Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich (2001) *146/2–3: 41–51*

Orchideen-Wiesen in Wollishofen (Zürich) – ein erstaunliches Relikt aus dem Anfang des 20. Jahrhunderts

Elias Landolt, Zürich

Zusammenfassung

Auf den Flachdächern der Filteranlagen Moos in Wollishofen (Zürich) sind seit 1914 magere artenreiche Wiesen entstanden. Diese umfassen eine etwa 3 ha grosse Fläche mit 175 Pflanzenarten, darunter 9 Orchideen und zahlreiche weitere im östlichen Mittelland gefährdete und seltene Arten. Besonders eindrücklich sind die rund 6000 Individuen von *Orchis morio* (Kleine Orchis), eine Art, die sonst in der Stadt Zürich nirgends mehr vorkommt. Die Wiesen widerspiegeln den Arten- und Blumenreichtum, wie er noch anfangs des 20. Jahrhunderts in landwirtschaftlich genutzten Gegenden des Mittellandes verbreitet war. Um diesen Reichtum langfristig zu erhalten, wird ein kantonaler Schutz vorgeschlagen.

Orchid meadows in Wollishofen (Zurich) – an astonishing relict from the beginning of the 20th century.

Since 1914 the flat roofs of the filtration plant «Moos» in Wollishofen (Zurich), have developed into meadows that are surprisingly rich in plant species and flowers. The area covers 3 ha and contains 175 species, including nine orchids and many species that are endangered or rare in the eastern Swiss Plateau. Most impressive are the ca. 6000 individuals of Orchis morio, *a species otherwise extinct in the surroundings of Zurich. The meadows reflect the species richness of an agricultural region at the beginning of the 20th century. It has been proposed that the Canton takes measures to protect the rich vegetation on the roofs, as well as in several neighbouring areas.*

Key words: Artenreichtum – Flachdächer – Magerwiesen – Orchideen – Naturschutzgebiet – Zürich

Nomenklatur nach HESS, LANDOLT & HIRZEL (1967–1972)

1 EINLEITUNG

Beim Bearbeiten der Flora der Stadt Zürich (LANDOLT, 2001) wurde ich durch einen freundlichen Hinweis von Herrn dipl. Ing. Borek C. Skarda auf die Dachwiesen der Filterwerke des Seewasserwerkes Moos in Wollishofen aufmerksam gemacht. Bei näherer Betrachtung stellte sich heraus, dass diese Wiesen ausserordentlich artenreich sind und im Frühjahr eine unerwartet grossartige Orchideenpracht entwickeln (Abb. 1 bis 3). Ich entschloss mich deshalb, diesen Standort etwas genauer zu inventarisieren und bekannt zu machen. Damit sollen Bestrebungen angeregt werden, ihn langfristig erfolgreich zu erhalten. Auch die Umgebung des Seewasserwerkes wurde nach allfälligen Resten reichhaltiger Wiesen abgesucht, um diese in einen geplanten Schutz einzubeziehen.

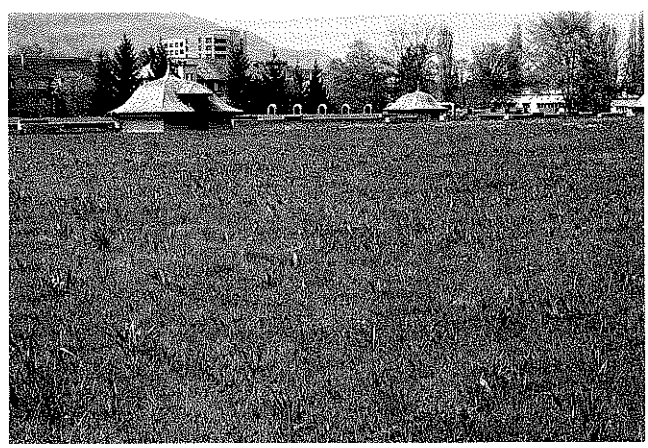

Abb. 1. Wiese auf dem Dach der Filterhalle Nr. 4, mit Blick gegen Nordwesten.

Fig. 1. Meadow on the roof of the filtration building No. 4, looking towards Northwest.

Abb. 2. Wiese auf dem Dach der Filterhalle Nr. 2, mit *Orchis morio* (Kleine Orchis), *Primula veris* (Frühlings-Schlüsselblume), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuss) und *Cardamine udicola* (Ried-Schaumkraut).

Fig. 2. Meadow on the roof of the filtration building No. 2, with Orchis morio, Primula veris, Ranunculus bulbosus, *and* Cardamine udicola.

Abb.3. Wiesenausschnitt (Filterhalle Nr. 2) mit dem Bastard *Primula veris* x *P. vulgaris* (Vielblütige Schlüsselblume) sowie *Primula veris* (Frühlings-Schlüsselblume), *Cardamine udicola* (Ried-Schaumkraut) und *Orchis morio* (Kleine Orchis).

Fig. 3. Detail of Fig. 2 with the hybrid Primula veris *x* P. vulgaris, Primula veris, Cardamine udicola *and* Orchis morio.

2 LAGE UND ENTSTEHUNG DER WIESEN

1914 wurde das Seewasserwerk Moos in Wollishofen zur Aufbereitung von Trinkwasser aus dem Zürichsee gebaut. Bis dahin stammte das Wasser der Stadt Zürich aus Quellen der Umgebung und aus einem Werk beim Bauschänzli am Ausgang des Zürichsees und später beim Sihlquai am Zusammenfluss von Sihl und Limmat. Das neue grosszügig geplante Wasserwerk wurde etwa 1 km südlich der damals überbauten Teile der ehemaligen Gemeinde Wollishofen errichtet (Abb. 4a, b). Heute liegt es eingebettet zwischen Wohnquartieren und der Autobahn A3 (Abb. 4b). Für die Filterung des Wassers entstanden 3 mit Flachdach bedeckte Hallen für Langsam-Sandfilter (Abb. 5, Haus-Nr. 1, 2 und 4). Um die Temperaturen im Inneren der Gebäude möglichst ausgeglichen zu halten, wurde auf die Dächer über einer bituminösen Schicht ein Boden von etwa 30 cm Dicke aufgetragen und eine Wiese angesät. Woher das Saatgut seinerzeit stammte, ist nicht bekannt. Es ist anzunehmen, dass ein grosser Teil der Arten, die heute dort vorkommen, mit dem wahrscheinlich aus der Gegend stammenden Boden und durch Sameneintrag aus der Umgebung eingebracht wurde. Die Wiesen sind von einem schmalen Entwässerungsgraben umgeben. 1946 wurde die Halle Nr. 3 dazugebaut, und 1954 folgte das erste Gebäude für Schnellfilter Nr. 5. Die Halle Nr. 6, die mit den ersten 3 Hallen entstand, wurde 1979 vollständig auf Schnellfilter umgebaut und dabei offenbar auch das Dach neu überdeckt. Die Funktion der Anlage und technische Angaben können einer illustrierten Broschüre über Zürichs Seewasser entnommen werden (SKARDA, 1993).

Die Anlage liegt in einer etwa 2,5 km langen, durch den Linth-Rheingletscher gebildeten Mulde, dem «Moos», die sich östlich des Entlisberges auf 460 bis 480 m Höhe zwischen dem ehemaligen Oberdorf Wollishofen und der Leberen (Adliswil) hinzieht. Die östliche Begrenzung der Mulde bildet die Seitenmoräne des Linth-Rheingletschers aus dem Zürichstadium, auf der sich heute die neue Kirche Wollishofen und das Sanatorium Kilchberg befinden. Der Untergrund

Abb. 4. Karte des Seewasserwerkes Moos und Umgebung 1: 25000.
a. 1894/95. Karte von Andreas Hefti, Blatt 12.
b. 1993. Karte des Bundesamtes für Landestopographie, Blatt 1091, Zürich, reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie (BA002589).

Fig. 4. Map of the surroundings of the filtration plant «Moos» in Wollishofen (Zürich), 1: 25000.
a. 1894/95. From the Map of Andreas Hefti, sheet 12.
b. 1993. From the Map of Bundesamt für Landestopographie, sheet 1091, Zürich.

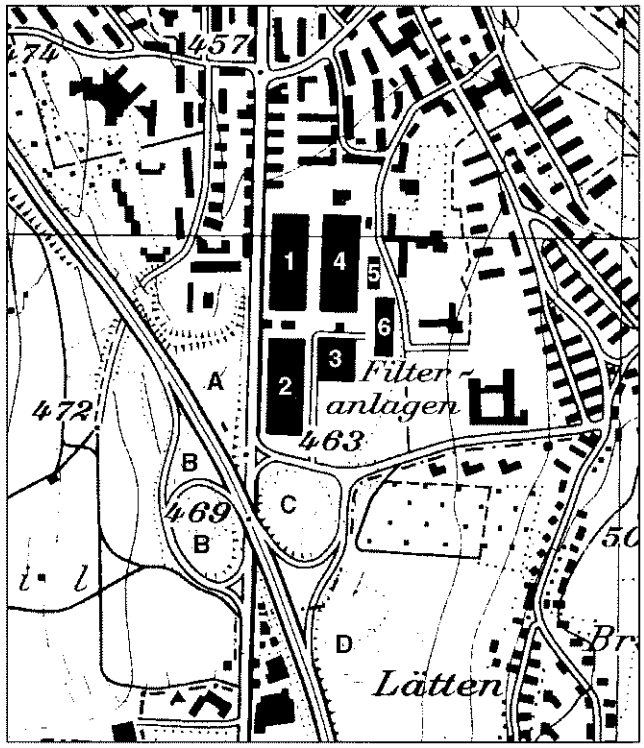

Abb. 5. Situation der Filteranlagen Moos; Vergrösserung 2:1 der Karte aus Abb. 4b. Die einzelnen Filterhallen sind nummeriert (**1** bis **6**). Die Buchstaben bezeichnen zusätzliche Flächen, die in den Schutz einbezogen werden könnten (**A** bis **D**).

*Fig. 5. Map of the filtration plant «Moos». Magnification 2:1 from Fig. 4b. The various buildings are enumerated (**1** to **6**). The letters refer to localities which could be included in the protected area (**A** to **D**).*

wird durch eine Grundmoräne gebildet, die einen raschen Abfluss des Niederschlagswassers verzögert. Die ursprüngliche Vegetation anfangs des 19. Jahrhunderts bestand deshalb grösstenteils aus Nasswiesen und Mooren. Im Laufe des 19. Jahrhunderts wurde ein Teil des Gebietes drainiert, und nur zwischen Letten und Ziel blieben noch grössere Sumpfflächen bis ins 20. Jahrhundert erhalten. Zur Zeit der Errichtung des Werkes war die ganze Mulde noch fast gebäudefrei (Abb. 4a). Es ist anzunehmen, dass damals die Gegend vorwiegend aus einem Mosaik magerer und teilweise gedüngter Futterwiesen, Weiden und Streuwiesen bestand.

Die gesamte Dachfläche der 6 Gebäude beträgt ungefähr 3 Hektaren. Die Wiesen auf den Dächern werden im späteren Sommer (Mitte bis Ende Juli) gemäht und das Schnittgut weggeführt. Oft wird ein zweites Mal im Oktober geschnitten. Falls das aus arbeitstechnischen Gründen nicht möglich ist, wird nach dem ersten Schnitt noch mehrmals kurzgeschnitten und das Mähgut liegen gelassen. Es findet keine Düngung statt. Wahrscheinlich wurde die Wiese seit etwa 80 Jahren in ähnlicher Weise bewirtschaftet. Zumindest für die letzten 30 Jahre ist das nach mündlicher Auskunft erwiesen. In der Folge haben sich auf den Dächern relativ stabile Wiesengesellschaften mit einer hohen Artenvielfalt entwickelt. Insgesamt wurden auf allen Dächern zusammen 175 Sippen von Blütenpflanzen gezählt (Tab. 1). Der Boden unter den Rasen hat sich zu einem humusreichen feinkörnigen Braunerdeoberboden entwickelt. Er ist wechseltrocken, da nach längeren Regenfällen das Wasser nur zögernd abfliesst und der Graben am Rande der Wiesen zeitweise bis zu einer Höhe von über 10 cm aufgestaut sein kann.

3 CHARAKTERISIERUNG DER WIESEN

Zwischen den einzelnen Dachwiesen gibt es Unterschiede. Am reichsten sind die ältesten Wiesen der Gebäude Nr. **1** bis **4**, wobei auch diese je gewisse Eigenheiten aufweisen (s. die Arten in Tab. 1, die nur auf gewissen Dachwiesen vorkommen). Die Wiesen enthalten vorwiegend Arten magerer trockener und wechseltrockener Standorte, also der Halbtrockenrasen (Mesobromion) und der Kleinseggenrasen (Caricion davallianae). Daneben sind auch nährstoffreichere Stellen zu beobachten, die viele Arten der mässig nährstoffreichen Fettwiesen (Arrhenatherion) und Nasswiesen (Calthion) enthalten. Die Artenzusammensetzung wechselt kleinflächig und ohne scharfe Grenzen, und oft sind Übergangszonen und verschiedenartige Kombinationen von Arten festzustellen. Als typische und häufige Arten der Halbtrockenrasen treten etwa auf: *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe), *Briza media* (Zittergras), *Orchis morio* (Kleine Orchis), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuss), *Sanguisorba minor* (Kleiner Wiesenknopf), *Thymus pulegioides* (Arznei-Thymian). Verbreitete charakteristische Wechselnässezeiger der Kleinseggenrasen sind z. B.: *Carex panicea* (Hirsenfrüchtige Segge), *Carex flava* (Gelbe Segge), *Orchis incarnata* (Fleischfarbene Orchis), *O. latifolia* (Breitblättrige Orchis), *Epipactis palustris* (Weisse Sumpfwurz), *Polygala amarella* (Sumpf-Kreuzblume), *Galium palustre* (Sumpf-Labkraut), *Linum catharticum* (Purgier-Lein), *Cardamine udicola* (Ried-Schaumkraut).

Nährstoffreichere Stellen sind auf kleinen, in Längsreihen angeordneten Buckeln festzustellen. Bis 1979 waren an diesen Stellen Lüftungsschächte vorhanden, die aus Sicherheitsgründen zugedeckt und mit Erde überschüttet wurden. Offenbar war diese mit Nährstoffen angereichert. Wegen der Überhöhung sind diese Flächen auch besser drainiert. Sie bestehen aus relativ reichen Fromentalwiesen mit den folgenden Arten (in abnehmender Häufigkeit): *Arrhenatherum ela-*

Tab. 1. Liste der auf den Dächern der Filterhallen vorkommenden Blütenpflanzen. Die Nomenklatur richtet sich nach HESS et al. (1967–1972). Die Zahlen hinter den Artnamen beziehen sich auf die Nummern der Gebäude, auf denen die Arten gefunden wurden (s. Abb. 5). Arten, die von keiner Nummer gefolgt sind, wachsen auf mindestens vier Gebäuden. Nach dem Namen folgt eine Angabe über die Gefährdung der Arten in der Stadt Zürich / im östlichen Schweizer Mittelland / in der ganzen Schweiz (nach LANDOLT, 1991, 2001).

Tab. 1. List of the flowering plant species on the flat roof of the filtration plant buildings. The nomenclatur follows HESS et al. (1967–1972). The numbers behind the species names refer to the number of the building containing the species (see Fig. 5). Species not followed by numbers can be found on at least four buildings. After the name, an indication of the threat situation of the species is given: 1) within the City of Zurich, 2) in the eastern Swiss Plateau, and 3) in the whole of Switzerland (according to LANDOLT, 1991, 2001).

Achillea millefolium (2)	Gewöhnliche Schafgarbe	U/U/U
Aegopodium podagraria (5)	Geissfuss	U/U/U
Agrostis gigantea (5)	Riesen-Windhalm	U/U/U
Agrostis spica-venti (1)	Gewöhnlicher Windhalm	U/U/U
Agrostis stolonifera	Kriechender Windhalm	U/U/U
Agrostis tenuis	Schmaler Windhalm	U/U/U
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	U/U/U
Alchemilla acutiloba (1, 4, 6)	Scharflappiger Frauenmantel	V/-/-
Alchemilla xanthochlora	Gelbgrüner Frauenmantel	U/U/U
Allium vineale (1, 4, 5, 6)	Weinberg-Lauch	U/U/U
Anemone nemorosa	Busch-Windröschen	U/U/U
Anthemis tinctoria (2)	Färber-Hundskamille	E/E/V
Anthoxanthum odoratum	Wohlriechendes Geruchgras	U/U/U
Arenaria serpyllifolia (5)	Quendelblättriges Sandkraut	U/U/U
Arrhenatherum elatius	Französisches Raygras	U/U/U
Bellis perennis	Gänseblümchen	U/U/U
Betonica officinalis (4)	Echte Betonie	V/U/U
Brachypodium pinnatum (3)	Fieder-Zwenke	U/U/U
Brassica napus (1)	Raps	(R)/-/-
Briza media	Zittergras	V/U/U
Bromus erectus	Aufrechte Trespe	U/U/U
Bromus sterilis (4)	Taube Trespe	U/U/U
Calamagrostis epigeios (3)	Land-Reitgras	U/U/U
Campanula patula (4, 6)	Wiesen-Glockenblume	E/V/U
Capsella bursa-pastoris (2, 4)	Gewöhnliches Hirtentäschchen	U/U/U
Capsella rubella (4)	Rötliches Hirtentäschchen	(R)/(R)/U
Cardamine hirsuta (5)	Behaartes Schaumkraut	U/U/U
Cardamine impatiens (2)	Spring-Schaumkraut	U/U/U
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut	U/U/U
Cardamine udicola	Ried-Schaumkraut	V/U/U
Carex acutiformis (2, 3)	Scharfkantige Segge	U/U/U
Carex contigua (1)	Gedrängtährige Segge	U/U/U
Carex flacca	Schlaffe Segge	U/U/U
Carex flava	Gelbe Segge	V/U/U
Carex hirta (1)	Behaarte Segge	U/U/U
Carex lepidocarpa (4)	Kleinfrüchtige Segge	V/U/U
Carex montana (1, 2)	Berg-Segge	U/U/U
Carex pairae (1, 3, 4)	Pairas Segge	U/U/U
Carex pallescens (1, 4)	Bleiche Segge	U/U/U
Carex panicea	Hirsenfrüchtige Segge	V/U/U
Carex tomentosa	Filzfrüchtige Segge	R/R/U
Carex verna	Frühlings-Segge	U/U/U
Centaurea angustifolia	Schmalblättrige Flockenblume	V/V/U
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	U/U/U
Centaurium umbellatum	Echtes Tausendguldenkraut	U/U/U
Cerastium caespitosum	Gewöhnliches Hornkraut	U/U/U
Chrysanthemum leucanthemum	Gewöhnliche Margerite	U/U/U
Cirsium oleraceum (4)	Kohldistel	U/U/U
Cirsium palustre (2)	Sumpf-Kratzdistel	U/U/U
Colchicum autumnale	Herbstzeitlose	U/U/U
Convolvulus sepium (5)	Grosse Winde	U/U/U
Corylus avellana (2)	Haselnuss	U/U/U
Cotoneaster dammeri (1)	Teppich-Zwergmispel	U/-/-
Crepis biennis	Zweijähriger Pippau	U/U/U
Cynosurus cristatus (1, 4)	Gewöhnliches Kammgras	U/U/U
Dactylis glomerata (5, 6)	Knaulgras	U/U/U
Daucus carota	Mohrrübe	U/U/U
Epilobium adnatum (1)	Vierkantiges Weidenröschen	U/U/U
Epilobium parviflorum (2)	Kleinblütiges Weidenröschen	U/U/U

Epipactis palustris (1, 2, 3)	Weisse Sumpfwurz	V/A/A
Equisetum arvense (1, 3)	Acker-Schachtelhalm	U/U/U
Erophila praecox (5)	Frühes Hungerblümchen	U/U/U
Festuca arundinacea	Rohr-Schwingel	U/U/U
Festuca duriuscula (6)	Harter Schwingel	E/E/U
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel	U/U/U
Festuca rubra (3, 4)	Rot-Schwingel	U/U/U
Filipendula hexapetala (4)	Sechskronblättrige Spierstaude	E/E/V
Filipendula ulmaria	Wiesen-Spierstaude	U/U/U
Fraxinus excelsior (4)	Esche	U/U/U
Galium album	Weisses Labkraut	U/U/U
Galium palustre (2, 3)	Sumpf-Labkraut	U/U/U
Galium uliginosum (2, 3)	Moor-Labkraut	V/U/U
Gaudinia fragilis (1)	Zerbrechlicher Ährenhafer	-/-/U
Geranium pratense (4)	Wiesen-Storchschnabel	(R)/V/U
Geum urbanum (5)	Gewöhnliche Nelkenwurz	U/U/U
Glechoma hederaceum (5)	Gundelrebe	U/U/U
Gymnadenia conopea (2, 3)	Mücken-Handwurz	V/A/A
Helictotrichon pubescens	Flaum-Wiesenhafer	U/U/U
Heracleum sphondyleum	Wiesen-Bärenklau	U/U/U
Hieracium auricula (2, 3)	Örchen-Habichtskraut	E/V/U
Hieracium pilosella	Gewöhnliches Habichtskraut	U/U/U
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	U/U/U
Hypericum acutum (2, 3)	Scharfkantiges Johanniskraut	U/U/U
Hypericum desetangsii	Désétangs' Johanniskraut	U/U/U
Hypericum perforatum (2)	Gewöhnliches Johanniskraut	U/U/U
Hypochoeris radicata	Wiesen-Ferkelkraut	U/U/U
Juncus acutiflorus (3)	Spitzblütige Simse	V/V/U
Juncus articulatus	Gegliederte Simse	U/U/U
Juncus conglomeratus (1)	Knäuelige Simse	U/U/U
Juncus effusus (2, 3, 4)	Flatter-Simse	U/U/U
Juncus inflexus (2)	Blaugrüne Simse	U/U/U
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	U/U/U

Koeleria pyramidata (2)	Pyramiden-Kammschmiele	E/V/U
Lamium purpureum (2)	Purpurrote Taubnessel	U/U/U
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	U/U/U
Leontodon hispidus	Steifhaariger Löwenzahn	U/U/U
Leontodon taraxacoides (1, 2)	Hundslattich	U/(R)/E
Linaria minor (2)	Kleines Leinkraut	U/U/U
Linum catharticum	Purgier-Lein	U/U/U
Listera ovata	Zweiblatt	A/A/A
Lolium multiflorum	Italienisches Raygras	U/U/U
Lolium perenne (4)	Englisches Raygras	U/U/U
Lotus corniculatus	Hornklee	U/U/U
Luzula campestris	Feld-Hainsimse	U/U/U
Lysimachia nummularium	Pfennigkraut	U/U/U
Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbweiderich	U/U/U
Lythrum salicaria (3)	Gewöhnlicher Blutweiderich	U/U/U
Malva moschata (2)	Moschus-Malve	(R)/U/U
Medicago lupulina	Hopfenklee	U/U/U
Mentha aquatica (3)	Wasser-Minze	U/U/U
Myosotis arvensis	Acker-Vergissmeinnicht	U/U/U
Myosotis nemorosa	Hain-Vergissmeinnicht	U/U/U
Orchis incarnata (1, 3)	Fleischfarbige Orchis	V/A/A
Orchis latifolia (1, 3)	Breitblättrige Orchis	E/A/A
Orchis maculata (1, 2, 4)	Gefleckte Orchis	V/A/A
Orchis militaris (4)	Helm-Orchis	E/V/A
Orchis morio	Kleine Orchis	E/V/A
Origanum vulgare (2)	Dost	U/U/U
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras	U/U/U
Picris hieracioides (2)	Habichtskrautartiges Bitterkraut	U/U/U
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	U/U/U
Plantago media (3)	Mittlerer Wegerich	U/U/U
Platanthera bifolia (1)	Zweiblättriges Breitkölbchen	V/A/A
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras	U/U/U
Poa annua	Einjähriges Rispengras	U/U/U

Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	U/U/U
Polygala amarella (2, 3)	Sumpf-Kreuzblume	V/U/U
Potentilla reptans	Kriechendes Fingerkraut	U/U/U
Potentilla sterilis	Erdbeerähnliches Fingerkraut	U/U/U
Primula veris (1, 2, 4)	Frühlings-Schlüsselblume	V/V/U
Primula veris x vulgaris (2)	Vielblütige Schlüsselblume	-/-/-
Primula vulgaris (3)	Primel	U/V/U
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Brunelle	U/U/U
Prunus spinosa	Schwarzdorn	U/U/U
Quercus robur (2)	Stiel-Eiche	U/U/U
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuss	U/U/U
Ranunculus ficaria (3)	Scharbockskraut	U/U/U
Ranunculus friesianus	Fries' Hahnenfuss	U/U/U
Ranunculus repens (5)	Kriechender Hahnenfuss	U/U/U
Rhinanthus alectorolophus (2)	Behaarter Klappertopf	U/U/U
Rosa canina (1)	Hunds-Rose	U/U/U
Rumex acetosa	Sauer-Ampfer	U/U/U
Rumex obtusifolia	Stumpfblättriger Ampfer	U/U/U
Salix appendiculata (3)	Nebenblättrige Weide	U/U/U
Salix caprea	Sal-Weide	U/U/U
Salix nigricans (2, 3)	Schwarzwerdende Weide	U/U/U
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	U/U/U
Sanguisorba muricata (1)	Stachliger Wiesenknopf	U/U/U
Sanguisorba officinalis (2, 4)	Echter Wiesenknopf	V/V/U
Saponaria officinalis (2, 4)	Echtes Seifenkraut	(R)/V/U
Satureja vulgaris (2, 4)	Wirbeldost	U/U/U
Saxifraga tridactylites (5)	Dreifingriger Steinbrech	U/V/U
Sieglingia decumbens (1, 4)	Dreizahn	E/V/U
Silene flos-cuculi	Kuckucksnelke	V/U/U
Sinapis arvensis (1)	Acker-Senf	U/U/U
Sisymbrium officinale (1)	Weg-Rauke	U/U/U
Sonchus asper (2)	Rauhe Gänsedistel	U/U/U
Symphytum officinale (3, 5)	Echte Wallwurz	U/U/U
Taraxacum officinale	Gewöhnliches Pfaffenröhrlein	U/U/U
Thymus pulegioides (1, 4, 6)	Arznei-Thymian	U/U/U
Tragopogon orientalis (2, 4)	Östlicher Bocksbart	U/U/U
Trifolium dubium	Zweifelhafter Klee	U/U/U
Trifolium hybridum (1)	Bastard-Klee	U/U/U
Trifolium pratense	Wiesen-Klee	U/U/U
Trifolium repens	Kriechender Klee	U/U/U
Trisetum flavescens	Goldhafer	U/U/U
Verbascum thapsus (5)	Kleinblütige Königskerze	U/U/U
Veronica arvensis (5)	Feld-Ehrenpreis	U/U/U
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	U/U/U
Veronica filiformis	Feinstieliger Ehrenpreis	U/U/U
Veronica persica	Persischer Ehrenpreis	U/U/U
Veronica serpyllifolia	Quendelblättriger Ehrenpreis	U/U/U
Vicia cracca	Vogel-Wicke	U/U/U
Vicia sepium	Zaun-Wicke	U/U/U
Viola arvensis (3)	Acker-Stiefmütterchen	U/U/U

A: attraktiv, deshalb eidgenössisch geschützt
E: stark gefährdet
R: selten
(R): selten, aber erst seit kurzem naturalisiert
U: ungefährdet
V: gefährdet
-: keine Angaben, da die Art im betreffenden Gebiet nicht eingebürgert ist oder nicht unterschieden wurde

A: attractive, in Switzerland protected
E: endangered
R: rare
(R): rare but only recently naturalized
U: not threatened
V: vulnerable
-: no data for the region in question

tius (Französisches Raygras), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras), *Trisetum flavescens* (Golfhafer), *Ranunculus friesianus* (Fries' Hahnenfuss), *Galium album* (Weisses Labkraut), *Cerastium caespitosum* (Gewöhnliches Hornkraut), *Anthoxanthum odoratum* (Geruchgras), *Cardamine pratensis* (Wiesen-Schaumkraut), *Vicia cracca* (Vogel-Wicke), *Lathyrus pratensis* (Wiesen-Platterbse), *Knautia arvensis* (Acker-Witwenblume), *Lotus corniculatus* (Hornklee), *Vicia sepium* (Zaun-Wicke), *Medicago lupulina* (Hopfenklee), *Trifolium pratense* (Wiesen-Klee), *Rumex acetosa* (Sauer-Ampfer), *Centaurea jacea* (Wiesen-Flockenblume), *Filipendula ulmaria* (Wiesen-Spierstaude), *Poa angustifolia* (Schmalblättriges Rispengras), *Myosotis arvensis* (Acker-Vergissmeinnicht), *Briza media* (Zittergras), *Silene flos-cu-*

culi (Kuckucksnelke) usw. Schliesslich gibt es an verschiedenen Stellen auf den Dächern grössere Flecken von hochstaudenreichen Feuchtwiesen, die Nährstoffe zeigen und folgende Arten aufweisen: *Filipendula ulmaria* (Wiesen-Spierstaude), *Carex acutiformis* (Scharfkantige Segge), *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich), *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume), *Myosotis nemorosa* (Hain-Vergissmeinnicht), *Cirsium oleraceum* (Kohldistel), *Calamagrostis epigeios* (Land-Reitgras), *Sanguisorba officinalis* (Echter Wiesenknopf) (selten). Nährstoffreiche Stellen befinden sich vor allem auch an Orten, an denen Dachreparaturen ausgeführt wurden. So mussten etwa Dachränder, wo Wasser zu den Fassaden durchsickerte, saniert werden. In der Folge wurde dort der Boden auf 1 bis 1,5 m Breite neu angesät und offenbar auch zuvor gedüngt. Eine Reihe von gebietsfremden Arten zeugt von der Einbringung von Saatmischungen, wie sie heute allgemein verbreitet sind, deren Bestandteile aber teilweise nicht aus der Schweiz stammen. Einige dieser «neuen» Arten sind in Tab. 2 zusammengestellt.

Im Westen und teilweise im Süden werden die Dachränder von benachbarten Bäumen beschattet, was an der Zunahme von schattenertragenden Arten festgestellt werden kann, z. B. *Anemone nemorosa* (Busch-Windröschen), *Carex montana* (Berg-Segge), *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel). Besonders am Rande enthalten die Flächen auch verschiedene, zufällig durch Vögel oder den Wind eingeschleppte Arten wie *Cotoneaster dammeri* (Teppich-Steinmispel), *Epilobium adnatum* (Vierkantiges Weidenröschen), *E. parviflorum* (Kleinblütiges Weidenröschen), *Fraxinus excelsior* (Esche), *Prunus spinosa* (Schwarzdorn), *Rosa canina* (Hunds-Rose), *Salix appendiculata* (Nebenblättrige Weide), *S. caprea* (Sal-Weide), *S. nigricans* (Schwarzwerdende Weide), die wegen des jährlichen Schnittes kaum lange überleben werden.

Die Wiesen über dem Gebäude Nr. **5**, das 1954 (nur 8 Jahre nach Nr. 3) fertig gestellt wurde, ist bedeutend artenärmer. Ein Teil der Fläche ist nur mit Kies abgedeckt und beherbergt deshalb einige sonst nicht vorhandene Pionierarten wie *Saxifraga tridactylites* (Dreifingriger Steinbrech), *Erophila praecox* (Frühes Hungerblümchen) oder *Arenaria serpyllifolia* (Quendelblättriges Sandkraut). Der grössere Teil wurde offenbar seinerzeit stärker gedüngt und entspricht heute einer mässig nährstoffreichen Fromentalwiese. Die Halle Nr. **6** wurde wahrscheinlich 1979 nach dem Umbau neu angesät und enthält neben verschiedenen in der Gegend kaum ursprünglichen Arten wie *Festuca duriuscula* (Harter Schwingel) und Arten der Fromentalwiese bereits auch einige Arten der Halbtrockenrasen der umliegenden Dächer 1 bis 4 wie *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe), *Briza media* (Zittergras), *Orchis morio* (Kleine Orchis), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuss), *Thymus pulegioides* (Arznei-Thymian). Es ist anzunehmen, dass die Fläche sich mit der Zeit den anderen angleichen wird, da die Diasporen der meisten Arten durch Wind, Vögel oder Ameisen von einem Dach zum anderen gelangen können.

Tab. 2. Arten, die auf den Gebäuden Nr. 1 bis 6 und in den Wiesen um die Gebäude herum wachsen und wahrscheinlich mit fremdem Saatgut eingeschleppt wurden.

Tab. 2. Species on the buildings Nos. 1 to 6 and in the surrounding meadows which were probably introduced with foreign seeds.

1	*Agrostis spica-venti* (Gewöhnlicher Windhalm), *Brassica napus* (Raps), *Carex hirta* (Behaarte Segge), *Gaudinia fragilis* (Zerbrechlicher Ährenhafer), *Leontodon taraxacoides* (Hundslattich), *Lolium multiflorum* (Italienisches Raygras), *Sanguisorba muricata* (Stachliger Wiesenknopf), *Sinapis arvensis* (Acker-Senf), *Trifolium hybridum* (Bastard-Klee).
2	*Anthemis tinctoria* (Färber-Hundskamille), *Capsella bursa-pastoris* (Gewöhnliches Hirtentäschchen), *Leontodon taraxacoides* (Hundslattich), *Lolium multiflorum* (Italienisches Raygras), *Malva moschata* (Moschus-Malve).
3	*Lolium multiflorum* (Italienisches Raygras).
4	*Bromus sterilis* (Taube Trespe), *Capsella bursa-pastoris* (Gewöhnliches Hirtentäschchen), *Capsella rubella* (Rötliches Hirtentäschchen), *Geranium pratense* (Wiesen-Storchschnabel), *Lolium multiflorum* (Italienisches Raygras).
5	*Dactylis glomerata* (Knaulgras), *Lolium multiflorum* (Italienisches Raygras).
6	*Festuca duriuscula* (Harter Schwingel), *Dactylis glomerata* (Knaulgras).
	Wiesen am Fuss der Gebäude: *Pimpinella peregrina* (Fremde Bibernelle), *Sanguisorba muricata* (Stachliger Wiesenknopf).

Zwischen den Gebäuden der Filteranlagen befinden sich kleine Wiesenstreifen, die seit kurzer Zeit ebenfalls extensiv bewirtschaftet werden. Sie sind etwas trockener als die Dachwiesen, was sich besonders im zahlreichen Auftreten von *Salvia pratensis* (Wiesen-Salbei), *Viola odorata* (Wohlriechendes Veilchen) und *V. hirta* (Rauhhaariges Veilchen) und im Zurücktreten von Feuchte- und Wechselfeuchtezeigern ausdrückt. Es ist zu erwarten, dass sich in nächster Zeit ein Teil der Flachdach-Arten auch hier ansiedeln kann. Einige haben dies bereits getan. So kann *Orchis morio* (Kleine Orchis) schon in einigen Dutzend Exemplaren bewundert werden. Ähnlich wie an den nach Reparaturen neu angesäten Dachwiesenrändern treten auch in diesen Wiesen einige

Neophyten auf, z. B. *Sanguisorba muricata* (Stachliger Wiesenknopf), *Pimpinella peregrina* (Fremde Bibernelle).

Im Südosten des Areals fliesst ein **kleiner Bach** mit *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume), *Carex acutiformis* (Scharfkantige Segge) und *Nasturtium palustre* (Brunnenkresse).

Von einigen in der Stadt Zürich seltenen Arten wurden die **Individuenzahlen der Populationen** grob gezählt (Tab. 3). Dabei erwiesen sich besonders die Orchideen als sehr individuenreich. Zu deren Blütezeit, die anfangs Mai mit *Orchis morio* (Kleine Orchis) beginnt und Ende Juni mit *Epipactis palustris* (Weisse Sumpfwurz) aufhört, sind die Wiesen von einer faszinierenden Farbenpracht.

4 INTERESSANTE VEGETATIONEN AUSSERHALB DER WASSERWERKE

Von den zahlreichen Halbtrocken- und Feuchtrasen der ursprünglich vielfältigen Landschaft «Moos» ist heute kaum noch etwas übrig geblieben.

Direkt westlich anschliessend an das Wasserwerk, zwischen Albisstrasse und der Autobahn A3, liegt eine feuchte Mulde mit Weidengebüsch, einer hochstaudenreichen Nasswiese mit z. B. *Carex acutiformis* (Scharfkantige Segge), *Juncus inflexus* (Blaugrüne Simse), *Scirpus silvaticus* (Wald-Binse), *Equisetum maximum* (Riesen-Schachtelhalm) und einigen Schuttflächen (Abb. 5, **A**). Die Flächen sind beim Autobahnbau entstanden und könnten durch entsprechende Pflege biologisch aufgewertet werden.

Südlich des Werkes liegt der Autobahnanschluss Wollishofen. Dessen Ostseite trug früher heideähnliche, stark gestörte wechselfeuchte Vegetation, die 1999 hügelartig überdeckt und neu bepflanzt wurde. *Juncus compressus* (Zusammengedrückte Simse) und *Carex nemorosa* (Hain-Segge) waren ursprünglich in diesem Gebiet noch vorhanden, sind aber nun verschwunden (Abb. 5, **C**). Falls der aufgeschüttete Hügel als magere, spät geschnittene Wiese bewirtschaftet wird, könnten verschiedene Arten der Filteranlagen ihre Populationen soweit vergrössern, dass ein langfristiges Überleben möglich wird.

Die westliche Seite (Abb. 5, **B**) des Anschlusses enthält teilweise moorigen Boden, ist aber lückig mit Fichten aufgeforstet. Am südlichen Rand stehen noch einige alte Eichen. Auf den weniger stark beschatteten Flächen gibt es Reste von

Tab. 3. Anzahl der blühenden Stängel einiger seltener Arten im Frühjahr und Frühsommer 1999 auf den Gebäuden Nr. 1 bis 4 und in der näheren Umgebung (sonst). Die Zahlen hinter dem Artnamen entsprechen dem Zähldatum.

Tab. 3. Numbers of flowering stems of a few rare species in spring and early summer 1999, on the buildings Nos. 1 to 4, and for the surroundings («sonst»). The numbers behind the species names refer to the day and month of survey.

	1	2	3	4	sonst	total
Orchis morio (Kleine Orchis) 29.4.	2000	2500	1500	300	100	6400
Epipactis palustris (Weisse Sumpfwurz) 24.6.	6	27	1300	0	120	1450
Orchis incarnata (Fleischfarbene Orchis) 10.5.	50	0	1000	0	0	1050
Gymnadenia conopea (Mücken-Handwurz) 27.5.		30	1000			1030
Listera ovata (Zweiblatt) 27.5.	80	150	400	150		780
Orchis latifolia (Breitblättrige Orchis) 10.5.	100	0	100	0	0	200
Orchis maculata (Gefleckte Orchis) 27.5.	50	35	0	30	0	115
Platanthera bifolia (Zweiblättriges Breitkölbchen) 24.6.			1			1
Orchis militaris (Helm-Orchis) 27.5.				1		1
Sieglingia decumbens (Dreizahn) 24.6.	1000			1000		2000
Koeleria pyramidata (Pyramiden-Kammschmiele) 27.5.		500				500
Centaurium umbellatum (Tausendguldenkraut) 27.5.	50	120	100	70	50	390
Sanguisorba officinalis (Echter Wiesenknopf) 27.5.		120		10		130
Primula veris (Frühlings-Schlüsselblume) 7.4.	5	150		20		175
Filipendula hexapetala (Sechskronblättrige Spierstaude) 27.5.				45		45
Campanula patula (Wiesen-Glockenblume) 24.6.				10		10

Riedwiesen (Tab. 4). Abgesehen von Baum- und Straucharten sind mindestens 21 krautige Arten (die Liste ist nicht vollständig) vorzufinden, die auf den Dächern der Filteranlagen nicht wachsen, darunter besonders *Senecio aquaticus* (Wasser-Kreuzkraut) (über 300 Exemplare), *Sisyrinchium angustifolium* (Blumenbinse) (45 Exemplare), *Carex fusca* (Braune Segge) (wenige Exemplare), *C. distans* (Entferntährige Segge) (wenige Exemplare), *C. hostiana* (Host's Segge) (wenige Exemplare) und *Valeriana dioeca* (Zweihäusige Segge).

Auf der Ostseite der Autobahn südlich der Filteranlagen und des Autobahnanschlusses folgt nach einem Familiengartenareal eine Senke mit einigen Silberweiden und Eschen, bedeckt mit Äckern und Wiesen, die nach längerem Regen überschwemmt sind (Abb. 5, **D**). An und für sich hätte dieses Gebiet Möglichkeiten zur biologischen Aufwertung, allerdings müsste dann auf die bisherige intensive Bewirtschaftung verzichtet werden.

5 BEDEUTUNG FÜR DEN NATURSCHUTZ

Dass sich auf dem Gebiet der Stadt Zürich, in einem Gebiet mit ausgedehnter Überbauung und intensiver Nutzung, Wiesen halten konnten, die in ihrer Artenzusammensetzung und ihrer Blütenpracht den Extensivwiesen vor hundert Jahren gleichen, ist völlig überraschend. Von den 175 vorgefundenen Arten sind in den letzten 80 Jahren auf dem Stadtgebiet 69 zurückgegangen, das sind etwa 40%. Für diese zumindest potentiell gefährdeten Arten bilden die Dächer der Filteranlagen also ein einzigartiges Refugium. Bereits heute stehen viele Arten davon auf der «Roten Liste» (vgl. Tab. 1): für die Stadt Zürich gelten 10 als stark gefährdet, 18 als gefährdet und 1 als selten; im östlichen Mittelland sind 3 der Arten stark gefährdet, 13 gefährdet, 1 selten; in der ganzen Schweiz ist 1 Art stark gefährdet, 2 sind gefährdet, und darüber hinaus sind 9 (alles Orchideen) eidgenössisch geschützt. Besonders erstaunlich ist der Orchideenreichtum, der im Kanton Zürich nur an ganz wenigen Orten ähnliche Werte erreicht.

Die südwestlich angrenzende Autobahnschleife enthält zusätzlich mindestens 21 weitere Krautarten, von denen nochmals in der Stadt Zürich 2 stark gefährdet und 5 gefährdet sind. Für das östliche Mittelland betragen die Zahlen 1 und 3, für die ganze Schweiz 1 und 0 (Tab. 4).

Das gesamte Gebiet hat trotz seiner geringen Flächenausdehnung nicht nur für die Stadt naturschützerisch eine ausserordentliche Bedeutung, sondern auch für den ganzen Kanton, beherbergt es doch insgesamt 4 Arten, die im östlichen Mittelland stark gefährdet und 16, die gefährdet sind.

Tab. 4. Unvollständige Artenliste des Areals des Anschlusses Wollishofen, westlich der A3 (Fläche B), mit Angaben zur Gefährdung (Buchstabenerklärung s. Tab. 1). Ein Stern (*) bedeutet, dass die Art auf den Filterhallen nicht vorkommt.

*Tab. 4. Incomplete species list of the Wollishofen junction area, west of the superhighway A3 (area B), including level of threat. Explanation of the signs see Table 1. The * means that the species does not occur on the flat roofs of the filtration plant buildings.*

*Angelica silvestris** (Wald-Brustwurz)	U/U/U
Cardamine pratenis (Wiesen-Schaumkraut)	U/U/U
Cardamine udicola (Ried-Schaumkraut)	V/U/U
Carex acutiformis (Scharfkantige Segge)	U/U/U
*Carex distans** (Entferntährige Segge)	V/V/U
Carex flacca (Schlaffe Segge)	U/U/U
Carex flava (Gelbe Segge)	V/U/U
*Carex fusca** (Braune Segge)	V/V/U
Carex hirta (Behaarte Segge)	U/U/U
*Carex hostiana** (Hosts Segge)	V/U/U
Carex lepidocarpa (Kleinfrüchtige Segge)	V/U/U
Carex montana (Berg-Segge)	U/U/U
Carex pairae (Pairas Segge)	U/U/U
Carex pallescens (Bleiche Segge)	U/U/U
Carex panicea (Hirsenfrüchtige Segge)	V/U/U
Carex tomentosa (Filzfrüchtige Segge)	R/R/U
Carex verna (Frühlings-Segge)	U/U/U
*Eupatorium cannabinum** (Wasserdost)	U/U/U
Filipendula ulmaria (Wiesen-Spierstaude)	U/U/U
Galium palustre (Sumpf-Labkraut)	U/U/U
Juncus articulatus (Gegliederte Simse)	U/U/U
Juncus effusus (Flatter-Simse)	U/U/U
Juncus inflexus (Blaugrüne Simse)	U/U/U
*Juncus tenuis** (Zarte Simse)	U/U/U
*Knautia silvatica** (Wald-Witwenblume)	U/U/U
Linum catharticum (Purgier-Lein)	U/U/U
Lotus corniculatus (Hornklee)	U/U/U
*Lotus uliginosus** (Sumpf-Schotenklee)	U/U/U
Luzula campestris (Feld-Hainsimse)	U/U/U
*Luzula pilosa** (Behaarte Hainsimse)	U/U/U
*Lysimachia nemorum** (Wald-Gilbweiderich)	U/U/U
Lysimachia nummularium (Pfennigkraut)	U/U/U
Lysimachia vulgaris (Gewöhnlicher Gilbweiderich)	U/U/U
Lythrum salicaria (Blutweiderich)	U/U/U
*Potentilla erecta** (Aufrechtes Fingerkraut)	V/U/U

*Potentilla verna** (Frühlings-Fingerkraut)	V/U/U
*Scirpus silvaticus** (Wald-Binse)	U/U/U
*Senecio aquaticus** (Wasser-Kreuzkraut)	E/V/U
*Sisyrinchium angustifolium** (Blumensimse)	E/E/E
*Valeriana dioeca** (Zweihäusiger Baldrian)	U/U/U
*Valeriana procurrens** (Kriechender Baldrian)	U/U/U
*Veronica beccabunga** (Bachbungen-Ehrenpreis)	U/U/U
*Veronica officinalis** (Echter Ehrenpreis)	U/U/U
*Viola riviniana** (Rivinus' Veilchen)	U/U/U
*Viola silvestris** (Wald-Veilchen)	U/U/U

Der Kanton ist deshalb aufgefordert, in Absprache mit der Stadt, das Gebiet mit der unten genannten Umgebung unter kantonalen Schutz zu stellen.

Das würde Folgendes bedeuten:

1. Die Dachwiesen (**1** bis **6**) sollen in den Denkmalschutz der Filterhallen integriert werden. Falls aber die Gebäude aus irgendeinem Grunde nicht als Ganzes erhalten bleiben können, sind die Wiesenflächen mit dem Boden an einen geeigneten benachbarten Ort zu verschieben. Über Erfahrungen mit Verpflanzungen vgl. KLÖTZLI (1987).
2. Die Bewirtschaftung ist wie bisher weiterzuführen, d. h. die Wiesen sind alljährlich ab Mitte Juli und womöglich nochmals im Oktober zu mähen und das Schnittgut wegzuführen. Düngungen sind zu unterlassen.
3. Bei Dachreparaturen oder anderen Eingriffen in die Filterhallen sind die Wiesenflächen weitmöglichst zu schonen. Für Wiederbegrünung gestörter Flächen ist die gleiche Erde als Unterlage zu verwenden. Ein allfälliges Wiederansäen ist mit auf den Dächern gewonnenem Saatgut durchzuführen.
4. Als Erweiterung des Schutzgebietes ist vorzusehen (Abb. 5):
   – die zwischen den Gebäuden liegenden Wiesenstreifen und der kleine Bach im Südosten des Areals (**A**)
   – der nördliche Spickel zwischen der Albisstrasse und der A3 (**A**)
   – das Areal des westlichen Anschlusses Wollishofen der A3 (**B**); die meisten der dort vorhandenen Bäume (ausser den Eichen) sind in den nächsten Jahren zu entfernen
   – das neu aufgeschüttete Areal des östlichen Anschlusses Wollishofen (**C**)
   – Teile der angrenzenden Autobahnböschungen
   Es sind für diese Gebiete entsprechende Pflegepläne auszuarbeiten.
5. Es ist abzuklären, ob allenfalls ein Teil der Senke zwischen Letten und der Autobahn (**D**) in das Gebiet einbezogen werden kann.

Ohne das Areal zwischen Letten und Autobahn würde das vorgesehene Schutzgebiet (**1** bis **6** und **A** bis **C**) etwa 7 Hektaren betragen und damit eine ähnliche Grösse wie das Schutzgebiet Kellen im Wehrenbachtobel erreichen, das ebenfalls kantonale Bedeutung hat.

6 DANK

Danken möchte ich in erster Linie Borek C. Skarda, der mich auf die Wiesen aufmerksam gemacht und mir zahlreiche Auskünfte über die Filteranlagen vermittelt hat. Auch den übrigen Mitarbeitern des Seewasserwerkes Moos, die mir die Untersuchungen erleichterten und die benötigten Informationen zukommen liessen, danke ich herzlich, insbesondere auch für ihren Einsatz zur fachgerechten Bewirtschaftung und für ihr Interesse an der Erhaltung dieser Kleinode. Walter Lämmler bin ich für die Erstellung der Abbildungen dankbar.

7 LITERATUR

HESS, H., LANDOLT, E. & HIRZEL, R. 1967–1972. Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. 3 Bde. – Birkhäuser Verlag, Basel, Stuttgart.

KLÖTZLI, F. 1987. Disturbance in transplanted graslands and wetlands. In: «Disturbance in graslands. Causes, effects and processes», VAN ANDEL, J., BAKKER, J.P. & SNAYDON, R.W. (Eds.). – Geobotany (Junk) *10,* 79–96.

LANDOLT, E. 1991. Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz mit gesamtschweizerischen und regionalen roten Listen. – EDMZ, Bern. 185 pp.

LANDOLT, E. 2001. Flora der Stadt Zürich. – Birkhäuser Verlag, Basel, Stuttgart. 1421 pp.

SKARDA, B.C. 1993. Zürichs Seewasser. 4. Aufl. – Wasserversorgung Zürich. 48 pp.

Prof. em. Dr. Elias Landolt, Geobotanisches Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürichbergstrasse 38, CH-8044 Zürich

KAUL, R. 2000. Johanniskraut: Botanik, Inhaltsstoffe, Qualitätskontrolle, Pharmakologie, Toxikologie und Klinik. 187 S., 80 z. T. farbige Abb., 38 Tab. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart. ISBN 3-8047-1704-7, DM 58.–.

Was mit Johanniskraut geschah, ist einmalig in der Geschichte der Phytotherapie: Dank der modernen Kommunikationsmittel wurde es innert weniger Jahre unter Laien und Fachleuten zur wohl bekanntesten Arzneipflanze der Welt. Die Wissenschaftszeitschrift «Science» stufte sie in ihrem Rückblick auf das Wissenschaftsjahr 2000 neben Genomics, Stammzellen usw. unter die zehn Gebiete ein, in welchen die wichtigsten Entdeckungen gemacht wurden. Der Johanniskraut-Markt boomt hauptsächlich in Europa und Amerika für eine wachsende Zahl von Spezialitäten in Anwendungsgebieten wie psychovegetative Störungen, depressive Verstimmungszustände, leichte-mittlere Depressionen, nervös bedingte Einschlafstörungen usw.

Die moderne Phytotherapie versteht sich als Bereich der naturwissenschaftlich orientierten Medizin. Dies bedeutet, dass die Anwendung von Johanniskraut-Präparaten rational begründbar, die pharmazeutische Qualität definiert, therapeutische Wirksamkeit und Unbedenklichkeit bewiesen sein müssen. Therapeutisch tätige Medizinalpersonen und Forscher/Forscherinnen sind deshalb auf aktuelle wissenschaftliche Informationen im ganzen Spektrum von Johanniskraut, von der Herkunft des pflanzlichen Rohmaterials bis zur Anwendung der daraus hergestellten Präparate durch die Patienten, angewiesen.

Das Buch «Johanniskraut» kommt diesem Bedürfnis der Zielgruppe zum richtigen Zeitpunkt entgegen. Es präsentiert den Wissensstand bis zur ersten Hälfte des Jahres 2000 bezüglich Botanik, Stammpflanze, Arzneidroge, Verfälschungen, Anbau, Züchtung, Inhaltsstoffe, Qualität, Analytik, Verunreinigungen, Pharmakologie (Pharmakodynamik, Pharmakokinetik), Toxikologie und Klinik (klinische Studien u. a.). Ein Blick auf die den einzelnen Kapiteln angefügte Literaturübersicht vermittelt einen Eindruck von der umfangreichen Recherchierarbeit des Autors. Zahlreiche, z. T. farbige Abbildungen und Tabellen, eine klare Gliederung des Textes und eine adäquate Sprache erlauben es der Leserin/dem Leser, sich rasch in die nicht ganz einfache Materie einzuarbeiten. Dabei erweisen sich Tabellen über Rezeptortypen, Wirkungsmechanismen von Antidepressiva im Vergleich mit Johanniskrautextrakten und Psychometrie-Skalen als besonders hilfreich. Den Bedürfnissen der Praxis entspricht die Übersicht im Anhang, aus welcher die Fülle der Johanniskrautpräparate (leider nur) des deutschen Marktes hervorgeht. Leser und Leserinnen schätzen auch das Stichwortverzeichnis am Schluss des Buches. Bedauerlicherweise haftet dem Werk ein Mangel an: Das Kapitel 7.4.4. «Wechselwirkungen» ist nicht mehr aktuell. Seit der Drucklegung des Buches förderte die Forschung Interaktionen von Johanniskrautextraktpräparaten mit Cyclosporin, Indinavir, Digoxin, Cumarinen und möglicherweise auch andern Medikamenten zutage, Aspekte, welche von praktischer Bedeutung sind.

Dennoch: Das Buch ist eine gute, wissenschaftlich fundierte Informationsquelle für alle, welche sich rasch ein umfassendes Basiswissen über das Netzwerk «Johanniskraut-Präparat» aneignen und dieses mittels elektronischer Medien und Fachzeitschriften à jour halten möchten. Es kann allen Angehörigen der Zielgruppe (Ärzte, Apotheker und andere Naturwissenschaftler) sehr empfohlen werden.

WILLI SCHAFFNER