apenweier-Emmendingen. Nach GÖDDE (1986a) auch Ausbreitung in einigen Städten Nordrhein-Westfalens.

Epilobium dodonaei VILL.

6916/3; 345760/542962: Kleiner Bestand auf offener Brachfläche des Ausbesserungswerks (BREUNIG 1991). – 7016/1; 34573/54288: Wenige Pflanzen auf einer Brachfläche des Rangierbahnhofs. – In Karlsruhe sehr selten. Im Oberrheingebiet nördlich Rastatt sehr selten.

Eragrostis curvula (SCHRADER) VON ESENBECK

7016/2; 34577/54290: Kleiner Dominanzbestand auf trockenem, sandigem Boden auf einer Brachfläche des Rangierbahnhofs. – Nach mündlicher Mitteilung von B. HAISCH, Stutensee, seit etwa 25 Jahren ein weiteres Vorkommen des aus Südafrika stammenden Neophyten auf dem Gelände des Kernforschungszentrums Karlsruhe nordöstlich der Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen.

Eryngium campestre L.

7016/2; 34579/54291: An zwei Stellen, jeweils sehr kleinflächig, auf mäßig trockenem, sandigem Boden auf einer Brachfläche des Rangierbahnhofs. – In Karlsruhe sehr selten. Im nördlichen Oberrheingebiet selten.

Euphorbia virgata W. & K.

6916/2; 346972/543550: Etwa zehn Pflanzen auf Bahnschotter und Sand an der Bahnlinie Karlsruhe-Mannheim südlich von Blankenloch (HAISCH 1995). Fundort liegt etwa 1 Kilometer außerhalb des Untersuchungsgebiets. – In Karlsruhe keine aktuellen Funde. Im nördlichen Oberrheingebiet sehr selten.

Filago arvensis L.

6916/3; 345235/543170: Einige Dutzend Pflanzen kleinflächig auf trockenem, sandigem Rohboden in einem Gleiszwinkel nördlich des Bfs. Mühlburg. – In Karlsruhe sehr selten. Im nördlichen Oberrheingebiet selten bis zerstreut.

Herniaria hirsuta L.

6916/4; 34579/54293: Etwa 15-20 Pflanzen in Ruderalvegetation auf sandig-steinigem Boden nordwestlich des Rangierbahnhofs (GRIESE 1994). – 6916/4; 3458/5429: Auf offener Brachfläche im Bereich des Containerbahnhofs (BREUNIG & NEUBEHLER 1993). – 6916/4; 345900/542945: Zerstreut in annueller Ruderalvegetation (Sisymbrium officinalis) auf mäßig trockenem, sandigen oder aus Kohleschlacke bestehenden, teils skelettreichen Rohböden auf Brachflächen des Gleisbauhofs (siehe Tabelle 1). – 7016/2; 34576/54290: Zahlreich auf feinkörniger Schlacke auf Brachfläche des Rangierbahnhofs (GRIESE 1995). – In Karlsruhe nur wenige weitere Fundorte. In Baden-Württemberg sehr selten.

Himantoglossum hircinum (L.) SPRENGEL

6916/3: Eine Pflanze in grasreichem Saum auf mäßig trockenem, sandigem, skelettreichem Boden im Bereich des Bfs. Knielingen. Im Jahr 1992 Pflanze voll entwickelt, mit reichblütigem Blütenstand. Im Jahr 1993 nur Bildung einer Blattrosette. Im Jahr 1994 Beschädigung des Blütenstandes durch Fraß einer Schnecke, deshalb nur wenige Blüten entwickelt. In den Jahren 1995/96 wiederum mit reichblütigem Blütenstand.

In Karlsruhe schon sehr lange nicht mehr beobachtet. Früher nach KNEUCKER (1886) sehr selten in der Vorbergzone. Im nördlichen Oberrheingebiet keine weiteren aktuellen Nachweise (vgl. KÜNKELE 1996), vereinzelt Vorkommen im angrenzenden Kraichgau. In Baden-Württemberg zur Zeit in Ausbreitung begriffen (vgl. HAMMEL 1996)

Holosteum umbellatum L.

6916/3; 3451/5432; 3452/5432: Zertretet vor allem in Sandrasen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen bis schluffigen Böden im Bereich des Bfs. Knielingen. – 6916/4; 34578/54298: Verbreitet vor allem in artenarmen Therophyten-Beständen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen, teils skelettreichen Rohböden auf Brachflächen und im Gleisrandbereich des Güterbahnhofs. – 7016/2; 3457/5429; 3457/5428; 3458/5429: Verbreitet vor allem in artenarmen Therophyten-Beständen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen, teils skelettreichen Rohböden auf Brachflächen und im Gleisrandbereich des Rangierbahnhofs. – In Karlsruhe sowie im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut bis häufig.

Hyoscyamus niger L.

6916/4; 345796/542938: Zerstreut auf sandigem Rohboden auf einer Brachfläche zwischen Bahnlinien östlich des Hauptbahnhofs (BREUNIG 1991). – 6916/4; 345850/542950: Mehrere 100 Pflanzen auf staufeuchtem Boden auf einer jüngen, von annueller Ruderalvegetation (Chenopodietea) dominierten Brachfläche südwestlich des Gleisbauhofs. – In Karlsruhe sowie im nördlichen Oberrheingebiet sehr selten.

Kickxia elatine DUM.

6916/4; 345816/542965: Kleiner Bestand auf mäßig trockenem, sandig-kiesigem Boden am Verbindungsgleis zwischen Güterbahnhof und Gleisbauhof (BREUNIG 1991). – 6916/4; 345900/542945: Zerstreut auf mäßig trockenen, sandigen oder aus Kohleschlacke bestehenden, teils skelettreichen Rohböden in annueller Ruderalvegetation (Sisymbrium officinalis) auf Brachflächen des Gleisbauhofs. – In Karlsruhe selten auf offenen Ruderalflächen sowie vereinzelt auf Äckern. Im nördlichen Oberrheingebiet zertretet.

Medicago minima (L.) L.

6916/3; 3451/5432; 34521/54321; 3452/5431: Große Bestände in Sandrasen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen bis schluffigen Böden im Bereich des Bfs. Knielingen sowie zwischen Bf. Knielingen und Bf. Mühlburg. – 7016/1; 34572/54288: Selten in Sandrasen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen, sandigen Böden auf Brachflächen des Rangierbahnhofs. – In Karlsruhe zerstreut, vorwiegend auf sandig-trockenen Standorten. Im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut, hier ein Verbreitungsschwerpunkt der Art in Baden-Württemberg.

Minuartia hybrida (VILL.) SCHISCHK.

7016/1; 34572/54288: Reichlich auf trockenem, sandig-kiesigem Rohboden in *Poa-compressa-Saxifragatridactylitis*-Gesellschaft auf einer Brachfläche des Rangierbahnhofs (BREUNIG 1987, KLEINSTEUBER 1990). – In Karlsruhe sowie im nördlichen Oberrheingebiet sehr selten.

Myosotis stricta ROEM. & SCHULT.

6916/3; 345231/543165: Kleinflächig in einem von *Sedum acre* dominierten Sandrasen (Sedo-Scleranthetea) auf trockenem, sandigem Boden auf einem wenige Meter breiten Randstreifen entlang des Schotterbettes zwischen Bf. Mühlburg und Bf. Knielingen. – 6916/4; 345785/542972: Wenige Pflanzen auf mäßig trockenem Standort auf einer Brachfläche des Güterbahnhofs. – In Karlsruhe zerstreut bis selten, überwiegend auf sandigen, mäßig trockenen bis trockenen Standorten. Im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut.

Papaver argemone L.

6915/4; 3450/5433: Zerstreut in lückiger Magerrasen-/Saumvegetation (Mesobromion erecti/Origanetalia) auf mäßig trockenem, sandig-schluffigem Boden am süd-exponierten Bahndamm östlich des Knielinger Sees. – 6916/3; 3451/5432; 3452/5431; 3452/5432: Zerstreut, vor allem in Sandrasen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen bis schluffigen Böden im Bereich des Bfs. Knielingen sowie zwischen Bf. Knielingen und Bf. Mühlburg. – 6916/4; 346037/543380: Zerstreut in lückigem, fragmentarisch ausgebildetem Bestand der Möhren-Steinklee-Gesellschaft (Echio-Melilotetum) auf sandigem, skelettreichem Boden am Randweg der Bahnstrecke Karlsruhe-Mannheim, nördlich des Stadtteils Hagsfeld. – In Karlsruhe sowie im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut.

Peucedanum oreoselinum (L.) MOENCH

6916/3; 345210/543207: Wenige Wuchsorte an Gebüchsaum sowie in von *Sedum acre* und *Sedum reflexum* dominierten Sandrasen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen Böden südöstlich des Bfs. Knielingen. – In Karlsruhe selten. Im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut.

Phleum phleoides (L.) KARSTEN

6916/3; 345210/543207: Einige 100 Pflanzen in Sandrasen (Sedo-Scleranthetea) auf trockenem, sandigem Boden auf Brachfläche zwischen Bahndamm und Gleis südöstlich des Bfs. Knielingen. – In Karlsruhe keine weiteren aktuellen Vorkommen bekannt. Im nördlichen Oberrheingebiet selten.

Poa bulbosa L.

6916/4; 345940/543025: Kleiner Bestand auf trockenem, sandig-kiesigem Rohboden auf einer Bahnbrücke im Stadtteil Rintheim. – 6916/4; 346040/542935: Zerstreut in von *Origanum vulgare* durchsetzten Sandrasen (Sedo-Scleranthetea/Trifolion-medii) auf trockenem, sandigem, teils skeletthaltigem Boden auf einer Brachfläche westlich des Bfs. Durlach. – In Karlsruhe zerstreut. Im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut bis selten.

Salsola kali subsp. *ruthenica* (ILJIN) SOÓ

6916/4; 3457/5429: Zerstreut in annueller Ruderalvegetation (*Sisymbrium officinalis*/Salsolion ruthenicae) auf trockenem, sandigen, teils skelettreichen Böden im Gleisbereich und auf Brachflächen des Güterbahnhofs. – 6916/4 3460/5429: Bahnhof Durlach (PHILIPPI). – 7016/1,2; 3457/5428; 3457/5429: Zerstreut in annueller Ruderalvegetation (*Sisymbrium officinalis*/Salsolion ruthenicae) auf trockenem, sandigen, teils skelettreichen Böden im Gleisbereich und auf Brachflächen des Rangierbahnhofs. – 7016/2; 34561/54286: Spärlich im Gleisschotter zwischen Bahngleisen des Hauptbahnhofs (GRIESE 1995). – In Karlsruhe außerdem zerstreut im Rheinhafengebiet. Im nördlichen Oberrheingebiet in den Sandgebieten zerstreut.

Salvia verticillata L.

6916/3; 34572/54296: Kleiner Bestand in ausdauernder Ruderalvegetation (Dauco-Melilotion) auf Brachfläche des Ausbesserungswerks (BREUNIG 1991). – In Karlsruhe und im nördlichen Oberrheingebiet sehr selten.

Senecio inaequidens DC.

6915/4; 344963/543342: Zerstreut auf mäßig trockenem, sandigem Rohboden am Bahndamm östlich der Rheinbrücke. – 6916/4; 3457/5429: Selten auf offenen Brachflächen und im Gleisbereich des Güterbahnhofs sowie des Ausbesserungswerks, hier bereits 1990 von TH. BREUNIG gefunden. – 7016/2; 3457/5428: Selten auf offenen Brachflächen des Rangierbahnhofs. – In Karlsruhe noch selten, weitere Standorte im Rheinhafengebiet. Im Oberrheingebiet zerstreut bis selten, vor allem auf Bahnhöfen.

Silene dichotoma EHRH.

6915/4; 3450/5433: Zerstreut in lückiger Magerrasen-/Saumvegetation (Mesobromion erecti/Origanetalia) auf mäßig trockenen, sandig-schluffigen Böden am süd-ex-

ponierten Bahndamm östlich des Knielinger Sees. – 6916/3; 345155/543230: Kleiner Bestand in lückiger Ruderalvegetation auf mäßig trockenem, sandigem Boden am südwestexponierten Bahndamm nordwestlich des Bfs. Knielingen. – 7016/2; 34576/54290: Zwei Pflanzen auf sandiger Brachfläche des Rangierbahnhofs (GRIESE 1995). – Keine weiteren aktuellen Funde in Karlsruhe. Nach mündlicher Mitteilung von G. PHILIPPI in der Zeit von 1965–70 häufiger an offenen Böschungen anzutreffen. Im nördlichen Oberrheingebiet nur vereinzelte Vorkommen.

Teucrium botrys L.

Ca. 100 Pflanzen in Sandrasen auf einer Brachfläche des Rangierbahnhofs (KLEINSTEUBER 1995). – Keine weiteren aktuellen Funde in Karlsruhe. Im nördlichen Oberrheingebiet nur vereinzelte Vorkommen.

Verbascum blattaria L.

6916/4; 345912/542930: Wenige Dutzend Pflanzen in lockeren Beständen von *Solidago canadensis* auf mäßig trockenem bis mäßig frischem Boden auf einer Brachfläche östlich des Containerbahnhofs. – In Karlsruhe zerstreut bis selten auf Brachflächen mit sandigen Substraten. Im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut bis selten.

Veronica praecox ALL.

7016/2; 34575/54290: Verbreitet in artenarmen Thero-phyten-Beständen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen, teils skelettreichen Rohböden vor allem im herbizidbeeinflussten Gleisrandbereich des Rangierbahnhofs. – Kein weiterer aktueller Fundort in Karlsruhe bekannt. Im nördlichen Oberrheingebiet sehr selten. Besonders als Ackerunkraut in den letzten Jahrzehnten in ganz Baden-Württemberg selten geworden. Jedoch in den letzten Jahren häufigere Beobachtungen auf Bahnhöfen (vgl. HÜGIN & KOCH 1993 und DEMUTH & al. 1995).

Vicia lathyroides L.

6916/3; 3451/5432; 3452/5431; 3452/5432: Große Bestände in Sandrasen (Sedo-Scleranthetea) auf mäßig trockenen bis trockenen, sandigen bis schluffigen Böden im Bereich des Bahnhofs Knielingen sowie zwischen Bf. Knielingen und Bf. Mühlburg. – In Karlsruhe auf Sandflächen zerstreut bis häufig. Im nördlichen Oberrheingebiet zerstreut, ansonsten in Baden-Württemberg sehr selten.

Tabelle 1. Vergesellschaftung einiger besonders bemerkenswerter Arten

Bei Vegetationsaufnahmen Nr. 1 und 2 überwiegt der Anteil der Therophyten deutlich gegenüber den Hemikryptophyten, die Bestände werden in Anlehnung an GÖDDE (1986b) zum Verband Sisymbria officinalis gestellt. Bei Vegetationsaufnahme Nr. 3 sind Therophyten und Hemikryptophyten zu gleichen Anteilen vertreten. Der Bestand nimmt eine Übergangstellung zwischen Sisymbria und Onopordion acanthii ein.

Nr.	1	2	3
Aufnahmefläche [m ²]	4	5	20
Deckungsgrad [%]	10	15	30
Artenzahl	12	17	20
<i>Corrigiola littoralis</i>	1		
<i>Herniaria hirsuta</i>		2a	
<i>Dittrichia graveolens</i>			1
<i>Hypericum perforatum</i>	2a	2m	2m
<i>Sagina procumbens</i>	2m	2m	2m
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1	2m	2m
<i>Solidago canadensis</i>	1	1	2m
<i>Reseda lutea</i>	+	1	2a
<i>Senecio viscosus</i>	1	2m	+
<i>Conyza canadensis</i>	1	1	1
<i>Kickxia elatine</i>	1	1	+
<i>Anagallis arvensis</i>	+	1	
<i>Acinos arvensis</i>		1	2m
<i>Setaria viridis</i>		1	+
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>lamyi</i>		+	1
<i>Euphorbia maculata</i>	2m		
<i>Solanum nigrum</i>	1		
<i>Herniaria glabra</i>		1	
<i>Plantago indica</i>		+	
<i>Myosotis arvensis</i>		+	
<i>Chaenorhinum minus</i>		+	
<i>Origanum vulgare</i>			2a
<i>Verbascum densiflorum</i>			2m
<i>Medicago lupulina</i>			1
<i>Panicum capillare</i>			1
<i>Cirsium arvense</i>			1
<i>Erigeron annuus</i>			+
<i>Taraxacum officinalis</i>			+
<i>Solidago gigantea</i>			+

Fundorte: 6916/4; Gleisbahnhof Karlsruhe:

Nr. 1: 345900/542950

Nr. 2: 345900/542945

Nr. 3: 345920/542950

Literatur

- BUTTLER, K. P. & SCHIPPMMANN, U. (1993): Namensverzeichnis zur Flora der Farn- und Samenpflanzen Hessens (Erste Fassung). – Botanik u. Naturschutz in Hessen, Beih. 6: 476 S.; Frankfurt am Main.
- DEMUTH, S., GREGOR, TH. & BREUNIG, TH. (1995): Sandrasen und Binnendünen im Stadtkreis Mannheim. Schutzkonzeption für die Flora und Vegetation der Flugsandgebiete auf der Grundlage floristisch-vegetationskundlicher Untersuchungen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 280 S.; Karlsruhe.
- GÖDDE, M. (1986a): Vergleichende Untersuchung der Ruderalvegetation der Großstädte Düsseldorf, Essen und Münster. – Dissertation., 273 S.; Düsseldorf.
- GÖDDE, M. (1986b): Die annualen Ruderalgesellschaften der Ordnung Sisymbrietalia (Chenopodieta) in den Städten Düsseldorf, Essen und Münster. – Decheniana, 141: 22-41; Bonn.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (Hrsg.) (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. – 768 S.; Stuttgart.
- HAMMEL, S. (1996): *Himantoglossum hircinum* (L.) SPRENG. im Stromberg (Baden-Württemberg) – Verbreitung, Dynamik, Naturschutz. – Jour. Eur. Orch., 28 (2): 323-338; Remshalden-Buoch.
- HARMS, K.-H., PHILIPPI, G. & SEYBOLD, S. (1983): Verschollene und gefährdete Pflanzen in Baden-Württemberg, Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 10: 1-160; Karlsruhe.
- HEINE, H.-H. (1952): Beiträge zur Kenntnis der Ruderal- und Adventivflora von Mannheim, Ludwigshafen und Umgebung. – Jahresber. Ver. Naturk. Mannheim, 117/118: 85-132; Mannheim.
- HÜGIN, G. & KOCH, U. (1993): Botanische Neufunde aus Südbaden und angrenzenden Gebieten. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Natursch., N.F. 15 (3/4): 607-626; Freiburg i. Br.
- JAUCH, F. (1938): Fremdpflanzen auf den Karlsruher Güterbahnhöfen. – Beitr. naturkundl. Forsch. SüdwDtl., 3: 76-147; Karlsruhe.
- KNEUCKER, A. (1886): Führer durch die Flora von Karlsruhe und Umgebung. – 175 S.; Karlsruhe.
- KÜNKELE, S. (1996): Beiträge zur horizontalen und vertikalen Verbreitung der Orchideen von Baden-Württemberg. Jour. Eur. Orch., 28 (1): 3-83; Remshalden – Buoch.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (1990a; b): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. 1. Band: Allgemeiner Teil – Spezieller Teil (Pteridophyta, Spermatophyta) – Lycopodiaceae bis Plumbaginaceae. 624 S. – 2. Band: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Dilleniidae) – Hypericaceae bis Primulaceae. – 451 S.; Stuttgart.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (1992a; b): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. 3. Band: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Rosidae) – Droseraceae bis Fabaceae. 483 S. – 4. Band: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Rosidae) – Haloragaceae bis Apiaceae. – 362 S.; Stuttgart.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.) (1996a; b): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. 5. Band: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae) – Buddlejaceae bis Caprifoliaceae. 539 S. – 6. Band: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae) – Valerianaceae bis Asteraceae. 577 S.; Stuttgart.
- SEYBOLD, S. (1994): Die aktuelle Verbreitung des Klebrigen Alants (*Dittrichia graveolens*) in Baden-Württemberg. Flor. Rundbr., 28 (1): 25-28; Bochum.
- VOGEL, P. (1993): Ökologische Charakterisierung und Bewertung der Bahnanlagen der Deutschen Bundesbahn im Stadtgebiet von Karlsruhe. – Unveröff. Diplomarbeit Universität Karlsruhe, Institut für Geographie und Geoökologie. 154 S.; Karlsruhe.
- WITTIG, R. (1991): Ökologie der Großstadtfloren. – 261 S.; Stuttgart.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Vogel Peter

Artikel/Article: [Bemerkenswerte Pflanzenfunde auf den Bahnanlagen der Deutschen Bundesbahn im Stadtgebiet von Karlsruhe 37-44](#)