

Dactylorhiza-Hybriden auf dem Dortmunder Flughafen*

WERNER HESSEL

Kurzfassung

Auf dem Gelände des Dortmunder Flughafens kommen an zwei Stellen Populationen der Knabenkraut-Hybride *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis* vor: an einer parallel zur Rollbahn verlaufenden nordexponierten Böschung und in der Dachbegrünung neben der Besucherterrasse des Flughafengebäudes. Die Flächen werden von den Flughafenmitarbeitern gepflegt, wodurch ein dauerhafter Schutz der Orchideen-Vorkommen gewährleistet ist. Morphologie und Zeichnungen der Blüten und Blätter der Hybriden werden genau beschrieben, ihre Wuchsorte und die Populationsentwicklung an den Wuchsorten geschildert. Auf dem Gelände konnte außerdem eine Reihe von interessanten Pflanzenarten gefunden werden, die auf der Roten Liste stehen. Sie stammen z. T. aus Ansaaten und haben sich durch geeignete Pflegemaßnahmen in Wiesen eingebürgert.

Abstract: *Dactylorhiza*-hybrids on the Dortmund airport including a list of notable plant species

At two locations on the premises of the Dortmund airport populations of *Dactylorhiza* hybrids were found. The first one is located between the runways and the second one is located on the green roof of the airport building next to the visitor observation terrace. Since the green space is maintained by the airport personnel, the protection of the *Dactylorhiza* species is ensured. Morphological characteristics of flowers and leaves are described and the population development is discussed. The airport green space also harbours many other endangered plant species, which were partially seeded and established through proper care.

1 Einleitung

In Nordrhein-Westfalen bildet das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) mit Sippen aus der Artengruppe Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata* agg.) immer wieder Primärhybriden aus. Lokale hybridogene *Dactylorhiza*-Populationen sind botanische Besonderheiten und unterliegen daher einer hohen Schutzwürdigkeit. Hybrid-Knabenkräuter sind anscheinend konkurrenzkräftiger und anpassungsfähiger als ihre Elternarten und besitzen oft die Fähigkeit, sich besser an neue und veränderte Umgebungsbedingungen anzupassen. Dadurch können sie erfolgreich auch sekundäre Standorte erobern, wie z. B. trockene Brachflächen, die zumindest für die Elternart *Dactylorhiza majalis* ungeeignet sind, da diese auf Feuchtwiesen angewiesen ist. Möglicherweise unterstützt der zur Keimung dringend notwendige Mykorrhiza-Pilz nur die Keimung von Samen der Hybriden. Obwohl die Anzahl der Primärhybriden im Verhältnis zu den Elternarten im östlichen Ruhrgebiet sehr niedrig ist, sind es gerade diese Hybriden, die sich im sekundären Siedlungsraum neue Lebensräume erobern.

Auf dem Gelände des Flughafens haben sich an zwei Stellen mit unterschiedlichen Standortbedingungen *Dactylorhiza*-Hybrid-Populationen angesiedelt (Abb. 1). Besonders bemerkenswert ist hierbei, dass an beiden Fundstellen weder aktuell noch in der Vergangenheit Vorkommen der Elternarten *Dactylorhiza maculata* agg. und *Dactylorhiza majalis* bekannt geworden sind.

Neben den zwei *Dactylorhiza*-Populationen sind auch die großflächigen und artenreichen Wiesen sowie die angepflanzten Vogelschutzhecken aus heimischen Gehölzen erwähnenswert. So stellt das Gelände des Dortmunder Flughafens einen wertvollen Lebensraumkomplex dar, in dem neben einer Vielzahl heimischer Pflanzen auch viele Tierarten vorkommen.

* Außerdem erschienen am 30.12.2018 als Veröff. Bochumer Bot. Ver. 10(5): 72–82.

2 Das Gebiet

Der Dortmunder Flughafen (Dortmund Airport, MTB 4411/42, /43, /44) liegt im Stadtteil Wickede und existiert seit 1960. Die Bundesstraße 1 trennt den Flughafen im Norden von der südlich gelegenen Gemeinde Holzwickede (Kreis Unna). Im Osten grenzt das Flughafengelände an Unna-Massen (Kreis Unna). Der nordöstliche Bereich ist mit 106 m ü. NN der niedrigste und der südwestliche Bereich mit 136 m ü. NN der höchstgelegene Punkt. Die mittlere Höhe liegt laut Angaben des Airports bei 127 m ü. NN. Das Areal fällt um 30 m nach Osten ab und umfasst eine Gesamtgröße von 220 ha, wovon 61 % (135 ha) von Grünflächen bedeckt sind. Es ist nach Angaben des Betreibers DORTMUND AIRPORT 21 die größte zusammenhängende Grünfläche in Dortmund. Das Gebiet gliedert sich in einen für Besucher abgesperrten Innenbereich und einen öffentlichen Außenbereich mit z. B. Parkplätzen und den dazugehörigen Grünbereichen.

Die Grünflächen werden seit Jahrzehnten extensiv gepflegt. Die Pflegemaßnahmen wurden in einem Managementplan festgelegt. Die großen Grünflächen werden nach einem Planfeststellungsbeschluss des Flughafens, nach Auflagen der Deutschen Flugsicherung sowie des Deutschen Vogelschlagkomitees durchgeführt. So konnten im Laufe der Zeit großflächige und artenreiche Sekundärbiotope entstehen und sich seltene und auch nach dem Bundesartenschutzgesetz geschützte Pflanzen- und Tierarten ansiedeln.

3 Die *Dactylorhiza*-Populationen im Gebiet

Die ersten Nachweise von *Dactylorhiza*-Vorkommen auf dem Gelände des Flughafens machten Mitarbeiter des Flughafens im Jahr 2014. Gefunden wurden damals weniger als zehn blühende Exemplare entlang der bis zu 2,50 m hohen und rund 900 m langen Böschung zwischen Start- und Landebahn und dem Rollweg. Die zweite Population in der Dachbegrünung wurde im Juni 2017 erstmals durch den Autor nachgewiesen.



Abb. 1: Dortmund Airport, Luftbild, mit Pfeilen markiert sind die Wuchsorte der *Dactylorhiza*-Vorkommen (Das Luftbild wurde mit freundlicher Genehmigung von DORTMUND AIRPORT 21 zur Verfügung gestellt).

3.1 Böschung neben dem Rollweg

Ein Vorkommen der Knabenkraut-Hybride befindet sich an einer bis zu 2,5 m hohen Böschung mit einer Neigung von etwa 50° (Abb. 1). Diese hat eine nordexponierte Lage und ist etwa 900 m lang. Sie verläuft parallel und nördlich des Rollwegs und 90 m südlich Start- und Landebahn. Dazwischen befindet sich eine extensiv bewirtschaftete Wiese. Die *Dactylorhiza*-Hybriden wachsen überwiegend im unteren Bereich dieser Böschung (Abb. 2–7).



Abb. 2: Wuchsort der *Dactylorhiza*-Population, oberhalb der Böschung befindet sich der Rollweg (Dortmund Airport, 04.06.2018, W. HESSEL).



Abb. 3: Zwischen Böschung und Start- und Landebahn befindet sich eine große Wiesenfläche (Dortmund Airport, 04.06.2018, W. HESSEL).



Abb. 4: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis* auf der Böschung, links oben im Bild ein Teil der Start- und Landebahn (Dortmund Airport, 04.06.2018, W. HESSEL).



Abb. 5: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis* in Vollblüte an der Böschung neben dem Rollweg (Dortmund Airport, 04.06.2018, W. HESSEL).



Abb. 6: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis*, Blüten (Dortmund Airport, Böschung, 04.06.2018, W. HESSEL)

Abb. 7: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis*, mit deutlicher Ringelzeichnung auf den Blättern (Dortmund Airport, Böschung, 04.06.2018, W. HESSEL).



3.2 Dachgarten neben der Besucherterrasse

Der jetzige Terminal wurde am 1. Oktober 2000 eröffnet und besitzt im nördlichen Bereich eine Besucherterrasse mit einem Dachgarten mit einer dafür typischen Bepflanzung mit z. B. verschiedenen *Sedum*-Arten. Im schmalen, etwa 1,40 m breiten Bereich direkt hinter der Sicherheitsglaswand befindet sich ein kleiner Bestand von *Dactylorhiza*-Hybriden (Abb. 8–11).



Abb. 8: Dortmund Airport, Dachgarten auf der Besucherterrasse hinter einer Sicherheitsglaswand (10.06.2017, W. HESSEL).



Abb. 9: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis* auf der Besucherterrasse (Dortmund Airport, 10.06.2017, W. HESSEL).



Abb. 10: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis* auf der Besucherterrasse (Dortmund Airport, 29.05.2018, W. HESSEL).



Abb. 11: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis* auf der Besucherterrasse (Dortmund Airport, 29.05.2018, W. HESSEL).

3.3 Bestandsentwicklung

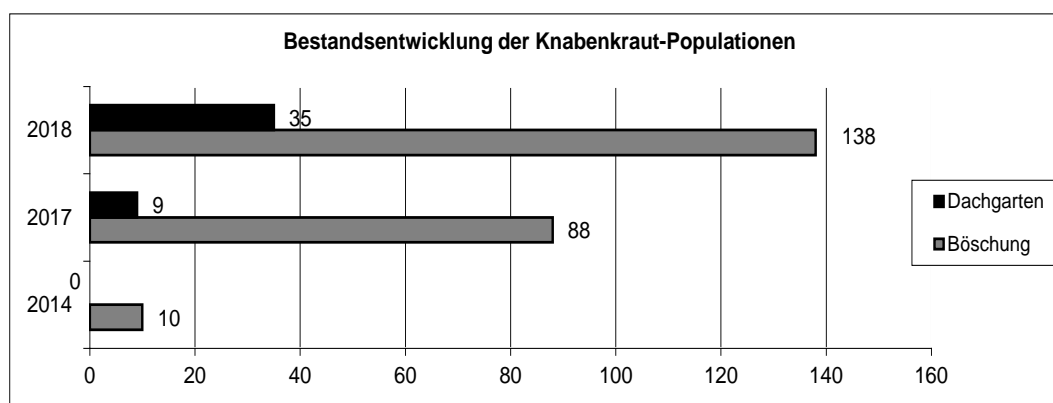


Abb. 12: Bestandsentwicklung der *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis*-Populationen auf dem Dortmund Airport (W. HESSEL).

Die Bestandsentwicklung der *Dactylorhiza*-Hybriden beider Populationen auf dem Gelände des Dortmunder Flughafens ist in Abb. 12 dargestellt. Nachdem im Jahr 2014 die ersten zehn blühenden Exemplare an der Böschung auftraten, hat sich der Bestand deutlich auf 138 vergrößert. Auf der Dachterrasse wurden vom Verfasser im Juni 2017 erstmals neun Exemplare gezählt, im Jahr 2018 waren es 35.

4 Merkmale

Blüten, Blattformen und Fleckenzeichnungen können bei verschiedenen Populationen von *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis* sehr unterschiedlich gestaltet sein. Die zwei Hybrid-Populationen auf dem Dortmunder Flughafen sind in sich einheitlich entwickelt und ihre Merkmale entsprechen denen der Hybrid-Populationen in der Nachbarschaft des Flughafens, so z. B. im südlich angrenzenden Holzwickeder Gemeindegebiet, wo diese Hybride bis 2017 an drei Fundstellen nachgewiesen wurde (HESSEL 2017).

Die Pflanzen auf dem Gelände des Dortmunder Flughafens wurden exakt vermessen und hatten bei Vollblüte eine Wuchshöhe zwischen 33 und 47 cm. Während die Elternart *Dactylorhiza maculata* eher schlank wirkt, haben die Hybriden einen kräftigeren Habitus. Die meisten Pflanzen besitzen sechs ganzrandige Laubblätter, die spitz und nicht kapuzenförmig enden. Während die untersten zwei Laubblätter annähernd gegenständig am Stängel angeordnet sind, sitzen die oberen wechselständig am Stängel. Alle Laubblätter sind stängelumfassend und besitzen eine ringförmige, hell- bis dunkelbraune Blattzeichnung (Abb. 7 & 16). Bei den zwei Elternarten sind es dagegen balken- bis punktförmige Blattzeichnungen (Abb. 17 & 18). Das zweite und das dritte Laubblatt sind mit 15–18 cm am längsten. Das erste und das vierte Laubblatt sind etwas kürzer und nur 12–15 cm lang. Das fünfte ist nochmals 2–3 cm kürzer. Das oberste Laubblatt hat bereits eine tragblattartige Form und erreicht gerade den unteren Blütenstand. Mit 4–4,5 cm sind die Laubblätter etwa in der Mitte am breitesten.

Der kräftige Stängel ist im unteren Bereich hellgrün, rundlich und glatt. Nach oben wird er immer kantiger und im Bereich des Blütenstandes ist er dann zum Teil leicht violett überlaufen. Im Gegensatz zu *Dactylorhiza fuchsii* (hier zungenförmig) ist das unterste Laubblatt spitz.

Die Tragblätter überragen nicht den Blütenstand, sind am Stängelansatz mit rund 1 cm am breitesten und enden recht spitz. Sie sind gegenüber den Laubblättern nicht stängelumfassend, haben eine violette Umrandung und sind z. T. streifenförmig violett überlaufen. Vom Stängel aus sind sie bogenförmig nach oben ausgerichtet.

Der Blütenstand (Abb. 13–15 im Vergleich mit den Elternarten) besteht bei einzelnen Exemplaren aus bis zu 80 Einzelblüten. Da die untersten Blüten sich zuerst öffnen, hat der Blütenstand anfangs eine zugespitzte, pyramidenförmige Gestalt. Nach dem vollständigen Aufblühen bis zu den obersten Blüten nimmt er dagegen eine zylindrische Gestalt an. Die Grundfarbe der Blüten ist hellrosa. Die dunkelviolette Lippenzeichnung (Abb. 6) ist zur Mitte (über dem Mittellappen) schleifenförmig und gepunktet und nach außen (Seitenlappen) hin fast nur gepunktet. Der Mittellappen ist meist minimal länger als die Seitenlappen und deutlich kleiner und spitzer als diese. Die eher rundlichen Seitenlappen sind leicht nach hinten gerichtet. Das mittlere Sepalum sowie die zwei Petalen bilden einen Helm. Die zwei seitlichen Sepalen sind etwa waagrecht ausgerichtet und deutlich gedreht.

Blüten im Vergleich



Abb. 13: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis*, Blüten (Dortmund Airport, Böschung, 04.06.2018, W. HESSEL).



Abb. 14: *Dactylorhiza maculata* agg., Blüten (Bergkamen, 07.06.2018, W. HESSEL).



Abb. 15: *Dactylorhiza majalis*, Blüten (Bergkamen-Heil, 21.05.2017, W. HESSEL).

Laubblätter im Vergleich



Abb. 16: *Dactylorhiza maculata* agg. × *D. majalis*, Laubblatt mit einheitlich geringelten Blattflecken (Dortmund Airport, 04.06.2018, W. HESSEL).



Abb. 17: *Dactylorhiza maculata* agg., typisches Laubblatt mit wenigen kleinen Blattflecken (Dortmund-Lanstrop, 05.06.2017, W. HESSEL).



Abb. 18: *Dactylorhiza majalis*, typische Laubblätter mit deutlichen Flecken (Iserlohn am Fröndenberg, 25.05.2016, W. HESSEL).

Die Blütezeit ist von der Witterung abhängig und dauert etwa zwei Wochen. Die Hauptblütezeit lag in den letzten Jahren jeweils von Anfang bis Mitte Juni. Ein Jahr zuvor lag der Beginn der Blütezeit gut zehn Tage später.

Auch wenn die Blüten und Blätter der Pflanzen auf dem Flughafen recht einheitlich ausgebildet sind, muss erwähnt werden, dass die Elternarten (hier besonders *Dactylorhiza maculata* agg.) und auch die Hybriden in diesen Merkmalen sehr variieren können. Das gilt häufig auch für Pflanzen am selben Wuchsort. Daher ist die Gattung *Dactylorhiza* oft schwierig zu bestimmen.

5 Gefährdung und Schutz der Orchideen-Vorkommen

Die zwei nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützten *Dactylorhiza*-Populationen sind vor Tritt, Ausgrabung oder Abpflücken bestens geschützt. Das gesamte Areal des Dortmunder Flughafens ist gegen unbefugtes Betreten mit einem hohen Metallgitterzaun, einem Stachel- und noch zusätzlich mit einem Natodraht (Klingendraht, Abb. 19) umgeben und wird durch Sicherheitspersonal bewacht. Der Orchideen-Bestand neben der Besucherterrasse ist durch die Sicherheitsglaswand (Abb. 8) geschützt. Somit genießen die zwei Orchideen-Populationen auf dem Gelände des Dortmunder Flughafens einen Schutz, wie ihn wohl nur wenige Orchideen-Vorkommen bundesweit genießen dürften. Eine unmittelbare Gefährdung der Populationen ist daher derzeit nicht zu erkennen.

Die großflächigen Wiesen zwischen der Start- und Landebahn sowie der Knabenkraut-Böschung wurden beim Ausbau des Flughafens als Glatthaferwiesen eingesät und entwickelt. Über Jahre wurde die Fläche nach Auflagen des Planfeststellungsbeschlusses extensiv gemäht mit anfänglicher Ausfuhr des Mahdguts. Die Mahd der Wiesen erfolgt in der Regel im Juli und Ende September, die der Böschungen wegen der Orchideen-Vorkommen etwa vier Wochen später. Dadurch entstand im Lauf der Zeit eine in Flora und Fauna artenreiche Wiese, wie sie in Dortmund an anderen Stellen kaum noch zu finden ist. Heute wird diese Wiese möglichst ohne Einsatz von Bioziden und Düngung unterhalten. Ob das Mahdgut abtransportiert wird oder als Mulch liegen bleibt, wird jährlich entschieden. An der steilen Böschung bleibt das Mahdgut liegen, da es mit der Zeit sowieso herabrutscht und sich durch Wind auf der Wiese verteilt.

Auf dem Dachgarten wird einmal jährlich ein Pflegeschnitt mit einem handelsüblichen Freischneider durchgeführt. Das Mahdgut wird hier ebenfalls entfernt. Die Pflege beider Flächen kommt offensichtlich der Entwicklung und einer weiteren Ausbreitung der *Dactylorhiza*-Hybride entgegen.



Abb. 19: Dortmund Airport, Grenzzaun um das Gelände (09.11.2017, W. HESSEL).



Abb. 20: Wiese mit Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus* agg.) (Dortmund Airport, 22.07.2017, W. HESSEL).



Abb. 21: Wiese mit Wiesen-Margeriten (*Leucanthemum vulgare* agg.) (Dortmund Airport, 22.07.2017, W. HESSEL).



Abb. 22: Artenreiche Wiese mit Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Pechnelke (*Viscaria vulgaris*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) u. a. (Dortmund Airport, 15.05.2018, W. HESSEL).

6 Weitere Arten

6.1 Pflanzen

Eine Reihe typischer und auch seltener Arten hat sich im Innen- und Außenbereich des Flughafens in den Glatthaferwiesen eingefunden bzw. aus der Ansaat heraus eingebürgert (Tab. 1). Einige davon stehen auf der Roten Liste NRW (RAABE & al. 2011), wobei aber nicht alle zur ursprünglichen Flora Dortmunds gehören, wie z. B. die Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) und der Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) (vgl. z. B. RUNGE 1990, HAEUPLER & al. 2003). Auch an Gebüschrändern, auf Wegen, Parkplätzen und weiteren Ruderalstellen wachsen erwähnenswerte Arten, von denen eine Auswahl in Tab. 2 zusammengestellt ist.

Tab. 1: Bemerkenswerte Arten der aus Ansaat entwickelten Wiesen auf dem Dortmund Airport, in Klammern die Werte der Rote Liste für NRW und die Westfälische Bucht (WB); 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, * im jeweiligen Bezugsraum ungefährdet, S = von Naturmaßnahmen abhängig, – = kommt nach Florenliste NRW (RAABE & al. 2011) im Bezugsraum nicht ursprünglich und nicht dauerhaft vor, V = Vorwarnliste.

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL-Wert
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	NRW 3S, WB 2
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	NRW 3, WB –
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	NRW 3, WB 3
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	NRW V
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	NRW *, WB 3
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Artengruppe Wiesen-Margerite	NRW V
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	NRW V
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	NRW V
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	NRW 3S, WB 2
<i>Sanguisorba minor</i> s. l.	Kleiner Wiesenknopf i. w. S.	
<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Leimkraut	
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	
<i>Viscaria vulgaris</i>	Pechnelke	NRW 2, WB –

Tab. 2: Auswahl an Arten, die außer den in Tab. 1 genannten Arten auf dem Dortmund Airport an Gebüschrändern, Wegen, Parkplätzen und Ruderalstellen wachsen (3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, * im jeweiligen Bezugsraum ungefährdet, S = von Naturmaßnahmen abhängig, G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes).

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL-Wert
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	
<i>Amaranthus powellii</i>	Grünähriger Fuchsschwanz	
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Ochsenzunge	WB 3
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille	NRW 3, WB 2
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	NRW 3, WB G
<i>Armoracia rusticana</i>	Gewöhnlicher Meerrettich	
<i>Bryonia dioica</i>	Rotfrüchtige Zaunrübe	
<i>Buddleja davidii</i>	Gewöhnlicher Sommerflieder	
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	
<i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel	
<i>Centaurea montana</i>	Berg-Flockenblume	
<i>Dittrichia graveolens</i>	Klebriger Alant	
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Ständelwurz	
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufskraut	
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel	
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel	
<i>Lathyrus latifolius</i>	Breitblättrige Platterbse	
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	
<i>Lychnis coronaria</i>	Kronen-Lichtnelke	
<i>Lysimachia punctata</i>	Punktierter Gilbweiderich	
<i>Malva sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	Wilde Malve	
<i>Malva sylvestris</i> subsp. <i>mauritiana</i>	Mauretanische Malve	
<i>Melissa officinalis</i>	Zitronenmelisse	
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	
<i>Papaver somniferum</i>	Schlaf-Mohn	
<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte	NRW 3, WB 3
<i>Stachys byzantina</i>	Woll-Ziest	

6.2 Tiere

Auch für viele Tierarten wurde der Flughafen mit der Zeit zu einem bedeutenden Lebensraum in Dortmund. Bei jahrelangen und intensiven Kartierungen des Vogelschutzbeauftragten des Dortmunder Flughafens, Herrn THOMAS SURMANN, konnten seit 2003 insgesamt 97 Vogelarten auf dem Areal des Dortmunder Flughafens beobachtet werden (Stand: November 2018), die das Gebiet des Flughafens als Brut- oder Rastgebiet benutzen, darunter auch eine Vielzahl von in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Vogelarten. Detaillierte Ergebnisse der Untersuchungen sind zur Veröffentlichung an anderer Stelle geplant.

Über weitere Tierarten, wie z. B. die Insektenfauna, gibt es bisher keine gezielten Untersuchungen. Beobachtet wurden vom Verfasser beispielsweise die folgenden Schmetterlingsarten: Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*, RL NRW V, WB 3, Abb. 23–24), Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*, Abb. 25) und Postillon (*Colias croceus*, Abb. 26) (Rote Liste-Angabe nach SCHUMACHER & AG RHEINISCH-WESTFÄLISCHE LEPIDOPTEROLOGEN 2011).



Abb. 23: *Papilio machaon* – Schwalbenschwanz, saugt Nektar an Blüten des Sommerfliers (*Buddleja davidii*) (Dortmund Airport, 12.05.2018, W. HESSEL).



Abb. 24: *Papilio machaon*, Raupe des Schwalbenschwanzes auf Wilder Möhre (*Daucus carota*) (Dortmund Airport, 04.06.2018, W. HESSEL).



Abb. 25: *Macroglossum stellatarum* – Taubenschwänzchen, saugt im Flug Nektar an Blüten des Sommerfliers (*Buddleja davidii*) (Dortmund Airport, 09.08.2017, W. HESSEL).



Abb. 26: *Colias croceus* – Postillon, auf einer Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*) (Dortmund Airport, 24.07.2017, W. HESSEL, det. F. ROSENBAUER).

7 Fazit

Das Gelände des Flughafens ist durch geeignetes Pflegemanagement zu einem wertvollen Lebensraum für Pflanzen und Tiere im Stadtgebiet von Dortmund geworden. Auch *Dactylorhiza*-Hybrid-Populationen konnten sich hier ansiedeln und ausbreiten. Es bleibt abzuwarten, ob sich die *Dactylorhiza*-Hybride auch an weiteren Wuchsorten innerhalb des Flughafengeländes ansiedelt und ihre Bestände sich weiter entwickeln können. Während die Orchidee auf dem Gelände des Flughafens bisher an mehr sonnigen bis halbschattigen Standorten wächst, gedeiht sie in Holzwickede, Dortmund-Wickede und neuerdings auch in Dortmund-Sölde in mehr schattigen Lagen. Solche Lebensbedingungen stehen den Hybriden auch an weiteren Stellen auf dem Gelände des Dortmunder Flughafens zur Verfügung. Zur Förderung der Wiesen sind zwei jährliche Pflegeschnitte mit anschließender Abtragung des Mahdgutes dringend notwendig. Die Böschungen mit den Orchideenvorkommen sollten, wie schon bisher später, gemäht werden, am besten Ende August/Anfang September, wenn die Fruchtreife der Orchideen abgeschlossen ist. Wichtig ist auch, dass Mulchen nach Möglichkeit ganz unterbleibt, weil sich hierdurch nicht nur Nährstoffe anreichern, sondern keine freien Stellen in den Wiesen zur Verfügung stehen, an denen sich die Orchideen und andere Wiesenpflanzen durch Selbstaussaat vermehren bzw. erhalten können.

Literatur

- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. 2003: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW. – Recklinghausen.
- HESSEL, W. 2017: Orchideen in Holzwickede (Kreis Unna, Nordrhein-Westfalen). – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 8: 72–87.
- RAABE, U., BÜSCHER, D., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., HAEUPLER, H., JAGEL, A., KAPLAN, K., KEIL, P., KULBROCK, P., LOOS, G. H., NEIKES, N., SCHUMACHER, W., SUMSER, H. & VANBERG, C. 2011: Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – *Pteridophyta et Spermatophyta* – in Nordrhein-Westfalen. – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).
- RUNGE, F. 1990: Die Flora Westfalens, 3. Aufl. – Münster.
- SCHUMACHER, H. & AG RHEINISCH-WESTFÄLISCHE LEPIDOPTEROLOGEN 2011: Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge (*Lepidoptera*) – Tagfalter (*Diurna*). – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).

Danksagungen

Ein ganz besonderer Dank geht an Dr. ARMIN JAGEL für die Durchsicht, Unterstützung und Gestaltung bei der Veröffentlichung dieses Artikels. Des Weiteren möchte ich mich bei den folgenden Mitarbeitern des Dortmund Airports bedanken, die es mir ermöglicht haben, am 23.06.2016, 10.06.2017 und 04.06.2018 Exkursionen auf dem Flughafengelände durchzuführen: HEIKE HELMBOLDT, MARKO HARTKE, THOMAS SURMANN sowie FRANK STEWEN und HERMANN TIETZ für die Führungen über das Gelände. Bei THOMAS SURMANN bedanke ich mich zusätzlich für die umfangreichen Informationen über Flora & Fauna des Dortmunder Flughafens. Ebenso bedanken möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. FRANK ROSENBAUER (Altenberge) für die Bestimmung des Postillons.

Anschrift des Autors

WERNER HESSEL
Postfach 1329
59436 Holzwickede
E-Mail: werner-hessel[at]online.de