Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 132: 267-283, Berlin 1999

Die Farn- und Blütenpflanzen des ökologischen Versuchsgartens "Kehler Weg" in Berlin-Dahlem

Franz Rebele

Zusammenfassung

Der ökologische Versuchsgarten des Instituts für Ökologie und Biologie der Technischen Universität Berlin "Kehler Weg" in Berlin-Dahlem ist vor allem durch die dort vorhandenen Dauerversuche zur Vegetationsentwicklung im städtischen Bereich bekannt. Der Garten zeichnet sich zudem durch einen besonders hohen Artenreichtum und viele floristische Besonderheiten aus. Von den in den letzten 30 Jahren festgestellten 382 Sippen Farn- und Blütenpflanzen sind aktuell (1997) noch ca. 300, v. a. wildwachsende Arten vorhanden. Über 10 % dieser Arten sind nach den Roten Listen von Deutschland, Brandenburg oder Berlin (West) verschollen, vom Aussterben bedroht oder gefährdet. Zu den bemerkenswerten Sippen, die im Garten stabile Populationen besitzen, gehören z. B. *Rumex confertus, Carex pseudobrizoides, Dianthus armeria* und *Erysimum marschallianum*.

Summary

The experimental garden of the Institute of Ecology and Biology (Technical University Berlin) is known for its long-term studies on vegetation dynamics and its species richness as well. Within the last 30 years 382 taxa of vascular plants were recorded. The actual flora consists of about 300 species of which more than 10 % are locally extinct or endangered according to the Red Data Lists of Germany, Brandenburg, and Berlin for vascular plants. Taxa of special floristic interest are *Rumex confertus* or several species of dry sandy habitats e. g. *Carex pseudobrizoides, Dianthus armeria* and *Erysimum marschallianum*.

1. Einführung

Das ca. 3000 m^2 große Grundstück Kehler Weg 1 in Berlin-Dahlem wird seit 1968 vom Institut für Angewandte Botanik bzw. dem 1973 gegründeten Institut für Ökologie der Technischen Universität Berlin als ökologischer Versuchsgarten genutzt. Davor diente es von 1927 bis Anfang der 1960er Jahre den Thomasphosphatwerken als Versuchsgelände für Düngungsversuche. Kernstück des Versuchsgartens sind seit der Nutzung durch das Institut für Ökologie der Technischen

Universität verschiedene Dauerversuche auf anthropogenen Auftragsböden. Der im Jahre 1968 von R. BORNKAMM gestartete Dauerversuch über die Vegetationsentwicklung auf fünf unterschiedlichen, noch von den Vornutzern eingebrachten Böden ist heute einer der am längsten existierenden Sukzessionsversuche innerhalb einer Großstadt in Mitteleuropa. 1986 wurde von der Technischen Universität Berlin eine weitere Versuchsanlage errichtet, in die acht verschiedene natürliche und technogene Substrate gefüllt wurden. Auf Dauerflächen wird seitdem von F. REBELE die primäre und sekundäre Sukzession auf diesen Substraten untersucht. Ein weiterer Dauerversuch mit ruderalem Füllboden wurde von A. SAUER und R. BORNKAMM ebenfalls 1986 angelegt.

Aufgrund der heterogenen Standortbedingungen (unterschiedliche Substrate) und des unterschiedlichen Beginns der Vegetationsentwicklung findet sich auf engem Raum eine Vielzahl unterschiedlicher Sukzessionsstadien. Die ältesten Entwicklungsreihen des Dauerversuchs BORNKAMM haben inzwischen das Vorwaldstadium erreicht mit Baumhöhen über 15 m. Auf eine ausführliche Darstellung der Sukzessions- sowie weiterer auf dem Versuchsgelände durchgeführter Versuche muß an dieser Stelle verzichtet werden, und es wird auf die entsprechende Literatur verwiesen (BORNKAMM 1981, 1984, 1985, BORNKAMM & HENNIG 1982, LANGNER 1995, REBELE 1992, 1996a, 1996b).

Die Dauerflächen nehmen insgesamt eine Fläche von ca. einem Drittel des Versuchsgeländes ein. Neben einem Gewächshaus und zwei kleineren Gebäuden sind im übrigen Garten außerhalb der Versuchsflächen verschiedene Biotope anzutreffen: ein Wäldchen und verschiedene kleinere Gehölzgruppen, Wiesen, Sandtrockenrasen im Bereich der Wege, viele Saumbereiche und einige Ruderalstellen. Eine wesentliche Besonderheit des Gartens sind neben den vorhandenen Sukzessionsflächen der insgesamt hohe Artenreichtum des Versuchsgartens und das Vorkommen zahlreicher floristischer Besonderheiten. In den Jahren von 1970 bis 1989 wurden zudem von dem inzwischen verstorbenen Floristen W. STRICKER jeweils einzelne Exemplare zahlreicher, z. T. sehr seltener und gefährdeter Sippen in den Garten verpflanzt, von denen sich einige Arten heute innerhalb des Gartens in Ausbreitung befinden.

Da das Versuchsgelände nur wenigen Berliner und Brandenburgischen Floristen bekannt ist, soll mit dieser Publikation auf eine für das Berliner Gebiet bemerkenswerte Flora aufmerksam gemacht werden, zumal die dort wachsenden Sippen durch beabsichtigte Bebauungen des Grundstücks immer wieder bedroht sind.

2. Die Gefäßpflanzenflora des Versuchsgartens

In der Tabelle im Anhang sind sämtliche im Zeitraum von 1968-1997 auf dem Versuchsgelände festgestellten Sippen an Farn- und Blütenpflanzen enthalten. Die Nomenklatur folgt - soweit die Arten enthalten sind - der Standardliste der Farn-

und Blütenpflanzen Deutschlands (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Die Liste umfaßt im einzelnen die Arten der Dauerflächen BORNKAMM, der Dauerfläche SAUER & BORNKAMM, der Versuchsflächen des Autors, der Versuchsfläche eines von 1990-1992 laufenden Ökotoxikologie-Projektes sowie aller im Zeitraum von 1986 bis 1997 vom Autor im übrigen Garten gefundenen Sippen. Zusätzlich sind auch alle mir 1989 von STRICKER brieflich mitgeteilten Sippen aufgenommen, die von diesem in den Garten gepflanzt wurden. Die überwiegende Mehrheit der Arten wächst spontan. Um Hinweise über den Ursprung von Verwilderungen oder die Ausbreitung gepflanzter Sippen zu erhalten, sind neben den von STRICKER eingebrachten Arten auch alle mit Sicherheit gepflanzten Kultur- und Gehölzpflanzen in der Liste enthalten und entsprechend gekennzeichnet. Bei einigen Arten ist unklar, ob sie absichtlich in den Garten gepflanzt oder unbeabsichtigt eingeschleppt wurden, z. B. *Mercurialis perennis* und *Carex sylvatica*. Einige Sippen kommen sowohl gepflanzt als auch spontan vor, z. B. *Tilia platyphyllos, Populus nigra, Syringa vulgaris*. Soweit bekannt, ist bei den von STRICKER in den Garten gepflanzten Sippen die Herkunft angegeben.

Insgesamt wurden im Zeitraum von 1968-1997 382 Farn- und Blütenpflanzen notiert. In Tab. 1 sind die Artenzahlen für die verschiedenen Bereiche getrennt aufgeführt. In den Versuchsparzellen (1-4) wuchsen insgesamt 230 Arten, davon ist die überwiegende Mehrzahl auch heute noch vorhanden. So wurden von den 159 Arten der Versuchsflächen des Autors ca. 150 auch im Jahr 1997 festgestellt. Lediglich einige kurzlebige Arten früher Sukzessionsstadien sind inzwischen verschwunden oder unsichtbar in der Diasporenbank vorhanden.

Abgesehen von einigen Kulturrelikten (*Fragaria* x *ananassa, Scorzonera hispanica*) traten alle in den Dauerversuchen wachsenden Arten spontan auf, d. h. es wurden hier keine Sippen gepflanzt. Grundsätzlich gibt es für das Vorkommen und die Ausbreitung dieser spontan vorkommenden Arten vier Quellen:

1) Arten, die mit den in den Garten gebrachten Substraten in Form von Diasporenbanken eingebracht wurden,
2) Arten, die über Wind-, Tier- und unbeabsichtigte anthropogene Ausbreitung von außerhalb in den Garten gelangten,
3) Arten, die im übrigen Versuchsgarten bereits mit spontanen Populationen vertreten sind,
4) Arten, die im Garten gepflanzte Individuen besitzen.

Das Artenspektrum der Dauerflächen besteht je nach Substrattyp und Dauer der Vegetationsentwicklung aus annuellen, monokarpen und polykarpen perennen Ruderalarten, aus Arten der Sandtrockenrasen und Wiesen, der Saum- und Schleiergesellschaften, der Gebüsche und Wälder. Das Gehölzartenspektrum der Dauerflächen umfaßt vor allem im Berliner Raum häufige Arten, z. B. *Betula pendula, Pinus sylvestris, Quercus robur, Quercus rubra, Acer pseudoplatanus, A. platanoides, Robinia pseudoacacia*. Auffällig häufig ist in den Dauerflächen auch *Acer*

campestre vertreten. Floristisch bemerkenswerte Sippen in den Dauerflächen des Autors sind z. B. *Rumex confertus* und *Erysimum marschallianum*, letztere mit äußerst hoher Abundanz. In den 30-jährigen Dauerflächen von BORNKAMM zeichnet sich mit Arten wie *Brachypodium sylvaticum* bereits die Entwicklung einer typischen Waldbodenvegetation ab.

Auch im übrigen Gartenbereich ist mit 279 Arten ein ungewöhnlich hoher Artenreichtum vorhanden. Sippen, die ursprünglich von STRICKER eingebracht wurden, sind bei dieser Zählung nur berücksichtigt, wenn sie inzwischen auch spontane Populationen besitzen. Eine aktuelle Überprüfung des übrigen Gartenbereiches in der Vegetationsperiode 1997 ergab, daß zwar ebenfalls eine gewisse Dynamik des Artenbestandes festzustellen ist, ca. 90 % der im gesamtem Zeitraum der letzten 11 Jahre festgestellten Arten aber nach wie vor vorhanden sind. Auch hier sind es vor allem kurzlebige Arten, die aktuell nicht festgestellt wurden. Charakteristisch sind vor allem zahlreiche Gehölzarten, die sowohl spontan auftreten als auch aus Verwilderungen gepflanzter Sippen hervorgingen, sowie ein breites Spektrum von Arten der Trockenrasen, Wiesen, Ruderalpflanzen- und Saumgesellschaften und der Wälder. Zu den bemerkenswerten Arten, die im Gartenbereich häufiger anzutreffen sind, zählt z. B. *Dianthus armeria*.

Tab. 1: Artenzahlen für die einzelnen Versuchsflächen (1-4), die übrigen Gartenbereiche (5) sowie die seltenen, von STRICKER eingebrachten Arten (6).

	(1) Bornkamm	(2) Sauer & Bornkamm	(3) Rebele	(4) Ökotoxikologieprojekt	(5) übriger Garten	(6) seltene Arten Stricker
Artenzahl	132	93	159	84	279	68
	Gesamtartenzahl in den Versuchsflächen: 230					
	Arten insgesamt: 382					

In der Artenliste sind 68 von STRICKER mitgeteilte Taxa enthalten, die dieser im Zeitraum von 1970-1989 zur Erhaltung dieser Sippen in den Versuchsgarten gepflanzt hatte. Dabei handelte es sich meist um gefährdete Arten und/oder um besondere floristische Raritäten. Da hierunter auch wenig bekannte Sippen sind, soll hier auf einige näher eingegangen werden:

Geranium peregrinum THELLUNG wird in HEGI (1924: 1671) als eine *G. richardsonii* FISCHER et TRAUTV. nahestehende Art anscheinend unbekannter

Herkunft bezeichnet, die von KNEUCKER 1907 auf Schutt beim Stadtgraben von Karlsruhe entdeckt wurde. Nach STRICKER (briefl. Mitt. 1989) ist *G. peregrinum* seit über 50 Jahren weltweit ausgerottet und nur noch bei ihm in Pflege gewesen. Über die Herkunft des (oder der) Exemplare in der Obhut von STRICKER war nichts vermerkt. Nach PRASSE (pers. Mitt.) handelt es sich um ein Exemplar aus dem Garten des Botanikers MILITZER in Bautzen.

Cirsium x *aschersonianum* CELAK. (= *C. canum* x *tuberosum*) hatte nach STRICKER (briefl. Mitt. 1989) 1970 nur einen einzigen Wuchsort weltweit am Bienitz bei Leipzig, wo die Sippe durch Wiesenverbesserung inzwischen wahrscheinlich schon ausgerottet worden ist.

Carex repens BELLARDI wird in CONERT et al. (1980) mit einem Fundort in einem Kiefernwäldchen am Bahnhof Biesenthal in Brandenburg erwähnt. Nach STRICKER (briefl. Mitt. 1989) hat sich diese Angabe jedoch als falsch herausgestellt. Das ebenfalls in CONERT et al. (1980) für Polen erwähnte Vorkommen am Weichselufer bei Getau im Kreise Inowroclaw war nach STRICKER nicht mehr auffindbar. Das in den Garten gebrachte Exemplar stammt aus dem Festungsgebiet von Torun (Polen), und dies ist nach STRICKER die letzte Stelle im gesamten mitteleuropäischen Flachland. Bei dem ebenfalls in CONERT et al. (1980) als verschleppt bei Geesthacht genannten Vorkommen handelt es sich nach MANG (1989) um eine Verwechslung mit *C. pseudobrizoides*. Wohl aufgrund der für Deutschland nicht bestätigten Fundmeldungen wurde *C. repens* aus der Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland gestrichen (siehe WISSKIRCHEN 1995).

Eine bisher ebenfalls nicht in der "Standardliste" und der Florenliste der Bundesrepublik Deutschland von KORNECK et al. (1996) verzeichnete Art ist *Rumex confertus* WILLD. (Gedrungener Ampfer, deutsche Bezeichnung nach ADLER et al. 1994), der sich seit 1987 auf dem Versuchsgelände in Ausbreitung befindet. Die Mutterpflanze stammt aus Torun in Polen und wurde von STRICKER in den Garten verpflanzt (STRICKER, mündliche Mitteilung), wo diese noch heute steht. Im Jahre 1987 wurde erstmals ein spontan aufwachsendes Exemplar in einem mit Sand aufgeschütteten Dauerquadrat des Autors notiert (REBELE 1992). Diese Pflanze blühte und fruchtete im darauffolgenden Jahr. In späteren Jahren wurden sowohl in den Dauerflächen des Autors als auch im Bereich des übrigen Gartens blühende und fruchtende Pflanzen gefunden. Hier deutet sich eine Etablierungstendenz von *Rumex confertus* an. Wenn dessen spontane Population über einen Zeitraum von 25 Jahren überdauert, wird der Gedrungene Ampfer nach den Kriterien von KOWARIK (1991) zu den etablierten Arten der Berliner Flora zählen. Weitere Fundorte von *Rumex confertus* in Berlin und Brandenburg befinden sich an einer Bahntrasse im Berliner Forst Düppel (von dort wurde von STRICKER möglicherweise ebenfalls ein Exemplar in den Garten gebracht), an einem Grabenrand auf den Rieselfeldern in Berlin-Gatow, an einer Böschung des Nottekanals in

Zossen (dort inzwischen nicht mehr auffindbar) und auf Brachflächen am S-Bhf. Birkenstein bei Berlin (PRASSE 1996). *R. confertus* ist eine Art mit ursprünglich westsibirisch-osteuropäischer Verbreitung. Natürliche Habitate sind dort Steppen und Lichtungen in Waldsteppen. Vor allem seit dem 19. Jh. breitet sich die Art synanthrop in alle Richtungen aus (nach Ostsibirien, Nord-, Südost- und Mitteleuropa) (TRZCINSKA-TACIK 1963). Vereinzelte ruderale Vorkommen werden auch für England vermeldet (STACE 1991). In Polen wurde *R. confertus* erstmals 1873 am Bug gefunden, inzwischen ist er auch im Westen Polens verbreitet (z. B. in Poznan, Wroclaw, Szczecin). Der Gedrungene Ampfer wächst in Polen sowohl an Flußufern als auch an Bahntrassen und Straßenrändern. Er wird vor allem anthropochor, entlang der Flüsse auch hydrochor verbreitet (TRZCINSKA-TACIK 1963). Für Deutschland wurde bereits von RECHINGER (1957) ein Vorkommen für Hamburg-Steilshoop mitgeteilt, das aber in der aktuellen Hamburger Flora (MANG 1989) keine Erwähnung mehr findet. Derzeit sind die von PRASSE (1996) mitgeteilten Fundorte sowie die seit ca. 10 Jahren existierende Population im Versuchsgarten in Dahlem die einzig bekannten Vorkommen in Deutschland.

Der überwiegende Teil der von STRICKER in den Garten eingebrachten Sippen stammt aus dem Berliner Raum. Dabei handelte es sich häufig um akut v. a. durch Baumaßnahmen bedrohte Sippen, von denen ein oder wenige Exemplare in den Garten gepflanzt wurden. 1997 konnte allerdings nur noch etwa die Hälfte der Taxa aufgefunden werden. Dies liegt zum einen daran, daß einige der größten Raritäten wie *Geranium peregrinum* oder *Cirsium* x *aschersonianum* von STRICKER wieder aus dem Garten genommen wurden, als im Jahre 1989 der "Zufluchtsort" durch eine geplante Bebauung des Grundstücks ebenfalls bedroht war. Zum anderen konnte sich eine Reihe von Arten v. a. feuchter Lebensräume offensichtlich nicht halten und ist inzwischen verschollen, z. B. *Sonchus palustris*.

Zu den nahezu unverändert vorhandenen Sippen ohne Ausbreitungstendenz gehören u. a. *Pulsatilla pratensis, Potentilla alba* und *Pseudolysimachion spicatum*, d. h. sie sind nur mit einem oder einigen wenigen ursprünglich gepflanzten Exemplaren vorhanden. Andere Arten breiten sich geringfügig aus, z. B. *Artemisia austriaca, Asclepias syriaca, Geranium sanguineum, Thalictrum minus, Trifolium alpestre* und der bereits oben erwähnte *Rumex confertus*. Einige Sippen haben sich inzwischen auf dem Versuchsgelände stark ausgebreitet. Dazu gehören z. B. *Vicia cassubica, Erysimum marschallianum* und die *Carex*-Arten *C. pseudobrizoides* und *C. repens*. Die auf dem Versuchsgelände verbreitete *Carex praecox* geht möglicherweise ebenfalls auf Anpflanzungen von STRICKER zurück. Sie wurde von diesem jedoch in der brieflichen Mitteilung an den Autor nicht erwähnt.

3. Bemerkungen zum Artenschutz

Insgesamt zeichnet sich das Versuchsgelände durch einen im Bezug zur Fläche extrem hohen Artenreichtum aus. Mit aktuell ca. 300 wildwachsenden Arten Farn- und Blütenpflanzen auf einer Fläche von 3000 m^2 gehört es im Berliner Vergleich zu einem der Grundstücke mit der höchsten Artendichte (zum Vergleich: auf der mit ca. 21 ha [Flächenangabe nach KOWARIK & LANGER 1994] wesentlich größeren Fläche des bei allen Berliner Floristen und Naturfreunden geschätzten Schöneberger Südgeländes wurden von PRASSE & RISTOW [1995] im Jahre 1991 366 Sippen Gefäßpflanzen festgestellt).

Bemerkenswert sind außerdem die zahlreichen botanischen Raritäten, die sowohl für die Wissenschaft als auch für den Artenschutz von Bedeutung sind. Insgesamt 13 Arten sind bisher nicht in den Florenlisten für Deutschland, Brandenburg oder Berlin (West) enthalten. Dabei handelt es sich ausschließlich um Sippen, die von STRICKER ursprünglich in den Garten gebracht wurden. Aktuell nicht in der Florenliste Deutschlands (KORNECK et al. 1996, WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998) verzeichnet sind *Rumex confertus*, *Geranium peregrinum*, *Erysimum diffusum* und *Carex repens* (siehe oben). Arten, die weder in der Roten Liste von Brandenburg einschließlich Berlins (BENKERT & KLEMM 1993) noch im Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands (BENKERT et al. 1996) für Brandenburg und Berlin erwähnt werden, sind *Artemisia verlotiorum*, *Centaurea pseudophrygia* und *Geranium sibiricum*. In der Liste von Berlin (West) nicht verzeichnet sind diese und eine Reihe weiterer Arten, von denen zumindest zu einem früheren Zeitpunkt Fundorte in der Stadt bekannt waren: *Artemisia verlotiorum* (Steglitz), *Artemisia austriaca* (S-Bahn nach Lichtenrade), *Centaurea pseudophrygia* (Spandau), *Achillea nobilis* (Moabit), *Chaerophyllum aromaticum* (Britz), *Geranium sibiricum* (Neukölln), *Parietaria judaica* (Lichterfelde), *Salvia verticillata* (Kreuzberg), *Rumex confertus* (Düppel, Gatow) und *Setaria verticilliformis* (Wilmersdorf). Die in den Garten gebrachten Exemplare stammen zum Teil von diesen Populationen.

Von diesen Arten haben lediglich *Rumex confertus* und *Carex repens* im Versuchsgarten stabile, d. h. größere, sich fortpflanzende Populationen; *Artemisia austriaca* und *A. verlotiorum* breiteten sich geringfügig aus der Anpflanzung vegetativ aus. Die meisten anderen hier genannten Arten sind entweder 1989 von STRICKER wieder aus dem Garten entfernt worden oder inzwischen verschollen.

Von den in der Florenliste des Versuchsgartens aufgeführten Arten sind 57 Arten nach den jeweiligen Roten Listen in Berlin (West), Brandenburg einschließlich Berlin oder in Deutschland verschollen, vom Aussterben bedroht oder gefährdet. Aktuell (1997) sind davon noch 32 Arten vorhanden, davon 22 mit spontanen Populationen, 10 nur mit gepflanzten Individuen. Zu den bemerkenswertesten Arten im Bereich des Gartens, die offensichtlich nicht auf Pflanzungen zurückgehen und seit Jahren stabile Populationen besitzen, gehört z. B. *Dianthus armeria*

(in Brandenburg vom Aussterben bedroht). Im Garten verbreitete Arten der Roten Listen, die auf absichtlich eingebrachte Wildpflanzen zurückgehen, sind z. B. *Carex caryophyllea* (in Berlin [West] stark gefährdet, in Brandenburg gefährdet), *C. pseudobrizoides* (in Berlin [West] ausgestorben oder verschollen, in Deutschland gefährdet), *Geranium sanguineum* (in Berlin [West] stark gefährdet, in Brandenburg gefährdet) und *Thalictrum minus* (in Brandenburg gefährdet). Einige Sippen der Roten Listen kommen, wie bereits oben erwähnt, nur gepflanzt vor, z. B. *Pulsatilla pratensis* und *Potentilla alba*, die beide in Brandenburg stark gefährdet sind.

Da der größte Teil der im Garten vorhandenen floristischen Raritäten auf Anpflanzungen von STRICKER zurückgeht, die er als praktischen Schutz seltener Pflanzenarten betrachtete, soll hierzu noch etwas näher eingegangen werden. Die Ziele zum Schutz dieser Arten wurden von STRICKER (briefliche Mitteilung vom November 1989) folgendermaßen gesehen:

"1) Ihre in der freien Natur erkennbare Bedrohung zu mildern durch Übernahme eines Teiles des Bestandes - meist nur eines einzelnen Exemplares - in den Garten.

2) Vermehrung der Art zum Zwecke ihres gesicherten Überlebens zunächst im Garten und dann von dort her Aufsuchung des evtl. noch draußen befindlichen Vorkommens mit Originalexemplaren bzw. nach Erlöschen des Vorkommens Wiederbesiedlung mit meist vegetativ vermehrten Pflanzen.

3) Erhalt unbekannter Arten solange, bis eigene oder fremde Bestimmung Klarheit erbringen. Meist waren oder sind dies auch Seltenheiten.

4) Studium und Erhalt überhaupt neuer Sippen, die der Wissenschaft noch nicht bekannt sind, auch zum Zwecke der Veröffentlichung darüber,

5) Beobachtung einzelner bedrohter Arten unter extremen oder Konkurrenzbedingungen, die denen in freier Natur nahekommen, zum Zwecke eines allgemein praktizierbaren Wiederansiedlungsverfahrens."

Diese Form des Artenschutzes war bisher nicht unumstritten (ANL 1980), wird jedoch auch im internationalen Maßstab z. T. in ähnlicher Weise praktiziert (siehe z. B. PRIMACK 1995). In einigen Fällen wurden die in den Garten verbrachten Exemplare seltener Arten dem direkten Zugriff der Bagger oder anderen zerstörerischen Eingriffen bei Baumaßnahmen entzogen. Hier ist das Motiv, wenigstens die noch vorhandenen Restvorkommen zu erhalten und an vergleichbaren Standorten wieder anzusiedeln, nachvollziehbar. Es ist jedoch zu hinterfragen, ob es richtig ist, von seltenen Sippen mit nur sehr geringen Populationsgrößen einzelne Individuen zu entnehmen, wenn der praktische Erfolg eines Wiederansiedlungsverfahrens nicht garantiert ist, zumal sich mit Einzelindividuen nur schwer neue Populationen begründen lassen. (Zu den Grundsätzen für eine Erhaltungskultur und Wiederausbringung von wildwachsenden Pflanzenarten für Berlin siehe MACHATZI 1997.)

Mir ist nicht bekannt, ob von STRICKER an den ursprünglichen Wuchsorten oder nahegelegenen Lokalitäten mit gleichen Standortbedingungen Wiederansiedlungen durchgeführt wurden. Tatsache ist jedoch, daß sich einige Sippen, die in das Versuchsgelände Kehler Weg gebracht wurden und geeignete Standortbedingungen vorfanden (vor allem Arten der Sandtrockenrasen und wärmeliebenden Saumgesellschaften), dort inzwischen etabliert haben und stabile, d. h. größere, fortpflanzungsfähige Populationen besitzen. Vom Ergebnis her spielt es hierbei keine Rolle, ob diese wildwachsenden Pflanzen absichtlich oder unabsichtlich vom Menschen verschleppt wurden. Seit jeher trägt der Mensch zur Ausbreitung von Pflanzen bei, und aus der Sicht des Überlebens der Pflanzensippen ist es auch unerheblich, ob es sich bei den neubesiedelten Flächen um primäre oder sekundäre Standorte handelt. Deshalb sind auch die ursprünglich auf Anpflanzungen wildwachsender Sippen zurückgehenden Populationen schutzwürdig (siehe auch KOWARIK 1991).

Auch wenn einige Angaben über das Vorkommen seltener und gefährdeter Arten auf dem Versuchsgelände inzwischen nur noch historischen Wert haben mögen, dürften sie dennoch von Nutzen sein. Zum einen trägt das zur Kenntnis der früheren Verbreitung einzelner Sippen bei und dokumentiert den Rückgang oder das Aussterben von Arten. Zum anderen können die - wenn auch z. T. nicht sehr genauen - Fundortangaben vielleicht dazu anregen, noch einmal nachzusuchen, ob nicht doch die ein oder andere verschollene Sippe wiederentdeckt wird.

4. Ausblick

Die auf dem Versuchsgelände vor 30 bzw. vor 12 Jahren begonnenen Dauerversuche wurden in dem Vertrauen angelegt, daß derartige Versuche auf Universitätsgelände gesichert sind. Auch das Einbringen seltener und gefährdeter Sippen durch STRICKER geschah in der Annahme, daß die andernorts durch menschliche Eingriffe, im Stadtgebiet von Berlin hauptsächlich durch Baumaßnahmen, von der lokalen oder regionalen Ausrottung bedrohten Sippen im Versuchsgarten geschützt sind. Dies war allerdings ein Trugschluß. Bereits 1989 entzog die damalige Wissenschaftssenatorin der Technischen Universität Berlin das Versuchsgelände mit der Begründung, daß es sich um ein Baugrundstück handele. Damals konnten die Zerstörung der Versuche und die Bebauung des Grundstücks durch den Einsatz von Mitarbeitern des Instituts für Ökologie der TU Berlin noch verhindert werden. 1997 waren aufgrund der Finanzkrise des Berliner Senates erneut Bestrebungen im Gange, das Grundstück als Bauland zu verkaufen. Zum Glück konnte auch dieser Verkauf noch einmal abgewendet werden. Durch eine Bebauung der Fläche würden sowohl die für großstädtische Verhältnisse einmaligen Dauerversuche als auch die Populationen einer großen Anzahl regional und überregional seltener und

gefährdeter Pflanzensippen vernichtet werden. Es bleibt zu hoffen, daß der Versuchsgarten auf Dauer erhalten werden kann.

Danksagung

Ich danke ASTRID SAUER und SUSANNE LANGNER für die Überlassung der Artenlisten ihrer Versuchsflächen. REINHARD BORNKAMM, INGO KOWARIK und RÜDIGER PRASSE danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts sowie für wertvolle Hinweise zum Vorkommen einzelner Arten.

5. Literatur

ADLER, W., OSWALD, K. & R. FISCHER 1994: Exkursionsflora von Österreich. - Stuttgart.

AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) 1980: Ausbringung von Wildpflanzen. - Tagungsbericht 5/80, Laufen.

BENKERT, D. & G. KLEMM 1993: Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Brandenburgs. - In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.): Rote Liste. Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg. - Potsdam: 7-95.

BENKERT, D., FUKAREK, F. & H. KORSCH (Hrsg.) 1996: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. - Jena.

BÖCKER, R., AUHAGEN, A., BROCKMANN, H., HEINZE, K., KOWARIK, I., SCHOLZ, H., SUKOPP, H. & F. ZIMMERMANN 1991: Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen von Berlin (West) mit Angaben zur Gefährdung der Sippen, zum Zeitpunkt ihres ersten spontanen Auftretens und zu ihrer Etablierung im Gebiet sowie zur Bewertung der Gefährdung. - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S6: 57-88.

BORNKAMM, R. 1981: Rates of change in vegetation during secondary succession. - Vegetatio 47: 213-220.

BORNKAMM, R. 1984: Experimentell-ökologische Untersuchungen zur Sukzession von ruderalen Pflanzengesellschaften. II. Quantität und Qualität der Phytomasse. - Flora 175: 45-74.

BORNKAMM, R. 1985: Vegetation changes in herbaceous communities. - In: WHITE, J. (ed.): The Population Structure of Vegetation. - Dordrecht: 89-109.

BORNKAMM, R. & U. HENNIG 1982: Experimentell-ökologische Untersuchungen zur Sukzession von ruderalen Pflanzengesellschaften auf unterschiedlichen Böden. I. Zusammensetzung der Vegetation. - Flora 172: 267-316.

CONERT, H. J., HAMANN, U., SCHULTZE-MOTEL, W. & G. WAGENITZ (Hrsg.) 1980: Illustrierte Flora von Mitteleuropa (begr. von G. HEGI). Band II/1. Teil. - 3. Aufl., München.

HEGI, G. 1924: Illustrierte Flora von Mittel-Europa. IV. Band, 3. Teil. - München.

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schr.-R. f. Vegetationskde. 28: 21-187.

KOWARIK, I. 1991: Berücksichtigung anthropogener Standort- und Florenveränderungen bei der Aufstellung Roter Listen. - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S6: 25-56.

KOWARIK, I. & A. LANGER 1994: Vegetation einer Berliner Eisenbahnfläche (Schöneberger Südgelände) im vierten Jahrzehnt der Sukzession. - Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 127: 5-43.

LANGNER, S. 1995: Ökotoxikologische Untersuchungen zur Wirkung von subletal dosierten Chemikalien auf verschiedene Pflanzengesellschaften. - Diss. TU Berlin, 118 S.

MACHATZI, B. 1997: Botanischer Artenschutz im Land Berlin - Grundsätze zum Thema Erhaltungskultur und Wiederausbringung von wildwachsenden Pflanzenarten. - Informationen aus der Berliner Landschaft 17. Jg., Nr. 63.

MANG, F. W. C. 1989: Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen in der Freien und Hansestadt Hamburg und näherer Umgebung. - In: Umweltbehörde Hamburg - Naturschutzamt - (Hrsg.): Artenschutzprogramm. - Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg, Heft 27/1989.

PRASSE, R. 1996: *Rumex confertus* WILLD. Ein Bestandteil der wildwachsenden Flora Berlins und Brandenburgs. - Flor. Rundbr. 30: 80-82.

PRASSE, R. & M. RISTOW 1995: Die Gefäßpflanzenflora einer Berliner Güterbahnhofsfläche (Schöneberger Südgelände) im vierten Jahrzehnt der Sukzession. - Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 128: 165-192.

PRIMACK, R. B. 1995: Naturschutzbiologie. - Heidelberg.

REBELE, F. 1992: Colonization and early succession on anthropogenic soils. - Journal of Vegetation Science 3: 201-208.

REBELE, F. 1996a: Konkurrenz und Koexistenz bei ausdauernden Ruderalpflanzen. - Hamburg.

REBELE, F. 1996b: Vegetationsentwicklung auf technogenen und natürlichen Substraten mit extremen Standorteigenschaften - Ergebnisse von Untersuchungen auf Dauerquadraten. - Verh. d. Ges. f. Ökologie 25 (Festschrift Bornkamm): 241-251.

RECHINGER, K.-H. (Hrsg.) 1957: Illustrierte Flora von Mittel-Europa (begr. von G. HEGI). Band III/1. Teil. - 2. Aufl., München.

STACE, C. 1991: New Flora of the British Isles. - Cambridge.

TRZCINSKA-TACIK, H. 1963: Badania nad zasiegami roslin synantropijnych. 2. *Rumex confertus* WILLD. w Polsce - Studies on the distribution of synanthropic plants. 2. *Rumex confertus* WILLD. in Poland. - Fragmenta Floristica et Geobotanica Ann. IX, Pars 1: 73-84.

WISSKIRCHEN, R. 1995: Korrekturen und Nachträge zur Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Fassung). - Flor. Rundbr. 29: 212-246.

WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER 1998: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:
PD Dr. Franz Rebele
Institut für Ökologie und Biologie
Rothenburgstr. 12
D-12165 Berlin

Anhang: Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen des ökologischen Versuchsgartens "Kehler Weg" in Berlin-Dahlem.

Die in Klammern gesetzten Ziffern und Buchstaben weisen auf Vorkommen auf Teilflächen innerhalb des Versuchsgartens hin. Ortsnamen hinter der Ziffer 6 sind Hinweise auf die Fundorte, von denen die in den Garten gebrachten Pflanzen stammen.

(1) Dauerflächen BORNKAMM (BORNKAMM & HENNIG 1982; nach schriftlichen Angaben von BORNKAMM ergänzt)

(2) Dauerfläche SAUER & BORNKAMM (2) für den Zeitraum 1987-1989 (SAUER, schriftliche Mitteilung)

(3) Versuchsflächen des Autors für den Zeitraum 1987-1997

(4) Versuchsfläche des Ökotoxikologie-Projektes für den Zeitraum 1990-1992 (LANGNER, schriftliche Mitteilung)

(5) Arten im Bereich des Gartens außerhalb der Versuchsflächen im Zeitraum 1986-1997

(6) Seltene Arten, die von STRICKER im Zeitraum von 1970-1989 in den Garten gepflanzt wurden (STRICKER, briefliche Mitteilung 1989)

g nur gepflanzt vorkommend

v mit Versuchen unabsichtlich eingebracht

* Artangabe nach PRASSE (pers. Mitt.)

Arten, die in den Roten Listen von Deutschland (KORNECK et al. 1996), Brandenburg einschließlich Berlin (BENKERT & KLEMM 1993) sowie Berlin (West) (BÖCKER et al. 1991) ausgestorben, verschollen, vom Aussterben bedroht oder gefährdet bzw. in den entsprechenden Florenlisten nicht verzeichnet sind, sind **fett** gedruckt. Hybridsippen wurden hierbei nicht berücksichtigt.

Angaben zum Status in den Roten Listen:

D Deutschland; BB Brandenburg und Berlin; B Berlin (West)

Gefährdungsgrade: 0 ausgestorben oder verschollen (in der Liste von BENKERT & KLEMM 1993 verschollen), 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet; G Gefährdung anzunehmen

D -, BB -, B -: in den jeweiligen Florenlisten fehlend

Acer campestre L. (1,2,3,4,5) BB 3
Acer negundo L. (1,2,3,5)
Acer platanoides L. (1,2,3,4,5)
Acer pseudoplatanus L. (1,3,4,5)
Achillea millefolium L. (3,5)
Achillea cf. millefolium x filipendulina (6 Bhf. Eberswalder Str.)
Achillea nobilis L.* (6 Moabit)
Aesculus hippocastanum L. (5)
Agrimonia procera WALLR. (5)
Agrostis capillaris L. (1,2,3,4,5)
Agrostis gigantea ROTH (2)
Agrostis stolonifera L. (1,2,4)
Ailanthus altissima (MILL.) SWINGLE (3)
Alliaria petiolata (MB.) CAVARA & GRANDE (3)
Alyssum spec. (5 g)
Amaranthus albus L. (3)
Amaranthus retroflexus L. (3,5)
Amelanchier lamarckii SCHROEDER (5)
Anagallis arvensis L. (1,2,3,4,5)
Anemone nemorosa L. (5)

Anthoxanthum odoratum L. (4,5)
Anthriscus caucalis M. BIEB. (5)
Antirrhinum majus L. (1)
Apera spica-venti (L.) P.B. (1,2,3,5)
Arabidopsis thaliana (L.) HEYNH. (1,2,3,5)
Arctium lappa L. (3)
Arenaria serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia (1,2,3,5)
Aristolochia clematitis L. (5)
Armoracia rusticana GAERTN., MEY. & SCHERB (5)
Arrhenatherum elatius (L.) J. & C. PRESL (1,2,3,4,5)
Artemisia austriaca JACQ.* (5,6 S-Bahn nach Lichtenrade)
Artemisia, verlotiorum LAMOTTE (5,6 Steglitz) BB -; B -
Artemisia vulgaris L. (1,2,3,5)
Asclepias syriaca L. (5,6) B 1
Atriplex patula L. (1,2,3,4)
Atriplex sagittata BORKH. (3,5)
Ballota nigra L. (3,5)
Bellis perennis L. (1,2,4,5)
Berberis thunbergii DC. (5)
Berteroa incana (L.) DC. (3,5)
Betula pendula ROTH (1,2,3,4,5)
Brachypodium sylvaticum (HUDS.) P.B. (1,5)
Bromus erectus HUDS. (3,5,6 Kreuzberg) B 3
Bromus hordeaceus L. (1,2,3,4,5)
Bromus inermis LEYS. (5)
Bromus sterilis L. (1,3,4,5)
Bromus tectorum L. (1,2,4,5)
Bryonia dioica JACQ. (5)
Calamagrostis epigejos (L.) ROTH (3,4,5)
Calystegia sepium (L.) R. BR. (1,5)
Campanula rapunculoides L. (3,5)
Capsella bursa-pastoris (L.) MED. (1,2,3,4,5)
Cardamine hirsuta L. (4,5)
Cardaminopsis arenosa (L.) HAYEK (1,2,5)
Carex arenaria L. (3,5)
Carex caryophyllea Latourr. (5,6 Grunewald) BB 3; B 2
Carex flacca SCHREB.(6 Neukölln) BB 3; B 3
Carex hirta L. (3,5)
Carex lepidocarpa TAUSCH (6 Neukölln) D 3;BB 1;B 2
Carex praecox SCHREB. **subsp. praecox** (3,5) D 3, B 3
Carex pseudobrizoides CLAV. (3,5,6 bei Leipzig) D 3; B 0
Carex repens BELLARDI (5,6 Torun) D -
Carex spicata HUDS. (3,4,5)
Carex supina WAHLENB. (6 Grunewald) D 3; BB 3; B 2
Carex sylvatica HUDS. (5) B 0
Carex viridula MICHX. **var. viridula** (6 Neukölln) B 2
Carpinus betulus L. (3,4,5)
Centaurea pseudophrygia C. A. MEY. (6 Spandau Cosmarweg) BB -; B -
Cerastium arvense L. (5)
Cerastium holosteoides FR. (1,2,3,4,5)
Cerastium semidecandrum L. (1,3,5)
Chaenorhinum minus (L.) LANGE (1,2,3)
Chaerophyllum aromaticum L. (6 Britz) BB 1; B -
Chelidonium majus L. (2,3,5)
Chenopodium album L. (1,2,3,5)
Chenopodium hybridum L. (3,5)
Chenopodium strictum ROTH (2,3,5)
Cirsium acaule SCOP. (6 Lennédreieck) BB 3; B 1
Cirsium arvense (L.) SCOP. (3,5)
Cirsium canum (L.) ALL. (6 Leipzig) D 2; BB 2
Cirsium x aschersonianum CELAK. (6 am Bienitz bei Leipzig)
Cirsium vulgare (SAVI) TEN. (5)
Clematis vitalba L. (1,2,3,4,5)
Convolvulus arvensis L. (1,2,3,4,5)
Conyza canadensis (L.) CRONQ. (1,2,3,5)
Cornus alba L. (5)
Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea (5)
Corydalis cava (L.) SCHWEIGG. & KOERTE (5)
Corylus avellana L. (1,5)

Crataegus monogyna JACQ. s.l. (1,3,4,5)
Crepis capillaris (L.) WALLR. (1,2,3,4,5)
Crocus vernus (L.) HILL (5 g)
Cynoglossum officinale L. (6 Grunewald)
Cytisus scoparius (L.) LINK (1,3,5)
Dactylis glomerata L. s.str. (3,4,5)
Datura stramonium L. (5)
Daucus carota L. (1,2,3,4,5)
Dianthus armeria L. (1,2,5) BB 1; B 2
Digitaria ischaemum (SCHREB. ex SCHWEIGG.) SCHREB. ex MÜHL. (1,3,5)
Diplotaxis muralis (L.) DC. (1)
Diplotaxis tenuifolia (L.) DC. (3,5)
Dryopteris filix-mas (L.) SCHOTT (5)
Echinochloa crus-galli (L.) PB. (2,5)
Elymus caninus (L.)L. (6)
Elymus repens (L.) GOULD subsp. repens s.str. (3,5)
Epilobium ciliatum RAFIN. (3,5)
Epilobium montanum L. (1)
Epilobium spec. (6)
Equisetum arvense L. (1,2,3,5)
Equisetum hyemale L. (5) B 3
Equisetum variegatum SCHLEICH. ex WEB. & MOHR (6 Neukölln) D 2; B 2
Eragrostis minor HOST (1,3)
Erodium cicutarium (L.) L'HER. (3)
Erophila verna (L.) CHEVALL. (1,3,5)
Erysimum cheiranthoides L. (2,3,5)
Erysimum diffusum EHRH. (6 bei Zossen) D-
Erysimum hieraciifolium L. (6 Friedrichshagen) BB 3; (B 1)[1]
Erysimum marschallianum ANDRZ. ex DC. (3,5,6 Kreuzberg) (B 1)[1]
Euonymus europaea L. (5)
Euphorbia cyparissias L. (3,5)
Euphorbia esula L. (5) B 3
Euphorbia helioscopia L. (1)
Euphorbia palustris L. (6 Spandau) D 3; BB 2; B 1
Euphorbia peplus L. (1,3,4,5)
Fallopia convolvulus (L.) A. LÖVE (1,3,5)
Festuca brevipila TRACEY (2,3,5)
Festuca rubra L. (2,3,4,5)
Filipendula vulgaris MOENCH (6 Grunewald) B 2
Fragaria vesca L. (4)
Fragaria x ananassa (DUCHESNE) DECAISNE & NAUDIN (1)
Fraxinus excelsior L. (5)
Fritillaria imperialis L. (5g)
Fumaria officinalis subsp. officinalis L. (1,2,3,4,5)
Gagea pratensis (PERS.) DUM. (5)
Galeopsis tetrahit L. (5)
Galinsoga ciliata (RAFIN.) BLAKE (3)
Galinsoga parviflora CAV. (1,2,3,5)
Galium album MILL. subsp. album (5)
Galium aparine L. (3,5)
Galium boreale L. (5) BB 3
Galium verum L. s. str. (5)
Geranium peregrinum THELL. (6) D -
Geranium phaeum L. (5)
Geranium pratense L. (5)
Geranium pusillum BURM. fil. (3)
Geranium robertianum L. (1,3,4,5)
Geranium sanguineum L. (3,5,6 Kohlhasenbrück) BB 3; B 2
Geranium sibiricum L. (6 Neukölln) BB -; B -
Geranium sylvaticum L. (6 Charlottenburg) BB 1
Geum urbanum L. (1,3,5)
Glechoma hederacea L. s. str. (5)
Gnaphalium uliginosum L. (1,5)
Gratiola officinalis L. (6 Reichstag) D 2; BB 3; B 1
Gypsophila paniculata L. (6 Bhf. Eberswalder Str.)
Hedera helix L. (1,5)
Helictotrichon pubescens (HUDS.) PILGER (5) BB 3; B 3
Heracleum sphondylium L. (1,5)
Herniaria glabra L. (2,3,5)

---

[1] Bei BÖCKER et al. 1991 ist nur *Erysimum hieraciifolium* agg. angegeben, worunter nach der hier verwendeten Nomenklatur die beiden Arten *E. marschallianum* ANDRZ. ex DC. und *E. hieraciifolium* L. gefaßt werden.

Hieracium bauhini SCHULT. (5) B 1
Hieracium pilosella L. (1,5)
Hieracium piloselloides VILL. (1) B 3
Hieracium zizianum TAUSCH (6 bei Zossen) D G
Holcus lanatus L. (1,2,4,5)
Hordeum murinum L. (5)
Humulus lupulus L. (1,2,3,5)
Hypericum perforatum L. (1,2,3,4,5)
Hypochaeris radicata L. (1,2,3,4,5)
Iberis sempervirens L. (5 g)
Impatiens parviflora DC. (1,5)
Iris sibirica (5 g)
Juglans nigra L. (5)
Juglans regia L. (2,5)
Juncus bufonius L. (5)
Juncus effusus L. (5 v)
Juncus inflexus L. (6 Neukölln)
Kochia scoparia (L.) SCHRAD. (2)
Laburnum anagyroides MED. (3)
Lactuca serriola L. (3,5)
Lamium album L. (3,5)
Lamium amplexicaule L. (2,3,5)
Lamium galeobdolon (L.) L. s. str. (5)
Lamium purpureum L. (1,3,4,5)
Lapsana communis L. (1,5)
Lathyrus pratensis L. (4,5)
Leucanthemum vulgare LAMK. (1,5) BB 3
Ligustrum vulgare L. (1,5)
Linaria vulgaris MILL. (1,2,5)
Linum usitatissimum L. (3)
Lolium perenne L. (2,3,4,5)
Lonicera tatarica L. (5)
Lotus corniculatus L. (2,4,5)
Luzula campestris (L.) DC. (3,4,5)
Lysimachia nummularia L. (4,5)
Lysimachia vulgaris L. (5)
Lythrum salicaria L. (5 v)
Mahonia aquifolium (PURSH) NUTT. (5)
Malva neglecta WALLR. (1,3,4,5)
Matricaria discoidea DC. (1,2,3,5)
Matricaria recutita L. (5)
Medicago lupulina L. (1,2,3,4,5)
Medicago x varia MARTYN (5)
Melilotus albus MED. (1,2,3,4,5)
Melilotus officinalis LAMK. (3,5)
Mentha longifolia (L.) HUDS. em. HARLEY (6 Kuhlake) B ?
Mercurialis perennis L. (5)
Meum athamanticum JACQ. (6 Charlottenburg) BB 1
Morus alba L. (5 g)
Morus spec. (1)
Myosotis arvensis (L.) HILL (5)
Myosotis ramosissima ROCHEL ex SCHULT. (5) BB 3
Myosotis spec. (3,4)
Myosotis stricta LINK ex ROEM. & SCHULT. (1,2,5)
Oenothera biennis L. s.l. (1,2,3,4,5)
Oenothera biennis L. s.str. (3,5)
Oenothera pycnocarpa G. F. ATK. & BARTELETT (3,5)
Oenothera x fallax RENNER s.str. (2)
Ononis arvensis L. (6 Jüterbog)
Ononis spinosa L. s.str. (6 Trebbin) BB 3; B 0
Ononis spec. (3)
Ornithopus perpusillus L. (2,4)
Oxalis dillenii JACQ. (1)
Oxalis spec. (2)
Oxalis stricta L. (1,3,4)
Papaver argemone L. (2,5)
Papaver dubium L. (1,2,3,5)
Papaver orientale L. (5 g)
Parietaria judaica L. (6 Lichterfelde) BB -; B -
Parietaria pensylvanica WILLD. (2,5)
Persicaria lapathifolium (L.) DELARBRE (3,4,5)
Persicaria maculosa GRAY (1,2,3,4)
Philadelphus coronarius L. (5)
Phragmites australis cf. subsp. pseudodonax (6)
Picea pungens ENGELM. (5)
Pinus sylvestris L. (1,2,3,5)
Plantago lanceolata L. (1,2,3,4,5)
Plantago major L. subsp. major (1,3,5)
Poa angustifolia L. (2,3,4,5)
Poa annua L. (1,2,3,4,5)
Poa compressa L. (1,2,3,5)

Poa nemoralis L. (1,3,5)
Poa palustris L. (1,3)
Poa pratensis L. s. str. (1,2,3,4,5)
Poa trivialis L. (1,2,3,4,5)
Polycnemum arvense L. (6 Halensee) D 1; BB 0; B 0
Polygonatum odoratum (MILL.) DRUCE (5)
Polygonum aviculare agg. (1,2,3,4,5)
Populus nigra L. (2,3,5)
Potentilla alba L. (6 Wuhlheide) BB 2; B 0
Potentilla argentea L. s. l. (4,5)
Potentilla cf. collina (6 Düppel)
Potentilla cf. pusilla (5)
Potentilla intermedia x supina (6 Rudow)
Potentilla norvegica x supina (6 Spandau)
Potentilla tabernaemontani ASCH. (3,5) B 3
Prunus avium L. (5)
Prunus cerasifera EHRH. (5)
Prunus mahaleb L. (1,5)
Prunus padus L. (5)
Prunus serotina EHRH. (3,5)
Pseudolysimachion longifolium (L.) OPIZ (5v) D 3; BB 3; B 3
Pseudolysimachion spicatum (L.) OPIZ (6 Baumberge) D 3+; BB 3; B 1
Pseudotsuga menziesii (MIRB.) FRANCO (5)
Pteridium aquilinum (L.) KUHN (5)
Pulsatilla pratensis (L.) MILL. (6 Baumberge) BB 2; B 1
Pyracantha coccinea ROEM. (3,5)
Pyrus communis L. (5 g)
Quercus robur L. (1,3,4,5)
Quercus rubra L. (1,2,3,4,5)
Ranunculus acris L. (4,5)
Ranunculus bulbosus L. (5)
Ranunculus ficaria L. (1)
Ranunculus repens L. (1,4,5)
Raphanus raphanistrum L. (1,5)
Reseda luteola L. (6 Kreuzberg) B 0
Ribes alpinum L. (5 g?)
Ribes nigrum L. (5 g)
Ribes nigrum x uva-crispa (5 g)
Ribes uva-crispa L. (5)
Robinia pseudoacacia L. (1,2,3,5)
Rosa canina L. s.l. (3,5)
Rosa corymbifera BORKH. s.l. (1,5) B 3
Rosa dumalis BECHST. (1) BB 3; B -
Rubus caesius L. (5)
Rubus fruticosus agg. (3,4,5)
Rubus idaeus L. (1,3,4,5)
Rumex acetosa L. (1,3,4,5)
Rumex acetosella L. (1,2,3,4,5)
Rumex confertus WILLD. (3,5,6 Düppel und Torun) D -
Rumex crispus L. (1,3,5)
Rumex thyrsiflorus FINGERH. (2)
Sagina procumbens L. (1,3,4,5)
Salix caprea L. (3)
Salix purpurea L. (5)
Salix repens L. (6 Spandau Cosmarweg) BB 3; B 3
Salvia verticillata L. (6 Kreuzberg) BB 1; B -
Sambucus nigra L. (1,5)
Sanguisorba minor SCOP. **subsp. minor** (6 Charlottenburg) BB 3
Sanguisorba officinalis L. (6 Spandau) BB 3; B 2
Saponaria officinalis L. (3,5)
Scilla siberica HAW. (5 g)
Scleranthus annuus L. s. str. (3)
Scorzonera hispanica L. (3)
Scrophularia nodosa L. (5)
Sedum acre L. (1)
Sedum album L. (1,5)
Senecio jacobaea L. (5,6)
Senecio viscosus L. (3)
Senecio vulgaris L. (1,2,3,5)
Setaria pumila (POIRET) ROEM. & SCHULT. (1)
Setaria verticillata (L.) P.B. (2,5)
Setaria verticilliformis DUM. (6 Wilmersdorf) B -
Setaria viridis (L.) P.B. (3,5)
Silene chlorantha (WILLD.) EHRH. (6 Baumberge) D 2; BB 2; B 1
Silene latifolia subsp. alba (MILL.) GREUT. & BURD. (5)

Silene tatarica (L.) PERS. (6 Wuhlheide) D 3; BB 3; B 1
Sisymbrium altissimum L. (3,5)
Sisymbrium loeselii L. (2,3,5)
Sisymbrium officinale (L.) SCOP. (1)
Solanum dulcamara L. (5)
Solanum lycopersicum MILL. (1)
Solanum nigrum L. (1,2,3,5)
Solanum tuberosum L. (1)
Solidago canadensis L. (1,2,3,4,5)
Solidago canadensis x virgaurea (6 Heiligensee)
Solidago virgaurea L. (3,5)
Sonchus asper (L.) HILL (1,2,3,5)
Sonchus oleraceus L. (2,3,5)
Sonchus palustris L. (6 Kreuzberg) B 3
Sorbus aucuparia L. (1,5)
Sorbus intermedia (EHRH.) PERS. (5)
Spergula arvensis L. (1)
Spergularia rubra (L.) J. & C. PRESL (1)
Stellaria graminea L. (5)
Stellaria holostea L. (5) B 3
Stellaria media (L.) VILL. s. str. (1,2,3,4,5)
Succisa pratensis MOENCH (6 Spandau Cosmarweg) BB 3; B 2
Symphoricarpos albus (L.) BLAKE (5)
Syringa vulgaris L. (2,5)
Tanacetum vulgare L. (3,5)
Taraxacum officinale agg. (1,2,3,4,5)
Taxus baccata L. (1,3,5)
Thalictrum minus L. (1,5,6 Grunewald) BB 3; B 3
Tilia cordata MILL. (2,5)
Tilia platyphyllos SCOP. (5)
Tilia spec. (1,4)
Tilia tomentosa MOENCH (5)
Trifolium alpestre L. (5,6 Grunewald) BB 3; B 2
Trifolium arvense L. (1,3,4,5)
Trifolium campestre SCHREB. (1,3,4,5)
Trifolium dubium SIBTH. (1,2,3,4,5)
Trifolium medium L. (3,5)
Trifolium pratense L. subsp. pratense (2,3,4,5)
Trifolium repens L. (1,2,3,4,5)
Tripleurospermum perforatum (MÉRAT) LAINZ (3,5)
Triticum aestivum L. (1)
Tulipa gesneriana L. (5 g)
Ulmus minor HUDS. (5) BB 3
Urtica dioica L. (1,3,5)
Urtica urens L. (1,3,5)
Valeriana officinalis L. (6 Neukölln)
Verbascum blattaria L. (6 Lichterfelde) D 3; B 1
Verbascum lychnitis L. (1,2,3,4,5,6)
Verbascum phoeniceum L. (6 Wedding) D 3; BB 1 B 1
Verbena officinalis L. (1) BB 2; B 3
Veronica arvensis L. (1,2,3,4,5)
Veronica chamaedrys L. (2,3,4,5)
Veronica hederifolia L. s.l. (3,4,5)
Veronica serpyllifolia L. (4)
Viburnum lantana L. (5)
Vicia angustifolia L. subsp. angustifolia (1,2,3,4,5)
Vicia angustifolia L. subsp. segetalis (4,5)
Vicia cassubica L. (5,6 Grunewald) D 3
Vicia cracca L. s.str. (5)
Vicia hirsuta (L.) GRAY (2,3,4,5)
Vicia sepium L. (5)
Vicia tetrasperma (L.) SCHREB. (1,3,4,5)
Vicia villosa ROTH (3)
Vinca minor L. (5)
Viola arvensis MURRAY (1,3,4,5)
Viola odorata L. (1)
Viola reichenbachiana BOREAU (5)
Viscum album L. subsp. album (5)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 132

Autor(en)/Author(s): Rebele Franz

Artikel/Article: Die Farn- und Blütenpflanzen des ökologischen Versuchsgartens "Kehler Weg" in Berlin-Dahlem 267-283