

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern

Band: 31 (1990)

Artikel: Die Riedgebiete am Vierwaldstättersee

Autor: Leupi, Erwin / Marti, Karin

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-523569>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Riedgebiete am Vierwaldstättersee

ERWIN LEUPI, KARIN MARTI

Zusammenfassung

Die Riedgebiete um den Vierwaldstättersee sind Bestandteile einer Landschaft von nationaler Bedeutung. In den letzten hundert Jahren sind an den Ufern des Vierwaldstättersees etwa 390 ha Riedfläche verschwunden. Heute bestehen noch neun Gebiete mit zusammen 74 ha Ried. Die Arbeit vermittelt einen Überblick über Lage, Grösse und Vegetation dieser Gebiete. Grossseggenbestände sind allen gemeinsam. Vegetationsaufnahmen aus den Grossseggenbeständen von sieben Riedgebieten werden in einer Vegetationstabelle (Tab. 2) dargestellt und besprochen. In einer Tabelle (Tab. 4) wird für alle Gebiete der aktuelle Schutz den wichtigsten Gefährdungen gegenübergestellt. Die Riedgebiete sind Lebensräume für seltene Pflanzen und Tiere, prägende Landschaftselemente und Zeugnis für traditionelle Kulturlandschaften. Es wird ein sofortiger und umfassender Schutz aller Riedgebiete am Vierwaldstättersee gefordert.

Résumé

Les marais des rives du Lac des Quatre-Cantons font partie d'un paysage d'importance nationale. Environ 390 ha de marais ont disparu des rives au cours des 100 dernières années. Il subsiste actuellement neuf zones totalisant 74 ha de marais. Le

travail donne un aperçu de leur situation, de leur taille et de leur végétation. Toutes possèdent des peuplements de grandes laîches (magnocariçaie). Les relevés de végétation effectués dans les magnocariçais de sept zones marécageuses sont réunis dans un tableau de végétation (tab. 2) et commentés. Le tableau 4 confronte pour toutes les zones leur protection actuelle et les menaces les plus importantes qui pèsent sur elles. Les zones marécageuses sont le biotope de plantes et d'animaux rares, un élément marquant du paysage et le témoin des paysages cultivés traditionnels. Une protection immédiate et étendue de toutes les zones marécageuses du Lac des Quatre-Cantons est réclamée.

Abstract

The peatlands around the Lake of the Four Forest Cantons are part of a landscape of national importance. About 390 ha of those peatlands have disappeared during the last hundred years. Nine areas exist today with a total surface of 74 ha. This paper gives a survey of the location, size and vegetation of those areas. They all include vegetation with tall sedges. In such parts, lists have been taken in seven areas. They are presented and discussed in Table 2. Table 4 shows the comparison between the actual protection and

the importance of the threat. The peatlands offer living conditions for rare plants and animals, are important parts of the scenery and a reminder of a

traditional agricultural landscape. An immediate and consequent protection of all peatlands around the lake is demanded.

Einleitung

Im Jahre 1977 wurde der Vierwaldstättersee mit Kernwald, Bürgenstock und Rigi in das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) aufgenommen (Objekt Nr.1606). Damit hat der Bund die Einmaligkeit und Schutzwürdigkeit der gesamten Vierwaldstättersee-Landschaft deutlich ausgezeichnet.

Im Text zur Pressekonferenz anlässlich der Veröffentlichung des ersten Teils des BLN heisst es: «*Die natur- und kulturräumlichen Werte sollen vor allem durch Massnahmen der Raumplanung sichergestellt werden*» und «*Die standortgemäße Tier- und Pflanzenwelt ist in besonderem Masse zu schützen und zu fördern. Der Erhaltung der für ihr Fortkommen notwendigen Lebensräume kommt dabei eine besondere Bedeutung zu*» (KESSLER 1978).

Beim Versuch, die Bedeutung und die Inhalte einer Landschaft zu erfassen, bedarf es einer abwechselnden und wiederholten Betrachtung der gesamten Landschaft, dann ihrer Teile und wieder der Landschaft; und man erkennt die untrennbare, gegenseitige Abhängigkeit des Ganzen von seinen Teilen und umgekehrt.

Wenn wir hier aus der Landschaft des Vierwaldstättersees die Uferriede herausgreifen, dann mit der Absicht, einige Kostenbarkeiten genauer zu betrachten. Anschliessend setzen wir sie wieder behutsam an den See zurück, mit dem sie unzertrennbar verbunden sind. Ihr Schutz muss als wichtige Voraussetzung für die Erhaltung der Lebensfähigkeit der gesamten Vierwaldstättersee-Landschaft verstanden werden (Abb.1).

Riede an flachen Ufern bilden sogenannte

Verlandungszonen. Sie zeigen vom offenen Wasser landeinwärts eine charakteristische Abfolge von Pflanzengesellschaften. Alle Uferriedegebiete am Vierwaldstättersee werden traditionell als Streuland genutzt. Sie zählen somit zu den waldfreien Uferfeuchtgebieten mit der ursprünglichen Abfolge: Schwimmblattflur – Schilfgürtel – Grossseggenried – Kleinseggenried – Pfeifengraswiese.

In Tab.1 findet sich eine Aufstellung zur aktuellen Riedvegetation in den einzelnen Gebieten. Als Grundlagen dienten die bestehenden Vegetationskarten und eigene Begehungen. Infolge Überschüttung, Drainage und Düngung wurden im Laufe der Jahre insbesondere die weniger nassen Kleinseggenriede und Pfeifengraswiesen beeinträchtigt oder zum Verschwinden gebracht. Vielerorts sind nur noch die sehr nassen, ufernahen Bereiche der Riede erhalten. So sind die Grossseggenriede heute allen neun Uferriedegebieten am Vierwaldstättersee, insbesondere landeinwärts hinter dem Schilfgürtel, gemeinsam. Sie nehmen insgesamt einen bedeutenden Flächenanteil ein und wurden als Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ausgewählt.

Grossseggenriede am Vierwaldstättersee

In den Grossseggenrieden wird die Vegetation in der Regel von einer Grosssegge dominiert. Sie verleiht diesen Verlandungsgeellschaften einen eher eintönigen Charak-

Tabelle 1

Kartiereinheit/ Pflanzengesellschaft	Breiten- acher- ried	Steini- bach- ried	Stans- stader- ried	Städer- ried	Chappel- matt	Hergis- bühl	Hopf- räben	Sumpf- Rainhof	Reuss- delta
Schilfföhricht	●								
Steifseggenried:									
- typisch									
- mit Wundersegge	● ●	● ●	●	●	●	●	●	●	●
- mit Behaartfrüchtiger Segge									
Blasenseggenried									
Sumpfseggenried									
Kleinseggenried:									
- Horstseggenried									
- Davallseggenried									
- Kopfbinsenried									
- mit Gelber Segge (gestört)									
Pfeifengraswiese									
Spiersaudenried									
Knotenbinsenried									
Rückführungsfläche (ehemals gedüngt)									
Pionierfläche:									
- auf überschlickten Böden									
- auf abgeschrägten Böden									
Kuppe/Damm mit Trockenrasen									

Tab.1: Übersicht über die Vegetation der einzelnen Riedgebiete am Vierwaldstättersee. Die Bezeichnungen der Pflanzengesellschaften entsprechen den Ausdrücken in den Legenden zu den Vegetationskarten. Legende: ● = kommt vor / - = kommt nicht vor.



Abb.1: Südende des Alpnachersees: Riedlandschaft geprägt und bedrängt durch menschliche Aktivitäten. (Foto Juli 1986)

ter (Abb.2). Abgesehen von den Grossseggen sind nur wenige Pflanzenarten an langandauernde Überflutungen und grosse Wasserschwankungen angepasst, wie sie unmittelbar am Seeufer auftreten.

In der Schweiz spielt die Steifsegge (*Carex elata*) eine wichtige Rolle als Verlandungspflanze. Da die verschiedenen Grossseggengesellschaften nach der jeweiligen vorherrschenden Grosssegge benannt werden, fallen die meisten Grossseggenriede am Vierwaldstättersee unter den Begriff Steifseggenriede. Andere Grossseggenarten bilden weniger häufig ausgedehnte Bestände.

Nach LACHAVANNE & KLÖTZLI (1984) entstanden am Vierwaldstättersee aus Kopfbin-sinenrieden (Kleinseggenrieden) unter der Einwirkung von Nährstoffen und einem veränderten Wasserhaushalt viele Steifseggenriede.

Auskunft über Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Grossseggenriede am Vierwaldstättersee soll ein Einblick in ihre Vegetationszusammensetzung geben.

Methoden

Im Spätsommer 1989 führten wir in Grossseggenbeständen von sechs Riedgebieten am Vierwaldstättersee Vegetationsaufnahmen durch. Einzig die Aufnahmen aus dem Reussdelta stammen aus dem Jahr 1987. Die Aufnahme flächen umfassten je 25 m², wobei die Aufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) vorgenommen wurden. Die Pflanzennamen entsprechen der Nomenklatur von HESS, LANDOLT & HIRZEL (1976–80). Die Moose wurden für die Auswertung nicht berücksichtigt. Bei mehreren



Abb. 2: Grossseggenried im Mündungsgebiet der Reuss bei Flüelen: Gibt der Landschaft Raum und Weite. (Foto Juni 1987)

Vegetationsaufnahmen pro Riedgebiet wurden Grossseggenbestände mit unterschiedlichem Wasserstand und Erscheinungsbild erfasst. Es wurde eine Auswahl getroffen und keine Vollständigkeit angestrebt.

Eine Vegetationstabelle (Tab. 2) zeigt die nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten geordneten Vegetationsaufnahmen. Ausgewählte Differentialarten ermöglichen die Bildung von Differentialartengruppen (Pflanzenartengruppen 2–7). Aufgrund des Vorkommens oder der Abwesenheit dieser Differentialartengruppen in den Vegetationsaufnahmen ergeben sich die Aufnahmegruppen 1–6.

Die Zeigerwerte der einzelnen Pflanzenarten (LANDOLT 1977) wurden entsprechend der Dekkung dieser Arten gewichtet und der Durchschnittswert für jede Vegetationsaufnahme ermittelt. Die Nährstoffzahl ist charakteristisch für den Nährstoffgehalt (insbesondere Stickstoff) des Bodens (Skala von 1: Magerkeitszeiger bis 5: Überdüngungszeiger). Die Feuchtezahl kenn-

zeichnet die mittlere Feuchtigkeit des Bodens während der Vegetationszeit (Skala von 1: Trockenheitszeiger bis 5: Nässezeiger). Die Reaktionszahl gibt den Gehalt an freien H-Ionen im Boden wieder (Skala von 1: Säurezeiger bis 5: Basenzeiger).

Die durchschnittlichen Zeigerwerte der Vegetationsaufnahmen dienen zur Charakterisierung der Standortverhältnisse. In einer vereinfachten Form findet sich die Beurteilung der Nährstoff- und der Feuchtigkeitsverhältnisse am Schluss der Vegetationstabelle.

Resultate

Die Vegetationstabelle (Tab. 2) zeigt eine Möglichkeit der Charakterisierung von verschiedenen Ausbildungen der Grossseggenriede am Vierwaldstättersee.

Tabelle 2

Nummer der Aufnahmegruppe	1	1	2	2	2	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	7	7
Lokalität	R	R	C	S	B	C	H	H	S	R	B	B	S	S	H	S	R
Nummer der Vegetationsaufnahme	E	E	H	U	R	H	E	E	T	E	R	R	T	T	O	T	E
Carex elata	1	2	1:4	3	3:2:4	4	4	4:5	5:3	3	4	4:5	5	5	Steifsegge		
Phragmites communis	1	2	2:1	+ 1:	1	1:2	1:1	1	+ 2	1	2				Schilf		
Equisetum palustre	1	1	1:+	1	1:+:+	+	+	+	+	1	+	1	+	1	Sumpf-Schachtelhalm		
Lythrum salicaria	1	+ 1:+	+ 1:	:1	1:1	+	1	1:+	1	1:+	+	1	1:+	+	Gewöhnlicher Weiderich		
Galium palustre	1	+ +	1	1:1	1:1	1	1	1:+	1	1:1	1	1	1:1	+	Sumpf-Labkraut		
Filipendula ulmaria	1	+ +:2	1	2:1	1	+ +	1:1	+ 1	1	+	1	+	1	+	Wiesen-Spieraude		
Lysimachia vulgaris	1	+ +	1	1:1	1	+ +	2:1	+ 1:1	1	+	1	1	1	+	Gewöhnlicher Gilbweiderich		
Agrostis gigantea	1	1	1	1	1	:1	2	1	1	1	1	1	1	1	Floringsras		
Carex paradoxa	2	3	3:2	2	2										Wundersegge		
Eriophorum angustifolium	2	1	++:												Schmalblättriges Wollgras		
Larixea thelypteris	2		1	+											Sumpf-Lappenfarn		
Carex acutiformis	2	1	1												Scharfkantige Segge		
Carex vesicaria	3	.				4									Blasensegge		
Typhoides arundinacea	4	.				2	1	1	+						Rohrglanzras		
Véronica beccabunga	4	.				1	1	+							Bachbündungen-Ehrenpreis		
Poa palustris	4	.				1	2								Sumpf-Rispengras		
Iris pseudacorus	5	.				2	1	1:1	1	1					Gelbe Schwertlilie		
Molinia coerulea	6	.													Blau Pfeifengras		
Gentiana pneumonanthe	6	.													Lungenenzian		
Epipactis palustris	6	.													Weisse Sumpfwurz		
Angelica silvestris	6	.													Wald-Brustwurz		
Parnassia palustris	6	.													Sumpf-Herzblatt		
Prunella vulgaris	6	.													Gewöhnliche Brunelle		
Senecio paludosus	7	.													Sumpf-Kreuzkraut		
Mentha aquatica	7	.													Wasserminze		
Pedicularis palustris	7	.													Sumpf-Läusekraut		
Ranunculus flammula	8	.	1:												Brennender Hahnenfuss		
Ranunculus repens	8	.	+												Kriechender Hahnenfuss		
Caltha palustris	8	.	+	++:											Sumpf-Dotterblume		
Scirpus sylvaticus	8	.	+	++:											Waldbinse		
Succisa pratensis	8	.	1:	++:2:1											Wiesen-Abisskraut		
Holcus lanatus	8	.	1:	++:1											Wolliges Honigras		
Juncus articulatus	8	.	1:	++:1											Gegliederte Simse		
Vicia cracca	8	.	++	1:++											Vogelwicke		
Poa trivialis	8	.	1:	1:1											Gewöhnliches Rispengras		
Lotus uliginosus	8	.	2	1:1											Sumpf-Schotenklee		
Juncus effusus	8	.	1:	2:											Flattersimse		
Menyanthes trifoliata	8	.	1:2												Fieberklee		
Potentilla erecta	8	.	+	1:1											Aufrechtes Fingerkraut		
Festuca arundinacea	8	.	+		1:										Rohrschwinger		
Polygonum amphibium	8	.	+	++:											Wasser-Knöterich		
Hypericum acutum	8	.	+	++:											Scharfkantiges Johanniskraut		
Sanguisorba officinalis	8	.	1:		1:										Echter Wiesenknopf		
Lotus corniculatus	8	.	+	++:											Hornklee		
Molinia litoralis	8	.	2	1:1											Strand-Pfeifengras		
Stachys palustris	8	.	+	++											Sumpfziest		
Convolvulus sepium	8	.	1:												Grosse Winde		
Galium elongatum	8	.	+												Verlängertes Labkraut		
Myosotis palustris	8	.	+												Sumpf-Vergissmeinnicht		
Scutellaria galericulata	8	.	1:												Sumpf-Helmkraut		
Carex panicea	8	.	1												Hirschenfrüchtige Segge		
Linum catharticum	8	.	+												Purgierlein		
Carex lepidocarpa	8	.	+												Kleinfrüchtige Segge		
Epilobium angustifolium	8	.	+												Schmalblättriges Weidenröschen		
Peucedanum palustre	8	.	+												Sumpf-Haarstrang		
Equisetum limosum	8	.	+												Schlamm-Schachtelhalm		
Juncus subnodulosus	8	.	1												Knötcchenzimse		
Mentha arvensis	8	.	+												Ackerminze		
Rhinanthus glaber	8	.	+												Kahler Klappertopf		
Heleocharis palustris	8	.	+												Gewöhnliche Sumpfbinse		
Lycopus europaeus	8	.	+												Europäischer Wolfstuss		
Selinum carviifolia	8	.	+												Kuckucksnelke		
Carex lasiocarpa	8	.	+												Bearbeitfrüchtige Segge		
Schoenus nigricans	8	.	+												Schwarze Kopfbinsen		
Carex pallescens	8	.	+												Bleiche Segge		
Silaum sellinoides	8	.	+												Silgenähnlicher Rosskümmel		
Taraxacum spec.	8	.	+												Löwenzahn		
Acorus calamus	8	.	+												Kalmus		
Carex hostiana	8	.	1												Hosts Segge		
Lysimachia nummularia	8	.	2												Pfennigkraut		
Juncus inflexus	8	.	2												Blaugrüne Simse		
Salix repens	8	.	+												Kriechende Weide		
Salix cinerea	8	.	1												Grauweide		
Poa pratensis	8	.	+												Wiesen-Rispengras		
Carex flava	8	.	+												Gelbe Segge		
Iris sibirica	8	.	+												Sibirische Schwertlilie		
Nährstoffverhältnisse	.	M	M	E	E	E	E	E	E	M	M	M	M	M			
Feuchtigkeitsverhältnisse	.	N	N	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	N	N	N	N

Die *Aufnahmegruppe 1* beinhaltet Wunderseggenbestände aus dem Reussdelta. Diese sind durch die Differentialartengruppe 2 mit der Wundersegge (*Carex paradoxa*) und das Fehlen der übrigen Differentialartengruppen gekennzeichnet. Das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) bevorzugt nährstoffarme Verhältnisse. Sein Vorkommen deutet auf nährstoffarme Standorte. Die Nährstoffzahlen belegen dies ebenfalls, während die Feuchtezahlen einen hohen Grundwasserstand anzeigen.

Die *Aufnahmegruppe 2* enthält Steifseggenbestände mit der Wundersegge aus den Gebieten Chappelmatt, Sumpf-Rainhof und Breitenacherried. Diese sind im Gegensatz zur ersten Aufnahmegruppe zusätzlich durch die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) charakterisiert. Diese Art lässt auf etwas nährstoffreichere Bedingungen schließen, was auch den Nährstoffzahlen zu entnehmen ist. Die Feuchtezahlen weisen auf einen niedrigeren Grundwasserstand hin.

Die *Aufnahmegruppe 3* enthält nur eine einzelne Aufnahme eines Blasenseggenbestandes aus der Chappelmatt mit der Blasensegge (*Carex vesicaria*) als Differentialart. Die Zeigerwerte entsprechen denjenigen der zweiten Aufnahmegruppe. Einzig die Reaktionszahl liegt etwas tiefer.

Die *Aufnahmegruppe 4* beinhaltet Steifseggenbestände aus Hergisbühl, Stansstadterried, Reussdelta und Breitenacherried. Sie ist durch die Differentialartengruppen 4, 5 und 7 gekennzeichnet. Die Zeigerwerte sind denjenigen der Aufnahmegruppen 2 und 3 ähnlich.

Die Steifseggenbestände der *Aufnahmegruppe 5* (Reussdelta, Breitenacherried) sind nur noch durch die Differentialartengruppe 7 charakterisiert. Die Zeigerwerte entsprechen denjenigen der Aufnahmegruppen 2, 3 und 4.

In der *Aufnahmegruppe 6* (Breitenacherried, Stansstadterried und Sumpf-Rainhof) ist ebenfalls die Steifsegge dominierend. Sowohl die Differentialartengruppe 6 mit dem Blauen Pfeifengras (*Molinia coerulea*) als auch die Nährstoffzahlen weisen auf etwas nährstoffärmere Verhältnisse hin, während die Feuchtezahlen wiederum auf sehr feuchte Verhältnisse schließen lassen.

In den artenarmen Steifseggenbeständen der *Aufnahmegruppe 7* (Hopfräben, Stansstadterried, Reussdelta) fehlen praktisch alle Differentialartengruppen. Wie bei der Aufnahmegruppe 6 herrschen mässig nährstoffarme Verhältnisse, dagegen zeigen die Feuchtezahlen nasse Bedingungen an.

Bei allen Vegetationsaufnahmen lassen die Reaktionszahlen auf schwach saure bis schwach basische Böden schliessen.

Diskussion

Die Vegetationstabelle (Tab. 2) präsentiert einen Überblick über das vielfältige Bild der Grossseggengesellschaften am Vierwaldstättersee. Das Spektrum reicht von Wunderseggenbeständen über einen Blasenseggensumpf zu den Steifseggenrieden. Nicht darin enthalten ist das Steifseggenried mit Behaartfrüchtiger Segge (*Carex lasiocarpa*) und das Sumpfseggenried (Tab. 1). Sowohl bei den Beständen mit Wundersegge als auch bei den von der Steifsegge dominierten Gesellschaften können anhand der Zeigerwerte mässig nährstoffarme und mässig nährstoffreiche sowie feuchte und nasse Standortverhältnisse unterschieden werden (Tab. 3).

Inwieweit differierende Standortbedingungen die Artenzusammensetzung dieser Grossseggenriede beeinflussen, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht beurteilt werden.



Tab. 2: Vegetationstabelle zu 19 Vegetationsaufnahmen in Grossseggenrieden am Vierwaldstättersee. Die Erhebungen erfolgten 1987 und 1989. Die Tabelle wurde von Hand geordnet und zeigt eine Möglichkeit der Betrachtung.

Tabelle 3

Nummer der Aufnahmegruppe	1	1:	2	2:	2:	3:	4	4	4:	5	5:	6	6	6	6:	7	7	7			
Nummer der Vegetationsaufnahme	1	1:	5	3	1:	2:	4:	3	2	1	8:	1	1:	1	0	9	7	1:	1	6	1
Nährstoffzahl	2.68	2.80	3.11	3.02	2.92	3.15	3.03	3.08	2.86	3.14	3.02	3.30	2.69	2.37	2.56	2.57	2.80	2.66	2.76		
Feuchtezahl	4.40	4.41	4.23	4.28	4.00	4.15	4.42	4.27	4.20	4.12	4.26	4.50	4.09	4.15	4.50	4.32	4.80	4.75	4.76		
Reaktionszahl	3.13	3.16	3.11	3.23	3.11	2.93	3.07	3.13	2.96	3.05	3.05	3.07	3.07	3.07	3.00	3.03	3.00	3.00	3.00		

Tab.3: Ökologische Zeigerwerte zu den Vegetationsaufnahmen in Grossseggenrieden am Vierwaldstättersee. Es sind die gewichteten Durchschnittswerte aufgeführt.

Nach ELLENBERG (1982) ist die Artenzusammensetzung der Grosssegengesellschaften von der Höhe und der Dauer der Wasserüberflutung sowie vom Wasserchemismus abhängig. Somit kann angenommen werden, dass der Blasenseggensumpf (Aufnahme 4) und das Steifseggenried mit Wundersegge (Aufnahme 5) in der Chappelmatte unterschiedliche Standortverhältnisse aufweisen. Die Artenzusammensetzung dieser beiden Bestände weist jedoch, abgesehen von den Differentialartengruppen 2 und 3, keine grossen Unterschiede auf. Auch der Vergleich anderer Vegetationsaufnahmen aus jeweils denselben Riedgebieten zeigt gewisse Autokorrelationen (Aufnahmen 1–3, Aufnahmen 15 und 16, Aufnahmen 7 und 9). Die lokale Prägung der Vegetationszusammensetzung dieser Grossseggenriede sollte demnach gegenüber der Abhängigkeit von bestimmten Standortbedingungen nicht unterbewertet werden.

Die Wundersegge (*Carex paradoxa*) ist in der Schweiz höchst selten in grösseren Reinbeständen anzutreffen. Dagegen tritt sie häufig verzahnt mit dem Steifseggenried auf. Nach KLÖTZLI (1969) sind deshalb die Wunderseggenbestände pflanzensoziologisch nicht vom Steifseggenried abzutrennen, sondern werden als eine spezielle Ausbildung (Variante) des Steifseggenriedes angesehen. Beim Steifseggenried unterscheidet er weiter zwischen eutrophen (nährstoffreichen) und mesotrophen (weniger nährstoffreichen) Ausbildungen. Obwohl die Blasenseggé oft in Grosssegengesellschaften vorkommt, bildet sie ebenfalls selten

Reinbestände. Diese werden als eigene Gesellschaft (Assoziation) aufgefasst.

In Anlehnung an KLÖTZLI (1969) können die Aufnahmegruppen 4 und 5 dem typischen (eutrophen) Steifseggenried zugeordnet werden, die Aufnahmegruppen 6 und 7 dem mesotrophen Steifseggenried, die Aufnahmegruppen 1 und 2 dem Steifseggenried mit Wundersegge und die Aufnahmegruppe 3 dem Blasenseggensumpf.

Neben dem Spektrum der Grosssegengesellschaften am Vierwaldstättersee gibt die Vegetationstabelle einen Hinweis auf den Reichtum an seltenen Pflanzenarten in diesen Riedgebieten. Im Vergleich zu den Kleinseggenrieden und den Pfeifengraswiesen sind die Grossseggenriede relativ artenarm. Dennoch enthalten allein die 19 Vegetationsaufnahmen, kleinste Ausschnitte der Grossseggenriede am Vierwaldstättersee, insgesamt 77 Pflanzenarten. Vier Pflanzenarten sind in der Roten Liste der gefährdeten und seltenen Gefässpflanzen der Schweiz (LANDOLT et al. 1982) enthalten. Der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) und die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) sind in der Roten Liste als gefährdet aufgeführt, während die Weisse Sumpfwurz (*Eippactis palustris*) und die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) zu den attraktiven, schützenswerten Pflanzenarten zählen. Eine grosse Zahl der aufgenommenen Pflanzenarten ist auf einen hohen Wasserstand und eine alljährliche Überflutung angewiesen. Dazu zählen der Kalmus (*Acorus calamus*), der Schlamm-Schachtelhalm (*Equisetum limosum*), der Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum*



Abb. 3: Stansstad, Stansaderried: Die Riedgebiete sind heute deutlich begrenzt durch Siedlung, Verkehrswege, Intensivkulturland und See. (Foto April 1989)

palustre), das Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), der Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), das Sumpf-Kreuzkraut (*Senecio paludosus*) und der Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*). Das Vorkommen dieser Arten steht in grösster Abhängigkeit von der Erhaltung ihres speziellen Lebensraumes.

200 Jahre Riedgebiete am Vierwaldstättersee

Alle Riedgebiete am Vierwaldstättersee haben in diesem Jahrhundert starke bis gravierende Veränderungen erfahren. Anhand von Karten aus der Zeit der Jahrhundert-

wende kann belegt werden, dass praktisch alle flachen Ufer früher mit *Sumpfvegetation* bewachsen waren. Grosse Flächen sind unter Aufschüttungen für Siedlungen und Verkehrsanlagen verschwunden. Andere Gebiete wurden zur Gewinnung von Kultur- und Bauland massgeblich verkleinert (Abb. 3).

In Abb. 4 sind die Veränderungen seit etwa 1890 dargestellt. Die Flächenangaben und Perimeter zur Situation um die Jahrhundertwende stützen sich auf Sumpfsignaturen alter Karten und auf Angaben in LACHAVANNE et al. (1985). Die Darstellung der heutigen Ausdehnung entspricht dem Stand von 1989. Bei einer vorsichtigen Quantifizierung kann allein an den Ufern des Vierwaldstättersees der Verlust an Schilf- und Riedflächen in den letzten 100 Jahren mit 389 ha beziffert werden. Gegenüber den 16

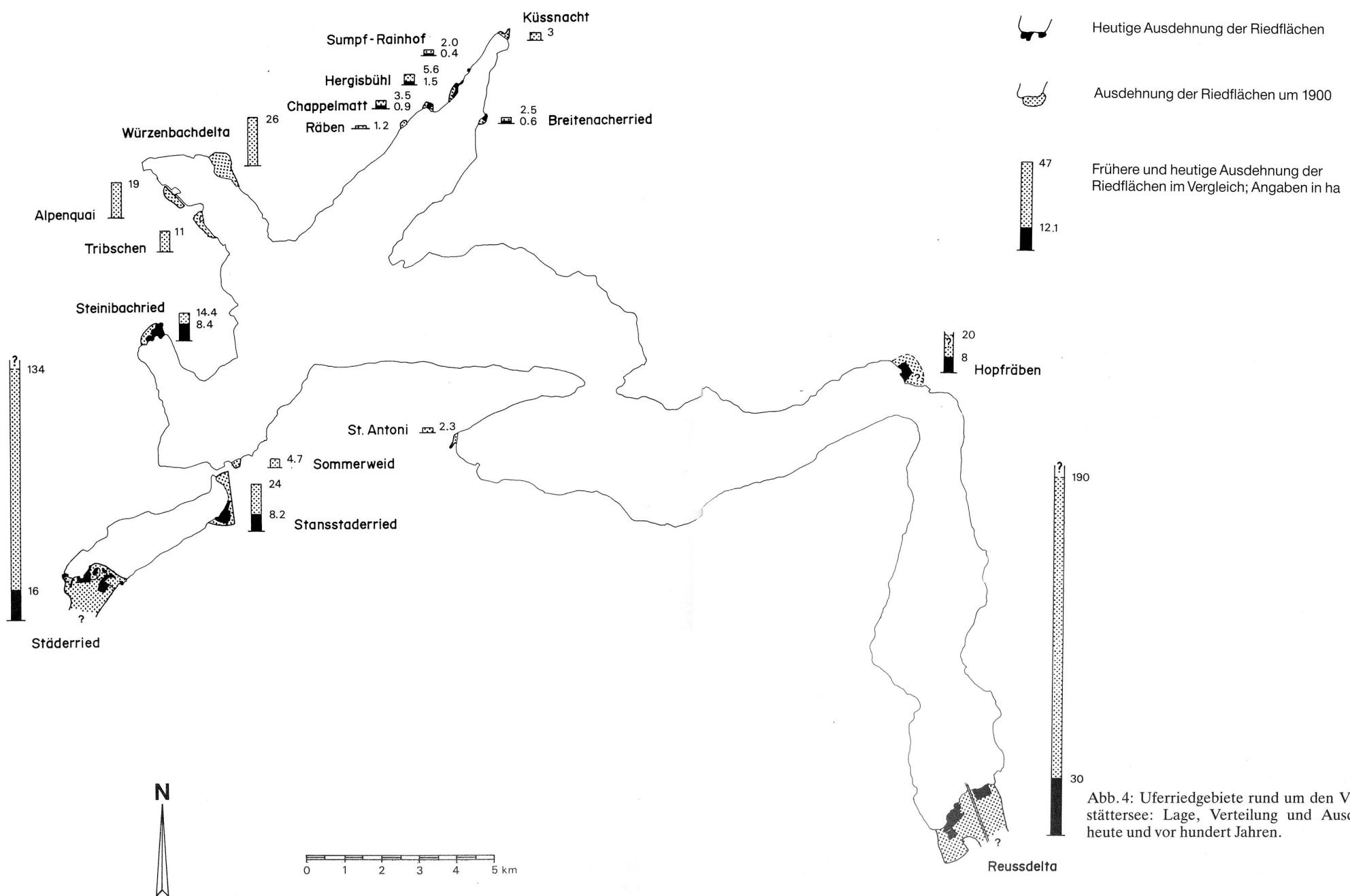


Abb. 4: Uferriedgebiete rund um den Vierwaldstättersee: Lage, Verteilung und Ausdehnung heute und vor hundert Jahren.

Tabelle 4

Gebietsname (Gemeinde)	Bestehender Schutz	Aktuelle Gefährdung
Kanton Luzern <i>Breitenacherried</i> (Greppen) <i>Steinibachried</i> (Horw)	Kantonale Schutzverordnung, 1974	Düngereinschwemmung; Wegprojekt am Rand: «Weg der Waldstätte»
	Kantonale Schutzverordnung, 1972	Teile der Riedfläche liegen in der Bauzone; Wegprojekt durch das Ried: «Weg der Waldstätte»; Grundwasserpumpwerk; Naerholung
Kanton Nidwalden <i>Stansstaderried</i> (Stansstad)	Provisorischer Schutz durch Richt- plan 1984; ca. für die Hälfte Bewirt- schaftungsverträge zwischen Kanton und Uertekorporation; Kantonale Schutzverordnung geplant	Naerholung
Kanton Obwalden <i>Städerried</i> (Alpnach)	Regierungsratsbeschluss über den Natur- und Heimatschutz an den Obwaldner Seen, 1961; Beschrän- kung der Schiffahrt, Ausführungs- bestimmungen 1984; Naturschutz- gebiet im Richtplan 1987	Düngereinschwemmung; Ufer- erosion infolge Kiesabbau im See; Fischerei am Ufer; Erholungsbe- trieb; Riedteil in Kurzone: Überbauung
Kanton Schwyz Alle Gebiete <i>Chappelmat</i> (Küssnacht) <i>Hergisbühl</i> (Küssnacht) <i>Hopfräben</i> (Brunnen) <i>Sumpf-Rainhof</i> (Küssnacht)	Verordnung zum Schutz der Seeufer im Kanton Schwyz, 1978 Naturschutzzone in Zonenplan Merlischachen, 1989 Naturschutzzone in Zonenplan Merlischachen, 1989 Kantonale Schutzverordnung im Entwurf; Bewirtschaftungsverein- barungen für einige Parzellen (Beitragszahlungen)	Düngereinschwemmung Düngereinschwemmung Projekt Erweiterung der Elektronik- werkstätte des EMD; direkte Düngung; Hängegleiterschule an- grenzend: häufig Fehllandungen im Ried Lieg in der rechtskräftigen Bauzone
Kanton Uri <i>Reussdelta</i> (Flüelen/Seedorf)	Schutzreglement Reussdelta, 1985	Düngereinschwemmung; Erholungsgebiet

Tab.4: Gegenüberstellung der wichtigsten rechtlichen Grundlagen und der aktuellen Gefährdungen in den neun Uferriedgebieten am Vierwaldstättersee.



Abb. 5: Steinibachried, Horw: Eine Aufnahme aus der Vogelperspektive illustriert, welchem Druck aus der Umgebung die Riedgebiete bereits seit Jahren ausgesetzt sind. (Foto Mai 1983)

Uferriedgebieten mit einer Gesamtfläche in der Größenordnung von 463 ha bestehen heute noch 9 mit total 74 ha Riedfläche.

Wir sind mit unserem Nutzungsdruck auf die Landschaft an einem Punkt angelangt, der ein Umdenken gebietet (Abb. 5). Allein schon mit Blick auf die lange Entstehungszeit von 250–1000 Jahren, sind auch kleinflächige Feuchtgebiete (Abb. 6) absolut schutzwürdig (BROGGI & SCHLEGEL 1989).

Die Konsequenzen weiterer Verluste sind nicht abzuschätzen: Wir verlieren rings um den Vierwaldstättersee einen kaum fassbaren Schatz an *besonderen Pflanzen und Tieren*, wir berauben uns *bedeutender Erlebniswerte* und vernichten *Zeugnisse traditioneller Kulturlandschaften*.

Die Forderung ist eindeutig: Die Uferriedgebiete sind sofort und für die nächsten 100 Jahre ungeschmälert zu erhalten und zu

schützen. Wie aber steht es mit dem aktuellen Schutz? Die Bundesgesetzgebung verlangt unmissverständlich die Erhaltung der Uferriedgebiete. Im Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz lautet der Art. 21: «*Die Ufervegetation (Schilf- und Binsenbestände, Auenvegetationen sowie andere natürliche Pflanzengesellschaften im Uferbereich) darf weder gerodet, noch überschüttet, noch auf andere Weise zum Absterben gebracht werden.*»

Die Details zum Schutz und zur Pflege müssen auf *kantonaler* und *communaler* Ebene weiter konkretisiert und bei Eigentümern und Bewirtschaftern durchgesetzt werden. Die Schutzbestrebungen für die neun Uferriedgebiete am Vierwaldstättersee sind unterschiedlich weit fortgeschritten. In Tab. 4 wurde versucht, für alle neun Uferriedgebiete die bestehende, rechtliche Situation



Abb. 6: Breitenacherried, Greppen: Auch die kleinen und kleinsten Riedreste am Vierwaldstättersee müssen ungeschmälert erhalten bleiben. (Foto Februar 1983)

den akuten Gefährdungen gegenüberzustellen. Die stichwortartige Übersicht zeichnet ein Bild voller Bedrohungen für die letzten, naturnahen Ufer.

Unsere künftigen Entscheide werden für die Lebewesen in den Riedgebieten zur Überlebensfrage. Ihre anhaltende Bedrängung ist nicht so sehr die Folge von allenfalls mangelhaften Gesetzesgrundlagen, sondern von unserer Ignoranz gegenüber den ernsten Fragen des Naturschutzes. Sie sind auf unsere Ehrfurcht und auf zukunftsweisende Entscheide im Bereich der Nutzungsplanung angewiesen. Ohne sofortigen Schutz entfernen wir uns mehr und mehr von der Gewissheit, dass der heutige Bestand an Uferriedgebieten am Vierwaldstättersee für die nächsten 100 Jahre erhalten bleibt.

Soweit noch keine Grundlagen bestehen, müssen Schutzverordnungen ausgearbeitet

und die Grenzen der Schutzgebiete festgelegt werden. Die Schutzperimeter sollen die Seeteile mit Flachufer, die Riedflächen und an gefährdeten Stellen auch Umgebungsenschutzzonen umfassen. Die Grenzen müssen sowohl im See wie auch auf dem Land markiert werden. Für die Erhaltung ist auch eine gesicherte Pflege unerlässlich. In Pflegeplänen werden Schnittregime, Pflege von Gehölzen und Wasserflächen sowie ein allfälliger Grabenunterhalt geregelt.

Vergleichsweise weit fortgeschritten ist die Schutzplanung in der Reussmündungslandschaft bei Flüelen-Seedorf. Engagierte Leute aus dem Kanton Uri haben eine Publikation zusammengestellt (ARBEITSGRUPPE REUSSMÜNDUNG 1984), in der sie die Voraussetzungen zum Schutz der Reussmündungslandschaft detailliert aufzeigen. Es ist ihnen gelungen, Grundlagen, Erfahrungen und

Gedanken über die Zukunft dieser Landschaft verständlich und umfassend darzustellen. Viele Aussagen treffen für alle Uferriede am Vierwaldstättersee zu und können Leuten aus anderen Kantonen wertvolle Informationen weitervermitteln.

Zum Schluss drehen wir das Zoom von den Riedgebieten wieder zurück und richten unseren Blick auf die Landschaft des Vier-

waldstättersees. Diese geschichtsträchtige Ur-schweiz – dieser stark und dicht genutzte Siedlungsraum – diese national bedeutsame Landschaft – diese nicht nur massvoll ver-bauten Ufer – dieses touristische Juwel – unsre Heimat: Gründe genug, den sofortigen Schutz der letzten naturnahen Ufer mit Schwung und aller Konsequenz in Angriff zu nehmen.

LITERATURVERZEICHNIS

- ARBEITSGRUPPE REUSSMÜNDUNG (1984): *Die Reussmündungslandschaft am Urnersee*. – Ber. Naturf. Ges. Uri, 12, 194 S.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): *Pflanzensoziologie*. – (3. Aufl.), Wien. 865 S.
- BROGGI, M. F. & SCHLEGEL, H. (1989): *Mindestbedarf an naturnahen Flächen in der Kulturlandschaft*. – Bericht 31 des Nationalen Forschungsprogrammes «Boden». Liebefeld-Bern, 180 S.
- ELLENBERG, H. (1982): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht*. – (3. Aufl.), Ulmer, Stuttgart. 989 S.
- HESS, H. E., LANDOLT, E. & HIRZEL, R. (1976–80): *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. – (2. Aufl.), Birkhäuser, Basel. 3 Bde. 2690 S.
- KESSLER, E. (1978): *Das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)*. – In: Natur und Mensch Nr. 1/1978. Kapitel Zusammenfassende Erläuterungen.
- KLÖTZLI, F. (1969): *Die Grundwasserbeziehungen der Streu- und Moorwiesen im nördlichen Schweizer Mittelland*. – Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz, 52, 296 S.
- LACHAVANNE, J.-B. et al. (1985): *Zustand, Erhaltung und Schutz der Ufer des Vierwaldstättersees*. – Deutsche Bearbeitung P. STADELMANN. Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz, Bundesamt für Umweltschutz, Aufsichtskommission Vierwaldstättersee, Universität Genf, 109 S.
- LACHAVANNE, J.-B. & KLÖTZLI, F. (1984): *Ufer- und Wasserpflanzen*. – In: STADELMANN, P. (Hrsg.): Der Vierwaldstättersee und die Seen der Zentral-schweiz. Luzern. 256 S.
- LANDOLT, E. (1977): *Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora*. – Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftg. Rübel, Zürich, 64, 208 S.
- LANDOLT, E. et al. (1982): *Bericht über die gefährdeten und seltenen Gefäßpflanzen der Schweiz (Rote Liste)*. – Ber. Geobot. Inst. ETH, Stiftg. Rübel, Zürich, 49, 195–218.

Erwin Leupi
ANL
Arbeitsgemeinschaft Naturschutz
und Landschaftspflege AG
Postfach 7044
6000 Luzern 7

Karin Marti
Geobotanisches Institut ETH
Stiftung Rübel
Zürichbergstrasse 38
8044 Zürich

