

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N.F. 21	4	623 - 633	2015	Freiburg im Breisgau 8. November 2015
--	---------	---	-----------	------	--

Das Wald-Arboretum Freiburg-Günterstal im Freiburger Stadtwald

VON

VEIT MARTIN DÖRKEN & HUBERTUS NIMSCH*

Zusammenfassung Das Wald-Arboretum Freiburg-Günterstal ist eine in den Freiburger Stadtwald integrierte 100 ha große Anlage, in der ca. 1000 verschiedene Baum- und Straucharten aus über 60 Ländern und von allen 5 Kontinenten gepflanzt wurden. Das besonders milde lokale Klima ermöglicht auch die erfolgreiche Kultivierung von subtropischen Arten, die ansonsten in Mitteleuropa als nicht frosthart gelten. Das Arboretum beherbergt zahlreiche nach der IUCN stark bedrohte Arten. Neben zahlreichen fremdländischen Arten wurden auch viele seltene einheimische Baumarten aufgepflanzt. Besonders bemerkenswert sind die Spezialsammlungen von Wildmagnolien, Tannen und Kiefern. Auf sieben Themenpfaden werden dem Besucher unterschiedliche Aspekte zum Thema Wald und Forst erläutert.

Schlüsselwörter: Arboretum, Forst, Dendrologie, Sammlung, Bäume, Sträucher

The forest-arboretum Freiburg-Günterstal in the municipal forest of Freiburg

Abstract: The forest-arboretum Freiburg-Günterstal is integrated in the municipal forest of Freiburg. On 100 ha about 1000 different tree- and shrub-species from over 60 countries and all 5 continents are planted here. Due to the local mild climatic condition it is possible to cultivate also subtropical species, which are generally regarded as being not hard enough for an outdoor cultivation in central Europe. The arboretum comprises several strongly endangered species listed in the IUCN. Next to the majority of foreign species also several endangered and rare species native in central Europe are cultivated. In particular the special collections comprising exclusively wild types of e.g. Magnolias, Firs and Pines are remarkable. Different aspects of the forest-arboretum and forests in general are explained on seven nature trails.

* Dr. Veit Martin Dörken, University of Konstanz, Department of Biology M 613
Universitätsstr. 10, 78457 Konstanz. veit.doerken@uni-konstanz.de
Dipl.-Ing. Hubertus Nimsch, St. Ulrich 31, 79283 Bollschweil.
hubertus.nimsch@t-online.de

Keywords: arboretum, forestry, dendrology, collection, trees, shrubs

1. Einleitung

Das Wald-Arboretum Freiburg-Günterstal ist eine in den Freiburger Stadtwald integrierte großzügige Anlage. Das Arboretum befindet sich am Westabfall des Schwarzwaldes auf ca. 290 – 430 m ü NN und profitiert maßgeblich von den klimatisch milden Bedingungen der Oberrheinebene. So ist es möglich, zahlreiche Bäume und Sträucher aus rund 60 Ländern und allen fünf Kontinenten zu kultivieren. Das Arboretum wurde 1989 offiziell durch den zuständigen Dezernenten Bürgermeister H. J. Seeh eingeweiht. Anfang September 2014 feierte das Arboretum sein 25-jähriges Bestehen. Dieses wird zum Anlass genommen, das Arboretum mit seinem speziellen Konzept, seinen Aufgaben und dem Pflanzeninventar näher vorzustellen.

Auf einer begrenzten Fläche von nur ca. 100 ha werden rund 1000 verschiedene Baum- und Straucharten kultiviert, bei denen es sich fast ausschließlich um Naturformen handelt. Neben der Pflanzung von zahlreichen fremdländischen Arten ist es eine weitere Besonderheit des Arboretums, dass sich auch einige einheimische Arten, wie z. B. die Stechpalme (*Ilex aquifolium*, Aquifoliaceae), die weithin als "Forstunkraut" gilt und aufgrund der Ausbildung von undurchdringlichen Dickichten nicht gerne gesehen wird, hier frei entwickeln dürfen. Dank des besonders milden lokalen Klimas und der sehr bewegten Topographie des Geländes gibt es zahlreiche Mikrohabitate, in denen auch Arten im Freiland kultiviert werden können, die ansonsten bei uns als nicht frosthart gelten.

1. Konzepte und Aufgaben

Das Arboretum hat in vielerlei Hinsicht dieselben Aufgaben wie ein Botanischer Garten. Es ist ein wichtiger außerschulischer Lernort, an dem Kindern und Schülern die Bedeutung von Wald und Forst nähergebracht werden kann. Auch in der akademischen Ausbildung der Studierenden der Forstwirtschaft, Biologie und Landschaftsplanung kommt dem Arboretum ein wichtiger Stellenwert zu. Erwerb sowie Vertiefung von Artenkenntnis, Studium der Kultur- und Standortansprüche sind Grundlagen für ein übergeordnetes Ziel, nämlich: Chancen und Potentiale der ex-situ Kultur für den

Erhalt der globalen Biodiversität zu erforschen. Zudem stellt das Wald-Arboretum zahlreichen Forschungsprojekten Material zur Verfügung. Auch im Bereich der öffentlichen Allgemeinbildung ist das Arboretum nicht zu ersetzen. Auf sieben gut ausgeschilderten Themenpfaden, die durch die Anlage führen, kann man unterschiedliche Aspekte des Arboretums kennenlernen: "Baumarten aus aller Welt", "Einheimische Baumarten im Arboretum und ihre Nutzung", "Entdecken Sie Tannenarten aus aller Welt", "Nordamerikanische Baumarten", "Bäume sind pflanzliche Heiler" und "Mycelium – das Geheimnis der Pilze". Die Anlage eines Lehrpfads zum Thema "Baum des Jahres" unterstützt dieses Vorhaben. Hier wurden/werden fortlaufend die Bäume des Jahres, die vom "Kuratorium Baum des Jahres" jährlich proklamiert werden, mit Tafeln versehen aufgepflanzt, um diese Arten der breiten Öffentlichkeit näher vorzustellen.



Abb. 1: Schautafel zum tertiären Braunkohlewald.

In speziellen Parzellen werden dem Besucher fremdländische Waldbilder mit deren typischen Artenzusammensetzungen, wie z. B. nordamerikanische Douglasien-Redwood-Wälder, aber auch solche aus vergangenen Zeiten wie

z.B. tertiäre Braunkohle Moore näher gebracht. Diese Parzellen sind sowohl unter pflanzensoziologischen als auch didaktischen Gesichtspunkten angelegt worden. Solche Anlagen findet man zwar auch in zahlreichen Botanischen Gärten, jedoch unterscheiden sich die Anlagen im Wald-Arboretum Günterstal von diesen durch ihre Dimensionen, da hier bei der Anlage Platz niemals eine Rolle gespielt hatte und die Flächen weiterhin Erweiterungspotential besitzen. Das tertiäre **Braunkohle Moor** ist eine großzügige Anlage, in der zahlreiche rezente Vergleichsarten aus Gattungen, die bei uns ehemals heimisch und maßgeblich an der Braunkohle-Bildung beteiligt waren, exemplarisch aufgepflanzt wurden. Hierzu zählen z. B. Gymnospermen-Gattungen wie Sumpfyzypressen (*Taxodium*, Cupressaceae), Küsten-Mammutbaum (*Sequoia*, Cupressaceae), Berg-Mammutbaum (*Sequoiadendron*, Cupressaceae), Urwelt-Mammutbaum (*Metasequoia*, Cupressaceae), Ginkgo (*Ginkgo*, Ginkgoaceae), Schirmtanne (*Sciadopitys*, Sciadopityaceae) und Araukarie (*Araukaria*, Araucariaceae) sowie die Angiospermen-Gattungen Tupelobaum (*Nyssa*, Nyssaceae), Amberbaum (*Liquidambar*, Hamamelidaceae), Tulpenbaum (*Liriodendron*, Magnoliaceae), Scheinkamelie (*Stewartia*, Theaceae) oder Magnolien (*Magnolia*, Magnoliaceae). Die Pflanzen in dieser Anlage sind nicht einzeln etikettiert, aber eine große und reich bebilderte Informationstafel erläutert einerseits die Anlage und deren Artenspektrum, andererseits aber auch die Prozesse der Kohlebildung, so dass dem Besucher ein Einblick in diese vergangene Pflanzengesellschaft gegeben wird.

In unmittelbarer Nähe zum tertiären Braunkohle Moor wurde vor ca. 40 Jahren ein ca. 5 ha großer **Bergmammutbaum-Wald** (*Sequoiadendron giganteum*) mit heimatlichen Begleitbaumarten wie z. B. *Calocedrus decurrens*, *Abies lowiana*, *Tsuga heterophylla*, *Pinus ponderosa* u.a. begründet, der sich gut entwickelt hat.

Der **Douglasien-Redwood-Wald** ist eine für den nordamerikanischen Westen (Kalifornien bis Oregon) typische küstennahe Waldgesellschaft. Eines der dominanten Elemente dieser Waldgesellschaft ist der Küsten-Mammutbaum (*Sequoia sempervirens*, Cupressaceae), der auch bei uns in Mitteleuropa heimisch war und bei der Braunkohlebildung eine wichtige Rolle gespielt hat. So kann der Besucher vom tertiären Braunkohle Moor ausgehend in diese rezente Waldgesellschaft geführt werden, in der der Küsten-Mammutbaum heutzutage als Tertiärrelikt noch vorkommt. Anhand dieser beiden Waldparzellen kann eindrücklich der Wandel der Pflanzenwelt in Zeit und Raum exemplarisch erläutert werden. Zwei Merkmale, die den Freiburger Douglasien-Redwood-Wald von denen in anderen Botanischen Gärten unterscheidet, sind einerseits die Größe der Anlage und vor allem

auch der Altbestand der mächtigen ca. 100-jährigen, bis 50 m hohen Douglasien, in deren Unterstand vor ca. 30 Jahren die Küsten-Mammutbäume gepflanzt wurden. Aufgrund seiner Dimension und dem Douglasien-Altbestand nimmt der Besucher das Bild eines natürlich gewachsenen Douglasien-Redwood-Waldes wahr und nicht einer künstlich angelegten Pflanzung.

Neben didaktischen Aspekten spielt im Wald-Arboretum zudem der Artenschutz eine wichtige Rolle. So werden hier auch zahlreiche Arten kultiviert, die am Naturstandort stark bedroht oder kurz vor dem Aussterben stehen. Im Arboretum und in seiner Anzuchtfläche werden mittlerweile 111 Arten, die von der IUCN (International Union for Conservation of the Nature and Natural Resources) als international bedroht und schutzbedürftig eingestuft werden, kultiviert. Hierzu zählt z.B. die Chihuahua-Fichte (*Picea chichuahua*, Pinaceae). Zum Erhalt der sizilianischen Nebroden-Tanne (*Abies nebrodensis*, Pinaceae), von der es am sizilianischen Naturstandort nur noch ca. 20 Exemplare gibt, wurde 2008 vom Leiter des städtischen Forstamtes Freiburg, Dr. Burgbacher, eine Waldfläche von 0,3 ha für den Erhaltungsanbau zur Verfügung gestellt. Dies erfolgte unter der Beteiligung des Städtischen Forstamtes Freiburg, des FSAG Freiburg-Günterstal, des Forstbotanischen Institutes der Forstlichen Fakultät, der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, der Forstdirektion Freiburg und des Initiators H. NIMSCH, die jeweils 10 Individuen von *Abies nebrodensis* stifteten. Da am Naturstandort in Sizilien nur noch 3 Exemplare dieser Tannenart Samen ausbilden und diese möglicherweise noch durch Pollen von *Abies alba* und *Abies cephalonica* sowie anderen angepflanzten Tannen-Arten beeinflusst werden, kommt auch dort eine generative Vermehrung über Samen nicht in Betracht. Die daraus zwangsläufig resultierende vegetative Vermehrung in Form von Veredelungen mit genetisch einwandfreiem Material bringt jedoch auch einige Probleme mit sich. Da diese Veredelungen überwiegend durch Seitenzweige erfolgen, dauert es lange, bis ein stammbildender Terminaltrieb ausgebildet wird. Da sich diese *Abies nebrodensis* - Erhaltungsfläche in unmittelbarer Nachbarschaft zu Weiß-Tannen-Beständen (*Abies alba*) befindet, kann es sich hier jedoch nur um eine Arterhaltungsmaßnahme handeln. Falls diese Individuen irgendwann in die reproduktive Phase übergehen sollten, ist das dann zur Verfügung stehende Saatgut jedoch nicht für die Erzeugung von genetisch "reinen" Individuen geeignet. Durch die Pollenbeeinflussung anderer Tannen-Arten kann keine reine Artechtheit des Saatguts sichergestellt werden. Dennoch dient diese Fläche dem Arterhalt und zur Sicherung des genetischen Materials. So liefert das Arboretum einen Beitrag zum Erhalt der globalen Biodiversität.

2. Dendrologische Besonderheiten und Spezielsammlungen

Aufgrund der sehr vielgestaltigen Topographie des Geländes stehen bei der Auswahl des geeigneten Pflanzortes zahlreiche unterschiedlichste Biotope zur Verfügung. Diese natürlich vorgegebenen Bedingungen wurden bei der Anlage des Arboretums gezielt in die Planung miteinbezogen. Im Unterschied zu zahlreichen anderen Arboreten, in denen die Arten unter systematischen Kriterien gepflanzt wurden, spielten bei der Pflanzung im Wald-Arboretum eher die ökologischen Ansprüche einer Art die entscheidende Rolle bei der Auswahl des Standortes. So wurden bewusst Standorte ausgewählt, die denen des Naturstandortes recht ähnlich sind. Abgesehen vom generell sehr milden Klima des Freiburger Raumes ist es besonders durch die Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche der Arten im Arboretum möglich, auch Pflanzen, die ansonsten bei uns nicht winterhart sind, erfolgreich zu kultivieren. Hierzu zählen z. B. Nadelgehölze wie die südamerikanische *Fitzroya cupressoides* (Cupressaceae), *Prumnopitys andina* (Podocarpaceae) und *Pilgerodendron uviferum* (Cupressaceae),



Abb. 2.: *Fitzroya cupressoides* (Cupressaceae), reifer Samenzapfen.

die hier erfolgreich auch winterliche Temperaturminima von -15°C überstanden haben. *Fitzroya* bildet hier sogar zuverlässig Zapfen aus. *Cephalotaxus fortunei* (Cephalotaxaceae), der im Schutze größerer Gehölze gepflanzt wurde, samt sich hier sogar erfolgreich aus, so dass unter den Mutterbäumen mittlerweile eine bemerkenswerte Naturverjüngung zu beobachten ist. Auch die aus Taiwan stammende *Taiwania cryptomerioides* (Cupressaceae) und die Chinesische Spießtanne *Cunninghamia lanceolata* (Cupressaceae) wurden hier an verschiedenen Stellen ausgepflanzt. Einige Exemplare haben mittlerweile Wuchshöhen von 8-10 m erreicht. Die Bäume zeigen einen kräftigen jährlichen Zuwachs. Weitere Nadelbaumarten, die bei uns weithin als nicht winterhart gelten, überstehen hier die Winter so gut wie schadlos, dies nicht zuletzt aufgrund des sehr bewusst ausgewählten Standortes. Hierzu zählen z. B. *Austrocedrus chilensis* (Cupressaceae), *Cathaya argyrophylla* (Pinaceae), *Athrotaxis laxifolia* (Cupressaceae), *Lagarostrobos franklinii* (Podocarpaceae), *Tsuga dumosa* (Pinaceae), *Picea crassifolia* (Pinaceae), *Podocarpus acutifolius* (Podocarpaceae), *Podocarpus totara* (Podocarpaceae), *Saxegothaea conspicua* (Podocarpaceae) oder *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae).



Abb. 3: *Firmiana platanifolia* (Malvaceae), Detail einer Einzelblüte.

Neben diesen seltenen Nadelgehölzen wurden aber auch zahlreiche **mediterrane und subtropische Laubgehölzarten** erfolgreich im Freiland etabliert. Hierzu zählen z.B. *Firmiana platanifolia* (Malvaceae), *Umbellularia californica* (Lauraceae), *Trochodendron aralioides* (Tetracentraceae), *Tetracentron sinense* (Tetracentraceae), *Cudrania tricuspidata* (Moraceae), *Dipteronia sinensis* (Sapindaceae), *Idesia polycarpa* (Salicaceae), *Oplopanax horridus* (Araliaceae), *Sapindus drummondii* (Sapindaceae), *Nyssa sinensis* (Nyssaceae), *Lomatia hirsuta* (Proteaceae), *Berberis valdiviana* (Berberidaceae) oder *Asimina triloba* (Annonaceae), um nur einige zu nennen.



Abb. 4: *Dipteronia sinensis* (Sapindaceae), reife Frucht.

Im Arboretum wurde bewusst neben der Pflanzung von zahlreichen fremdländischen Arten darauf geachtet, dass auch bei uns einheimische stark gefährdete bzw. stark im Rückgang begriffenen Arten aufgepflanzt wurden. Hierzu zählen z.B. *Malus sylvestris* (Rosaceae), *Sorbus torminalis* (Rosaceae), *Sorbus domestica* (Rosaceae), *Sorbus alba* (Rosaceae), *Pyrus*

pyraster (Rosaceae), *Acer opalus* (Sapindaceae) und *Mespilus germanica* (Rosaceae). Für *Taxus baccata* (Taxaceae) wurde eine etwa 1 ha große Schutzfläche mit bis zu 100-jährigen Pflanzen ausgewiesen.

Das Arboretum beherbergt neben seltenen Einzelexemplaren aus unterschiedlichen systematischen Gruppen auch einige Spezialsammlungen wie z. B. ein Abietum, ein Pinetum oder eine Wildmagnolien-Sammlung. Das **Abietum** ist eine Spezialsammlung von Tannenwildarten (Gattung *Abies*, Pinaceae) und umfasst mittlerweile rund 50 nord- und mittelamerikanische, europäische und besonders südosteuropäische sowie zahlreiche ostasiatische Arten. Als dendrologische Besonderheiten wären hier beispielsweise *Abies chengii*, *A. bracteata*, *A. delavayi*, *A. nebrodensis*, *A. forrestii*, *A. religiosa*, *A. coahuilensis*, *A. densa*, *A. kawakami*, *A. mariesii*, *A. firma*, *A. fabri* oder *A. pindrow* zu nennen.

Von den mittlerweile ca. 25 Arten Kiefernwildarten, die im **Pinetum** kultiviert werden sind besonders *Pinus bhutanica*, *P. taeda*, *P. torreyana*, *P. massoniana*, *P. elliotii*, *P. ayacahuite*, *P. jeffreyi*, *P. gerardiana*, *P. bungeana*, *P. coulteri*, *P. muricata* oder *P. lambertiana* zu nennen.

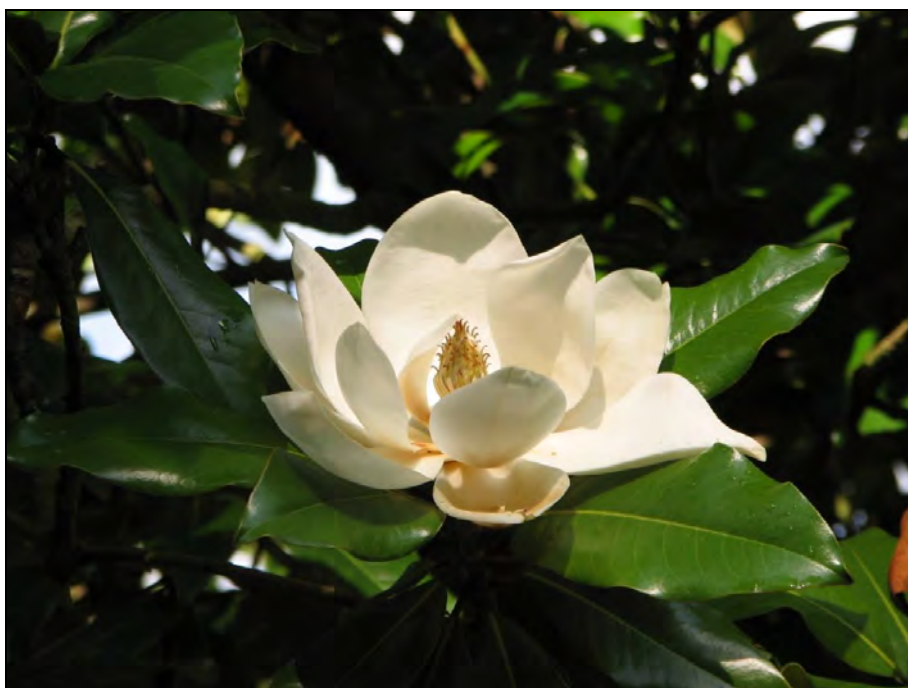


Abb. 5: *Magnolia grandiflora* (Magnoliaceae), Blütendurchmesser bis 30 cm.

Die **Magnoliensammlung** (*Magnolia*, Magnoliaceae) umfasst derzeit rund 20 Wildarten. Ein besonderer Schwerpunkt in der Sammlung sind die Waldmagnolien, die sich durch ein baumartiges Wuchsbild, zum Teil riesige, fast tropisch anmutende Blätter und teilweise Riesenblüten mit Durchmessern bis zu 30 cm auszeichnen. Die Magnoliensammlung ist in einem kleinen, windgeschützten, tief eingeschnittenen feuchten Tälchen angelegt worden. Die Pflanzung in dieser Tallage hat für den Betrachter der Bäume einen entscheidenden Vorteil gegenüber den meisten Sammlungen: man kann vom Wege aus in den oberen Kronenbereich einsehen, in dem bei diesen Arten die meisten Blüten ausgebildet werden. Bemerkenswerte Arten sind z.B. *Magnolia fraseri*, *M. tripetala*, *M. campbellii*, *M. campbellii* ssp. *mollicomata*, *M. hypoleuca*, *M. sieboldii*, *M. salicifolia*, *M. macrophylla*, *M. delavayi*, *M. grandiflora*, *M. sinensis*, *M. wilsonii*, *M. cylindrica* oder *M. acuminata*. Die Sammlungen werden fortlaufend durch weitere Anpflanzungen ergänzt und erweitert.

Eine weitere recht populäre Besonderheit, die "Waldtraut vom Mühlwald" ist eine ca. 100-jährige, aus dem Westen der USA stammende **Douglasie** (*Pseudotsuga menziesii*, Pinaceae), die in einem großen, gleichaltrigen Waldbestand wächst. Mit über 65 m Höhe und einem Stammumfang von knapp 3 m ist sie der höchste Baum Deutschlands. Dieser Baumriese ist am Illenberg zu finden.

3. Ausblick

Aufgrund seiner vielfältigen Aufgaben, dem reichhaltigen Gehölzsortiment mit seinen zahlreichen dendrologischen Besonderheiten kommt dem Wald-Arboretum Freiburg - Günterstal nicht nur eine regionale Bedeutung im Freiburger Raum, sondern weit darüber hinaus zu, sowohl auf Bundes- als auch internationaler Ebene. Auch wenn es sich um eine Sammlung von Bäumen und Sträuchern handelt, die im Vergleich zu Staudenpflanzungen wesentlich pflegeextensiver ist, so bedürfen auch solche naturnahen Gehölzpflanzungen in freier Landschaft eines regelmäßigen Pflegeaufwandes und eines intensiven Monitorings, um den Fortbestand dieser Anlage auch weiterhin zu gewährleisten und für künftige Generationen zu sichern.

Literatur

- RAUER, G.; VON DEN DRIESCH, M.; LOBIN, W.; IBISCH, P. & BARTHLOTT, W. (2000): Beitrag der deutschen Botanischen Gärten zur Erhaltung der Biologischen Vielfalt und Genetischer Ressourcen. Bundesamt für Naturschutz. S. 1-246.
- KLINGENSTEIN, F.; VON DEN DRIESCH, M. & LOBIN, W. (2002): Pflanzensammlungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bundesamt für Naturschutz. S. 1-157.
- BOUFFIER, V.A. (2013): Das Arboretum Günterstal im Stadtwald Freiburg. Gesellschaft Deutsches Arboretum 20: 169-179.

Kartenmaterial:

<http://www.hubertus-nimsch.de/index.php/arboretum/arboretum-infos-allgemein/themenpfade-im-arboretum>

<http://www.hubertus-nimsch.de/index.php/arboretum/arboretum-infos-allgemein/stadtwald-arboretum>

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [NF_21_4](#)

Autor(en)/Author(s): Dörken Veit Martin, Nimsch Hubertus

Artikel/Article: [Das Wald-Arboretum Freiburg-Günterstal im Freiburger Stadtwald 623-633](#)