

|                                    |                                        |                |                                                                                  |
|------------------------------------|----------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ISSN 0077-6025<br>Natur und Mensch | Jahresmitteilung 2004<br>Nürnberg 2005 | Seite<br>15-34 | Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.<br>Marienortgraben 8, 90402 Nürnberg |
|------------------------------------|----------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|

Rudolf Höcker

## Veilchenvielfalt entlang der Nebenbahnstrecke Nürnberg Nordost – Gräfenberg

Schlicht nur bist du stets gewesen,  
unbedeutend oft und klein,  
dennoch nimmst dein liebes Wesen  
jeden, jeden für dich ein

*Rainer Maria Rilke*

### Zusammenfassung

Artenreich und zahlreich sind die Veilchenvorkommen entlang der Nebenbahnstrecke Nürnberg Nordost – Gräfenberg. Dies war das Ergebnis der gezielten Suche nach Vertretern der Gattung *Viola* im Jahr 2001. 115 Fundpunkte mit acht Arten und sieben Zwischenformen konnten ermittelt werden. Ein Hauptaugenmerk gilt den zahlreich aufgefundenen Hybriden. Diese werden ausführlich vorgestellt und abgebildet.

noch wenig befahren und akut von Stilllegung bedroht war. Seitens der Bahn wurden nur noch die notwendigsten Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt. Auf den Einsatz von Herbiziden, um den Gleiskörper von Bewuchs freizuhalten, wurde lange Zeit verzichtet, der Gehölzaufwuchs gelegentlich beseitigt und das Schnittgut abtransportiert. So entstand ein vielfältig strukturierter Lebensraum, ein Sekundärbiotop, Heimat für zahlreiche Pflanzenarten.

Ende der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts gründeten sich Initiativen mit der Forderung, den Bahnverkehr wieder auszuweiten, um dem drohenden Verkehrskollaps auf den Straßen der Region entgegenzuwirken.

Die Bahnstrecke war nie an das Fernstreckennetz der Bahn über den Nürnberger Haupt-

### Einleitung

Seit den achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts fährt der Verfasser mit den Zügen der „Gräfenbergbahn“ nach Nürnberg. Damals schon waren aus dem fahrenden Zug an Böschungen und Bahneinschnitten blau-blühende Polster zu erkennen, die sich beim näheren Hinsehen als artenreiche Veilchenvorkommen ausmachen ließen.

Die Veilchenpopulationen konnten sich lange Zeit ungestört entwickeln, weil die Strecke nur



Veilchen sind Frühlingsboten (*Viola odorata*)

bahnhof angebunden. Die U-Bahn Anbindung des Nordostbahnhofs an den Hauptbahnhof war die Initialzündung, die Strecke zu sanieren, um sie anschließend mit modernen Dieseltriebzügen im Taktverkehr zu bedienen. Während der Teilabschnitt zwischen Nürnberg und Heroldsberg unangetastet blieb, wurde im Jahr 2000 auf der restlichen Strecke bis Gräfenberg der Gleiskörper herausgerissen, der Unterbau ausgetauscht und neue Gleise verlegt. Bahnhöfe erhielten benutzerfreundliche Bahnsteige und Ausweingleise für den Gegenverkehr. Man führte den Umbau sehr behutsam durch und beschränkte sich außerhalb der Bahnhöfe auf den unmittelbaren Gleiskörper. Nur in Ausnahmefällen bezog man die Böschungsbereiche in den Umbau mit ein, gestaltete sie neu, befestigte sie mit Matten und säte sie ein. Die alten Böschungen und Einschnitte blieben weitestgehend unangetastet und intakt.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen im Jahr 2001 kontrollierte der Verfasser, inwieweit die bekannten Veilchenvorkommen geschädigt oder vernichtet, bzw. unangetastet blieben. Erleichtert konnte zur Kenntnis genommen werden, dass die meisten Veilchenvorkommen die Umbauphase unbeschadet überstanden hatten.

Die Geländearbeit erfolgte in zwei Abschnitten. Mitte April und Mitte Mai 2001 wurden die gesamten 28,5 km der Bahntrasse beidseitig abgelaufen, um die gesamte Blühperiode der verschiedenen Veilchen zu erfassen. Dies führte zur Entdeckung zahlreicher neuer Vorkommen.

Insgesamt wuchsen entlang der gesamten Strecke 15 Veilchenarten samt ihren Zwischenformen. Es ergeben sich 115 Fundpunkte räumlich deutlich getrennter Bestände. Dabei handelt es sich sowohl um Einzelpflanzen, als auch um individuenreichere Pflanzenbestände.

Die Kartierung erfasst nur Vorkommen im unmittelbaren Umgriff der Bahntrasse, d.h. das Schotterbett mit den Schienensträngen und den dazugehörigen Böschungen und Hohlwe-

gen, einschließlich Brücken und Unterführungen, sowie den aus Brandschutzgründen während der Dampflokzeit freigehaltenen, noch vorhandenen Abstandstreifen zwischen Gleis und Wald im Nürnberger Reichswald.

Auf Bahnhöfen und Haltepunkten wurde der Erfassungsraum ausgeweitet auf die Nebengleise und die nächste Umgebung der Bahnhofsgebäude. Besonders der weitläufige Nürnberger Nordostbahnhof und der Gräfenberger Endbahnhof konnten so auch in ihren Randbereichen mit einbezogen werden.

Im Einzelfall und wenn es sich um bemerkenswerte Vorkommen handelte, wurden diese in der näheren Umgebung der Trasse mitkartiert. Im Text wird dann gesondert auf diese spezielle Situation hingewiesen.

| Art                |                                                                                     | Fundpunkte |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1                  | <i>Viola odorata</i>                                                                | 24         |
| 2                  | <i>Viola suavis</i>                                                                 | 3          |
| 3                  | <i>Viola hirta</i>                                                                  | 19         |
| Zwischenformen 1-3 |                                                                                     |            |
| 4a                 | <i>Viola hirta</i> x <i>odorata</i> =<br><i>Viola</i> x <i>scabra</i>               | 18         |
| 4b                 | <i>Viola hirta</i> x <i>Viola odorata</i><br>'alba' = <i>Viola</i> x <i>scabra</i>  | 1          |
| 5                  | <i>Viola odorata</i> x <i>suavis</i> =<br><i>Viola</i> x <i>erdneri</i>             | 4          |
| 6                  | <i>Viola canina</i>                                                                 | 7          |
| 7                  | <i>Viola riviniana</i>                                                              | 7          |
| 8                  | <i>Viola reichenbachiana</i>                                                        | 3          |
| Zwischenformen 6-8 |                                                                                     |            |
| 9                  | <i>Viola reichenbachiana</i> x<br><i>riviniana</i> = <i>Viola</i> x <i>bavarica</i> | 10         |
| 10                 | <i>Viola riviniana</i> x <i>canina</i>                                              | 9          |
| 11                 | <i>Viola bavarica</i> x <i>canina</i>                                               | 2          |
| 12                 | <i>Viola arvensis</i>                                                               | 5          |
| 13                 | <i>Viola tricolor</i>                                                               | 1          |
| Zwischenform 12-13 |                                                                                     |            |
| 14                 | <i>Viola</i> x <i>tricoloriformis</i>                                               | 1          |
| 15                 | <i>Viola</i> x <i>wittrockiana</i>                                                  | 1          |
|                    |                                                                                     | 115        |



# Nebenbahnstrecke Nürnberg Nordost - Gräfenberg

- *Viola odorata*
- *Viola hirta*
- *Viola suavis*
- *Viola odorata x hirta*
- *Viola odorata x suavis*

5 km





## Entstehung der Bahn

Am 1.5.1908 wurde der Betrieb auf der Lokalbahnstrecke von Nürnberg nach Eschenau/MFr aufgenommen. 35 Jahre lagen zwischen der Bitte des Magistrats der Stadt Gräfenberg im Jahre 1873 an die Bayerische Staatsregierung um Anschluss an das Fernstreckennetz der Reichsbahn und der Vollendung der Bahnstrecke.

Man wollte teilhaben an der rasanten wirtschaftlichen Entwicklung Ende des 19. Jahrhunderts. Die Bahn nicht nur als Transportmittel für Massengüter und Rohstoffe für die industrielle Entwicklung zu nutzen, sondern sich auch Absatzmärkte für die landwirtschaftlichen Produkte der Region zu erschließen, waren der Hintergrund für die Antragstellung Gräfenbergs. Auch wollte man von der beginnenden Naherholung profitieren, denn die Bewohner der Städte trieb es am Sonntag „aufs Land“.

Seit 1886 bereits existierte eine Bahnverbindung nach Gräfenberg, allerdings von Erlangen aus. Die straßenbahnähnliche Sekundärbahn, im Volksmund kurz „Seekuh“ genannt, verlief bis Eschenau überwiegend auf den Autostraßen der Region. Dieser Konflikt mit dem

Straßenverkehr führte zu hohen Unfallzahlen und im Jahre 1967 zur Stilllegung dieser Strecke.

Ab diesem Zeitpunkt übernahm alleine die Nebenbahnstrecke Nürnberg Nordostbahnhof – Gräfenberg die Anbindung an den Großraum Nürnberg-Fürth-Erlangen.

## Strecke und Landschaft

Vom Ausgangsbahnhof Nürnberg Nordost (310 m ü NN) führt die Strecke an den im Stadtnorden gelegenen Stadtteilen Ziegelstein und Buchenbühl vorbei. Zunächst werden Industrieareale und dann zumeist Wohngebiete durchfahren.

Nach dem Verlassen des Stadtgebietes wird der Nürnberger Reichswald durchquert, der die Stadt mit seinem Sebalder Teil im Norden und Osten in einem breiten Band umgibt. Ausgedehnte Kiefernwälder wachsen auf nährstoffarmen Sandböden, die überwiegend aus dem hier vorherrschenden Burgsandstein hervorgegangen sind. Diese leicht erwärmbaren und stark wasserdurchlässigen Böden gehören noch zum Naturraum „Mittelfränkisches Becken“. Dieser geht kurz vor dem Erreichen der Marktgemeinde Heroldsberg in den „Nat

urraum Vorland der Nördlichen Fränkischen Alb“ über, der als mehr oder minder breite, niedrige Stufe der „Nördlichen Fränkischen Alb“ vorgelagert ist. Die prägnante Kalchreuther Liashöhe mit ihren schweren und basenreichen Böden wird in steiler Fahrt und in weitem Bogen erklimmen. Streuobstwiesen säumen die Strecke. Auf der Höhe liegt das Kirschen- und Ausflugsdorf Kalchreuth. Mit 412,7 m ü NN wird hier der höchste Punkt der Strecke erreicht.

In ebenso steiler Fahrt verlässt der Zug die Liashöhe und



„Sandwichzüge“ (eine Lok zieht, eine zweite schiebt) befuhren noch bis 2001 die Strecke. Im Hintergrund Kalchreuth



durchquert die Schwabachsenke. Die Strecke verläuft nun nach Nordosten und erreicht in Eschenau den Hauptort des Schwabachgrundes. Hier wechseln die Bodenverhältnisse wieder hin zu den leichten Sandböden der Schwabachaue.

Nun führt die Strecke zunächst parallel zur Bundesstrasse 2 und später entlang des Flüsschens Schwabach durch offene Landschaft nach Igensdorf und weiter nach Weißenohe.

Nun beginnt der Naturraum „Nördliche Fränkische Alb“ und nach kurzem Anstieg erreicht der Zug den Endbahnhof Gräfenberg (376m ü NN). Die hier anstehenden basen- und skelettreichen Böden sind dem Dogger oder Braunen Jura zugehörig. Das über dem Bahnhof thronende Städtchen Gräfenberg liegt bereits eine Geländestufe höher im Weißen Jura.

Der landschaftlich schöne Streckenverlauf führt durch drei Naturräume. Unterschiedliche geologische Formationen wechseln in kurzer Folge. Die daraus resultierenden unterschiedlichen Bodenverhältnisse spiegeln sich in den reichen Veilchenvorkommen mit ihren verschiedenartigen Bodenansprüchen an das Substrat wieder.

## Sonderstandort Bahngelände

Sowohl Bahnhöfe als auch Gleisanlagen sind anthropogene Standorte. Für Pflanzen, die hier siedeln, handelt es sich zumeist um Sekundärstandorte. Als Biotoptypen kommen in diesem Zusammenhang neben Bahnhöfen überwiegend Böschungen bzw. Dämme, sowie die Schotterflächen zwischen den Gleisen in Betracht.

Bahngelände im Blickpunkt der floristischen Forschung sind Lebensräume, die weitestgehend unter dem Aspekt der Ansiedlung von Adventivpflanzen und ihrer Ausbrei-

tungsbiologie betrachtet werden. Selten im Mittelpunkt der Forschung stehen einheimische oder einheimisch gewordene Pflanzen. Im Vergleich zu den Neuankömmlingen und deren mitunter rasanter Ausbreitung entlang des Schienennetzes erfolgt die Vereinnahmung dieser Standorte durch Indigene unauffälliger und meist unspektakulärer. Veilchen als Untersuchungsgegenstand spielten hier bisher keine Rolle.

Das mag u. a. daran liegen, dass Schienenwege für Veilchen nicht ausbreitungsrelevant sind. Ausbreitung und damit Verbreitung erfolgt innerhalb der Gattung *Viola* myrmekochor, d. h. die Samen werden, nachdem sie aus den Samenkapseln herausgeschleudert wurden, durch Ameisen, die das nährstoffreiche Anhängsel (Elaiosom) an den Samen schätzen, verbreitet. Fahrtwind durch Züge oder aktive Verbreitung durch Transport spielen hier so gut wie keine Rolle.

Lässt man die Ansiedlung von Adventiven außer Betracht – Beispiele gab es nach dem erfolgten Umbau der Strecke genug, sind aber hier ohne Belang – so spiegelt sich in der Bahndammvegetation immer auch ein Stück weit die jeweilige Vegetation der Umgebung wieder. So betrachtet müssen Bahndämme etc.



Bahndamm bei Röckenhof. Neigung und (Süd)exposition sorgen für günstige Wachstumsbedingungen im zeitigen Frühjahr

als Lebensräume für Veilchen etwas zu bieten haben.

Im Umkehrschluss gilt, dass dieser Lebensraum auch die nicht mehr vorhandenen Wuchsbedingungen der Umgebung reflektiert und als Rückzugsgebiet genutzt wird. Es handelt sich dann um Reliktstandorte, um letzte Rückzugsgebiete.

Sicherlich ist es aber auch so, dass der Verbreitungsdruck durch Veilchen aus der Umgebung so groß ist, dass Bahndämme einfach mitbesiedelt werden, sofern sie einigermaßen geeignete Wuchsbedingungen bieten.

Der Gleisschotter erwärmt sich besonders im Frühjahr schnell, so dass über die Temperatur im Vergleich zur Umgebung bessere Keim- und Wuchsbedingungen für Veilchen vorherrschen. Intensivere Sonneneinstrahlung, bedingt durch die Neigung der Böschungen und Einschnitte, kommt ihnen zusätzlich in ihrer Entwicklungsbiologie entgegen. So gelingt es den zumeist kleinwüchsigen und konkurrenzschwachen Arten ihren Entwicklungszyklus schnell abzuschließen, bevor üppigerer und konkurrenzstärkerer Bewuchs ihnen die Möglichkeit dazu nimmt.

Bahnkörper sind im Allgemeinen gut drainierte Flächen. Während aus diesem Grund im Schotterbett durch das rasche Versickern von Wasser schlechte Keim- und Wuchsbedingungen herrschen, ist der Böschungssockel gekennzeichnet durch höhere Bodenfeuchtigkeit. *Viola odorata*, beispielsweise, das hohe Ansprüche an ausreichende Bodenfeuchtigkeit stellt, siedelt hier besonders gerne.

Im Streckenabschnitt zwischen Nürnberg und Heroldsberg wachsen Veilchen und deren Hybriden auch direkt im Gleisschotter zwischen den Schienensträngen. Dieser Bereich des Gleiskörpers ist normalerweise meist nahezu vollkommen vegetationsfrei. Da in diesem Abschnitt Gleis und Unterbau nicht erneuert wurden, ist davon auszugehen, dass sich im Lauf der Jahre Feinerde im Schotter angereichert hat und somit erst Wuchsbedingungen geschaffen werden konnten. Bei vielbefahrenen Gleisstrecken wird in zeitlichen Abständen

den der Gleisschotter gesiebt, um eben diese Feinerdeanreicherung zu verhindern. Damit bleibt die Ableitung des Oberflächenwassers gewährleistet, die Trasse bleibt stabiler und Aufwuchs wird unterbunden.

Mikroklimatische Unterschiede zwischen Nord- und Südböschung mit bis zu 5 Grad höheren Lufttemperaturen und 25 Grad C höheren Bodentemperaturen (Kausch & Heil, 1965) auf der Südseite scheinen für Veilchen keine dominierende Rolle zu spielen. Es konnte kein signifikanter Unterschied bei der Wuchsverteilung oder im Aufblühzeitpunkt der Arten festgestellt werden.

An Bahnstrecken wird regelmäßiger Gehölzaufwuchs entlang der Trasse entfernt. Dies führt zu dauerhaft offenen Standorten mit hoher Lichtintensität. Diese optimalen Voraussetzungen nutzen Veilchen. *Viola canina*, als kleinwüchsige Art besonders lichthungrig, siedelt deshalb besonders gerne direkt an der Trasse. Waldwege, Säume, Stromtrassen und eben auch Bahntrassen sind Lebensräume, die ihm besonders zusagen. Ähnlich hohe Lichtansprüche hat *Viola hirta*. Hier gelten jedoch gänzlich andere Bodenansprüche.

Extensiv genutzte Bahnanlagen können sehr artenreich sein. Es findet sich an ihnen „ein erheblicher Anteil der jetzt noch vorhandenen Artenvielfalt an Gefäßpflanzen“ (Brandes 1993)

## Die Arten

### Vorbemerkung

Sofern man Blumen menschliche Eigenschaften zubilligen darf, gelten Veilchen als Inbegriff für Bescheidenheit, Sittsamkeit und Keuschheit.

Doch Veilchen sind Meister der Camouflage, hatten sie doch in der Antike die Rolle als Liebesbotin inne. Ion reicht den Nymphen ein Veilchen, nachdem sie ihm ihre Jungfräulichkeit geschenkt hatten.

Veilchen blühen im zeitigen Frühjahr, oft noch verborgen unter vorjährigem Laub. Sie wol-



len entdeckt werden durch genaues Hinsehen. Geschieht dies, blicken sie keck und auffordernd zurück. (nach Nickig & Radziewsky, 1999).

In Deutschland gibt es etwa 25 Arten der Gattung *Viola* und mindestens ebenso viele Zwischenformen in drei Sektionen. Die Vertreter der Stiefmütterchen gehören zur Sektion *Melanium*, die u. a. dadurch charakterisiert ist, dass die beiden seitlichen Kronblätter der Blüte nach oben gerichtet sind. Über sie wird nur kurz am Schluss berichtet.

Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die Vertreter der Sektion *Nomimium*, die „echten“ Veilchen. Deren seitliche Kronblätter sind abwärtsgerichtet.

In einer ersten Gruppe werden Mitglieder der zweiachsigen Veilchen vorgestellt, d. h. dass Blätter und Blüten (2. Achse) direkt aus dem Wurzelstock (1. Achse) entspringen. Es gibt hier ausläufertragende und ausläuferlose Taxa. Die zweite Gruppe umfasst die dreiachsigen Veilchen. Aus dem Wurzelstock (1. Achse) entspringt eine Grundblattrosette. Daraus wächst der Stängel empor (2. Achse) und in den Blattachseln der Stängelblätter entstehen die Blüten (3. Achse).

„Die Artabgrenzung innerhalb der Gattung *Viola* stößt auf große Schwierigkeiten“. (Sebald u. a., 1993) Die meisten Arten sind nahe verwandt und unterscheiden sich nur in wenigen diakritischen Merkmalen voneinander. Weitverbreitete Arten sind polymorph und weisen eine hohe Plastizität auf. Letztlich kommt es innerhalb der Gattung in bestimmten Grenzen zu einer Vielzahl von Hybridisierungen. So überwiegen in manchen Gegenden die Zwischenformen die Elternarten oder kommen ganz ohne diese vor. Anderenorts sind Zwischenarten selten. Es treten stabilisierte Hybridschwärme auf oder auch Primärbastarde.

Man muss schon die Merkmale der reinen Arten gut kennen, um Zwischenarten zu bestimmen. Diese dann zu beschreiben ist eigentlich schlecht möglich, denn Bastarde stehen selten intermediär zwischen den Eltern. Am ehesten trifft dies noch auf Primärbastarde zu. Bei bastardbürtigen Formen oder bei Rückkreuzungen mit reinen Arten verwischen die Merkmale. Diese Formenschwärme bilden dann eine Vielzahl von Merkmalskombinationen aus.

Hiemeyer (1992) bemerkt dazu, dass „die Ausbildung eines signifikanten Merkmals einer



Die seitlichen Kronblätter der Stiefmütterchen (links) zeigen nach oben, bei den „echten“ Veilchen sind sie abwärts gerichtet

anderen Art ..... schon auf einen Bastard hin(weist)“.

Acht reine Arten und sieben Zwischenformen wurden entlang der Bahnstrecke kartiert. Besonders die Zwischenformen werden in Wort und Bild dargestellt, um dem Leser ein Kennenlernen dieser meist unbeachteten Hybriden zu ermöglichen.

## Zweiachsige Veilchen

### *Viola hirta* (Rauhaariges Veilchen)

*Viola hirta* gehört zu den häufigsten einheimischen Veilchen. Blätter und Blüten entwickeln sich im zeitigen Frühjahr direkt aus dem verzweigten Wurzelspross. Ausläufer bildet es keine aus. Die blau(violetten) Blüten duften nicht, die Pflanze ist mehr oder weniger stark abstehend behaart.

Die lichthungrige Art erreicht kaum mehr als 10 cm Wuchshöhe und bevorzugt deshalb konkurrenzarme, aber besonnte Standorte, wie Magerwiesen, Säume und insbesondere Böschungen. Es wächst gerne auf basenreichen und zumeist kalkhaltigen Böden.

Entlang der Bahnstrecke hat *Viola hirta* zwei Verbreitungsschwerpunkte. Häufig auf den Juraböden um Gräfenberg, wird der Strecken-

abschnitt unterhalb des Ortes einfach mitbesiedelt. Die Bedingungen hierfür sind günstig, der Verbreitungsdruck aus der Umgebung ist hoch.

Eine zweite Häufung findet sich auf den basenreichen Lehm Böden der Kalchreuther Liashöhe. Bis vor Kurzem waren die steilen Wiesen im Frühjahr übersät mit den blauen Blüten des Veilchens. Von diesen Wiesen ist es mittlerweile verschwunden. Teils werden die steilen Flächen nicht mehr gemäht, so dass der überwinternde Pflanzenfilz die Veilchen im Frühjahr regelrecht erstickt. Teils wurden durch Betriebsstilllegung die extensiv bewirtschafteten und kaum gedüngten Wiesen von wenigen landwirtschaftlichen Großbetrieben zugepachtet und nun im großen Stil mit starken Düngergaben und mehrmaliger Mahd im Jahr bewirtschaftet.

Der hierdurch erlittene lokale Arealverlust von *Viola hirta* ist dramatisch. Die letzten Bahnvorkommen haben nur noch Reliktcharakter. Die Bahntrasse als Sekundärstandort bietet noch geeignete Wuchsbedingungen, hier entfällt das Mähen, offene Flächen sind vorhanden, ungestörtes Wachstum ist gesichert.

Auf einem eng umgrenzten Areal tritt hier *Viola hirta*, anstatt mit violetterm Sporn mit einem weißlichen Sporn auf. Erst zweimal wurde

in der Literatur auf diese Farbmodifikation in Deutschland hingewiesen. Diese Abweichung ist aber taxonomisch ohne Bedeutung, Einfluss anderer Veilchenarten kann ausgeschlossen werden, alle Merkmale weisen auf eine reine *Viola hirta* hin.



An offenen sonnigen Stellen blüht *Viola hirta*



## *Viola odorata* (März- oder Duft-Veilchen)

Am häufigsten entlang der Bahnstrecke ist *Viola odorata* zu finden. 24 Fundpunkte weist es entlang der 28,5 km langen Strecke auf. Es ist wohl der bekannteste Vertreter unserer Veilchen. Seine ursprüngliche Heimat liegt im südöstlichen Mittelmeerraum, in Kleinasien und erstreckt sich bis zum Kaukasus.

| <b><i>Viola hirta</i></b> |                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1                         | N Buchenbühl, nordwestexponierte Böschung                  |
| 2                         | Heroldsberg, Böschungskante                                |
| 3                         | Heroldsberg, westexponierte, magere Böschung               |
| 4                         | Nördlicher Ortseingang Heroldsberg, bei Unterführung       |
| 5                         | S Röckenhof, Böschung, Böschungskante, auch unter Gebüsch  |
| 6                         | Ne Großgeschaidt, in Schlehengebüsch                       |
| 7                         | W Großgeschaidt, nordseitiger Bahndamm in Gebüsch          |
| 8                         | W Großgeschaidt, Bahneinschnitt bei Brücke                 |
| 9                         | W Großgeschaidt, Böschung                                  |
| 10                        | S Brand, Böschung                                          |
| 11                        | S Brand, Bahnübergang                                      |
| 12                        | Nördlicher Ortsausgang Eschenau                            |
| 13                        | Bahnhof Forth, Rohboden neben Gleisschotter                |
| 14                        | Eichenmühle, Gleisschotter                                 |
| 15                        | Igensdorf, Gleisfuß                                        |
| 16                        | Zwischen Igensdorf und Weißenhohe, südseitige Bahnböschung |
| 17                        | W Weißenhohe, Böschung                                     |
| 18                        | W Weißenhohe unter Gebüsch                                 |
| 19                        | S Bahnhof Gräfenberg                                       |

Seit der Antike kultiviert, fand es schon im frühen Mittelalter seinen Weg in die Klostergärten Mitteleuropas.

Im 19. Jahrhundert dann entstanden Züchtungen in vielen Farben und Formen.

Neben den vielen Fundpunkten des ursprünglich blau- bis rotviolett blühenden Veilchens findet man zwei abweichende Varietäten.

Am Kopfbahnhof in Gräfenberg, dem Endpunkt der Bahnlinie, gelangten im Rahmen des Totalumbaus des

Bahnhofsgeländes lange im Boden ruhende Diasporen zum Keimen. Vielleicht handelt es sich hierbei um das „Weiße Veilchen“, das Kittler in seiner Flora des Regnitzgebietes von 1896 für Gräfenberg angibt. Das echte Weiße Veilchen (*Viola alba*) wurde jedoch noch nie bei uns gefunden. Es erreicht mit seinem Areal gerade noch den Nordfuß der Alpen auf der oberbayerischen Schotterebene und ist eine der seltensten Gefäßpflanzen Bayerns. Tatsächlich handelt es sich in Gräfenberg um die weißblühende Varität des Duft-Veilchens (*Viola odorata* var *alba*). Im Jahr 2003 war dieser Standort bereits wieder erloschen; schnell wachsender Efeu breitete sich teppichförmig auf der Fläche aus. Dieser Bedrängnis war das konkurrenzschwache Veilchen nicht gewachsen. Es verschwand und überdauert nun als Samen im Boden, bis neuer Rohboden geschaffen wird und die Gelegenheit zum Keimen wieder gegeben sein wird.

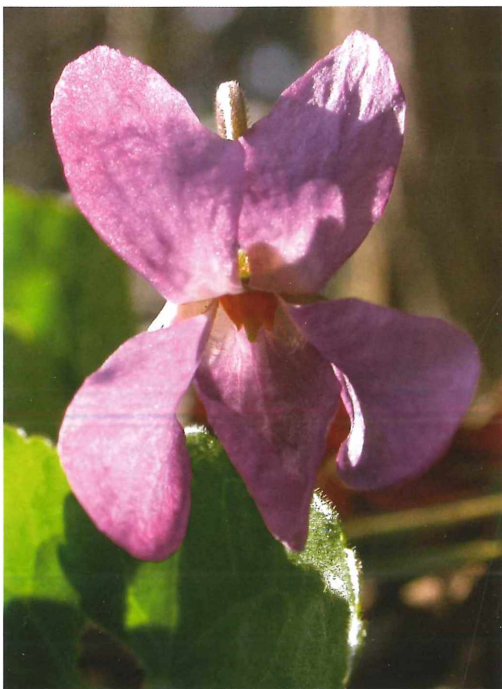
Ein weiteres Mal stand es randlich in einer bahnnahen Wiese, etwa 20m entfernt vom Bahnkörper. Hier gesellte sich noch eine andere Varietät mit fleisch- oder kupferfarbenen Blüten hinzu (*Viola odorata* var *carnea*). Klar erkenntlich ist hier die Gartenauswurfssituation, denn außer ihnen siedelten hier noch andere häufige Bewohner unserer Gärten wie der Felsen-Storchschnabel (*Geranium maccho-*



*Viola odorata*, hier die var *alba*, wächst gern in extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen



| <b>Viola odorata</b> |                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------|
| 1                    | Ziegelstein                                                |
| 2                    | S Buchenbühl, Bahneinschnitt                               |
| 3                    | S Haltepunkt Buchenbühl                                    |
| 4                    | Buchenbühl Süd                                             |
| 5                    | N Buchenbühl, Bahneinschnitt                               |
| 6                    | Ehemaliger Haltepunkt Buchenbühl, zwischen den Schienen    |
| 7                    | W Hahnenbalz, Böschung                                     |
| 8                    | Südlicher Ortsausgang Heroldsberg, Hecke                   |
| 9                    | S Bahnhof Heroldsberg                                      |
| 10                   | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl                        |
| 11                   | Heroldsberg                                                |
| 12                   | N Heroldsberg                                              |
| 13                   | Forth, Böschung                                            |
| 14                   | Bahnhof Forth                                              |
| 15                   | Nahe Eichenmühle                                           |
| 16                   | Igensdorf, ostseitige Bahnböschung                         |
| 17                   | S Haltepunkt Weißenhohe, zwischen Bahnkörper und Obstwiese |
| 18                   | Haltepunkt Weißenhohe, Streuobstwiese                      |
| 19                   | W Weißenhohe, verbuschte Böschung                          |
| 20                   | W Weißenhohe, verfilzte, grasige Böschung                  |
| 21                   | S Bahnhof Gräfenberg, Wiesenrand                           |
| 22                   | S Bahnhof Gräfenberg, Wegrand                              |
| 23                   | Westseite des Bahnhofs Gräfenberg                          |
| 24                   | Bahnhof Gräfenberg, Böschung zum Ort                       |



Viola odorata var. carnea

rizum), die Osterglocke (*Narcissus pseudonarcissus*), das Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) und die Armenische Traubenhyazinthe (*Muscari armeniacum*).

50 Meter westlich des Haltepunktes Weißenhohe bildeten alle drei Varietäten gemeinsam wachsend einen wunderschönen Frühlingsaspekt in einer kleinen Streuobstwiese unter Apfelbäumen.

Die wohl berühmteste, alte, aber wunderschöne Sorte ‚Königin Charlotte‘ wächst im Nürnberger Vorort Ziegelstein. Etwa 100 m entfernt der Bahnstrecke steht sie dort in mehreren Tuffs und bildet Mitte April Hunderte von Blüten aus. Ein bemerkenswertes Kulturrelikt, denn diese Sorte war um 1900 schon wieder aus der Mode gekommen. Obwohl noch gelegentlich in Spezialgärtnereien angeboten, konnte sie noch niemals weder innerhalb noch außerhalb eines Gartens angetroffen werden. *Viola odorata* mit seinen Varietäten blüht von März bis April, später wieder im Herbst und sogar im Winter findet man gelegentlich einige Blüten. Es bildet keinen Stängel aus. Die Blüten entspringen ebenso wie die Blätter direkt aus dem Wurzelrhizom. Mit seinen langen Ausläufern kann es leicht größere Flächen besiedeln.

Obwohl sehr häufig gepflanzt und seit mehr als 100 Jahren ebenso häufig verwildert, ist sich die Fachwelt noch nicht ganz einig, ob die Art bei uns als vollständig eingebürgert betrachtet werden kann. Eine Interpretation der vielen Fundpunkte zeigt, dass eine diesbezügliche eindeutige Aussage nicht leicht zu treffen ist.

Ein Fundschwerpunkt liegt auf dem kurzen Abschnitt des Albanstiegs zwischen Weißenhohe und Gräfenberg. Dieser liegt bereits im Naturraum „Nördliche Fränkische Alb“. Auch hier ist es ursprünglich gartenflüchtig aus den zahlreichen Kleingärten und Wochenendgrundstücken mit Fischgewässern entlang der wasserreichen Kalkach, die parallel zur Bahn dem Flüsschen Schwabach entgegenfließt. Die zahlenmäßig großen Bestände mit vielen Individuen und auch die hier zahlreich erfolgte

Hybridisierung mit *Viola hirta* sprechen dafür, dass kein Samennachschub mehr aus den Gärten nötig ist. Hier ist es sicher seit langer Zeit eingebürgert.

Die einzelnen Funde in den Ortschaften Igendorf, Forth, um Heroldsberg, sowie wieder konzentrierter im Nürnberger Vorort Buchenbühl, vermitteln einen anderen Eindruck. Gartennah verwildert mit geringer Individuenzahl scheinen sie noch wenig etabliert und immer noch auf Samennachschub aus den nahen Gärten angewiesen.

### *Viola suavis* (Blaues Veilchen)

Obwohl seit etwa 100 Jahren im Großraum Nürnberg eingebürgert, ist *Viola suavis* weitgehend unbekannt geblieben. Diese bemerkenswerte Art wird mit *Viola odorata* verwechselt, denn es duftet genauso intensiv.

| <i>Viola suavis</i> |                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1                   | N Ziegelstein, Bahnböschung                                         |
| 2                   | Zwischen Kalchreuth und Großgeschaidt, Weg zwischen Gärten und Bahn |
| 3                   | Westseite des Bahnhofs Gräfenberg                                   |

Auch seine Heimat liegt in Südosteuropa, es trägt ebenfalls Ausläufer und kam einst auch als Zierpflanze zu uns.

Seine kornblumenblauen Blüten weisen im Inneren ein scharf abgegrenztes weißes Zentrum auf, das etwa die Hälfte der Länge der Blütenblätter einnimmt. Die diagnostisch wichtigen Nebenblätter sind hier schmallanzettlich geformt. Sie tragen lange Fransen an beiden Seiten. Besonders an der Spitze der Nebenblätter sind diese nochmals bewimpert, worauf in keiner der gängigen Bestimmungsliteratur hingewiesen wird. *Viola odorata* hingegen besitzt die breitesten Nebenblätter aller einheimischen Veilchen, mit kurzen Fransen, die zumeist ein Drü-

senköpfchen tragen, aber niemals bewimpert sind. Die Vorblätter sind bei *Viola suavis* sehr tief an den Blütenstängeln angesetzt. Die Fruchtkapseln, wie auch der Fruchtknoten sind spärlich behaart bis kahl.

Zwei der Funde sind gartennahe Verwilderungen. Der dritte Fundpunkt steht auf freier Strecke zwischen Ziegelstein und Buchenbühl.

## Zwischenformen

### *Viola odorata* x *suavis* = *Viola* x *erdneri*

Vier Fundpunkte gibt es für die schwer erkennbare Zwischenform *Viola* x *erdneri*, die alle gartenflüchtig sind.

| <i>Viola odorata</i> x <i>suavis</i> |                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1                                    | Nordostbahnhof, randlich                                               |
| 2                                    | Zwischen Buchenbühl und Ziegelstein, zwischen Böschung und Gleiskörper |
| 3                                    | Zwischen Buchenbühl und Heroldsberg, im Gleisschotter                  |
| 4                                    | Zwischen Kalchreuth und Großgeschaidt, Weg zwischen Gärten und Bahn    |

Sie wird gärtnerisch gehandelt und auf Wochenmärkten und in Gartencentern als *Viola odorata* verkauft. Hybriden sind im Allgemeinen wuchsfreudiger und blühen reicher und sind schon deswegen als Gartenpflanzen gefragter als die reinen Arten.



*Viola suavis* ist seit etwa 100 Jahren im Raum Nürnberg lokal eingebürgert





*Viola x erdneri* mit verwaschenem weißen Zentrum der Blüte

Das weiße Zentrum der Blüten erscheint bei *Viola x erdneri* nicht scharf abgegrenzt, sondern tritt verwaschen in Erscheinung. Die Vorblätter sind in der Mitte inseriert und die Nebenblätter laufen aus breiter Basis in eine lang ausgezogene Spitze aus. Die Fransen sind kürzer als bei *Viola suavis*, gelegentlich bedrückt, aber nie bewimpert.

### ***Viola odorata x hirta* = *Viola x scabra***

Diese Hybride tritt häufig auch ohne ihre Eltern auf. Nähert sie sich der ausläuferlosen *Viola hirta*, entstehen kompakte Pflanzen mit einer Vielzahl an Blüten, die sehr attraktiv wirken. Allerdings überragen diese kaum das üppige Laubwerk, sie bleiben zum Teil darunter versteckt.

*Viola x scabra* belegt gut, dass Hybriden nicht immer intermediär zwischen den Eltern stehen. Eine weite Amplitude reicht von einer Ausgangsart zur anderen. Häufiger findet man eine an *Viola odorata* angenäherte Zwischenform, die mit langen Ausläufern und starken Rhizomverzweigungen großflächig aufgeloockerte Bestände bilden.

Allein an 19 Stellen wächst *Viola x scabra* zwischen Nürnberg und Gräfenberg. Einen Schwerpunkt bildet auch hier wieder der kurze Streckenabschnitt im Dogger zwischen Weißenhohe und Gräfenberg. Ringsum häufig, wie fast überall im Fränkischen Jura wächst *Viola hirta*. Mit den hier auftretenden Verwilderungen der *Viola odorata* geht es eine große Zahl von Verbindungen ein. Nicht nur entlang der Bahn, sondern auch auf den Höhen der Umgebung kommt diese Hybride vor. Weithin unbeachtet hat sie sich auch in weiten Teilen des Fränkischen Jura etabliert und ersetzt beispielsweise in den trockenen Orchideen-Kiefern-

wäldern schon *Viola hirta*.

Immer sind bei *Viola x scabra* Ausläufer zu finden, auch wenn diese sehr kurz sein können. Das Blau der Blüten ist heller als bei *Viola odorata* und der *Viola hirta* genähert. Duft ist kaum wahrnehmbar. Die Nebenblätter lau-

#### ***Viola odorata x hirta***

- |    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| 1  | Bahnhof Heroldsberg                           |
| 2  | Bahnhof Kalchreuth                            |
| 3  | N Käswasser, Böschung                         |
| 4  | Ne Käswasser, Bahndamm                        |
| 5  | W Großgeschaidt, unter Gebüsch                |
| 6  | W Großgeschaidt, Böschung                     |
| 7  | Zwischen Großgeschaidt und Eschenau, Böschung |
| 8  | Bahnhof Forth                                 |
| 9  | Nördlicher Ortseingang Igensdorf              |
| 10 | N Igensdorf                                   |
| 11 | Sw Haltepunkt Weißenhohe                      |
| 12 | Haltepunkt Weißenhohe, Streuobstwiese         |
| 13 | W Weißenhohe, unter Gebüsch                   |
| 14 | W Weißenhohe, unter mehrtriebiger Linde       |
| 15 | W Weißenhohe, im Gestrüpp                     |
| 16 | W Weißenhohe, ostseitige Böschung             |
| 17 | W Weißenhohe, unter Gebüsch                   |
| 18 | W Weißenhohe, Böschung                        |
| 19 | S Bahnhof Gräfenberg, Wiesenrand              |

fen auch hier aus einer breiten Basis in eine kurze Spitze aus. Sie sind entweder ganzrandig oder besitzen kurze Fransen und manchmal Drüsenköpfchen. Die Vorblätter sind etwa in der Mitte der Stängel ausgebildet. Immer sind die Laubblätter in eine kurze Spitze ausgezogen, durch die anliegende Stängelbehaarung ist es gut von der fast kahlen *Viola odorata* unterschieden.

Nahe des Haltepunktes Weißenhohe wächst als Besonderheit *Viola x scabra* unter den Eltern in einer kleinen Streuobstwiese und bedeckt hier etliche Quadratmeter. Nur ist hier die weißblühende Varietät der *Viola odorata* als ein Elternteil beteiligt, was sich in der weißlich-blauen Korolla der Hybride manifestiert. Ein zweiter Verbreitungsschwerpunkt liegt entlang der Kalchreuther Liasinsel zwischen Eschenau und Brand. Seit Inbetriebnahme der Bahnstrecke wächst es hier an besonnten Böschungen, aber auch unter Gebüsch.



Selten anzutreffen ist der Bastard der weißblühenden Varietät von *Viola odorata* mit *Viola hirta*



Die der *Viola hirta* nahestehende Hybride *Viola x scabra* bildet kompakte Pflanzenbüschel. Die Blüten reichen kaum über das Laub hinaus.



## Dreiaxsiges Veilchen

### *Viola reichenbachiana* (Wald-Veilchen)

Obwohl allgemein weit verbreitet und häufig, wurde *Viola reichenbachiana* nur dreimal gefunden. Von allen einheimischen Veilchen hat es die deutlich geringsten Lichtansprüche. Als ausgesprochene Waldpflanze erträgt es auch noch die tiefe Beschattung der Nadelwälder. Seine Bodenansprüche sind hoch. Nährstoff- und basenreiche Böden, zumeist Lehm Böden, werden bevorzugt. Magerstandorte wie offene und besonnte Bahnböschungen meidet es.

| <b><i>Viola reichenbachiana</i></b> |                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                   | Nähe Bahnhof Heroldsberg, grasige Böschung                                      |
| 2                                   | Zwischen Gräfenberg und Weißenlohe, am Fuß einer mächtigen, vielstämmigen Linde |
| 3                                   | Bahnhofsbereich Gräfenberg, grasige, beschattete Böschung                       |

Lange Zeit wurde *Viola reichenbachiana* nicht als eigene Art anerkannt. Seine Blüten sind rotviolett und bilden im Umriss ein hochkant stehendes Rechteck. Der Sporn ist schlank, niemals ausgerandet und von gleicher Farbe wie die Blüte. Damit unterscheidet es sich von der zweifellos sehr nahe verwandten nächsten Art.

### *Viola riviniana* (Hain-Veilchen)

*Viola riviniana* ist nicht nur sehr nahe verwandt mit vorheriger Art; beide gehören auch, wie alle nachfolgenden, zu den dreiaxsischen Veilchen. Aus dem Wurzelstock (erste Achse) entsteht zunächst ein Blattbüschel, eine Grundblattrosette, die häufig nur aus zwei Blättern besteht. Aus den Achseln dieser Grundblätter wächst ein beblätterter Stängel. (zweite Achse). Aus den Achseln der Stängelblätter entspringen zuletzt Blütenstiele mit den Blüten (dritte Achse).

Die hellblauen Kronblätter bilden im Umriss ein liegendes Rechteck oder ein Quadrat. Der Sporn ist weißlich, ziemlich dick und am hinteren Ende ausgerandet. *Viola riviniana* trägt die größten Blüten unserer einheimischen Veil-

| <b><i>Viola riviniana</i></b> |                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                             | Zwischen Buchenbühl und Ziegelstein, zwischen Straße und Gleis                                               |
| 2                             | N Buchenbühl, Bahnböschung nahe Straßenbrücke                                                                |
| 3                             | N Buchenbühl, Bahnböschung                                                                                   |
| 4                             | gegenüber Verladerampe Holzwerk Hahnenbalz, magere, grasige, besonnte Abstandsfläche zwischen Gleis und Wald |
| 5                             | Zwischen Buchenbühl und Heroldsberg, Waldrand, Böschung zur Bahn, Magerstandort                              |
| 6                             | S Heroldsberg, grasige Böschung, Bahneinschnitt                                                              |
| 7                             | S Heroldsberg, Bahndamm, Magerstandort                                                                       |

chen. Sein Zierwert ist hoch. Deshalb holte man es früher gerne in die Gärten. Selten kann man es noch in Bauerngärten aber auch auf Friedhöfen finden, wo es sich leicht selbst ausst und behauptet.

*Viola riviniana* wächst auf basenärmeren und meist kalkarmen Böden. Es liebt sonnigere und stärker saure Böden als *Viola reichenbachiana*. Entlang der Bahn ist es zahlreich nur auf den sandigen Magerstandorten im Nürnberger Reichswald zwischen Ziegelstein und Heroldsberg anzutreffen.

### *Viola canina* (Hunds-Veilchen)

An den nahezu gleichen Stellen gedeiht *Viola canina*. Als Charakterart der Silikatmagerrasen nimmt es mit noch mageren, nährstoffärmeren und trockeneren Böden vorlieb.

Deshalb trifft man das Hunds-Veilchen genauso wie die vorige Art lediglich im Waldabschnitt des Nürnberger Beckens zwischen Ziegelstein und Heroldsberg an. Nicht selten begleiten hier individuenreiche Bestände die Bahntrasse auf vielen Metern. Während *Viola riviniana* und *reichenbachiana* eine Grundblattrosette aufweisen, fehlt diese bei *Viola canina*. Strenggenommen müsste das Hunds-Veilchen demzufolge zu den zweiaxsischen Veilchen gerechnet werden, weil der Wurzelstock direkt in den beblätterten Stängel übergeht. Beide bilden zusammen das erste Glied. Blütenstiel und Blüte verkörpern das zweite Glied.

| Viola canina |                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, bis in den Gleisschotter wachsend                   |
| 2            | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, sandiger Gleisbettfuß, bis in den Schotter wachsend |
| 3            | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, grasige Böschung                                    |
| 4            | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, grasige Böschung                                    |
| 5            | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, schattige, feuchte Böschung                         |
| 6            | Sw Heroldsberg, Südseite, Böschung und Hohlweg                                           |
| 7            | Bahnhohlweg sw Heroldsberg, grasige Böschung                                             |

Diese Phänophase endet allerdings schon im zweiten Lebensjahr. Der Stängel stirbt bis auf seine untersten Glieder ab. Hier entspringen im nächsten Jahr neue Stängel aus Adventivknospen und werden zur zweiten Achse. Und aus deren Blattachsen wachsen dann wieder, jetzt als dritte Achse, Blütenstiele und Blüten. Bedeutsam wird das Fehlen einer Grundblattrosette dann, wenn es um das Erkennen von Zwischenformen dieser dreiachsigen Veilchen geht.

*Viola canina* blüht blau, der Blütenumriss ist quadratisch, die Blüte relativ klein. Der Sporn ist kurz und grünlichweiß bis gelblichweiß gefärbt. Zusätzlich unterscheidet es sich auch von den vorherigen Arten durch die eilänglichen bis eilanzettlichen, in eine stumpfe Spitze verlängerten, dunkel grünen Stängelblätter.

Der Name Hunds-Veilchen wird im Volksmund im Gegensatz zu den duftenden Veilchen für alle nicht duftenden Veilchenarten verwendet.

## Zwischenformen

### *Viola reichenbachiana* x *riviniana* = *Viola x bavarica*

Dieser vielgestaltige Formenkreis vereint die Merkmale seiner Eltern in den verschiedensten Mischungsverhältnissen.

*Viola x bavarica* tritt überall da auf, wo die Ausgangssippen beieinander stehen. Gebietsweise ist es häufiger als seine Ausgangssippen. Stellenweise trifft man aber auch ausschließlich reine Bastardbestände an.

Dieser fertile Veilchenbastard „scheint mir ein Musterbeispiel für die Entstehung neuer Arten durch Artkreuzung zu sein“ (Gerstlauer, 1943).

Seine Blüte bildet zumeist ein hochstehendes Rechteck aus, ähnlich der *Viola reichenbachiana*, und ist hellviolett. Der Sporn hingegen ist meist kurz und gedrunken wie bei *Viola riviniana*, am Ende undeutlich ausgerandet und violett angehaucht.

Fast ausschließlich wächst es am Rande des Bahnkörpers auf den sandigen Magerflächen des Nürnberger Beckens.

Dieser Veilchenbastard ist also morphologisch gut ansprechbar. „Kritisch wird es auf zytologischem Gebiet. Da *Viola riviniana*  $2n = 40$



*Viola canina* wächst auf sandigen Magerstandorten





|                                                                              |              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Herbarium Rudolf Höcker</b>                                               |              |
| leg/det.: Rudolf Höcker                                                      | MTB : 6432/4 |
| rev.:                                                                        | GK :         |
| Fundort :                                                                    |              |
| Bahnlinie zw. Buchenbühl und Heroldsberg, im Gleisschotter und auf Böschung. |              |
| <b>Viola<br/>canina x bavarica<br/>= V. x suevica</b>                        | 04.05.1998   |
|                                                                              | 1112         |

Herbarbeleg von *Viola x suevica*

| <b>Viola reichenbachiana x riviniana<br/>= Viola x bavarica</b> |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                               | Buchenbühl Süd, im Schotter zwischen den Schienen                                         |
| 2                                                               | Ehemaliger Haltepunkt Buchenbühl, zwischen Schiene und Böschung                           |
| 3                                                               | N Buchenbühl, grasige Böschung                                                            |
| 4                                                               | Industriegleis Hahnenbalz, im Schotter zwischen den Gleisen                               |
| 5                                                               | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, nord-exponierte, grasige Böschung, auf vielen Metern |
| 6                                                               | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, zwischen Gleisbettfuß und Graben                     |
| 7                                                               | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, grasige Böschung, mehrfach                           |
| 8                                                               | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, sandige Abstandsfläche zum Waldrand                  |
| 9                                                               | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, süd-seitige, grasige Bahnböschung                    |
| 10                                                              | S Gräfenberg, westexponierte Böschung                                                     |

und *Viola reichenbachiana*  $2n = 20$  Chromosomen hat, müsste die Kreuzung zwischen beiden Arten ..... theoretisch  $2n = 30$  Chromosomen aufweisen. Dies ist in der Praxis keineswegs regelmäßig der Fall. Manche Unklarheiten sind bei unseren Veilchen noch aufzuarbeiten“ (Hiemeyer, 1992).

#### ***Viola canina x bavarica = Viola x suevica***

Im Gleisschotter des stillgelegten Industriegleises am Gewerbegebiet Hahnenbalz nördlich Buchenbühl wächst unter den Eltern der seltene Veilchen(tripel)bastard *Viola x suevica*.

Die abgestorbenen Triebe der vergangenen Vegetationsperiode sind noch deutlich erkennbar. Veilchenhybriden zeichnen sich, wie allgemein Hybriden auch, durch üppigeres Wachstum im Vergleich zu den reinen Arten aus. Die bis zu 50 cm langen Sommer- und Herbsttriebe des vergangenen Jahres haften den Pflanzen teilweise noch an.

| <b>Viola bavarica x canina = Viola x suevica</b> |                                                                                          |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                | Industriegleis Hahnenbalz nördlich Buchenbühl, im Schotter zwischen den Schienensträngen |
| 2                                                | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, sandiger, magerer Streifen am Gleisbettrand         |

Eine Beteiligung der *Viola canina* erkennt man am Fehlen der Grundblattrosette und durch die in eine kurze Spitze ausgezogenen oberen Stängelblätter. Die ziemlich quadratischen Blüten sind blauviolett. Der zartviolett angehauchte, relativ dicke Sporn zeigt die Beteiligung von *Viola x bavarica*.

Zwei nahe beieinander liegende Vorkommen wurden entdeckt.

#### ***Viola canina x riviniana = Viola x baltica***

Wen wundert es, dass dieser Bastard ebenfalls ausschließlich, wie seine Eltern auf den mageren Sandböden des Reichswaldes auftritt. Wie überall, wo die Ausgangsarten vergesellschaftet sind, ist regelmäßig auch die Zwischenform zu finden.

Unter den Eltern fällt *Viola x baltica* sofort durch sein üppiges Wachstum und die zahl-



*Viola canina x riviniana* fällt zwischen den Eltern durch üppiges Wachstum auf



| <b><i>Viola riviniana</i> x <i>canina</i> = <i>Viola</i> x <i>baltica</i></b> |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                             | N Buchenbühl, südexponierte, grasige Böschungskante                                              |
| 2                                                                             | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, sandiger, magerer Streifen zwischen Bahnkörper und Waldrand |
| 3                                                                             | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, südexponierte, grasige Böschung                             |
| 4                                                                             | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, im Schotter zwischen den Gleisen                            |
| 5                                                                             | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, bahnbegleitend, nordexponiert                               |
| 6                                                                             | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, nordexponierte, grasige Böschung                            |
| 7                                                                             | Zwischen Heroldsberg und Buchenbühl, nordexponiert, obere Grabenkante                            |
| 8                                                                             | S Heroldsberg, grasige, südexponierte Böschung,                                                  |
| 9                                                                             | S Heroldsberg, grasige Böschung, Bahneinschnitt                                                  |

reichen Blühtriebe auf. Die Blüten sind hellblau, der Sporn ist weiß und ausgerandet. Die Blätter verlängern sich aus herzförmiger Basis in eine Spitze. Da die Grundblattrosette in den meisten Fällen fehlt, ähnelt der Bastard eher der *Viola canina*. Neun Funde, zum Teil als Einzelpflanzen, zum Teil auch in individuenreicheren Beständen wurden zwischen Buchenbühl und Heroldsberg ausgemacht.

### ***Viola tricolor* agg u. a.**

Abschließend werden noch einige Vertreter der Stiefmütterchen vorgestellt, die entlang der Bahntrasse wachsen. Sie gehören, wie bereits erwähnt, zur Sektion *Melanium*, bei der die seitlichen Kronblätter stets nach oben gerichtet und die Blütenblätter weiß, violett oder bunt gefärbt sind.

*Viola x wittrockiana*, das Garten-Stiefmütterchen, wurde einmal im Bahnschotter des Bahnhofes Gräfenberg gefunden.

Die wenigen Funde von *Viola arvensis*, dem Gewöhnlichen Acker-Stiefmütterchen, wachsen am Gleisfuß unregelmäßig verstreut entlang der Trasse.

*Viola x tricoloriformis*, die sehr schwer fassbare Zwischenform von *Viola tricolor* und *Viola arvensis* wurde nur einmal in Nürnberg-Ziegelstein im Gleisschotter gefunden.

Bemerkenswert ist allenfalls der *Viola tricolor* Bestand am Kalchreuther Bahnhof. Das Wilde Stiefmütterchen wächst auf basenarmen sandigen Böden. Man findet es regelmäßig in den Sandgebieten der Region, beispielsweise im Nürnberger Becken. Von hier dürfte es auch vorübergehend während der Baumassnahmen bei der Neugestaltung des Bahnhofes verschleppt worden sein.



Das Wilde Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) wächst auf Sandböden

## Schlussbemerkung

Bei einer Nachsuche im Jahr 2004 musste leider festgestellt werden, dass ein Teil der Veilchenfunde aus dem Untersuchungsjahr 2001 nicht mehr aufzufinden war.

Als Folge der hohen Taktfrequenz, mit der die Strecke mittlerweile bedient wird, werden wieder verstärkt Instandhaltungsarbeiten durchgeführt.

Dazu gehört die regelmäßige Herbizidanwendung, um den Gleiskörper unkrautfrei zu halten. Auch das Beseitigen des Gehölzaufwuchses entlang der Strecke wird intensiv durchgeführt. Das Schnittgut wird an Ort und Stelle gehäckselt. Die Hackschnitzel werden in bis zu 20 cm dicken Packungen an die Böschungen und Einschnitte geblasen. Damit soll verhindert werden, dass auch nur irgendein Bewuchs entsteht. Diese beiden Faktoren sind hauptausschlaggebend für das Ausbleiben der konkurrenzschwachen Veilchen an vielen Stellen.

Glücklicherweise überdauern Diasporen der Veilchen viele Jahre und Jahrzehnte im Boden, so dass einer Neubesiedlung unter wieder günstigeren Bedingungen nichts im Wege steht. Außerdem gibt es in den angrenzenden Gebieten zumeist noch genügend Veilchenvorkommen. Sie sind in ihrer Biologie nicht auf diesen Sonderstandort zwingend angewiesen. Sie fanden hier nur für sie besonders günstige Lebensbedingungen während des langen Dornröschenschlafs der Bahnstrecke vor.

## Literatur

- Barthel, W. (1983): 75 Jahre Lokalbahn Nürnberg-Nordost – Eschenau – Gräfenberg. - Nürnberg  
Bayerisches Geologisches Landesamt (Hrsg.), (1996): Geologische Karte von Bayern. – München  
Becker, W. (1902): Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. Ber. Bayer. Bot. Ges. Bd. VIII (2), München  
Bonn, S., Poschold, P. (1998): Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas. – Quelle & Meyer, Wiesbaden  
Brandes, D (1993): Eisenbahnanlagen als Untersuchungsgegenstand der Geobotanik. - Tuexenia, 13: 415-444.  
Ellenberg, H. (1991): Zeigerwerte der Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobotanica XVIII  
Gatterer, K. u. a. (2003): Flora des Regnitzgebietes/ Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. -IHW-Verlag, Eching  
Gerstlauer, L. (1943): Vorschläge zur Systematik der einheimischen Veilchen. –Ber. Bayer. Bot. Ges. Bd. XXVI: 12 - 55  
Hiemeyer, F. (1992): Über einheimische Veilchen und ihre Kreuzungen im mittelschwäbischen Raum – Beobachtungen und Erkenntnisse. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 63: 81 – 102  
Kausch, W., Heil, H. (1965): Der Bahndamm als Modell für mikroklimatisch bedingte Vegetationsunterschiede auf kleinstem Raum. – Naturwiss. 52: 351, Berlin  
Kittler, C. (1896): Flora des Regnitzgebietes. - Nürnberg  
Krausch, H. (2003): „Kaiserkron und Päonienrot...“. – Dölling und Galitz, Hamburg  
Marcussen, T. (2001): *Viola hirta* and its relatives in Norway. – Nordic journal of botany: 21(1) 5-17, Copenhagen  
Marcussen & Borgen (2000): Allozymic variation within *Viola*. - Plant Syst. Evol. 223: 29 - 57  
Nickig, M., von Radziewsky E. (1999): Stiefmütterchen und Veilchen. – Ellert & Richter, Hamburg  
Schnetz, J. (1907): Notiz über einen Kulturversuch mit Veilchen. – Mitteilungen der Bayer. Bot Ges. II(10)  
Schwarz, A. F. (1897 – 1912): Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen. – 6 Bde., Nürnberg  
Sebald, O. u. a. (1993) Bd. 2: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. - Ulmer, Stuttgart

Anschrift des Verfassers:  
**Rudolf Höcker**  
Fliederstr. 1  
90542 Eckental



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [2004](#)

Autor(en)/Author(s): Höcker Rudolf

Artikel/Article: [Veilchenvielfalt entlang der Nebenbahnstrecke Nürnberg Nordost - Gräfenberg 15-34](#)