

Zur Verbreitung und Vergesellschaftung von *Urtica kioviensis* Rogowitsch in Brandenburg

Von

Peter Konczak, Herbert Sukopp und Erich Weinert

1936 berichtete ZÓLYOMI in dieser Zeitschrift über *Urtica kioviensis*¹⁾ als eine für die deutsche Flora neue Art. Ihr Vorkommen in Brandenburg hatte er bereits 1934 (S. 149, Fußnote 2) auf Grund von Herbarbelegen nachweisen können. Im Rahmen von Arbeiten über die Vegetationsverhältnisse der Havelgewässer in Berlin und um Potsdam konnten die beiden erstgenannten Verfasser diese Art mehrfach beobachten und ihr soziologisches Verhalten näher studieren. In der vorliegenden Mitteilung sollen die heutigen Kenntnisse über Verbreitung und Soziologie von *Urtica kioviensis* zusammengefaßt werden.

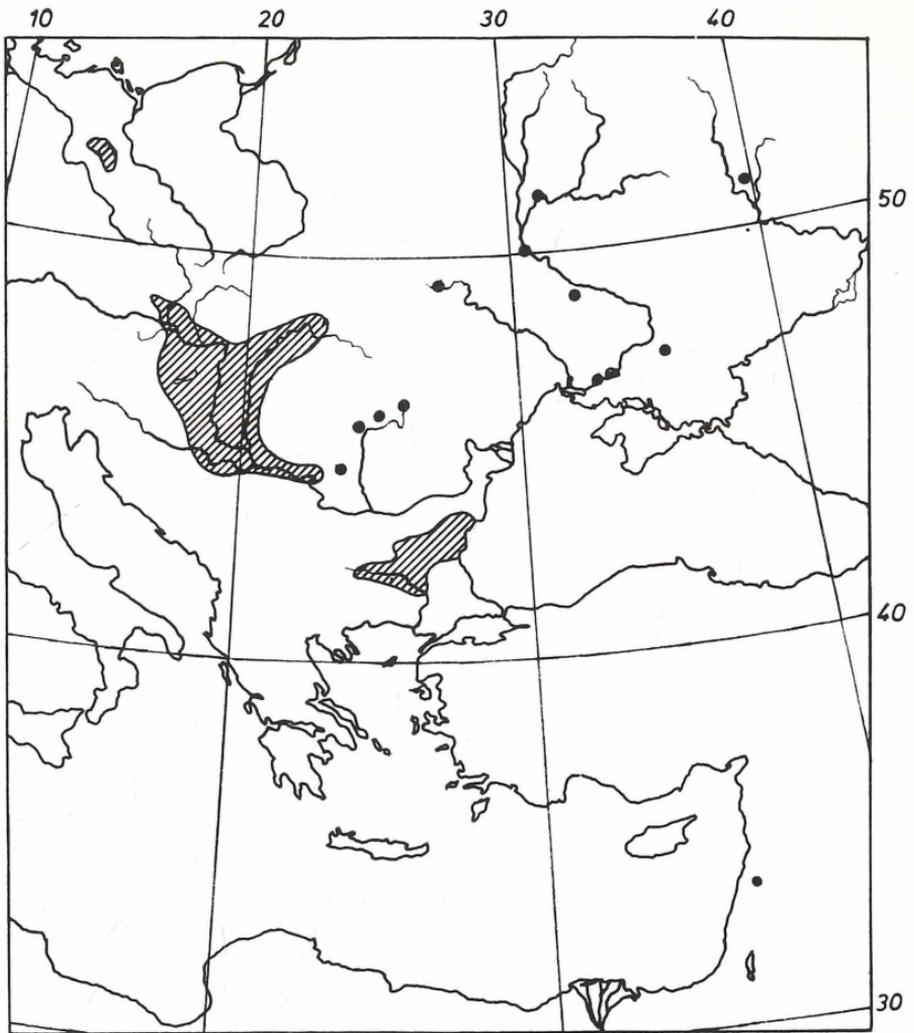
Urtica kioviensis gehört nach MEUSEL, JÄGER & WEINERT zur subkontinentalen südosteuropäischen westpontisch-pannonischen Waldflora und findet sich in warmen Auen und Niederungslandschaften (vgl. die Verbreitungskarte für Ungarn bei BOROS 1944 und die Angaben bei SCHREIBER 1957). Den derzeitigen Stand unseres Wissens von der Verbreitung der Art gibt Abbildung 1 wieder. Das Areal der Art ist gegenwärtig — von einem Fundort in Kleinasien abgesehen — auf Europa beschränkt und weist einen disjunkten Verbreitungscharakter auf. Die Hauptverbreitung zeigt *Urtica kioviensis* in den thrazischen und pannoni-schen Niederungsgebieten sowie in den marchischen Stromtälern. Disjunkte Vorkommen sind im danubischen und transsilvanischen Hügelland und im westmittelpontischen Gebiet zu verzeichnen. Hervorzuheben ist der überraschende Nachweis der Art in Palästina, wo sie in der *Cyperus papyrus*-Assoziation vorkommt. Dort wurde die Pflanze von FEINBRUN (1947) zunächst als eigene Art (*Urtica hulensis* Feinbr.) beschrieben, deren Identität mit *Urtica kioviensis* Rogow. BAUM & GILLET (1967) jüngst feststellten.

Nach der Flora BSSR 2, 122 (1949) kann *Urtica kioviensis* möglicherweise im südlichen Teil der Bjelorussischen SSR vorkommen; es werden keine genauen Fundorte mitgeteilt. Weitere Vorkommen der Art sind in Kleinasien und am Unterlauf der Donau zu vermuten.

Das Areal ist mit dem anderer Niederungssumpfpflanzen subkontinentaler Prägung vergleichbar. Es ist in der Terminologie von MEUSEL, JÄGER & WEINERT (1965) als submeridional (temperat) kont₂ Europa (Areal-diagnose) bzw. (pontisch) + thrazisch + pannonisch + marchisch (Florenelement) zu bezeichnen. Der regressive Charakter der Art kann aus der eigenartigen disjunkten Arealform mit einer weitgehenden Beschränkung auf die sommerwarmen subkontinentalen Niederungsgebiete ersehen werden. MÜLLER-STOLL, FISCHER & KRAUSCH (1962) stellen *Urtica kioviensis* zur kontinentalen Gruppe der Stromtalpflanzen und betonen deren Wärmebedürftigkeit.

¹⁾ Abbildung der Pflanzenteile, die eine Unterscheidung gegenüber *Urtica dioica* ermöglichen, bei ZÓLYOMI (1936, S. 154); Photographie am Standort bei SUKOPP (1968).

In Mittelbrandenburg erreicht *Urtica kioviensis* nach unseren heutigen Kenntnissen ihre absolute West- und Nordgrenze. Möglicherweise wies das Areal der Art im Holozän eine wesentlich weitere Ausdehnung auf. Mit der zunehmenden Veränderung der Klima- und Standortfaktoren in Mitteleuropa und insbesondere im Zusammenhang mit der stärkeren Besiedelung des mitteleuropäischen Raumes dürfte eine Einschränkung des Areals auf die ökologisch weniger gestörten Standorte erfolgt sein. In Mittelbrandenburg konzentrieren sich die Fundorte deutlich auf den Raum zwischen Berlin und Brandenburg (Havel) (Abb. 2). Nur aus diesem Gebiet waren nach ZÓLYOMI'S Arbeit noch einige Funde durch WAGENITZ in SCHOLZ & SUKOPP (1960) und durch SCHOLZ & SUKOPP (1965) bekanntgeworden. Die Exemplare, die CONRAD 1901 (ZÓLYOMI 1936) bei Dornswalde sammelte, vermitteln zu einem nicht genau lokalisierten Fundort im Spreewald (KRAUSCH 1960, nach mündlicher Mitteilung von ZÓLYOMI). Die reich-



Urtica kioviensis Rogow. 

Abb. 1. Gesamtverbreitung von *Urtica kioviensis*

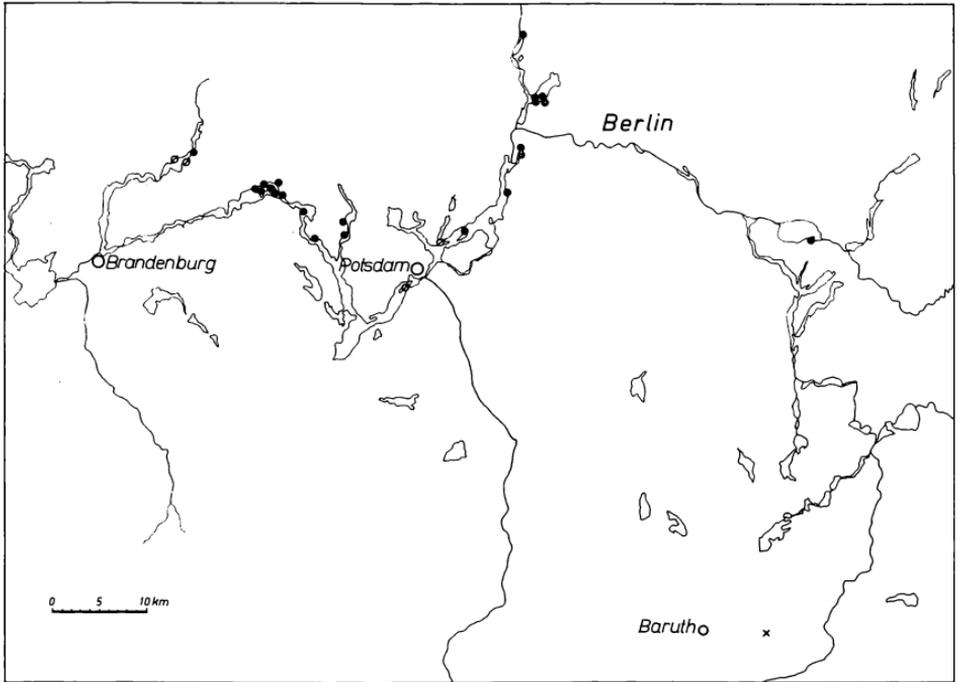


Abb. 2. Fundorte von *Urtica kioviensis* in Brandenburg.

Signaturen: × Von ZÓLYOMI genannte Fundorte, an denen die Art jetzt nicht gefunden werden konnte. φ Von ZÓLYOMI genannte Fundorte, an denen die Art heute noch vorkommt. ● Neue Fundorte (nach 1945).

sten Vorkommen befinden sich am Tegeler See mit seinen Inseln und an den Ufern der alten Havel zwischen Ketzin und dem Trebel-See. In Mecklenburg ist die Art bisher nicht gefunden worden (briefliche Mitteilung von Herrn Dipl.-Biol. M. SUCCOW, Greifswald). Auch aus den kontinental getönten Bereichen Mitteldeutschlands sind keine Fundorte belegt (briefliche Mitteilung von Herrn Dipl.-Biol. A. BUHL, Halle). Im Odertal konnte sie ebenfalls bisher nicht nachgewiesen werden. Die Art ist damit auf den Bereich des mittelbrandenburgischen Übergangsklimas beschränkt und meidet sowohl die atlantischen als auch die kontinental getönten Gebiete Brandenburgs. Die Fundortsangabe „Elbaue von Magdeburg bis Stendal“ bei ROTHMALER (seit 1952) bedarf einer Bestätigung.

Urtica kioviensis zeigt im Verbreitungsgebiet der Havel deutliche Bindungen an bestimmte Pflanzengesellschaften. ZÓLYOMI (1936) bezeichnet sie als „Charakterart ersten Ranges im Röhricht“. Als weitere Arten neben *Urtica kioviensis* notierte ZÓLYOMI *Phragmites communis*, *Glyceria maxima*, *Calystegia sepium*, *Stachys palustris*, *Solanum dulcamara* und *Bidens tripartitus*.

Aus Ungarn liegen Aufnahmen eines Phragmitetum urticetosum kioviensis Zól. 1934 bei ZÓLYOMI (1934), Soó (1938), SIMON (1960) und KÁRPÁTI (1961) vor, die wir zusammengefaßt und den unsrigen gegenübergestellt haben (Tab. 1).

Bei den Röhrichten handelt es sich zum Teil um Ausbildungen, die einige Convolvulion-Arten enthalten. Das gemeinsame Vorkommen mit diesen Arten schlägt eine Brücke zum Auftreten von *Urtica dioica*, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Convolvulion- und Arction-Gesellschaften besitzt. Mehrfach wird darauf hingewiesen, daß *Urtica kioviensis* nur an solchen Stellen wächst, an denen sie von Röhrichtarten oder Bäumen beschattet wird.

Tabelle 1
 Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926 mit *Urtica kioviensis*.

Subassoziation	salvinie- tosum	typi- cum	solanetosum		
			typische	<i>Glyceria maxima</i>	
Variante		<i>Glyceria maxima</i>			
Autor	KÁR- PÁTI (1961)	Soó (1938)	SIMON (1960)	KONCZAK, SUKOPP, WEINERT (1968)	ZÓ- LYOMI (1934)
Zahl der Aufnahmen	3		2	3 6	10

C-Scirpo-Phragmitetum und VC-Phragmition

<i>Phragmites communis</i>	3.1-5	4.3	2.3-5	2.3	V.2-4	IV-V.5
<i>Typha latifolia</i>	2.+ -1	.	2.+ -2	3.+ -1	III.+ -1	I.-3
<i>Rorippa amphibia</i>	.	1.3	.	3.+ -2	II.+ -3	III.
<i>Typha angustifolia</i>	2.1-2	2.1-2	.	.	.	I.-3
<i>Sparganium erectum</i>	.	2.1	.	1.+	.	.
<i>Scirpus lacustris</i>	1.+	.	.	.	.	.
<i>Butomus umbellatus</i>	.	.	.	1.+	.	.
<i>Cuscuta tinei</i> (lok.)	.	.	.	.	.	I.2

 D-Subassoziation von *Salvinia natans*

<i>Trapa natans</i>	3.+ -1	.	.	.	.	.
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2.+ -1	.	.	.	.	.
<i>Cladophora spec.</i>	1.1-2	.	.	.	.	.
<i>Salvinia natans</i>	1.+ -1	.	.	.	.	.
<i>Myriophyllum spicatum</i>	1.1	.	.	.	.	.
<i>Najas marina</i>	1.+	.	.	.	.	.

 D-Subassoziation von *Solanum dulcamara*

<i>Lycopus europaeus</i>	1.+	.	2.+	1.+	I.+	III.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	1.+	2.+	II.+ -1	III.
<i>Stachys palustris</i>	.	.	1.+	1.2	V.+ -3	.
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	1.1	3.+ -1	II.+ -1	.
<i>Galium palustre</i>	.	1.1	2.+	.	.	III.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	2.+	.	I.2	IV-V.2
<i>Carex riparia</i>	.	.	2.1-2	.	I.3	III.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	2.+	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	2.+	.	.	.
<i>Carex elata</i>	.	.	1.+	.	.	.
<i>Carex gracilis</i>	.	.	.	.	I.+	.

 D-Variante von *Glyceria maxima*

<i>Glyceria maxima</i>	.	1.5	.	.	V.+ -3	IV-V.5
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	2.1	.	.	.	III.

OC-Phragmitetalia und KC-Phragmitetea

<i>Rumex hydrolapathum</i>	3.+ -1	2.2	.	2.+	II.+	II.1
<i>Iris pseudacorus</i>	.	2.1	1.2	.	III.+	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	2.+	III.+	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	2.1	.	.	.	III.
<i>Carex pseudocyperus</i> (ü)	2.+ -2	.	1.+	.	.	.

Tabelle 1 (Fortsetzung)

Subassoziation	salvinie- tosum	typi- cum <i>Glyceria maxima</i>	solanetosum		
			typische		<i>Glyceria maxima</i>
Variante					
Autor	KÁR- PÁTI (1961)	Soó (1938)	SIMON (1960)	KONCZAK, SUKOPP, WEINERT (1968)	ZÓ- LYOMI (1934)
Zahl der Aufnahmen	3		2	3 6	10

Begleiter

<i>Urtica kioviensis</i>	3.1-2	3.2	2.+	3.1-3	V.1-3	IV-V.-3
<i>Lemna minor</i>	2.1	.	2.+	1.1	I.3	.
<i>Myosotis palustris</i>	1.+ -1	.	.	3.+ -4	II.+	.
<i>Polygonum amphibium</i>	.	1.1	.	.	II.1-2	III.
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	3.1-2	.	2.+ -1	.	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	.	1.1	.	.	.	IV-V.1
<i>Bidens tripartitus</i>	.	.	1.v	.	.	IV-V.1

Weiterhin bei KÁRPÁTI: *Spirodela polyrrhiza* 3.1, *Scutellaria hastifolia* 1.1, *Epilobium hirsutum* 1.+.

Bei SIMON: *Calamagrostis canescens* 1.+ -1, *Salix cinerea* 1.+ , *Stellaria palustris* 1.v, *Chenopodium polyspermum* 1.v, *Polygonum hydropiper* 1.v, *Bidens cernuus* 2.+.

Bei KONCZAK, SUKOPP, WEINERT: *Veronica catenata* 1.+ (in der typischen Var.); *Agrostis stolonifera* I.+ , *Bidens frondosus* I.r (in der Var. von *Glyceria maxima*).

Bei ZÓLYOMI: *Sagittaria sagittifolia* III, *Carex acutiformis* III, *Urtica dioica* III, *Sium latifolium* III, *Cirsium brachycephalum* III.

Neben Beständen in Röhrichtern erwähnt ZÓLYOMI (1936) aus Ungarn auch Standorte in Erlenbruchwäldern. In den Niederungen des Sava-Gebietes in Kroatien, am südlichen Rande der pannonischen Ebene, kommt *Urtica kioviensis* in den Wäldern der tiefstliegenden Gebiete vor. Sie gehört in der Waldgesellschaft *Leucoio-Fraxinetum angustifoliae* neben *Fraxinus angustifolia*, *Leucoium aestivum* und *Cardamine dentata* zu den lokalen Kennarten (EMROVIĆ, GLAVAČ & PRANJIC 1964). Das Flutwasser erreicht auf den Standorten dieser Gesellschaft eine Höhe bis zu 4 m; das Grundwasser stagniert lange an der Bodenoberfläche.

Dieses bisher vorliegende vegetationskundliche Material wollen wir durch einige Aufnahmen aus Brandenburg ergänzen.

Innerhalb des Phalaridetum *arundinaceae* Libbert 1931, einer häufigen Sumpfpflanzengesellschaft an den Ufern der eutrophen Havel, ist *Urtica kioviensis* auf die nassen Ausbildungsformen beschränkt (Tab. 2; vgl. KONCZAK 1968). Sie ist als lokale Trennart der Subassoziation von *Rorippa amphibia* zu werten. Diese Untereinheit des Phalaridetum siedelt direkt an den Flußufern und ersetzt dort infolge besonders günstiger Trophieverhältnisse die nassen Ausbildungen des Scirpo-Phragmitetum. Der Boden besteht aus einer 0,10 bis 0,50 m starken Schicht von Feindetritus-Gyttja über Flußsand. Der Wasserspiegel sinkt im Hochsommer auf höchstens 0,20 m unter die Bodenoberfläche ab. In den Ausbildungen des Phalaridetum mit *Urtica kioviensis* erreichen außer dieser Art und der Kennart nur noch *Myosotis palustris* und *Solanum dulcamara* stellenweise höhere Deckungsgrade. Die Kennarten der Ordnung und der Klasse sind mit mittlerer Stetigkeit vorhanden. Das Lebensformenspektrum zeigt einen hohen Prozentsatz von Hemikryptophyten. Landwärts geht dieses Glanzgras-Röhricht

Tabelle 2
 Phalaridetum arundinaceae Libbert 1931.

Aufnahme-Nr. Artenzahl	Subassoziation von <i>Rorippa amphibia</i>					
	1 3	2 7	3 8	4 8	5 9	6 5
	C-Assoziation					
<i>Phalaris arundinacea</i>	4	4	4	4	4	5
	D-Subassoziation von <i>Rorippa amphibia</i>					
<i>Urtica kioviensis</i>	2	2	3	2	1	2
<i>Stachys palustris</i>	1	.	.	+	2	.
<i>Rorippa amphibia</i>	.	+	+	+	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	1	+
	OC-Magnocaricetalia					
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	+	.	+	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	.	+	.
	KC-Phragmitetea					
<i>Phragmites communis</i>	.	+	.	+	+	.
<i>Rumex hydrolapathum</i>	.	.	+	+	.	+
<i>Iris pseudacorus</i>	.	+	.	.	+	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	+	.	.	.
	Begleiter					
<i>Myosotis palustris</i>	.	1	+	2	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	+	.

Fundorts-Nachweis zu Tabelle 2:

1. Ketzin; Insel in der alten Havel bei der Badeanstalt. 14. 8. 1967.
2. und 3. Ketzin; Mündung der alten Havel in den Kanal zum Trebel-See. 16. 8. 1967.
4. Ketzin; Alte Havel 400 m westlich der Zuckerfabrik. 2. 8. 1965.
5. Ketzin; Verbindung zwischen der alten Havel und dem Kanal an der Budüren-Insel. 4. 8. 1965.
6. Ketzin; Südufer der Havel 300 m westlich der Fähre. 4. 8. 1965.

meist in ein trockeneres Glycerietum maximae über, worin *Urtica kioviensis* nicht mehr enthalten ist.

Die zweite Gesellschaft, in der *Urtica kioviensis* im Havelgebiet um Berlin und Potsdam vorkommt, ist das Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926. Unsere Aufnahmen sind nach der Gliederung von KRAUSCH (1965) zur Subassoziation von *Solanum dulcamara* und innerhalb derselben zur typischen Variante bzw. zur Variante von *Glyceria maxima* zu stellen (Tab. 3). Neben *Urtica* bestimmen hier vor allem die Kennarten und die Trennarten der Subassoziation und der Variante das Bild. Im Lebensformenspektrum spielen neben den Hemikryptophyten auch die Geophyten eine größere Rolle. Der Untergrund im Scirpo-Phragmitetum solanetosum mit *Urtica kioviensis* wird aus Feindetritus- oder Grobdetritusschichten gebildet. Sein pH-Wert liegt bei Ketzin zwischen 5,8 und 6,4. Die Standorte des Scirpo-Phragmitetum mit *Urtica kioviensis* liegen auch nur höchstens dicht oberhalb der Wasserlinie.

Alle vorliegenden Ausbildungen des Scirpo-Phragmitetum mit *Urtica kioviensis* aus Brandenburg und Ungarn lassen sich zwanglos nach den Gliederungs-

Tabelle 3
Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926.

Aufnahme-Nr. Artenzahl	Subassoziation von <i>Solanum dulcamara</i>								
	Typische Variante			Variante von <i>Glyceria maxima</i>					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8	10	11	10	7	6	5	13	11

C-Scirpo-Phragmitetum und VC-Phragmition

<i>Phragmites communis</i>	.	3	3	4	3	2	4	4	4
<i>Typha latifolia</i>	+	+	1	1	.	.	.	1	+
<i>Rorippa amphibia</i>	2	1	+	3	.	.	.	+	.
<i>Sparganium erectum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Butomus umbellatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.

D-Subassoziation von *Solanum dulcamara*

<i>Stachys palustris</i>	.	.	2	2	2	3	2	2	+
<i>Solanum dulcamara</i>	+	1	+	.	.	.	.	+	1
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	1
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Carex riparia</i>	.	.	.	.	3	.	.	.	.

D-Variante von *Glyceria maxima*

<i>Glyceria maxima</i>	.	.	.	+	3	1	+	2	1
<i>Carex gracilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.

OC-Phragmitetalia und KC-Phragmitetea

<i>Mentha aquatica</i>	.	+	+	.	.	.	+	+	+
<i>Rumex hydrolapathum</i>	.	+	+	.	.	+	.	+	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	+

Begleiter

<i>Urtica kioviensis</i>	3	2	1	2	2	2	2	1	3
<i>Myosotis palustris</i>	4	+	+	+	.	.	.	.	+
<i>Lemna minor</i>	.	1	.	.	3	.	.	.	.
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Veronica catenata</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Bidens frondosus</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.

Fundortsnachweis zu Tabelle 3:

- Berlin; Tegeler See, Ostufer südlich Fährstelle Reiswerder. 15. 6. 1965.
- Ketzin; Westseite von Burgwall Kaveln an der alten Havel. 16. 8. 1967.
- Leest; Wublitzufer 300 m südlich vom Ort. 18. 8. 1967.
- Berlin; Wasserwerk Tiefwerder, Brücke über den „Hohlen Weg“, W-Seite, südlich der Brücke. 13. 9. 1961.
- Berlin; Tegeler See, Ostufer 100 m südlich Fährstelle Reiswerder. 3. 10. 1961.
- Berlin; Tiefwerder, Fauler See an der Einmündung des „Hohlen Weges“. 10. 9. 1962.
- Ketzin; Liegestelle der Schifffahrt in der alten Havel, Südufer. 14. 8. 1967.
- Phöben; Nordufer der Havelbucht gegenüber von Phöben. 4. 8. 1965.
- Ketzin; Westseite von Burgwall Kaveln am Kanal. 16. 8. 1967.

vorschlägen von KRAUSCH (1965) für das Scirpo-Phragmitetum medioeuropaeum W. Koch 1926 systematisieren. Es ist unseres Erachtens nicht richtig, eine eigene Subassoziation nach *Urtica kioviensis* zu benennen, da diese Untereinheit nicht ausreichend abgegrenzt werden kann. Außerdem ist eine Gliederung nach *Urtica kioviensis* aus geographischen Gründen abzulehnen, da die Art nur im Osten Europas vorhanden ist. *Urtica kioviensis* kennzeichnet floristisch in Brandenburg und Ungarn die subkontinentale Tönung (eventuell eine subkontinentale bis kontinentale Rasse) des Schilf-Röhrichts.

Urtica kioviensis ist eine schattenliebende Art der amphibischen Zone (Uliginosophyt nach HEJNÝ 1960). Die oft übersehene Pflanze kann vielleicht auch in Brandenburg noch an anderen Fundorten in Röhrichten und in lichterholzreichen Wäldern, wie Eschenwäldern, nachgewiesen werden. Die hier aus Brandenburg beschriebenen Röhrichte stellen sehr ursprüngliche Typen dar, die keiner anthropogenen Beeinflussung unterliegen. Es ist zu wünschen, daß die Standorte auch künftig nicht verändert werden, damit *Urtica kioviensis* der deutschen Flora erhalten bleibt.

Für Auskünfte, Literaturhinweise und das Beschaffen von Literatur danken wir den Herren Prof. Dr. Á. BOROS (Budapest), Dr. W. LOHMEYER (Bad Godesberg), Prof. Dr. E. OBERDORFER (Karlsruhe), Dr. K. ROSTAŃSKI (Wrocław), Dr. H. SCHOLZ (Berlin) und Prof. Dr. R. VON SOÓ (Budapest).

Literatur

- BAUM, B. R., & J. M. GILLET, 1967: The identity of *Urtica hulensis* Feinbr. Österr. bot. Z. 114, 320—323.
- BOROS, Á., 1944: *Urtica kioviensis* im Komitat Baranya. Albertina 1, 113—122. Ungar. m. dtsch. Zsfsg.
- BUJA, AL., 1952: Fam. 18. Urticaceae Endl. In: T. SÁVULESCU, Flora Republicii Populare Romane I. Bucureşti. 349—359.
- DOSTAL, J., 1950: Květena ČSR. Praha.
- EMROVIĆ, B., V. GLAVAČ & A. PRANJIĆ, 1964: Über die Stammform der spitzblättrigen Esche (*Fraxinus angustifolia* Vahl) in verschiedenen Auenwaldgesellschaften des Savagebietes in Kroatien (Jugoslawien). Schweiz. Zschr. f. Forstwesen Nr. 3, 143—162.
- FEINBRUN, N., 1947: A new nettle from Huleh. Palestine Journ. Bot. Jerusalem ser. 4, no. 2, 114—115.
- Flora Europaea, 1964: Vol. I. Lycopodiaceae to Platanaceae. Cambridge.
- HEJNÝ, S., 1960: Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebene (Donau- und Theißgebiet). Bratislava.
- HERMANN, F., 1956: Flora von Nord- und Mitteleuropa. Stuttgart.
- JAVORKA, S. & R. SÓO, 1951: A Magyar Növényvilág Kézikönyve (ung.) I, II. Budapest.
- JORDANOV, D., 1966: Flora Reipublicae Popularis Bulgaricae (bulg.) III. Serdicae.
- KÁRPÁTI, I., 1961: Das Vorkommen und die Standortverhältnisse der *Urtica kioviensis* Rogow. im Soroksárer Donauarm. Botan. Közlem. 49, 329 bis 330. (Ungar. m. dtsch. Zsfsg.)
- KONCZAK, P., 1968: Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften der Havelseen um Potsdam. Limnologica (Berlin) 6 (1), 147—201.

- KRAUSCH, H.-D., 1960: Die Pflanzenwelt des Spreewaldes. Wittenberg.
- —, 1965: Zur Gliederung des Scirpo-Phragmitetum medioeuropaeum W. Koch 1926. *Limnologica* (Berlin) 3 (1), 17—22.
- LONATSCHESKI, O. O., & M. I. KOTOV, 1952: Rodina Kropivovi — Urticaceae Endl. In: M. I. KOTOV, Flora URSR IV. Kiev. 160—170.
- MAJEVSKI, P. F., 1964: Flora des mittleren Gebietes des europäischen Teiles der Sowjetunion (russ.). Leningrad.
- MEUSEL, H., E. JÄGER & E. WEINERT, 1965: Vergleichende Chorologie der zentral-europäischen Flora. (1. Band) Text. Karten. Jena.
- MÜLLER-STOLL, W. R., W. FISCHER & H.-D. KRAUSCH, 1962: Verbreitungskarten brandenburgischer Leitpflanzen. IV. Reihe. *Wiss. Z. päd. Hochsch. Potsdam, math.-nat. Reihe* 7, 95—150.
- ROTHMALER, W., 1952: Exkursionsflora. Berlin.
- SCHOLZ, H., & H. SUKOPP, 1960: Zweites Verzeichnis von Neufunden höherer Pflanzen aus der Mark Brandenburg und angrenzenden Gebieten. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 98—100, 23—49.
- —, & — —, 1965: Drittes Verzeichnis von Neufunden höherer Pflanzen aus der Mark Brandenburg und angrenzenden Gebieten. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 102, 3—40.
- SCHREIBER, A., 1957: Urticaceae. In: G. HEGI, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. 2. Aufl. Bd. 3, 1, 296—307. München.
- SIMON, T., 1960: Die Vegetation der Moore in den Naturschutzgebieten des nördlichen Alföld. *Acta bot. Acad. Sci. hung.* 6, 107—137.
- Soó, R., 1938: Wasser-, Sumpf- und Wiesenpflanzengesellschaften des Sandgebietes Nyirseg. *Bot. Közl.* 35, 249—272. (Ungar. m. dtsch. Zfsfg. 272 bis 273.)
- STANKOV, S. S., & W. I. TALIJEV, 1949: Bestimmungsschlüssel höherer Pflanzen des europäischen Teiles der SSSR (russ.). Moskau.
- STOJANOV, N., & B. STEFANOV, 1948: *Flora na Bulgaria* (bulg.). Sofia.
- —, — — & B. KITANOV, 1966: *Flora Bulgarica I* (Pteridophyten — Rosaceae) (bulg.). Sofia.
- SUKOPP, H., 1968, unter Mitarbeit von W. KUNICK: Veränderungen des Röhrichtbestandes der Berliner Havel 1962—1967. Berlin.
- ZÓLYOMI, B., 1934: A Hanság növényiszövetkezetei (Die Pflanzengesellschaften des Hanság). *Folia Sabariensia* 1, 146—174.
- —, 1936: *Urtica kioviensis* Rogowitsch neu für die deutsche Flora. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 76, 152—156.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [105](#)

Autor(en)/Author(s): Konczak Peter, Sukopp Herbert, Weinert Erich Otto

Artikel/Article: [Zur Verbreitung und Vergesellschaftung von *Urtica kioviensis* Rogowitsch in Brandenburg 108-116](#)