

Stromtalpflanzen im Spreewald¹

Helmut Jentsch und Birgit Seitz

Zusammenfassung

Die Spree bietet selbst als kleiner Flachlandfluß Lebensräume für Stromtalpflanzen. Die speziellen ökologischen Bedingungen im Spreewald führen dazu, daß die Verhältnisse für diese Artengruppe im Vergleich zu größeren Flüssen wie Elbe und Oder nur in eingeschränktem Maße zutreffend sind und sich durch einschneidende wasserbauliche Maßnahmen in diesem Jahrhundert noch erheblich verschlechtert haben. Sie führten im wesentlichen zur starken Reduzierung von Überflutungsereignissen und zum Verlust einer typischen Auendynamik.

Es werden die im Spreewald aktuell vorkommenden sowie erloschenen, an feuchte Standorte gebundenen Stromtalpflanzen einschließlich der Neophyten angeführt sowie Anmerkungen zu seltenen und bereits erloschenen Arten gemacht. Es wird deutlich, daß Stromtalpflanzen im Spreewald zu den besonders gefährdeten Arten zählen. Es folgt eine Analyse der im Spreewald fehlenden Stromtalarten nach ökologischen und pflanzengeographischen Kriterien.

Summary

The river Spree (in Brandenburg, NE Germany) a small lowland-river as it may be, offers habitats for typical plants of river valleys. The special ecological conditions in the "Spreewald" area offer no optimum conditions for this group of species in comparison with larger rivers like the Elbe and Oder river. These conditions have become worse because of additional drastic hydraulic engineering management in this century. This management led to a strong reduction of floods and the loss of typical riverside dynamics.

The plants of river valleys, extinct or still present in the "Spreewald", including the neophytic species are described and comments on rare and extinct species are given. Plants of river valleys belong to the very much endangered species in the "Spreewald". An analysis of the species of river valleys lacking in the "Spreewald" referring to ecological and geographical criteria is added.

¹ Dr. Wolfgang Fischer aus Anlaß seines 65. Geburtstages gewidmet.

1. Einleitung

Die allgemeinen ökologischen Ansprüche von Stromtalpflanzen (Wechselfeuchte, Überflutungsdynamik, Überschlickung und Abtrag, Fluß als Ausbreitungsweg) waren bereits Gegenstand zahlreicher Publikationen (u. a. ASCHERSON 1859, FISCHER 1996, LOEW 1878/79, MÜLLER-STOLL et al. 1962, VENT & BENKERT 1984). Der folgende Beitrag beschränkt sich auf die speziellen ökologischen Bedingungen für Stromtalpflanzen im Spreewald, d. h. in dem Flußabschnitt zwischen Alt Schadow im Norden und Fehrow im Süden. Wenn auch die Spree keinen großen Flachlandstrom wie die Elbe und Oder darstellt und sie aufgrund ihres geringen Gefälles z. T. eher den Charakter eines Sumpfgebietes trägt, sind dennoch Lebensräume für Stromtalpflanzen vorhanden. Da trockene Standorte im Spreewald eine eher untergeordnete Rolle spielen, werden im folgenden Beitrag nur die feuchtigkeitsliebenden Arten behandelt.

2. Die ökologischen Bedingungen für Stromtalpflanzen im Spreewald

Das Klima des Spreewaldes ist subkontinental geprägt. Im Oberspreewald führen hohe Verdunstungsraten der ausgedehnten Wasserflächen und damit verbundene geringere Temperaturschwankungen zu einer Milderung der Kontinentalität (KRAUSCH 1960), atlantische Florenelemente sind daher eher im Oberspreewald zu finden. Diese Abschwächung der Kontinentalität fehlt im Unterspreewald (KLEMM 1969). Dies legt die Vermutung nahe, daß die klimatischen Verhältnisse für Stromtalpflanzen, die in Brandenburg eine eher (sub-)kontinentale Verbreitung besitzen, im Unterspreewald zusagender sind.

Mit dem Eingriff in das Fließgewässersystem haben sich im Spreewald die "typischen" ökologischen Bedingungen eines Stromtals stark verändert. Daß zumindest im Unterspreewald gegen Ende des letzten Jahrhunderts noch Bedingungen für Stromtalpflanzen herrschten, kann den Beschreibungen von ANDREAE (1956: 21) entnommen werden. Damals wurden die Spreewiesen noch von zahlreichen Hochwässern heimgesucht und "bei den vielen und oft sehr scharfen Krümmungen des Flusses wurde besonders bei Hochwasser viel Land weggerissen und die Besitzverhältnisse an der Spree waren ein ständiges Ärgernis". Daraufhin wurde zwischen 1906 und 1912 die Spree unterhalb Leibsch stark begradigt und das Flußbett verändert. Damit kam es zum Verlust autotypischer Verhältnisse, die von etlichen konkurrenzschwachen Pionierarten für eine erfolgreiche Erstbesiedelung benötigt werden. Das ständige Entstehen von offenen Flächen durch Abtrag und Überschlickung ist ein entscheidendes Standortkriterium für Stromtalarten, wie bereits von zahlreichen Autoren diskutiert wurde (u. a. BURKART & PRASSE 1996, RUPERT 1977).

Auch der Bau des Spree-Dahme-Umflutkanals hatte eine stark entwässernde Wirkung für den Unterspreewald. Darüber hinaus wurden in der Zeit zwischen

1850 und 1930 nach und nach die Stauanlagen der Mühlen im gesamten Spreewald beseitigt und damit der Wasserstand weiterhin gesenkt. Im Oberspreewald wurden zur Abwendung der Hochwassergefahr nach 1906 zahlreiche Spreewaldflüsse neu angelegt bzw. vertieft.

Um der eingetretenen Grundwasserabsenkung entgegenzuwirken und bestimmte Mindestwasserstände zu gewährleisten, wurden in den 20er und 30er Jahren dieses Jahrhunderts ca. 100 Wehranlagen gebaut. Durch die Stauhaltung der Flüsse kam es zu ganzjährig hohen Wasserständen im Gesamtgebiet, d. h. die für Flußauen typischen wechselfeuchten Bedingungen gingen im Spreewald verloren. Da die Grundwasserstände in enger Beziehung zu den Wasserständen in den Flüssen stehen (MÜLLER-STOLL et al. 1993: 86), haben sich die hydrologischen Bedingungen von eher fließendem hin zu überwiegend stagnierendem Grundwasser verändert. Darüber hinaus führte die Stauhaltung zur Grundwasserabsenkung direkt hinter sowie zur stärkeren Vernässung vor den Staugürteln. Das ohnehin geringe Gefälle für die Fließgewässer im Spreewald wurde dadurch gewissermaßen aufgehoben und durch eine "Terrassierung" ersetzt.

Eine Einschränkung der Überflutungsgebiete im Oberspreewald erfolgte durch den Bau von Nord- und Süddeich in den 30er Jahren sowie von Nord- und Südumfluter in den 60er/70er Jahren. Die Folge war, daß große Wassermengen nicht mehr in den Spreewald hineingelangen und umgeleitet wurden.

In dieser Zeit erfolgte ein zusätzlicher Ausbau der Flüsse im Oberspreewald, um einem erhöhten Durchfluß der Sumpfungswässer aus den angrenzenden Tagebaugebieten, der sich v. a. während der Sommermonate auswirkt, ermöglichen zu können. Das Abflußmanagement der Lausitzer Speicherbecken bewirkte darüber hinaus eine relativ gleichmäßige Wasserzufuhr zu allen Jahreszeiten (Abnahme der Hochwasserereignisse und eine stabile Wasserzufuhr in Trockenperioden). Da die Tagebaugebiete nach und nach aufgegeben werden und die Einspeisung der Sumpfungswässer stark reduziert wird, wird es in der näheren Zukunft im Spreewald zu Grundwasserabsenkungen in noch nicht erfaßbarem Ausmaß kommen.

Aufgrund der langsamen Fließgeschwindigkeit der Spree und ihrer Nebenarme und des geringen Gefälles ist der Spreewald von Niedermoorböden sowie von vermoorten Pseudogleyböden geprägt. Verstärkt wurde dieser Sumpfcharakter v. a. im Oberspreewald durch die Einrichtung von Mühlenstaus ab dem 13. Jh. (KRAUSCH 1960). Die heutige permanente Stauhaltung führt zur Unterstützung dieser Moorbildungsprozesse, fehlende Überflutungen führen zum Ausbleiben von mineralischen Überschlickungen der Niedermoorböden. Dagegen kommt es in den Poldergebieten durch die Trockenlegung zu torfzersetzenden Prozessen.

Tab. 1: Aktuell vorkommende sowie erloschene Stromtalpflanzen im Spreewald.

Art	Häufigkeit im Spreewald	Vorkommen in Stromtälern Brandenburgs	Stromtalbindung in Brandenburg	Rote Liste Brandenburg
<i>Allium angulosum</i>	1	E, O, H, S	+	3
<i>Cardamine parviflora</i>	1	E, O, H, (S)	+	3
<i>Cnidium dubium</i>	3	E, O, H, S	-	2
<i>Corrigiola litoralis</i>	0	E, O, (H), (S)	+	2
<i>Gratiola officinalis</i>	1	E, O, H, S	+	3
<i>Hierochloa odorata</i> s.l.	1	(E), (O), H, S	-	2
<i>Inula britannica</i>	3	E, O, H, S	-	3
<i>Juncus atratus</i>	0	(E), (O), H, (S)	+	1
<i>Lathyrus palustris</i>	3	E, O, H, S	-	3
<i>Mentha pulegium</i>	0	E, O, (H), (S)	+	3
<i>Myosotis sparsiflora</i>	0	E, O, H, (S)	-	-
<i>Nocca coenulescens</i>	0	E, (S) (vgl. Text)	+	-
<i>Pseudolysimachium longifolium</i>	3	E, O, H, S	-	3
<i>Pulicaria vulgaris</i>	0	E, O, H, S	-	3
<i>Scutellaria hastifolia</i>	1	E, O, H, S	+	2
<i>Senecio erraticus</i>	1	(E), O, (S)	+	1
<i>Senecio paludosus</i>	3	E, O, H, S	-	3
<i>Senecio sarracenicus</i> = <i>fluviatilis</i>	0	E, O, (H), (S)	+	3
<i>Sonchus palustris</i>	1	(E), (O), H, (S)	-	-
<i>Teucrium scordium</i>	2	E, O, H, S	-	2
<i>Thalictrum flavum</i>	3	E, O, H, S	-	-
<i>Viola stagnina</i>	3	E, O, H, S	-	2

Häufigkeit: 0 = ausgestorben; 1 = 1-3 Fundorte; 2 = 4-20 Fundorte; 3 = > 20 Fundorte.

Vorkommen in Stromtälern Brandenburgs: E = Elbe; O = Oder; H = Havel, S = Spree; () = sporadische Vorkommen.

Stromtalbindung in Brandenburg: + = enge Stromtalbindung; - = schwache Stromtalbindung, Art auch außerhalb der Stromtäler vertreten.

Rote Liste Brandenburg (BENKERT & KLEMM 1993): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet.

3. Liste der Stromtalpflanzen im Spreewald

In Tab. 1 werden die im Spreewald aktuell auftretenden sowie ausgestorbenen bzw. verschollenen Arten aufgelistet und eine Einschätzung über die Häufigkeit im Spreewald sowie ihre Stromtalbindung in Brandenburg gegeben. Darüber hinaus wird das Vorkommen der einzelnen Arten in anderen Stromtälern wiedergegeben, wobei kleinere bzw. sporadische Vorkommen in Klammern berücksichtigt werden. Angaben zur Verbreitung der Arten richten sich nach BENKERT et al. (1996).

4. Anmerkungen zu seltenen und erloschenen Arten

Allium angulosum L.

Der Kanten-Lauch war seit jeher im Gebiet selten, er wuchs noch in den 50er Jahren in feuchten Molinieten zwischen Lübbenau und Radensdorf sowie in Alt Zauche (MÜLLER-STOLL et al. 1992). Meliorationsmaßnahmen haben viele Vorkommen vernichtet, allerdings kam die Art in den Jahren 1976 bis 1986 an zwei Stellen am Burg-Lübbener Kanal in Populationen von mehreren tausend Exemplaren vor. Heute sind dort nur noch wenige Pflanzen anzutreffen. Individuenreicher sind aktuelle Bestände in Alt Zauche. Ein Vorkommen südöstlich von Lübben (1967, Fundortkartei BIALUCHA) ist verschollen.

Cardamine parviflora L.

An der gesamten Spree ist das Kleinblütige Schaumkraut sehr selten und kommt dort v. a. am Oberlauf außerhalb Brandenburgs vor. Im Spreewald ist die Art nur von wenigen Fundorten bekannt, sie besiedelt trockengefallene Teichböden und freigelegte Mineralböden in Wiesen. Bis 1970 gab es keine Beobachtungen der Art aus dem Gebiet. Nach den Meliorationen im Sommerpolder zwischen Boblitz und Leipe wurde die Art dort seit 1990 an mehreren Stellen nachgewiesen.

Corrigiola litoralis L.

Die Art besitzt ihre Hauptverbreitung in Brandenburg an Elbe und Oder, in den kleineren Flußtälern ist die Art eher selten. Früher fand sie auch zahlreiche Wuchsorte außerhalb der Stromtäler (z. B. in krumenfeuchten Äckern), die heute meist erloschen sind.

Der Hirschsprung war noch in den 60er Jahren im Spreewald auf Äckern ziemlich häufig und in großer Individuenzahl anzutreffen. Heute ist die Art im Gebiet verschollen, KLEMM hat sie letztmalig im Jahre 1966 in einem Acker am Ostufer des Neuendorfer Sees beobachtet (KLEMM 1968).

Gratiola officinalis L.

Die früher im Gebiet häufige Art (MÜLLER 1876) war in den 1950er Jahren bereits ziemlich selten, es existierten jedoch noch mehrere Fundorte an Ufern und in Wie-

sen (vgl. BIALUCHA 1957). Derzeit ist nur noch ein aktuelles, kleines Vorkommen in der Nähe eines Grabens bei Neu Lübbenau bekannt. Dort waren durch Gehölzpflanzungen vegetationsfreie Stellen entstanden, die von der konkurrenzschwachen Art v. a. in ihrer Keim- und Aufwuchsphase bevorzugt werden (vgl. RUPERT 1977). Pollen von *Gratiola* wurden schon in frühgeschichtlichem Material (Slawenzeit) wenige Kilometer südwestlich von Lübbenau beim ehemaligen Dorf Tornow (heutiges Tagebaugelände) nachgewiesen (LANGE 1969).

Hierochloa odorata (L.) P. B. s.l.

In Brandenburg wächst die Art v. a. im Spree- und Havelgebiet um Berlin, in den großen Stromtälern ist sie selten. Erst 1996 wurde das Duftende Mariengras von A. BRUISCH bei Lehde in einem in Verlandung begriffenen Graben gefunden. Es wurde im Spreewald vermutlich lange Zeit hindurch übersehen, war aber wohl seit jeher selten.

Juncus atratus KROCKER

Die Schwarzblütige Binse ist bei MÜLLER-STOLL et al. (1992) in einer Vegetationsaufnahme "südlich von Alt Zauche bei der Mutnizta" aus dem Jahre 1953 zusammen mit weiteren Raritäten der Binsen-Pfeifengraswiesen verzeichnet. Nach FREITAG (in litt.) bestehen keine Zweifel an der Identität dieser Art, allerdings existiert kein Belegexemplar zu diesem Fund. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist dieser Bestand jedoch der späteren Eindeichung zum Opfer gefallen.

Mentha pulegium L.

Im Spreewald ist die Art verschollen, sie ist früher nach BERGER (in KRAUSCH 1955) "in Sümpfen, auf Moorboden und in Gärten" beobachtet worden. Eine weitere Angabe findet sich bei ASCHERSON (1864): "Lübben hinter der großen Mühle Fick!".

Myosotis sparsiflora POHL

Im Spreewald ist die Art nur einmal im Unterspreewald bei Groß Wasserburg beobachtet worden (RABENHORST 1839).

Nocca caerulea (J. et C. PRESL) F. K. MEYER

Die in den Mittelgebirgen häufigere Art wächst in Brandenburg ursprünglich an der Elster. Es gibt außerdem einige eingebürgerte Vorkommen in Parkanlagen in Berlin und Potsdam sowie in Kiefernforsten im Osten Berlins (KLEMM mdl. Mitt.) und in einer Frischwiese bei Strausberg (MEISSNER mdl. Mitt.). In Sachsen, Sachsen-Anhalt und Südbrandenburg kommt sie am Oberlauf von Elbe und Spree vor.

Das Gebirgs-Täschelkraut wurde seit 1924 zwischen Striesow und Fehrow auf dem Spreedamm von WIESNER (1921) beobachtet, sie ist "wohl aus der Oberlausitz eingewandert". KRAUSCH (1955) gibt sie an derselben Stelle an mit der Einschät-

zung: "... aus der Oberlausitz sich spreewärts ausbreitend". Aktuelle Beobachtungen fehlen.

Pulicaria vulgaris GAERTN.

Von der schon früher im Gebiet seltenen Art gibt es aus Lübben (MÜLLER 1876) und von den Randgebieten des Spreewaldes einige Fundortangaben: Niewitz 1950, Kossenblatt Spreeufer 1951, Goyatz 1953, Zaue 1955 (alle Fundortkartei BIALUCHA). Einige Pflanzen wuchsen bis 1976 außerhalb des Untersuchungsgebietes an einem Graben auf dem Dorfanger in Bischdorf (H. JENTSCH), heute ist die Art verschollen.

Scutellaria hastifolia L.

Im Spreewald besitzt das Spießblättrige Helmkraut nur einen aktuellen Fundort, V. KUMMER konnte es 1995 in einem halbschattigen Saum am Neuendorfer See an der Halbinsel Koplin nachweisen.

Senecio erraticus BERTOL.

Die Art konnte 1995 in einer feuchten Wiese im NSG Kockrowsberg nachgewiesen werden (eigene Beobachtung). Allerdings ist die Abgrenzung der Art zu *Senecio aquaticus* mit den gebräuchlichen Bestimmungsschlüsseln nicht immer eindeutig möglich. Häufig sind die Pflanzen zur Blütezeit verbissen oder abgemäht, so daß die ohnehin schwierig nachvollziehbaren Merkmale der Blattform und Blütenstandsverzweigung nicht mehr typisch ausgeprägt sind.

Senecio sarracenicus L. (Syn. *S. fluviatilis* WALLR.)

Im Spreewald wurde die Art nur im 19. Jh. und um 1950 beobachtet, RABENHORST (1839) nennt Fundorte bei Ragow und Straupitz, in der Fundortkartei BIALUCHA gibt es folgende Angaben: "im Spreewalde längs des Dammes bei Altzauche - Kannomühle - Straupitz (1948); Lübben, hinter der Amtsmühle am Damm des Vorflutkanals (1949); Eichkanal, Wiese an der Schleuse (1956)". Herbarbelege zu dieser Art sind nicht vorhanden.

Sonchus palustris L.

Nach VENT & BENKERT (1984) meidet die Art die großen Stromtäler und findet ihre Hauptverbreitung v. a. an den kleineren Nebenflüssen mit einer Konzentration im mittleren Haveltal zwischen Brandenburg und Berlin. Nach der Verbreitungskarte in BENKERT et al. (1996) ist sie nicht mehr als typische Stromtalart anzusprechen.

SCAMONI (1954) führt die Art in Vegetationsaufnahmen in Erlenwäldern des Unterspreewaldes auf. Herbarbelege zu diesen Beobachtungen fehlen, und die Art konnte später in diesen Beständen nicht mehr beobachtet werden. *Sonchus palustris* galt daraufhin für lange Zeit im Spreewald als verschollen. 1996 hat sie V. KUMMER am Neuendorfer See am Großen Raatsch erneut nachgewiesen. Es ist zu

vermuten, daß die z. Zt. an der Havel in Ausbreitung befindliche Art auch im Spreewald künftig häufiger anzutreffen sein wird.

Teucrium scordium L.

Im Spreewald wächst die Art sehr zerstreut, aber gesellig im Magnocaricetum, Phalaridetum und Deschampsietum, auch in Hochstaudenfluren an Ufern und Waldrändern, insbesondere N Boblitz und bei Groß Lubolz. Um 1950 war sie noch wesentlich häufiger, Meliorationen und die Verbuschung von Wiesen sind Ursachen des Rückgangs.

Viola stagnina KIT.

Die im Spreewald früher häufige Art (KRAUSCH 1955) kommt gegenwärtig noch zerstreut auf ungedüngten, wechselfeuchten Wiesen vor. Den Rückgang haben vor allem Meliorationen verursacht. Selbst auf trockenen Dämmen hat sich die Art nach Erdarbeiten dennoch über einige Jahre behaupten können. Das Gräben-Veilchen besitzt innerhalb des Spreetals und auch im gesamten Land Brandenburg im Spreewald einen auffälligen Verbreitungsschwerpunkt.

5. Anmerkungen zu Neophyten

Im folgenden werden diejenigen Neophyten angeführt, die über die Spree und ihre Nebenarme in das Gebiet eingewandert sind und sich von hier aus zunehmend an weiteren Standorten ausbreiten.

Angelica archangelica L.

Im Gegensatz zum nordwestlich angrenzenden Dahme-Gebiet ist *Angelica archangelica* im Spreewald sehr selten. Seit über 10 Jahren ist ein isoliertes, individuenreiches Vorkommen der Art an der Gorroschoa in Lübbenau bekannt. 1991 fand V. KUMMER am Neuen Kanal bei Schlepzig einige Pflanzen und H. JENTSCH 1993 zwei Exemplare am Ufer des Neuendorfer Sees am Söllna.

Aster x salignus L.

Im Spreewald wächst die Art in Staudenfluren an Ufern, am Rande von Wiesen und im Erlenwald. Bereits in den 50er Jahren wurde eine Ausbreitungstendenz festgestellt (KRAUSCH 1955). Heute breiten sich diese und andere *Aster*-Arten, die aus Gärten verwildern, weiter aus und können sogar in naturnahen Erlenwäldern beachtliche Populationen bilden. HOFFMANN (1996) gibt *Aster parviflorus* NEES aus dem Spreewald an: "Lübben etwa 2 km östlich vom Ort".

Cuscuta lupuliformis KROCKER

Nach ASCHERSON (1864) erreichte die Hopfen-Seide damals an der Oder ihre westliche Verbreitungsgrenze. In VENT & BENKERT (1984) wird die Ausbreitung der Art in westliche Richtung, v. a. an der Elbe, beschrieben. Ähnlich wie die Vor-

kommen an Havel und Elbe sind wohl auch die wenigen Wuchsorte an der Spree als Verschleppungen zu bewerten.

Im Spreewald tauchte die Art nur für kurze Zeit auf, 1951 wurde sie von K. BIALUCHA in Lübben erstmalig nachgewiesen, kurze Zeit später fand er sie auch im Lübbener Hain und in Ellerborn.

Lemna turionifera LANDOLT

Es handelt sich um eine ursprünglich kontinentale Art Nordamerikas und Asiens. In Europa ist sie erstmals im Jahre 1965 aufgetaucht (vgl. WOLFF & JENTSCH 1992).

Die Rote Wasserlinse konnte für den Spreewald erstmals 1991 in einem Graben östlich Leipe nachgewiesen werden. Daraufhin wurden aufgrund gezielter Nachsuche über 50 Vorkommen v. a. in Gräben und Altwässern bekannt (Verbreitungskarte bei WOLFF & JENTSCH 1992). Die Art scheint sich spreeabwärts auszubreiten und konnte vereinzelt auch um Berlin sowie an der Havel gefunden werden (M. BURKART, V. KUMMER und eigene Beobachtungen). Da sich diese Art noch in Ausbreitung befindet, kann bisher nicht eindeutig beurteilt werden, ob eine enge Stromtalbindung besteht.

Leucojum aestivum L.

Die Art findet auf nassen nährstoffreichen Wiesen optimale Lebensbedingungen, verträgt Überschwemmungen gut, gedeiht aber nur in warmen, wintermilden Lagen.

Die Sommer-Knotenblume wächst im Gebiet in nassen Wiesen und in Erlenwäldern. Sie ist früher aus Gartenkulturen verwildert (wahrscheinlich aus dem Schloßpark Lübbenau) (vgl. KRAUSCH 1977). Überall dort, wo sie nicht gestört wird, kann sie größere Populationen aufbauen. Sie besitzt etwa 15 Vorkommen im Gebiet.

Rudbeckia laciniata L.

Die Art hat sich im Spreewald fest eingebürgert, sie kommt ziemlich häufig in Hochstaudenfluren an Ufern und in Röhrichten vor. Zuweilen wird sie auch in ruderalen Staudenfluren angetroffen, an mehreren Orten wird sie in Gärten als Zierpflanze verwendet.

6. Diskussion

Eine Reihe von Arten, die innerhalb Brandenburgs überwiegend an die großen Stromtäler Elbe und Oder gebunden sind, sind auch im Spreewald, z. T. in Form von kleinen Reliktorkommen, vertreten.

Insgesamt konnten bisher im Spreewald 23 Stromtalarten nachgewiesen werden (Neophyten nicht berücksichtigt). Davon sind sieben Arten (*Corrigiola litoralis*,

Juncus atratus, *Mentha pulegium*, *Myosotis sparsiflora*, *Noccaea caerulea*, *Pulicaria vulgaris*, *Senecio sarracenicus*) bereits erloschen. Von den 16 aktuell vorkommenden Stromtalarten sind sechs in ihrem Bestand stark bedroht, d. h. sie sind nur an einem oder sehr wenigen Fundorten, meist in geringer Individuenzahl vertreten (hierzu gehören *Allium angulosum*, *Gratiola officinalis*, *Hierochloa odorata* s.l., *Scutellaria hastifolia*, *Senecio erraticus*, *Sonchus palustris*). Auch diejenigen Arten, die noch zahlreicher vertreten und nicht unmittelbar vom Aussterben bedroht sind, weisen i. allg. eine rückläufige Tendenz auf. Die meisten dieser Arten sind in der Roten Liste für Brandenburg (BENKERT & KLEMM 1993) verzeichnet.

Zahlreiche Stromtalpflanzen Brandenburgs fehlen im Spreewald vollständig. Bei einem Vergleich mit der von FISCHER (1996) veröffentlichten Liste der Stromtalpflanzen Brandenburgs können diese wie folgt charakterisiert werden (berücksichtigt wurden auch hier nur feuchtigkeitsliebende Arten):

Ökologische Kriterien:

- Einjährige Arten, die an Spülsäume mit einer starken Fließgewässerdynamik gebunden sind, wie *Artemisia annua*, *Amaranthus emarginatus*, *Bidens radiata*, *Xanthium albinum*.
- Arten der Flutrasen wie *Rorippa austriaca*, *Cerastium dubium*.

Das Fehlen dieser Arten könnte z. T. auf das Fehlen bzw. Zurücktreten vergleichbarer Lebensräume im Spreewald aufgrund der genannten ökologischen Bedingungen bzw. wasserbaulichen Veränderungen sowie landwirtschaftlichen Intensivierungsmaßnahmen zurückzuführen sein. Auch die im Spreewald bereits ausgestorbenen Arten können größtenteils den o. g. Lebensräumen zugeordnet werden.

Geographische Kriterien:

- Arten, die in Brandenburg fast ausschließlich an der Elbe vorkommen, wie *Amaranthus emarginatus*, *Allium schoenoprasum*, *Artemisia annua*, *Bidens radiata*, *Cruciata laevipes*, *Cuccubalis baccifer*, *Rumex stenophyllus*, *Spergularia echinosperma*.
- Arten, die in Brandenburg an der Oder ihre westliche Verbreitungsgrenze erreichen, wie *Euphorbia lucida*.

Es zeigt sich, daß die Stromtalflora des Spreewaldes mehr Ähnlichkeiten mit der Oder als mit der Elbe aufweist. Bereits LOEW (1878/79) stellt größere Gemeinsamkeiten zwischen der Flora von Oder, Spree und Havel sowie eine größere Anzahl von reinen Elbtalarten fest und erklärt dies mit einem erschwerten Austausch der Flora von West nach Ost aufgrund der geographischen Lage der Elben Nebenflüsse.

Danksagung

An dieser Stelle möchten wir KLAUS HAUBOLD für die anregende Diskussion wasserbaulicher Fragestellungen sowie MICHAEL BURKART für zahlreiche Literaturhinweise herzlich danken. Dank gebührt auch Herrn Prof. Dr. FREITAG für seine freundlichen Auskünfte zu *Juncus atratus*.

7. Literatur

- ANDREAE, H. 1956: Grundwasserabsenkungen und landeskulturelle Änderungen an Beispielen aus dem Spreegebiet dargestellt. - Berlin.
- ASCHERSON, P. 1859: Pflanzengeographische Studien über die Flora der Mark Brandenburg. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 1: 27-41.
- ASCHERSON, P. 1864: Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. - Berlin.
- BENKERT, D. & G. KLEMM 1993: Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen. - 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.
- BIALUCHA, K. 1957: Bemerkenswerte Pflanzen im Kreise Lübben. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 83-97: 53-58.
- BURKART, M. & R. PRASSE 1996: Zur pflanzlichen Besiedlung wechsellasser Pionierstandorte im Elb-Havel-Winkel. - Untere Havel - Naturkundliche Berichte 5: 38-50.
- FISCHER, W. 1996: Die Stromtalpflanzen Brandenburgs. - Untere Havel - Naturkundliche Berichte 5: 4-13.
- HOFFMANN, M. H. 1996: Die in Zentraleuropa verwilderten und kultivierten nordamerikanischen Asten. - Feddes Repertorium 107: 163-188.
- KLEMM, G. 1968: Bemerkenswerte Neufunde in den Kreisen Spremberg und Lübben im Jahre 1966. - Niederlausitzer Floristische Mitteilungen 4: 44-45.
- KLEMM, G. 1969: Die Pflanzengesellschaften des nordöstlichen Unterspreewald-Randgebietes 1. Teil. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 106: 24-62.
- KRAUSCH, D. 1955: Flora des Oberspreewaldes. - Wiss. Zeitschr. Päd. Hochschule Potsdam, math.-nat. Reihe 2: 81-118.
- KRAUSCH, H.-D. 1960: Die Pflanzenwelt des Spreewaldes. - Wittenberg.
- KRAUSCH, H.-D. 1977: Zum Vorkommen von *Leucojum aestivum* L. im Baruther Urstromtal. - Niederlausitzer Floristische Mitteilungen 8: 20-28.
- LANGE, E. 1969: Ergebnisse botanischer Untersuchungen frühgeschichtlichen Materials aus Tornow (Kr. Calau). - Niederlausitzer Floristische Mitteilungen 5: 45-48.
- LOEW, E. 1878/79: Über Perioden und Wege ehemaliger Pflanzenwanderungen im nord-deutschen Tieflande. - Linnaea 42: 511-660.
- MÜLLER, R. 1876: Vorarbeiten zu einer Flora von Lübben. Jahres-Bericht über den Zustand der Schulen zu Lübben. - Lübben.
- MÜLLER-STOLL, W. R., FISCHER, W. & H.-D. KRAUSCH 1962: Verbreitungskarten brandenburgischer Leitpflanzen. 4. Reihe. - Wiss. Zeitschrift Päd. Hochschule Potsdam, math.-nat. Reihe 7: 95-150.

- MÜLLER-STOLL, W. R., FREITAG, H. & H.-D. KRAUSCH 1992: Die Grünlandgesellschaften des Spreewaldes. 3. Naturwiesen und gedüngte Feuchtwiesen. - Gleditschia 20: 273-302.
- MÜLLER-STOLL, W. R., FREITAG, H. & H.-D. KRAUSCH 1993: Der Wasserhaushalt des Oberspreewaldes und die potentielle natürliche Vegetation. - Gleditschia 21: 77-97.
- RABENHORST, L. 1839: Flora Lusatica. - Leipzig.
- RUPERT, J. M. S. 1977: Ecological demands of *Gratiola officinalis* L. (Scrophulariaceae) in the Netherlands. - Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, series C, volume 80(3): 190-200.
- SCAMONI, A. 1954: Die Waldvegetation des Unterspreewaldes. - Archiv für Forstwesen 3: 122-161, 230-260.
- VENT, W. & D. BENKERT 1984: Verbreitungskarten brandenburgischer Pflanzenarten. 2. Reihe. Stromtalpflanzen (1). - Gleditschia 12: 213-238.
- WIESNER, G. 1921: Handschriftliche Fundortliste, unveröff. Mskr.
- WOLFF, P. & H. JENTSCH 1992: *Lemna turionifera* LANDOLT, eine neue Wasserlinsenart im Spreewald und ihr soziologischer Anschluß. - Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 125: 37-52.

Anschriften der Verfasser:

Helmut Jentsch

August-Bebel-Straße 47

D-03222 Lübbenau

Birgit Seitz

Rubensstr. 50

D-12159 Berlin