Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft

Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft

Band: 4 (2001)

Artikel: Beitrag zur Flora von Frauenfeld

Autor: Grädel, René

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-593801

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: 14.12.2025

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

Beitrag zur Flora von Frauenfeld

RENÉ GRÄDEL

1 EINLEITUNG

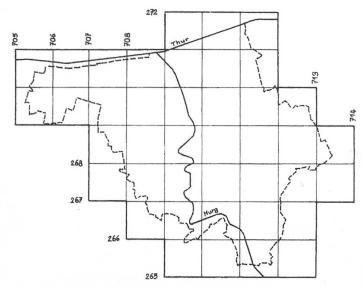
Unsere Landschaft ist in hohem Mass durch die Nutzung geprägt. Flächen mit auffallend artenreichem Bewuchs finden sich nur selten. Weder die klimatischen Voraussetzungen noch ausserordentliche Relieffaktoren oder spezielle Bodenbedingungen bieten Anlass, hier floristische Besonderheiten zu erwarten. Und dennoch: Wer mit offenen Augen in der Stadt selbst oder in ihrer Umgebung unterwegs ist, kann auch hier manchmal überraschenden Arten begegnen. Während 14 Jahren notierte ich mir solche floristische Begegnungen. Um sie weiteren interessierten Kreisen bekannt zu machen, entstand die vorliegende Zusammenstellung. Diese soll durchaus auch dazu ermuntern, eigene Beobachtungen anzustellen. Daraus wird mit Sicherheit eine Erweiterung der Liste resultieren, denn zweifellos halten sich im Gebiet noch Arten auf, die dem einen beobachtenden Augenpaar bisher verborgen blieben.

Die Zeichnungen von R. Hirzel mit bemerkenswerten Pflanzen aus der Frauenfelder Flora wurden mit Erlaubnis des Birkhäuser Verlages, Basel, publiziert. Besten Dank! Um den «Beitrag zur Flora von Frauenfeld» nicht unverhältnismässig auszudehnen, habe ich auf mehr Pflanzenbilder verzichtet. Ich verweise auf folgende Florenwerke, in denen der Pflanzenfreund alle in den folgenden Listen erwähnten Arten dargestellt findet: HESS H. E., LANDOLT E. UND HIRZEL R. 1967–1972: Flora der Schweiz (3 Bde.). Birkhäuser, Basel

LAUBER K. UND WAGNER G. 1996: Flora Helvetica. Haupt, Bern. (Die Nummern in der Pflanzenliste weisen auf die fotografischen Abbildungen in diesem Florenwerk hin.)

LANDOLT E. 2000: Flora der Stadt Zürich. Birkhäuser, Basel

2 DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET



Es umfasst die Fläche der Gemeinde Frauenfeld in ihrer bis 31.12.97 gültigen Grenze sowie die ganzen Flächen der durch diese angeschnittenen Koordinatenquadrate (Kilometerquadrate) der Landeskarte der Schweiz. Das Untersuchungsgebiet reicht also etwas über das Gemeindeareal hinaus und misst 41 km². Die Höhenausdehnung erstreckt sich zwischen 380 m und 653 m Meereshöhe. Das Gebiet gehört damit zum überwiegenden Teil der collinen Höhenstufe (bis ca. 600 m) an.

3 LANDSCHAFT UND LEBENSRÄUME

Die Landschaft ist geprägt durch eiszeitlich geformte Hügel und den spätund nacheiszeitlich aufgeschütteten Talboden der Thur. Die Hügel sind recht grossflächig modelliert. Ein bewegteres Kleinrelief schaffen einerseits die wenigen aber markant eingeschnittenen Bachtobel wie das Halingertobel im Südosten des Gebiets, das Aumühle- oder Tüschertobel und schliesslich das Mühletobel östlich der Stadt. Andererseits fällt im Relief das Durchbruchstal der Murg besonders auf. Seine Ränder steigen bis zu 50 m hoch recht steil auf, und auch hier gibt es einen - allerdings nur schmalen – fluvial geschaffenen Talboden. Westwärts der Stadt schiebt sich zwischen den Nordfuss des Hügels von Gerlikon-Oberwil und den eigentlichen Boden des Thurtals - nur ganz wenig über dessen Niveau hinausreichend – ein glazial geformtes Plateau. Völlig flach präsentiert sich schliesslich der Talboden. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets weist er eine Breite von mehr als 2 km auf, im Westen sind es noch gut 1,5 km. Ganz an seinem nördlichen Rand fliesst die Thur in ihrem begradigten Bett.

Der Waldanteil beträgt im Gebiet schätzungsweise zwischen einem Viertel und einem Fünftel der Gesamtfläche. Es fällt auf, dass er in der Thurebene geringer ist als auf den Hügeln. Besonders diese letzteren wären natürlicherweise weitgehend durch Buchenwaldgesellschaften bewachsen. Davon ist aber aus wirtschaftlichen Gründen ein grosser Teil durch Fichtenund Tannenkulturen ersetzt oder mindestens durch Einpflanzen dieser Baumarten stark verändert worden. Eine besondere Stellung nehmen die Wälder entlang der Thur ein. Bedingt durch regelmässige Überschwemmungen stellten sich hier an den nassen Stellen Weichholz-Auenwälder mit vorwiegend Weiden und Pappeln ein, an den weniger nassen solche mit viel Ulme und Eiche. Seit die Thur korrigiert ist (Beginn der Arbeiten 1867), sind diese Überschwemmungen selten geworden, die Weichholzaue ist verschwunden und die Wälder der Hartholzaue haben sich besonders in der Baumschicht – und durchaus auch unter weiterem menschlichen Einfluss – denjenigen anderer Standorte angenähert.

Erst recht geprägt von der Wirtschaft sind die unbewaldeten und nicht überbauten Landflächen. Auf dem Talboden überwiegt die Nutzung durch Ackerbau, auf den Hügeln dürften sich Ackerflächen und Wiesland ungefähr die Waage halten. Zweierlei Wiesenflächen blieben im Gebiet einer intensiven Nutzung langezeit – bis vor etwa 20 Jahren – entzogen: die Allmend und die Thurvorländer. Die Allmend wurde in sehr bescheidenem Umfang durch Beweidung und teilweise durch einen späten Grasschnitt bewirtschaftet. Dies hatte zur Folge, dass sich sowohl Magerwiesen- als auch Ruderalarten zahlreich einstellten und gut halten konnten. Mit der massiven Intensivierung der Schafhaltung ging seither eine markante floristische Verarmung als Folgeerscheinung einher. Glücklicherweise gibt es auch einige Parzellen, die nicht beweidet und erst im Juni geschnitten werden.

Die Thurvorländer, also die Flächen zwischen Hochwasserdamm und Flussbett, wurden früher ebenfalls kaum genutzt. Mit jedem Hochwasser nahm der Fluss von ihnen Besitz; dies ist ja noch heute ihre Aufgabe. Dabei wurde vor allem auf den flussnächsten Partien Schwemmsand abgelagert und damit der Lebensraum für Pflanzen in stetigem Wandel erhalten.

Mit fortschreitender Vertiefung der Flusssohle durch Erosion und gleichzeitiger Erhöhung der Vorlandfläche durch Auflandung steigerte sich die Abflusskapazität des Flussbettes und verlangsamte sich also die Frequenz der Vorlandüberflutungen. Somit wurde mindestens eine Nutzung als Weide möglich. Während der jüngsten Ausbauarbeiten zwischen Rohrerbrücke und Uesslingen wurde unter anderem die Vorlandoberfläche wieder etwas tiefer gelegt. Gleichzeitig schuf man mit den Flutmulden und Kiesinseln auch einige naturnahe Lebensräume.

Feuchte Lebensräume wie Sümpfe und Moore sind im Gebiet – wie in den meisten Bereichen des Schweizer Mittellandes – nicht mehr häufig vertreten. Die wertvollsten Standorte sind die Insel im Aegelsee, die allerdings in jüngster Zeit stark von Schilf überwuchert wird, sowie zwei Kalk-Hangsümpfe am Rand des Untersuchungsgebiets. Die feuchten Rinnen auf der Allmend, die wohl Überreste von Thur-Altläufen sind, behalten ihre Bedeutung als Feuchtstandorte nur dank wiederkehrendem Aushub. Auch in offenen Wasserflächen sowohl stehender als auch fliessender Gewässer gedeihen einige spezialisierte Arten von Blütenpflanzen. In Thur und Murg ist dies allerdings wegen der zeitweiligen Geschiebeführung kaum der Fall, hingegen in durch Grundwasser gespeisten Weihern ehemaliger Kies- und Lehmgruben sowie in einigen Altläufen der Thur. Und die Binnenkanäle sind wie auch die in sie einmündenden Bäche stellenweise dicht besiedelt.

Ackerflächen finden sich im Gebiet ausgesprochen zahlreich. Nicht ganz entsprechend breit ist die Palette einheimischer Ackerunkräuter, denn neuzeitliche Bearbeitungsmethoden und ebensolche Herbizide verfehlen ihre Wirkung nicht. Immerhin sind auch aus floristischer Sicht erfreuliche Ausnahmen festzustellen. Neuzeitlich bewirtschaftete Rebkulturen weisen geschlossen begrünte Böden auf und lassen damit kaum mehr einen Zusammenhang mit Äckern erkennen.

Ruderalflächen leisten einen wichtigen Beitrag zur Artenvielfalt. Zu ihnen zählt man etwa Kies- und Schuttstellen, Strassen- und Trottoirränder, Bahnanlagen, Lagerplätze und Deponien, aber auch Pflästerungen und Mauern mit Ritzen. Natürlich sind solche Lebensräume in einer städtischen Siedlung besonders häufig. Eine Ruderalfläche ganz besonderer Art stellt der sogenannte Zielhang dar, der nördliche Teil des Zielgebiets des hiesigen Artillerie-Waffenplatzes. Diese Erdfläche ist wirtschaftlich absolut ungenutzt, also auch nicht beweidet. Einschlagende Granaten reissen den Boden immer wieder kleinflächig auf, schaffen also stets neue Pionierstandorte, auf denen Sukzessionen ihren Anfang nehmen. Die Splitterwirkung verhindert das Aufkommen von Bäumen. Das sind gute Bedingungen für artenreiche Pflanzenbestände.

Gärten kennen wir allgemein als Horte einheimischer und fremder Kulturpflanzen. Erfreulicherweise sind sie aber durchaus auch Lebensraum für Wildpflanzen. Wenn wir unser herkömmliches System, welches zwischen richtigen Pflanzen und Unkraut unterscheidet, etwas vorurteilsloser handhaben, stellen wir erstaunt fest, wie reizvolle Arten auch unter den wenig geliebten Unkräutern zu finden sind.

Im Jahr 1998 waren im Gebiet mehrere Buntbrachen zu finden. Das sind Flächen, auf denen eine bunt blühende, artenreiche Mischung von zum

Teil seltenen Ackerunkräutern und Ruderalpflanzen angebaut und dann über längere Zeit ohne Nutzung stehen gelassen wird. Den Buntbrachen kommt eine grosse Bedeutung als Überlebenshilfe für bedrohte Arten des Pflanzen- und Tierreiches zu, wie beispielsweise Kornblume, Kornrade, Venusspiegel oder verschiedene Schmetterlinge.

Von Funktion und Aussehen her mit den Buntbrachen verwandt sind Naturgärten – öffentlich zugänglich am ehesten in Schulanlagen – und Renaturierungen wie am Reutenenbach oder im untersten Galgenholz.

Wie in der Einleitung gesagt: Die Standortfaktoren Klima, Relief und Boden lassen kaum eine sehr grosse Artenvielfalt erwarten, hingegen wiegen die mannigfaltigsten biotischen Faktoren diese «Mängel» erstaunlich gut auf!

4 KLIMA

Aus den vom städtischen Hochbauamt für die Zeitspanne 1970–1997 publizierten Daten von der Messstelle Zuckerfabrik (402 m ü. M.) lassen sich folgende Durchschnittswerte ermitteln:

Jährliche Niederschlagsmenge: 1094 mm (schwankend zwischen den

Extremwerten 795 mm und 1485 mm)

Temperatur-Jahresmittel: 9,4 °C (8,0 °C–11,6 °C)

Auffallend und für die Flora nicht unwichtig ist die Entwicklung der Jahreswerte innerhalb dieses Zeitraums:

	Temperatur	Niederschlag
1970–1979	8,6 °C	1071 mm
1980–1989	9,5 °C	1098 mm
1990–1997	10,2 °C	1118 mm

Quelle: Hochbauamt Stadt Frauenfeld. Frauenfeld in Zahlen. Anhang: Basisdaten für die Grafiken

5 VORGEHEN

Erfasst wurden vorerst alle gefundenen wildwachsenden Gefässpflanzen im Untersuchungsgebiet. Die Aufnahmen erstreckten sich über die 14 Jahre von Anfang 1985 bis Ende 1998 mit Nachträgen aus den Jahren 1999 bis 2001. Im Normalfall wurden die Funde lediglich auf einer Rasterkarte mit km²-Raster markiert. Für seltene Arten notierte ich die genauen Funddaten.

Im Laufe der Arbeit erwies sich das Kriterium «wildwachsend» zunehmend als problematisch. Einerseits ist die Abgrenzung oft sehr schwierig, andererseits hätten zahlreiche auffällige Arten oder Vorkommen unberücksichtigt bleiben müssen. Überdies kam schliesslich der Wunsch auf, auch die zahlreichen interessanten Arten in Naturgärten und Buntbrachen miteinzubeziehen. Als dann 1996 die neue Flora Helvetica von Lauber und Wagner erschien, bot sich die Möglichkeit an, deren Artenauswahl für die

vorliegende Arbeit als Rahmen zu übernehmen. So sind nun hier (mit zwei Ausnahmen) nur solche Arten berücksichtigt worden, die auch in der Flora Helvetica aufgeführt sind. Andererseits ist es dann aber auch konsequent, kultivierte Vorkommen nicht nur in Buntbrachen oder Feldkulturen, sondern auf allen Flächen, also auch in Gärten, miteinzubeziehen, soweit dies die Flora Helvetica auch tut. Mit der Verwendung von verschiedenen Signeten für wildwachsende und kultivierte Pflanzen kann der Status eines Vorkommens klar zum Ausdruck gebracht werden ohne die Gefahr, die natürliche Flora durch Kulturpflanzen «aufzublähen».

Da die wenigsten Gärten frei zugänglich sind, konnten sie nicht mit ausreichender Intensität bearbeitet werden. Für diesen Lebensraum ist also in der Artenliste mit vielen Lücken zu rechnen.

Nicht nur nach der Artenauswahl, sondern auch in der Nomenklatur (wissenschaftliche und deutsche Namen) richtete ich mich nach der Flora Helvetica von Lauber/Wagner (1996). In diesem empfehlenswerten Werk werden alle einheimischen Pflanzen mit Kurzdiagnose, Verbreitungskärtchen für die Schweiz und einer vorzüglichen Farbfoto vorgestellt. Um die Benützung dieser Flora bei der Beschäftigung mit der vorliegenden Arbeit zu erleichtern, gebe ich für jede Art die Nummer an, unter der man sie dort findet.

Für die Darstellung in der Artenliste wurden die Funde nach ökologischen Gruppen geordnet. Ursprünglich hätte ein viel detaillierteres Register von Lebensräumen Verwendung finden sollen. Aus Platzgründen musste es dann stark gestrafft, also verschiedene Lebensräume zu einer Gruppe zusammengezogen werden. In einigen Fällen ist dies kein grosser Verlust. So erwies sich beispielsweise die Flora der Ritzen, Spalten und Pflasterfugen als sehr ähnlich wie die anderer Ruderalstellen. Und die Arten der Feucht- und Nassstandorte lassen sich leicht den feuchten Böden oder den offenen Wasserflächen zuordnen. Interessant wäre aber etwa eine separate Darstellung der Pflanzen im Thurvorland oder am Zielhang gewesen. Im Interesse der Übersichtlichkeit musste sie hier unterbleiben.

6 ARTENLISTE

Die Zahlen, mit denen die ökologischen Gruppen bezeichnet sind, haben folgende Bedeutung:

- 1 Wälder sonnenexponierter bis mittlerer Lage
- 2 luft- und/oder bodenfeuchte Waldstandorte
- 3 Auenwälder, Ufergebüsche, Bachgehölze
- 4 Waldschläge, Waldwege, Waldränder, Hecken
- 5 Magerwiesen, trockene Wiesenböschungen
- 6 Fettwiesen und mittlere Wiesenstandorte, Weiden, Wiesen der Vorländer, Allmend
- 7 Feucht- und Nassstandorte: feuchte Wiesen, Sümpfe, Moore, Gräben, Tümpel, wechselfeuchte Flutrinnen der Vorländer, stehende und fliessende Gewässer
- 8 Acker, Reben auf offenem Boden
- 9 Ruderalstandorte: Wegränder, Feldwege, Kiesplätze, Schüttungen, Kiesbänke in Flüssen, Bahnkörper, Zielhang, Flachdächer, Mauern, Trottoirränder, Pflästerungen, Ritzen

- 10 Gärten, Rabatten, Pärke, Sportanlagen
- 11 Buntbrachen, Naturgärten, Renaturierungen
- * bezeichnet Arten, zu denen im Anschluss an die Liste ergänzende Bemerkungen angefügt sind.

Die Vorkommen sind mit folgenden Zeichen markiert:

- x natürliche Vorkommen, eingebürgerte und seit vielen Generationen verwilderte Arten
- (x) Fremdbeobachtung
- w direkt oder erst in wenigen Generationen aus Gärten oder Freilandkultur verwilderte Arten
- k sicher oder vermutlich angepflanzte (kultivierte) Arten

Kommt eine Art in der gleichen ökologischen Gruppe mit verschiedenem Status vor (also z.B. verwildert und kultiviert), so wird sie nur mit dem naturnächsten davon (im vorliegenden Beispiel also mit w) aufgeführt.

Nr. Nummer bei Lauber/Wagner: «Flora Helvetica»

- H geschätzte Häufigkeit der Fundorte
 - s im Gebiet selten gefunden
 - z zerstreut
 - v verbreitet
 - h häufig

Für kultivierte Pflanzen entfällt die Häufigkeitsschätzung.

		Nr.	1	2	ω	4	2	9	_	00	9 1	10 1	1 F	I
Abies alba	Tanne	9800	×	×		×								Ч
Acer campestre	Feld-Ahorn	1363	×		×	×					×	~	>	_
Acer negundo	Eschen-Ahorn	1365										~		
Acer platanoides	Spitz-Ahorn *	1362	×		×	×						~	Z	N
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	1361	×	×	×	×					×			4
Achillea millefolium s str	Gemeine Schafgarbe	2117					×	×			100,700	×		_
Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe	2110										~		
Acinos arvensis	Feld-Steinquendel	1695									×		0,	S
Aconitum altissimum	Wolfs-Eisenhut	0133		×	×								0)	S
Acorus calamus	Kalmus	2421										~		
Actaea spicata	Christophskraut	0129		×									17	Z
Adonis aestivalis	Sommer-Blutströpfchen	0211										~		
Aegopodium podagraria	Geissfuss	1453	×	×	×	×					×	×		_
Aesculus hippocastanum	Rosskastanie	1400	×		×	×						>	17	N
Aethusa cynapium	Hundspetersilie	1454								×	×	×		_
Agrimonia eupatoria	Gemeiner Odermennig	0927				×	×				×		14	Z
Agropyron caninum	Hunds-Quecke	2687		×	×	×							14	Z
Agropyron repens	Kriechende Quecke	2685								×	×	×		>
Agrostemma githago	Kornrade	0413												(O
Agrostis canina	Sumpf-Straussgras	2758							×				0,	(A)
Agrostis capillaris	Haar-Straussgras	2757	×		×	×	×	×				×		_
Agrostis gigantea	Riesen-Straussgras	2760			×				×		×	×		Z
Agrostis stolonifera	Kriechendes Straussgras	2759		×	×	×		×	×	×		×		_
Ajuga genevensis	Genfer Günsel	1622				×					×		0,	
Ajuga reptans	Kriechender Günsel	1621		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	_
Alchemilla xanthochlora	Gelbgrüner Frauenmantel	0993						×	×					2
Alisma plantago-aquatica	Gemeiner Froschlöffel	2377							×			<u>~</u>		Z
Alliaria petiolata	Koblauchhederich	0616			×	×					×			_

		Nr.	1	2	ω	4	2	9	_	00	6	10 1	1	I
Allium cepa	Gemeine Zwiebel	2875										~		
Allium oleraceum	Ross-Lauch	2867				×	×				×			Z
Allium porrum	Gemeiner Lauch	2872										\prec		
Allium schoenopgrasum	Schnittlauch	2868									$\widehat{\times}$	\prec		S
Allium scorodoprasum	Schlangen-Lauch	2859							×					S
Allium ursinum	Bärlauch	2870		×	×							~		>
Allium vineale	Weinberg-Lauch *	2857					×	×				×		>
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	0257		×	×	×			×		×			>
Alnus incana	Grau-Erle	0258		×	×	×					×		<u>~</u>	>
Alnus viridis	Grün-Erle	0259											~	
Alopecurus aequalis	Kurzgranniger Fuchsschwanz	2788							×					S
Alopecurus geniculatus	Geknieter Fuchsschwanz	2787							×				~	S
Alopecurus myosuroides	Acker-Fuchsschwanz	2785								×				Z
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	2784						×	×					h
Amaranthus albus	Weisser Amaranth	0440									×			S
Amaranthus blitum	Bläulicher Amaranth	0437								×	×			Z
Amaranthus caudatus	Garten-Amaranth	0445								>	>	~		Z
Amaranthus cruentus s str	Blutroter Amaranth	0444								>	>			S
Amaranthus hypochondriacus	Grünähriger Amaranth	0442								×	×			Z
Amaranthus retroflexus	Zurückgekrümmter Amaranth	0441								×	×		~	_
Ambrosia artemisiifolia	Aufrechtes Traubenkraut	2104										>		S
Anagallis arvensis	Acker-Gauchheil	0841								×	×	×		_
Anchusa italica	Italienische Ochsenzunge	1599											~	
Anchusa officinalis	Gemeine Ochsenzunge	1597										_	~	
Anemone nemorosa	Busch-Windröschen	0152	×		×	×						×		Ч
Anemone ranunculoides	Gelbes Windröschen *	0150			×	×								>
Anethum graveolens	Dill	1466										_	~	
Angelica sylvestris	Brustwurz	1475	×	×	×	×								>

I	S	S	S	> .	_	S	>	Z		>	Z		Z		7	_	S	S	S		Z	Z	>	Z	Z		Z
11	\prec						¥					~		~		×	9	~									
10	\prec		¥						¥		×				×	×	¥			¥			×	¥		¥	
6	×		>		×		×				×				×	×	>	>	×		×	×					×
∞					×		×	×	¥							×			×							~	
_					×					×																	
9				×	×											×											
2				×		×							×			×											
4		×			×					×						×							×	×			
ω										×											×	×	×		×		
2																							×	×			
1										×																	
lr.	2105	846	753	795	413	149	29/	977	438	125	617	999	699	199	345	736	644	143	154	155	142	141	417	922	106	899	075
>	22	2	-	7	_	_	7	Ö	_	0	0	0	0	7		7	0	7	7		7	7	2	0	0	2	0
	Acker-Hundskamille Färber-Hundskamille	Ästige Graslilie	Garten-Löwenmaul	Gemeines Ruchgras	Wiesen-Kerbel	Gemeiner Wundklee	Gewöhnlicher Windhalm	Acker-Frauenmantel	Sellerie	Dunkle Akelei	Schotenkresse	Turmkraut	Rauhaarige Gänsekresse	Grosse Klette	Quendelblättriges Sandkraut	Französisches Raygras	Meerrettich	Wermut	Zweijähriger Beifuss	Estragon	Verlot'scher Beifuss	Gemeiner Beifuss	Aronstab	Wald-Geissbart	Haselwurz	Gemüse-Spargel	Mauerraute *
	Anthemis arvensis Anthemis tinctoria	Anthericum ramosum	Antirrhinum majus	Anthoxanthum odoratum	Anthriscus sylvestris	Anthyllis vulneraria s l	Apera spica-venti	Aphanes arvensis	Apium graveolens	Aquilegia atrata	Arabidopsis thaliana	Arabis glabra	Arabis hirsuta s str	Arctium lappa	Arenaria serpyllifolia s str	Arrhenaterum elatius	Armoracia rusticana	Artemisia absinthium	Artemisia biennis	Artemisia dracunculus	Artemisia verlotiorum	Artemisia vulgaris	Arum maculatum	Aruncus dioecus	Asarum europaeum	Asparagus officinalis	Asplenium ruta-muraria
14																											

		Nr.	1	2	$^{\circ}$	4 5	9	_	00	6	10 1	1 H	I
Asplenium trichomanes	Braunstieliger Streifenfarn *	0065		×						×		0)	
Asplenium viride	Grünstieliger Streifenfarn *	0063		×								0,	S
Aster bellidiastrum	Alpenmasslieb	2035		×								14	.
Aster novae-angliae	Neuenglische Aster	2042									~		
Aster novi-belgii	Neubelgische Aster	2041									~		
Aster x salignus	Weiden-Aster	2039			×					×		Z	
Aster tradescantii	Tradescants Aster *	2040			×							0,	
Astragalus glycyphyllos	Süsser Tragant	1168			×	×				×		17	
Athyrium filix-femina	Gemeiner Waldfarn	0055		×		×							>
Atriplex patula	Gewöhnliche Melde	0309							×	×	^	×	_
Atriplex prostrata	Spiessblättrige Melde	0310								×		0,	
Atropa belladonna	Tollkirsche	1544				×							_
Aubrieta deltoides	Blaukissen	0708									~		
Aurina saxatilis	Felsen-Steinkraut	6890									~		
Avena barbata	Bart-Hafer	2743								×		0)	40
Avena fatua	Flug-Hafer	2744							×	×		X	
Avena sativa ssp sativa	Rispen-Hafer	2741							>	>		Z	
Avenella flexuosa	Draht-Schmiele	2733				×						S	40
Barbarea vulgaris	Gemeine Winterkresse	0641								×	×		_
Bellis perennis	Massliebchen	2034				×	×		×	×	×		_
Berberis thunbergii	Thunbergs Berberitze	0214				8					~	0)	
Berberis vulgaris	Berberitze	0213	×			×					~	_	
Bergenia crassifolia	Bergenie	9880									~		
Berula erecta	Kleiner Merk	1456						×				Z	
Beta vulgaris	Runkelrübe	0290							>			0)	
Betula pendula	Hänge-Birke	0253	×	×	×	×		×		×	>	_	_
Bidens cernua	Nickender Zweizahn	2100						×				S	
Bidens frondosa	Dichtbelaubter Zweizahn *	2103						$\widehat{\times}$				0)	á

		Nr.	1	7	\mathcal{S}	4	9 9	_	00	6	10	11	I
	Straplondor Zwoizaba	2002						>					o
oldells ladiala	Oliaineildei Zweizaini	2007						<					ס
Bidens tripartita	Dreiteiliger Zweizahn	2097								×			S
Blechnum spicant	Rippenfarn	0017		×									S
Borago officinalis	Borretsch	1613								>	\prec	\prec	S
Brachypodium pinnatum	Fieder-Zwenke	2648	×				×			×	×		>
Brachypodium sylvaticum	Wald-Zwenke	2646	×	×	×	×					×		Ч
Brassica napus	Raps	09/0							≥	>		~	>
Brassica oleracea	Gemüse-Kohl	0761							~		\prec		
Briza media	Gemeines Zittergras	2639				^	~						Z
Bromus erectus	Aufrechte Trespe	2607				×	×						>
Bromus hordeaceus	Gersten-Trespe	2612					×			×			Ч
Bromus inermis	Grannenlose Trespe	2603			×	×				×			>
Bromus ramosus	Aestige Trespe	2605		×									Z
Bromus sterilis	Taube Trespe	2602				×				×	×		Z
Buddleja davidii	Schmetterlingsstrauch	1887				>				>	>		Z
Buglossoides purpuro-caerulea Blauer Steinsame	a Blauer Steinsame	1576									\prec		
Buphthalmum salicifolium	Weidenblättriges Rindsauge	2085								×	~		S
Butomus umbellatus	Schwanenblume	2383										~	
Buxus sempervirens	Buchs	1305									~		
Calamagrostis epigeios	Land-Reitgras	2771		×	×	×				×			>
Calamagrostis varia	Buntes Reitgras	2769				×				×			S
Calendula officinalis	Garten-Ringelblume	2190				>				>	~		S
Calistephus chinensis	Sommeraster	2045								>	~		S
Callitriche cophocarpa	Stumpffrüchtiger Wasserstern	1616						×					Z
Calluna vulgaris	Besenheide	0788	×										S
Caltha palustris	Sumpf-Dotterblume	0115		×				×					>
Calystegia sepium	Zaunwinde	1566			×	×		×	×	×	×	×	Ч
Camelina sativa	Saat-Leindotter	0715										~	

		Nr.	1	7	\mathcal{C}	4	9 9	3 7	8	9	10	11	H
Campanula alomerata	Knäuelblütige Glockenblume	1897					×						ď
ssp glomerata)
Campanula patula ssp patula Ausgebreitete Glocke	Ausgebreitete Glockenblume	1903					×			×			Z
Campanula rapunculoides	Acker-Glockenblume	1914							×				S
Campanula rapunculus	Rapunzel-Glockenblume	1902								×			S
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	1905					×			×			>
Campanula trachelium	Nesselblättrige Glockenblume	1913		×	×	×							>
Cannabis sativa	Hanf	0264				>					>		S
Capsella bursa-pastoris	Gemeines Hirtentäschchen	0711				×	×		×	×	×	×	4
Capsicum annuum	Schotenpfeffer	1551									~		
Cardamine amara	Bitteres Schaumkraut	0653			×			×					Z
Cardamine bulbifera	Knöllchentragende Zahnwurz	0646	×								×		S
Cardamine flexuosa	Wald-Schaumkraut	0656	×	×	×	×							>
Cardamine hirsuta	Vielstengliges Schaumkraut	0654					×		×	×	×		ᅩ
Cardamine impatiens	Spring-Schaumkraut	0655		×	×	×							Z
Cardamine pratensis s str	Wiesen-Schaumkraut	0657			×	×	×	×	×	×	×	×	Ч
Cardaria draba	Pfeilkresse	0753							×		×		S
Carduus crispus	Krause Distel	2208			×	×				×			Z
Carduus nutans	Breitschuppige Distel	2206										¥	
ssp platylepis													
Carex acuta	Schlanke Segge	2544						×					S
Carex acutiformis	Scharfkantige Segge	2595		×	×			×					>
Carex alba	Weisse Segge	2571	×		×								>
Carex caryophyllea	Frühlings-Segge	2557					×				×		>
Carex davalliana	Davalls Segge	2509						×					S
Carex digitata	Gefingerte Segge	2573	×		×								>
Carex distans	Langgliedrige Segge	2509		×									S
Carex elata	Steife Segge	2542						×					Z

H	Ч	Z	>	Z	S	Z	>	S	>	S	Z	S	>	>	S		Z	S	4	Z	Z	S	٦	Z			Z	
11			×													~										\prec		
10	×		×																×				>			¥		
6	×		×																	×	×	×					×	
00																												
_	×	×	×	×	×			×		×	×	×	×					×			×							
9	×																				×			×				
2	×								×															×				
4	×	×	×				×		×								×		×								×	
ω	×		×			×							×	×	×		×		×									
2	×	×				×							×	×			×											
1	×						×		×					×					×				×		~			
Nr.	5	2	2	2	2	5	2	2	5	5	5	S	2	2	5	2592	2	2	2	Ω	25	$\overline{}$	\sim	4	2	2	\sim	
	Schlaffe Segge	Gelbe Segge	Behaarte Segge	Hosts Segge	Behaartfrüchtige Segge		Berg-Segge	Braune Segge	Vogelfuss-Segge	Bleiche Segge	Hirsen-Segge	Rispen-Segge	Hängende Segge	Bewimperte Segge	Pillentragende Segge	Zypergras-Segge	Lockerährige Segge	Schnabel-Segge	Wald-Segge	Gedrängtährige Segge	Filzfrüchtige Segge	Mittlere Golddistel	Hagebuche	Kümmel	Edel-Kastanie *	Kornblume	Schmalblättrige Wiesen-	LIOCKEIIDIUIIIE
	Carex flacca	Carex flava s str	Carex hirta	Carex hostiana	Carex lasiocarpa	Carex lepidocarpa	Carex montana	Carex nigra	Carex ornithopoda	Carex pallescens	Carex panicea	Carex paniculata	Carex pendula	Carex pilosa	Carex pilulifera	Carex pseudocyperus	Carex remota	Carex rostrata	Carex sylvatica	Carex spicata	Carex tomentosa	Carlina intermedia	Carpinus betulus	Carum carvi	Castanea sativa	Centaurea cyanus	Centaurea jacea	ssp angusmona

		Nr.	1	2	$_{\odot}$	4	2	2 9	00	6	10	11	H
Centaurea jacea ssp jacea	Gewöhnliche Wiesen- Flockenblume	2250					×	×		×	×		h
Centaurea montana Centaurea scabiosa	Berg-Flockenblume Skabiosen-Flockenblume	2235		×		>				>			S r
ssp scabiosa		0				<				<			7
Centaurea stoebe	Rheinische Flockenblume	2244										\prec	
Centaurium erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut	1506				×	×			×			Z
Centaurium pulchellum	Kleines Tausendgüldenkraut	1505						×		×			Z
Centranthus ruber	Rote Spornblume	2023								>	~		S
Cephalanthera damasonium	Weisses Waldvögelein	2935	×								×		S
Cephalanthera longifolia	Langblättriges Waldvögelein	2936	×										S
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvögelein	2934	×										S
Cerastium glomeratum	Knäuel-Hornkraut	0384							×	×			>
Cerastium fontanum	Gewöhnliches Hornkraut	0385				×	×	×	×	×	×	×	Ч
ssp vulgare													
Cerastium tomentosum	Filziges Hornkraut	0383									\prec		
Chaenorrhinum minus	Kleines Leinkraut	1767							×	×	×		>
Chaerophyllum aureum	Gelbfrüchtiger Kälberkropf	1407				×							S
Chaerophyllum hirsutum	Schierlings-Kälberkropf	1409		×	×	×							Z
Chaorophyllum tomulum	ta oxyzodie y a oyooti	1110				,							(
Chaer upriyilari terrialari	neckell-halberklopi	1412	-			×							S
Chamaecyparis lawsoniana	Lawsons Zypresse	0100	¥								¥		
Chelidonium majus	Schöllkraut	0218				×				×	×	×	>
Chenopodium album	Weisser Gänsefuss	0301							×	×	×	×	٦
Chenopodium ficifolium	Feigenblättr. Gänsefuss *	0300						×	_				S
Chenopodium glaucum	Graugrüner Gänsefuss	0305								×			S
Chenopodium polyspermum Vielsamiger Gansefus	Vielsamiger Gansefuss	0298							×	×		×	4
Chenopodium rubrum	Roter Gänsefuss *	9080						×	<u> </u>				S

zkraut
2260
Grosses Hexenkraut 1290
221
222
Gemeine Kratzdistel 221
260
014
1691
284
116
013
013
283
156
Kanadisches Berufkraut 2040
129
129;
ısporn
Gelber Lerchensporn 0233
026
1059

		Nr.	1	2	$^{\circ}$	4 5	9	_	∞	6	10	11	H
Cotoneaster divaricata Cotoneaster salicifolia	Spreizende Steinmispel Weidenblättrige Steinmispel	1060 1062									~ ~		
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weissdorn *	1053				×							Z
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weissdorn	1054	×		×	×				×	~		Ч
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	2337				×	×						>
Crepis capillaris	Kleinköpfiger Pippau	2332				×	×		×	×	×	×	4
Crepis mollis	Weicher Pippau *	2334			×								S
Crepis paludosa	Sumpf-Pippau	2335						×					Z
Crepis vesicaria	Löwenzahnblättriger Pippau	2339				×				×			Z
ssp taraxacifolia													
Crocus tommasinianus	Tommasinis Krokus	2916			>						~		S
Cruciata laevipes	Gewöhnliches Kreuzlabkraut	1966				×							S
Cucumis sativus	Gurke	0563							×		~		
Cucurbita maxima	Riesen-Kürbis	0564									· _		
Cucurbita pepo	Zucchetti *	0565								>	~		S
Cuscuta epithymum	Quendel-Seide	1561				×							S
Cymbalaria muralis	Zimbelkraut	1766								×	×		Z
Cynosurus cristatus	Gemeines Kammgras	2675					×				~		h
Cyperus fuscus	Schwarzbraunes Zypergras	2466						×		×			S
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	2933	×										S
Cystopteris alpina	Alpen-Blasenfarn *	0029		×									S
Cytisus scoparius	Besenginster	1089									¥		
Dactylis glomerata	Gemeines Knäuelgras	2674			×	×	×		×	×	×	×	h
Dactylorhiza incarnata	Fleischrotes Knabenkraut	2979						×					S
Dactylorhiza maculata s l	Geflecktes Knabenkraut	2973		×				×					S
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut	2975						×					S
Dactylorhiza traunsteineri	Traunsteiners Knabenkraut	2977						×					S
Daphne mezereum	Gemeiner Seidelbast	1261	×		×	×					\prec		>

I	s L >	S				>	Z	S	>				S	Z	>	S	>	S	>		S	S	S	S
11	×	~	\prec						\prec	~	~									×	~			
10	×	~	:	~	\prec	×			>			\prec							>					
6	××	×				×	×	×	×		(M)									×	>			
00							×													×				
_	×												×			×						×	×	×
9																								
2			\prec																					
4	×	×																						
ω	×																		×					
7	×													×	×		×	×	×					
1	×														×		×		×					
Nr.	1543 1486 2734	0403	0405	0410	1775	2800	2799	0755	1990	1991	1989	2162	0517	0042	0047	0041	0045	0046	0043	2804	1573	2	2495	2500
	Stechapfel * Möhre Rasen-Schmiele	Raue Nelke Bart-Nelke	Kartäusernelke	Garten-Nelke	Roter Fingerhut	Fadenhirse	Bluthirse	Mauer-Doppelsame	Wilde Karde	Schlitzblättrige Karde	Behaarte Karde	Kriechende Gemswurz	Rundblättriger Sonnentau	Schuppiger Wurmfarn	Dorniger Wurmfarn	Kamm-Wurmfarn	Breiter Wurmfarn	Alpen-Wurmfarn	Gewöhnlicher Wurmfarn	Hühnerhirse	Gemeiner Natterkopf	Osterreichische Teichbinse	Zitzen-Teichbinse	Eiförmige Teichbinse
22	Datura stramonium Daucus carota Deschampsia caespitosa	Dianthus armeria Dianthus barbatus	Dianthus carthusianorum	s str Dianthus caryophyllus	Digitalis purpurea	Digitaria ischaemum	Digitaria sanguinalis	Diplotaxis muralis	Dipsacus fullonum	Dipsacus laciniatus	Dipsacus pilosus	Doronicum pardalianches	Drosera rotundifolia	Dryopteris affinis	Dryopteris carthusiana	Dryopteris cristata	Dryopteris dilatata	Dryopteris expansa	Dryopteris filix-mas	Echinochloa crus-galli	Echium vulgare	Eleocharis austriaca	Eleocharis mamillata	Eleocharis ovata

1 H	Z S Z Z	> ×	s >	> v		S	7	7 0	ے ہ ×		>	Z	>	>	S	c	0 1	7 >	>
10 1		^ ^	×	×	\prec				>					_	× >	_	>	< >	×
6	×	××	×	×					>	<		×		×		;	× >	× ;	×
00		×							>	<									
_	$\times \times \times$	×	××	××				×	>	< >	<	×	×						
9		×	×																
2																			
4	×	××	×	×		×			;	×					>				
ω		××	×								×		×					×	
2											×	:	×						
1	×	:					×		×										
Nr.	2493 2496 2493	27	1275 1280	2493 1281	0216	2937	2941	2939	2938	0013	0022	0021	0014	2717	0	0/95	2050	2057	2058
	Gewöhnliche Teichbinse Einspelzige Teichbinse Gemeine Wasserpest	Walu-Weldenröschen Zottiges Weidenröschen Berg-Weidenröschen	Sumpf-Weidenröschen Kleinblütiges Weidenröschen		Sockenblume	Braunrote Sumpfwurz	Breitblättrige Sumpfwurz	Weisse Sumpfwurz	Violette Sumpfwurz		Schlamm-Schachtelhalm	Sumpf-Schachtelhalm	Riesen-Schachtelhalm	Kleines Liebesgras	Winterling	Erika	Scharfes Berufkraut	Einjähriges Berufkraut	Nordisches Berufkraut
	Eleocharis palustris s str Eleocharis uniglumis Elodea canadensis	Epilobium angustilollum Epilobium hirsutum Epilobium montanum	Epilobium parviflorum	Epilobium roseum Epilobium tetragonum	ssp tetragonum Enimadium alninum	Epimedian alpinani Epipactis atrorubens	Epipactis helleborine s str	Epipactis palustris	Epipactis purpurata	Equisetum arvense	Equisetum fluviatile	Equisetum nyemale Fauisetum nalustre	Fauisetum telmateia	Fragrostis minor	Eranthis hyemalis	Erica carnea	Erigeron acer ssp acer	Erigeron annuus ssp annuus Einjähriges Berufkra	Erigeron annuus

ssp septentrionalis

幸

		Nr.	1	7	ω	4	2	9	_	0,	9 1	11	H	
Erigeron annuus	Mageres Berufkraut	2059			×						×		Z	
ssp strigosus Frigeron karvinskianus	Karvinskis Berufkraut	2047									×		S	
Eriophorum latifolium	Breitblättriges Wollgras	2475							×				S	
Erodium cicutarium	Gemeiner Reiherschnabel	1391									×		S	
Erophila verna s str	Gewöhnliches Hungerblümcher	า 0705									×		>	
Erucastrum gallicum	Französische Rampe	99/0									×		Z	
Erysimum cheiranthoides	Acker-Schöterich *	0624							×				S	
Euonymus europaea	Gemeines Pfaffenhütchen	33			×	×					×		>	
Eupatorium cannabinum	Wasserdost	2025	×	×		×					~	~	>	
Euphorbia amygdaloides	Mandelblättrige Wolfsmilch	1324	×										Z	
Euphorbia cyparissias	Zypressenblättrige Wolfsmilch	2	×		×	×	×				×	×	Ч	
Euphorbia dulcis	Süsse Wolfsmilch	~	×		×								Z	
Euphorbia exigua	Kleine Wolfsmilch	2								×	×		>	
Euphorbia helioscopia	Sonnwend-Wolfsmilch									×	×	×	4	
Euphorbia lathyris	Kreuzblättrige Wolfsmilch	1329				×					×		S	
Euphorbia peplus	Garten-Wolfsmilch	2									×		>	
Euphorbia platyphyllos	Breitblättrige Wolfsmilch									×	~		Z	
Euphorbia stricta	Steife Wolfsmilch	1320									×	×	>	
Euphorbia verrucosa	Warzige Wolfsmilch	1318									×		Z	
Euphrasia rostkoviana	Gebräuchlicher Augentrost	1833				×							S	
Faopyrum esculentum	Echter Buchweizen	0485								~		~		
Fagus sylvatica	Rot-Buche	0245	×	×	×	×					×		4	
Fallopia aubertii	Heckenknöterich	0463									~			
Fallopia convolvulus	Windenknöterich	0461								×	×	×	_	
Festuca arundinacea	Rohr-Schwingel	2622						×			×		>	
Festuca gigantea	Riesen-Schwingel	2637	×	×	×	×							>	
Festuca ovina s I	Schaf-Schwingel	2634					×				~		Z	

H	44 84	:> > =	- N O -	T & T T > V	N > S N N S N
11		\prec	×	× ×	\prec
10	× × × × ×	×××× ×	× × ×	\times \times \times	~
9	× × > ×	·	× × ×	\times \times \times	× ×
∞	××		×	$\times \times \times \times$	
_	×	×		× ×	× ×
9	××		≷	×	
2	××			×	×
4	×	× × ××	× > ×	××	× ×
ω	×	× × × ×	<	××	
2	×	× ×	<	××	×
1		×	<	×	××
Nr.	7000	0973 1465 1734 1341	18 - 12 4	2123 2124 1961 1949 1939	9995 995 995 108
	Wiesen-Schwingel Rot-Schwingel Walliser Schwingel Feigenbaum Moor-Geissbart	Wald-Erdbeere Fenchel Forsythie Faulbaum	Gebräuchlicher Erdrauch Schneeglöckchen Schmalblättriger Hohlzahn *	Bewimpertes Knopfkraut Kleinblütiges Knopfkraut Weisses Labkraut Kletten-Labkraut Echter Waldmeister Sumpf-Labkraut	Kundblattriges Labkraut Wald-Labkraut Falsches Kletten-Labkraut Moor-Labkraut Echtes Labkraut Färber-Ginster Schwalbenwurz-Enzian
	Festuca pratensis Festuca rubra s l Festuca vallesiaca Ficus carica Filipendula ulmaria	Fragaria vesca Foeniculum vulgare Forsythia x intermedia Frangula alnus Fraxinus excelsior	Fumaria officinalis ssp officinalis Galanthus nivalis Galeopsis angustifolium Galeopsis tetrahit	Galinsoga ciliata Galinsoga parviflora Galium album Galium aparine Galium odoratum	Gallum rotunanollum Gallum sylvaticum Gallum spurium Gallum uliginosum Gallum verum ssp verum Genista tinctoria Gentiana asclepiadea

I	S S N > S S	us d		- -	σ >	8 2 8 8 8	s L s
					0, 2	0, 14 0, 0, 1	
11 01	× × ×			× × × ×			×
9 1						~	
				××		×	×
∞	××	× ×		××	~	×	
_	×		;	××	××	× × ×	
9		×		×			
2	×	×					×
4	×	>	< ;	××			×
ω	×	>	× × :	××	×		×
2			;	××		× :	× ×
1				×			×
Nr.	1527 1521 1382 1381 1377	1372 1372 1369	0933	1641	2642 2641 1245	2071 2393 2957 0039	1401 en 0525
	Gefranster Enzian Frühlings-Enzian Tauben-Storchschnabel Schlitzblättriger Storchschnabel Weicher Storchschnabel Sumpf-Storchschnabel	Pyrenäen-Storchschnabel Purpur Storchschnabel **	Bach-Nelkenwurz	Gundelrebe	Flutendes Süssgras Faltiges Süssgras Sojabohne	Sumpf-Ruhrkraut Fischkraut Langspornige Handwurz Eichenfarn	ruprecntsfarn Efeu n Ovalblättriges Sonnenröschen
	Gentiana ciliata Gentiana verna Geranium columbinum Geranium dissectum Geranium molle	Geranium pyrenaicum Geranium robertianum ssp purpureum	ssp robertianum Geum rivale	Glechoma hederacea ssp hederacea	Glyceria fluitans Glyceria notata Glycine max	Gnaphalium uliginosum Groenlandia densa Gymnadenia conopsea Gymnocarpium dryopteris	Gymnocarpium robertianum Hedera helix Helianthemum nummularium Ovalblättriges Sonnenr
26							

ssp obscurum

H	> % N	> ⊏	S	S Z 3	o > 0)	0 8 8 8	s L s	8 2
11									
10	> ~~	××	~	≥ ×	××	· >	د >	∠ × ×	
9	≥ × ×	××	$\times \widehat{\times}$	>	×	×	× >	× ×	≥ ×
8	>	×							\prec
_								××	
9		×						×	
2				>	×	×	×	×	
4		×			×	×	××	×	
\mathcal{C}	×								
2									
1				×	×				
Nr.	2093 2095 2094 0120 2835		0317	2352 2358 2349	2357 2345	2353 2375 *	2373	1614 2727 2728	2701 2697
	Einjährige Sonnenblume Steife Sonnenblume Topinambur Östliche Nieswurz Gelbrote Taglilie			Orangerotes Habichtskraut Gemeines Habichtskraut Öhrchen-Habichtskraut	Wald-Habichtskraut Langhaariges Habichtskraut	. +		Tannenwedel Wolliges Honiggras Weiches Honiggras	Zweizeilige Gerste Mäuse-Gerste
	Helianthus annuus Helianthus rigidus Helianthus tuberosus Helleborus orientalis Hemerocallis fulva	Hemerocallis lilio-asphodelus Heracleum mantegazzianum Heracleum sphondylium ssp sphondylium	Herniaria glabra Hesperis matronalis	Hieracium auranthiacum Hieracium lachenalii Hieracium lactucella	Hieracium murorum Hieracium pilosella	Hieracium piloselloides Hieracium sabaudum Hieracium stoloniflorum	Hippocrepis comosa	Hippuris vulgaris Holcus lanatus Holcus mollis	Hordeum distichon Hordeum murinum ssp murinum

	Nr.	1	7	ω	4	2	9	_	00	9 1	11 01	I	
Sechszeilige Gerste	2700								~				
Vierzeilige Gerste	2699								×	>		Z	
Hopfen	0263			×						×		>	
Tannenbärlapp	0001		×									S	
Grossblütiges Johanniskraut	0505									~	10.00		
Behaartes Johanniskraut	0494	×			×							Z	
Berg-Johanniskraut	0200	×			×							Z	
Gemeines Johanniskraut	0497				×					×	~	4	
Vierflügliges Johanniskraut	0498		×	×				×				Z	
Wiesen-Ferkelkraut	2261					×	×			×	×	>	
Ysop	1699									~			
Immergrüner Bauernsenf	0738									~	200.000		
Doldiger Bauernsenf	0733									>	~	S	
Stechpalme	1260	×			×					>	_	>	
Drüsiges Springkraut	1396		×	×	×					×	_	>	
Wald-Springkraut	1393		×	×	×							>	
Kleines Springkraut	1394		×	×	×					×		>	
Dürrwurz-Alant	2077									×		S	
Echter Alant	2084											S	
Deutsche Schwertlilie	2925									~			
Gelbe Schwertlilie	2923							×		~		Z	
Färber-Waid	0618									×		S	
Winter-Jasmin	1736									~			
Walnussbaum	0268	×		×	×		~			~		>	
Glieder-Binse	2449							×		×		>	
Kröten-Binse	2441								×	×	×	>	

I	s s >	> >	7	7	S		>	>	>	>	S	1		>	S	^		>		>	_	_	>	S	S	Z
11	>	×																			×					
10		~						×	×			~	~	×		~				×	×	×	¥		¥	
6	××	< ×		×			×	×	×					×						×		×			>	
8							×	×						×							×	×				
_	×××	×	×																							
9									×												×					
2									×																	
4				×	×					×	×	~			×	>		×		×		×		×		
ω										×								×						×		
7	×	×								×								×								
1										×						>		×					×			×
Nr.	2440 2434 2433	2435	2451	2439	0097				1993	1997	2753	1093	2316	2317	1661	1664		1662		1657	1659	2258	6800	1856	1235	1237
	Zusammengedrückte Binse Knäuel-Binse Flatter-Binse	Blaugrüne Binse	Knötchen-Binse	Zarte Binse	Wacholder		Spiessblättriges Schlangenmaul	Eiblättriges Schlangenmaul	Feld-Witwenblume	Wald-Witwenblume	Pyramiden-Kammschmiele	Gewöhnlicher Goldregen		Wilder Lattich, Kompasslattich *	Weisse Taubnessel	Echte Goldnessel		Berg-Goldnessel		Gefleckte Taubnessel	Acker-Taubnessel	Rainkohl	Lärche	Schuppenwurz	Breitblättrige Platterbse	Berg-Platterbse
	Juncus compressus Juncus conglomeratus Juncus effusus	Juncus inflexus	Juncus subnodulosus	Juncus tenuis	Juniperus communis	ssp communis	Kickxia elatine	Kickxia spuria	Knautia arvensis	Knautia dipsacifolia	Koeleria pyramidata s str	Laburnum anagyroides	Lactuca sativa	Lactuca serriola	Lamium album	Lamium galeobdolon	ssp galeobdolon	Lamium galeobdolon	ssp montanum	Lamium maculatum	Lamium purpureum	Lapsana communis	Larix decidua	Lathraea squamaria	Lathyrus latifolius	Lathyrus linifolius

H	d z s	s z >	s :	>	S	Z	S	_	S	Ч	Z	> :	> 0	n c	n >	>		Ч
11		\prec			× >	4						×	_	×				×
10	× ×	: ×	;	× .	¥			× -	× ×	<u> </u>		×		~	>	< ->	× ×	×
6	××	×	× ;	×	>	×	×	×				×	× ;	×				×
00		×																×
_		×												;	× >	<		
9	×	×		×				×	≷				×					×
2				×				×					×		;	×		
4	×								>	×								
\mathcal{C}	×									×	×				;	×		
2											×							
1	×									×	(
Nr.	1229 1233 1237 1636	20077	26	2265	2276	1656	2135	2133	2911	14/3	2879	1753	1342	1346	3000	2949	0881	7690
	Wiesen-Platterbse Wald-Platterbse Frühlings-Platterbse		Herbst-Milchkraut Langstengliges Milchkraut	Steifhaariges Milchkraut	Felsen-Milchkraut	Löwenschwanz	Virginische Niesse Frühe Margerite	Gemeine Margerite	Märzenglöckchen	Liebstöckel	Ligustei Türkenbund	Gemeines Leinkraut	Purgier-Lein	Flachs	Zwiebelorchis	Grosses Zweiblatt	Leberbalsam-Lobelle C+randkrosse	Unalianisches Rayaras
	Lathyrus pratensis Lathyrus sylvestris Lathyrus vernus	Lavandula angustifolia Legousia speculum-veneris Lemna minor	Leontodon autumnalis Leontodon hispidus ssp hastilis	Leontodon hispidus	Leontodon saxatilis	Leonurus cardiaca	Lepidium virginicum	Leucanthemum vulgare	Leucojum vernum	Levisticum officinale	Ligustrum Vulgare Lilium martadon	Linaria vulgaris	Linum catharticum	Linum usitatissimum	Liparis loeselii	Listera ovata	Lobelia erinus	Lobularia maritima

H	s h	- L L S S	n w w >	s s > z s z	> 4 > > 2
11	×				×
10	× ××	$\times \times \times$	≥ ×	~ ~	~ ~
6	×	× × × >	< ≥	>	× ×
00	×				
_				×	××
9	×	×	×		×
2		×	×	×	
4	×	××	×		×× × ≥
ω		×	>		× ×
2		×		×	×
1		×		× ×	× }
Nr.	2689 1978 1979 1986	1985 1981 1157 1159	1156 0684 1097 2462	2457 2461 2453 2460 1552 0003	0846 0845 0848 0847 1257 0215
	Englisches Raygras Garten-Geissblatt Etruskisches Geissblatt Immergrüne Kriech- Heckenkirsche	Tataren-Heckenkirsche Rote Heckenkirsche Gewöhnlicher Hornklee Schmalblättriger Hornklee	Sumpf-Hornklee Garten-Mondviole Vielblättrige Lupine Feld-Hainsimse	Weissliche Hainsimse Vielblütige Hainsimse Behaarte Hainsimse Wald-Hainsimse Tomate * Gewöhnlicher Berg-Bärlapp Europäischer Wolfsfuss	Hain-Gilbweiderich Pfennigkraut Punktierter Gilbweiderich Gemeiner Gilbweiderich Blut-Weiderich Mahonie
	Lolium perenne Lonicera caprifolium Lonicera etrusca Lonicera pileata	Lonicera tatarica Lonicera xylosteum Lotus corniculatus s str Lotus glaber	Lotus pedunculatus Lunaria annua Lupinus polyphyllus Luzula campestris	Luzula luzuloides Luzula multiflora Luzula pilosa Luzula sylvatica Lycopersicon esculentum Lycopodium annotinum s str Lycopus europaeus	ssp europaeus Lysimachia nemorum Lysimachia nummularia Lysimachia punctata Lysimachia vulgaris Lythrum salicaria Mahonia aquifolium

		Nr.	1	2	8	4 5	9	_	00	6	10	11	H
Majanthemum bifolium Malus domestica	Zweiblättrige Schattenblume Kultur-Apfelbaum	2898	×				~				×		>
Malus sylvestris	Holz-Apfelbaum	1043			×	~				×			S
Malva moschata	Bisam-Malve	0512				×	×			×		~	Z
Malva neglecta	Kleine Malve	0513							×	×			Z
Malva sylvestris	Wilde Malve	0514			×	×						~	Z
Matricaria discoidea	Strahlenlose Kamille	2126								×	×	×	Ч
Matricaria recutita	Echte Kamille	2125							×	×	×	~	>
Matteuccia struthiopteris	Straussfarn	0054									\prec		
Meconopsis cambrica	Mohnling	0217								>	>		Z
Medicago falcata	Gelbe Luzerne	1110			^					×			Z
Medicago lupulina	Hopfenklee	1107			^	×				×	×	×	4
Medicago sativa	Saat-Luzerne	1109			^	_	×			×	×	×	Ч
Medicago x varia	Verschiedenfarbige Luzerne	1111			^	~	×			×			Z
Melampyrum pratense	Wiesen-Wachtelweizen	1854	×										Z
Melica nutans	Nickendes Perlgras	2679	×		^	×							>
Melilotus albus	Weisser Honigklee	1118			×					×		~	>
Melilotus altissimus	Hoher Honigklee	1116			^	×	×			×		~	>
Melilotus officinalis	Gebräuchlicher Honigklee	1115								×			S
Melissa officinalis	Garten-Melisse	1711									>		S
Melittis melissophyllum	Immenblatt	1648	×										S
Mentha aquatica	Wasser-Minze	1713						×					>
Mentha arvensis	Acker-Minze	1714							×				Z
Mentha longifolia	Ross-Minze	1715			×	×				×			Z
Mentha x piperita	Pfefferminze	1718									~		
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	1501						×					S
Mercurialis perennis	Ausdauerndes Bingelkraut	1307	×	×	×								Ч
Mespilus germanica	Mispel	1055									~		

H	2 2 2	۷ >		S	Z	>	4	Z	S	>	S	S			Z	Z	S	Z			>	>	S	Z	Z	Z
11							×			×									\prec		\prec	\prec		\prec		\prec
10			¥		¥		×						~	~			~		~	~	×	×	~	¥		~
6		×		>		×	×			×											×	×		×	×	≥
8							×			×							>									>
/	>	<						×	×	×	×	×			×			×								
9							×			×																
2					×																			×	×	
4		×				×				×												×	×			>
ω									×	×											×	×				
2	×××	<																								
1	××	×				×										×										
Nr.	2767 0356 2695	2696	0265	2891	2890	2304	1589	1587	1585	0369	1254	1253	2907	2909	0631	2946	0123	0109	1502	1700	1288	1287	1579	1193	1103	2230
	Waldhirse Dreinervige Nabelmiere Blanes Pfeifengras	Strand-Pfeifengras	Weisser Maulbeerbaum	Hellblaue Bisamhyazinthe	Traubige Bisamhyazinthe	Mauerlattich	Acker-Vergissmeinnicht	Hain-Vergissmeinnicht	Sumpf-Vergissmeinnicht	Wassermiere	Ähriges Tausendblatt	Quirlblättriges Tausendblatt	Weisse Garten-Narzisse	Osterglocke	Gemeine Brunnenkresse	Nestwurz	Gretchen im Busch	Weisse Seerose	Teichenzian	Basilikum	Zweijährige Nachtkerze	Lamarcks Nachtkerze	Nabelnuss	Saat-Esparsette	Kriechende Hauhechel	Eselsdistel
	Milium effusum Moehringia trinervia Molinia caerulea	Molinia arundinacea	Morus alba	Muscari botryoides	Muscari racemosum	Mycellis muralis	Myosotis arvensis	Myosotis nemorosa	Myosotis scorpioides	Myosoton aquaticum	Myriophyllum spicatum	Myriophyllum verticillatum	Narcissus poeticus	Narcissus pseudonarcissus	Nasturtium officinale	Neottia nidus-avis	Nigella damascena	Nymphaea alba	Nymphoides peltata	Ocimum basilicum	Oenothera biennis	Oenothera glazioviana	Omphalodes verna	Onobrychis viciifolia	Ononis repens	Onopordum acanthium

1 H	တ တ တ	>	S	S	S	S	Ч	Z			Z	S	Z	S	A h	S	>	Z	S		k z		Z	Z	k s	
10 1			×				×	×		×				×	×				~	~		~				~
9	×	×							×	~	~		~	×		>					×				>	
00												×		^	×	>					^				>	
~									^	^	^	^	^		^		_									
					.,												^	×								
9				×	×																					
5	×	×																								
4									×								×						×			
ω							×										×		>					×		
2	×						×										×						×			
1	×					×	×																			
Nr.	2987 2986 0037	1697	2893	1870	1876	9080	1399	1398	1397	2801	2803	2802	0227	0228	0226	0225	2880	0921	1335	1336	1488	1888	2157	15	0391	1441
	Helm-Knabenkraut Purpur-Knabenkraut Bergfarn	Dost	Doldiger Milchstern	Labkraut-Würger	Klee-Würger	Birngrün	Gemeiner Sauerklee	Gehörnter Sauerklee *	Aufrechter Sauerklee	Haarästige Hirse	Reisfeld-Hirse	Echte Hirse	Saat-Mohn	Lecodues Mohn	Klatschmohn	Schlaf-Mohn	Vierblättrige Einbeere	Sumpf-Herzblatt	Fünffingrige Jungfernrebe		Gewöhnlicher Pastinak	Paulownie	Weisse Pestwurz	Gemeine Pestwurz	Sprossende Felsennelke	Petersilie
	Orchis militaris Orchis purpurea Oreopteris limbosperma	Origanum vulgare	Ornithogalum umbellatum	Orobanche caryophyllacea	Orobanche minor	Orthilia secunda	Oxalis acetosella	Oxalis corniculata	Oxalis fontana	Panicum capillare	Panicum dichotomiflorum	Panicum miliaceum	Papaver dubium ssp dubium	Papaver dubium ssp lecoquii	Papaver rhoeas	Papaver somniferum	Paris quadrifolia	Parnassia palustris	Parthenocissus quinquefolia	Parthenocissus tricuspidata	Pastinaca sativa ssp sativa	Paulownia tomentosa	Petasites albus	Petasites hybridus	Petrorhagia prolifera	Petroselinum crispum
34																										

*** *	<pre> ></pre>
× × × ×	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×
× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	× × × × × × × × ×
× × × × × ×	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×
×× × × × × × × ×	×× × × × × × × ×
×× × × × × × × ×	×× × × × × × × ×
× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×
<pre></pre>	<pre></pre>
<pre></pre>	<pre></pre>
<pre></pre>	<pre></pre>
<pre></pre>	<pre> > × × ×</pre>
<pre> > × × ×</pre>	<pre></pre>
× × × × × × × × × × × × × × × ×	× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×
× × × × × × × × ×	× × × × × × × × × × ×
× × × × × × × × ×	× × × × × × × × × × × ×
× × × ×	× × × × ×
× ×	× × ×
×	×
×	×
×	×

I	4 4 z	>	S	S	Z	Ч	>	>	Ζ.	۲.	Ч	S	Ζ.	ᆫ .	ح	>	Z		S	Z	S	Z	Z
11	\times \times					×					×				×			×					
10	\times \times \times	× ×	∠			×	×	×		×	×		,	¥	×			×				ì	~
6	\times \times	× ×	∠		×	×	×			×	×	×			×	×	×	×			-	×	~
00	\times \times \times					×				×	×				×	×	×	×					
_			×			×					×	×											
9	×					×				×	×												
2	×	×			×	×				×	×												
4	×					×	×	×		×	×		×		×		×						
ω									×	×	×			×								×	×
8									×					×						×	×		
1			×	×				×					×	×					×				
Nr.	1721 1723 1724	1722	2955	2956	2668	2651	2669	2659	2664	2667	2665	1351	1357	2903	0448	0456	0458	0453	0078	0051	0049	0602	0903
	Spitzwegerich Gewöhnlicher Breit-Wegerich Kleiner Breit-Wegerich	Mittlerer Wegerich	Bastard-Flatane Weisses Breitkölbchen	Grünliches Breitkölbchen	Schmalblättriges Rispengras	Einjähriges Rispengras	Platthalm-Rispengras	Hain-Rispengras	Sumpf-Rispengras	Wiesen-Rispengras	Gemeines Rispengras	Bittere Kreuzblume	Buchsblättrige Kreuzblume	Vielblütiges Salomonssiegel	Vogelknöterich	Ampferblättriger Knöterich	Milder Knöterich	Pfirsichblättriger Knöterich	Gemeiner Tüpfelfarn	Gelappter Schildfarn	Lanzenfarn *	Silber-Pappel	Gewöhnliche Schwarz-Pappel*
	Plantago lanceolata Plantago major ssp major Plantago major ssp intermedia	Plantago media	Platanus x nispanica Platanthera bifolia	Platanthera chlorantha	Poa angustifolia	Poa annua	Poa compressa	Poa nemoralis	Poa palustris	Poa pratensis s str	Poa trivialis ssp trivialis	Polygala amarella	Polygala chamaebuxus	Polygonatum multiflorum	Polygonum aviculare s str	Polygonum lapathifolium ssp lapathifolium	Polygonum mite	Polygonum persicaria	Polypodium vulgare	Polystichum aculeatum	Polystichum Ionchitis	Populus alba	Populus nigra ssp nigra

Oppulus nigraPyramiden-Pappel0604XXKSsp pyramidalisStreenalaOptulus remulaXXXXOppulus remulaOptulak0281XXXXPortulaca oleraceaPortulak0281XXXXPotamogeton nationsSchwimmendes Laichkraut2394XXXXPotamogeton nationsSchwimmendes Laichkraut2406XXXXPotamogeton nationsRammiformigae Laichkraut2406XXXXXPotamilia mogeton pusillusPalermer Laichkraut0447XXXXXPotamilia mogeton pusillusSilber-Fingerkraut0947XXXXXPotamilia heptaphyllaSilber-Fingerkraut0949XXXXXPotamilia heptaphyllaSilber-Fingerkraut0949XXXXXPotamilia nectaHohes Fingerkraut0949XXXXXXPotamilia nectaHohes Fingerkraut0949XXXXXXPotamilia nectaHohes Fingerkraut0949XXXXXXPotamilia nectaHohes Fingerkraut0943XXXXXXPotamilia nectaHohes Fingerkraut0943XXXXXXPrimula acaulisValidinga-Schlüsselblu			Nr.	1	7	ω	4	2	9	2 /	8	10	11	I	
Zitter-Pappel 0601 x	ulus nigra ssp pvramidalis	Pyramiden-Pappel	0604								~	ㅗ			
Portulak 0281 x x Krauses Laichkraut 2394 x x Schwimmendes Laichkraut 2395 x x Flutendes Laichkraut 2409 x x x Siber-Fingerkraut 0947 x x x x x x Silber-Fingerkraut 0960 x	ulus tremula	Zitter-Pappel	0601			×	×				×	¥		>	
Krauses Laichkraut2398xSchwimmendes Laichkraut2395xFlutendes Laichkraut2406xPalermer Laichkraut2409axGänse-Fingerkraut0947xxSilber-Fingerkraut0965xxSilber-Fingerkraut0965xxFrühlings-Fingerkraut0965xxHohes Fingerkraut0960xxxKriechendes Fingerkraut0960xxxKriechendes Fingerkraut0960xxxHasenlattich0943xxxxKriechendes Fingerkraut0960xxxxKriechendes Fingerkraut0960xxxxHasenlattich0943xxxxxSchaftlose Primel0810xxxxxMehl-Primel0810xxxxxGrossblütige Brunelle1646xxxxxAprikosenbaum1071xxxxxSauerkirsche1072xxxxx	tulaca oleracea	Portulak	0281								×	×		>	
Schwimmendes Laichkraut 2394 Flutendes Laichkraut 2406 Rammförmiges Laichkraut 2409 Rammförmiges Laichkraut 2409 Rahermer Laichkraut 2409 Gänse-Fingerkraut 0947 Silber-Fingerkraut 0965 Blutwurz Siebenblättriges Fingerkraut 0965 Frühlings-Fingerkraut 0965 Rriechendes Fingerkraut 0960 Rriechendes Fingerkrau	amogeton crispus	Krauses Laichkraut	2398							×				S	
Flutendes Laichkraut 2406 Kammförmiges Laichkraut 2406 Palermer Laichkraut 2409 Sänse-Fingerkraut 0949 Sibber-Fingerkraut 0965 Butwurz Siebenblättriges Fingerkraut 0965 Frühlings-Fingerkraut 0960 Kriechendes Fingerkraut 0960 Kriechendes F	amogeton natans	ich	2394							×				S	
Kammförmiges Laichkraut 2406 Palermer Laichkraut 2409a Raise-Fingerkraut 0957 Silber-Fingerkraut 0961 Frühlings-Fingerkraut 0965 Rviechendes Fingerkraut 0960 Kriechendes Fingerkraut 0950 Kriechendes Fingerkraut 0960 Kri	amogeton nodosus	Flutendes Laichkraut	2395							×				Z	
Palermer Laichkraut 2409a	amogeton pectinatus	Kammförmiges Laichkraut	2406							×				S	
Gänse-Fingerkraut 0947 x	amogeton pusillus	Palermer Laichkraut	2409a							×				S	
Silber-Fingerkraut 0957 x x x Blutwurz Siebenblättriges Fingerkraut 0965 x x x Frühlings-Fingerkraut 0960 x x x x Hohes Fingerkraut 0960 x x x x x Kriechendes Fingerkraut 0943 x x x x x x x Kriechendes Fingerkraut 0943 x	entilla anserina	Gänse-Fingerkraut	0947				×			^		×	×	4	
Blutwurz 0949 x x x Siebenblättriges Fingerkraut 0965 x x x Frühlings-Fingerkraut 0960 x x x x Kriechendes Fingerkraut 0960 x x x x x x Kriechendes Fingerkraut 0960 x	entilla argentea	Silber-Fingerkraut	0957										\prec		
Siebenblätriges Fingerkraut 0961 Frühlings-Fingerkraut 0965 Blutauge Hohes Fingerkraut 0950 Kriechendes Fingerkraut 0950 Kriechendes Fingerkraut 0950 Kriechendes Fingerkraut 0950 Kriechendes Fingerkraut 0960 K	entilla erecta	Blutwurz	0949					×		×	×			Z	
Frühlings-Fingerkraut 0965	entilla heptaphylla	Siebenblättriges Fingerkraut	0961					×						S	
Blutauge Hohes Fingerkraut 0960 Kriechendes Fingerkraut 0950 Erdbeer-Fingerkraut 0943 X Erdbeer-Fingerkraut 0943 X Erdbeer-Fingerkraut 0943 X Erdbeer-Fingerkraut 0809 Wald-Schlüsselblume 0810 Wald-Schlüsselblume 0811 X X X X X X X X X X X X X X X X X X	entilla neumanniana	Frühlings-Fingerkraut	960					×						Z	
Hohes Fingerkraut 0960	entilla palustris	Blutauge	0938							×				S	
Kriechendes Fingerkraut 0950	entilla recta	Hohes Fingerkraut	0960					×				×		Z	
Erdbeer-Fingerkraut 0943	entilla reptans		0960				×	×	×				×	_	
Hasenlattich Schaftlose Primel Schaftlose Primel Wald-Schlüsselblume 0810 Wald-Schlüsselblume 0815 Frühlings-Schlüsselblume 0811 Grossblütige Brunelle 1646 Aprikosenbaum 1066 Süsskirsche Sauerkirsche Schaftlosen Primel Nord-Schlüsselblume	entilla sterilis	Erdbeer-Fingerkraut	0943				×	×			×			>	
Schaftlose Primel 0809 Wald-Schlüsselblume 0810 Mehl-Primel 0815 Nehl-Primel 0811 Nehl-Primel 0811 Nehl-Primel 0815 Noveris Frühlings-Schlüsselblume 0811 Ora Grossblütige Brunelle 1646 Gemeine Brunelle 1645 Süsskirsche 1071 Sauerkirsche K	nanthes purpurea	Hasenlattich	2308	×										>	
Wald-Schlüsselblume0810xxxMehl-Primel0815xxOraGrossblütige Brunelle1646xxxGemeine Brunelle1645xxxx:aAprikosenbaum1066xxxxSüsskirsche1071xxxxkSauerkirsche1072kxx	nula acaulis	Schaftlose Primel	6080								3	///		Z	
Mehl-Primel 0815 × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	nula elatior	Wald-Schlüsselblume	0810		×	×	×			×		×		ᅩ	
ora Grossblütige Brunelle 1646 × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	nula farinosa	Mehl-Primel	0815							×				S	
Grossblütige Brunelle 1645 × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	nula veris ssp veris	Frühlings-Schlüsselblume	0811					×		×		×		Z	
Gemeine Brunelle 1645 × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	nella grandiflora	Grossblütige Brunelle	1646					×						S	
Aprikosenbaum 1066 Süsskirsche 1071 × × × k × × k Sauerkirsche 1072 k	nella vulgaris	Gemeine Brunelle	1645				×	×	×			×	×	ᅩ	
Süsskirsche 1071 × × × k × × × k × × × × k × × × × sauerkirsche 1072 × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	nus armeniaca	Aprikosenbaum	1066									~			
Sauerkirsche	nus avium	Süsskirsche	1071	×	×	×			~		×	~		>	
	nus cerasus	Sauerkirsche	1072						~						

1 H	8 7	도	도	> 1	7 H			S	>	4		S	s.			S	S	>	S		¥ .	V
11														×								
10	∠ } }	~ ~	2 ~		×	ϫ .	×			×	~			×				×		× -	Υ.	×
6			×	× ;	<			×		×				×				×		×		
00														×	;	×						
_				;	×									×					×	×		
9	\prec			:	×		¥			×			×	×						×		
2														×				×				
4	>	× ×	×	×	×			×	×	×				×								
ω	× ≥	×	×		×					×		×					×			×		
2	>	×		×	×															×		
1			~	×	×				×	×	~						×					
Nr.	1070 1069 1077	1075 1073 1067	1065 0087	0053	1607	1064	1041a	1041	0220	0249	0251	0169	0187	0188	1010	0 0	0185	0198	0162	0176	0179	0177
	Zwetschgenbaum Pflaumenbaum Kirschlorbeer	Felsenkirsche Traubenkirsche Pfirsichhaum	Schwarzdorn Douglasfichte	Adlerfarn	Grosses Flonkraut Gebräuchliches Lungenkraut	Feuerdorn	Kultur-Birnbaum	Wild-Birnbaum	Trauben-Eiche	Stiel-Eiche	Rot-Eiche	Eisenhutblättriger Hahnenfuss	Scharfer Hahnenfuss	Fries' Hahnenfuss	A - 1 - 1 - 1 - 1 - 2	Acker-Hannentuss	Gold-Hahnenfuss	Knolliger Hahnenfuss	Starrer Wasserhahnenfuss	Scharbockskraut	Kleiner Sumpf-Hahnenfuss	Grosser Sumpf-Hahnenfuss
	Prunus domestica Prunus insititia Prunus laurocerasus	Prunus mahaleb Prunus padus ssp padus Prunus pareios	Frunus persica Prunus spinosa Pseudotsuaa menziesii	Pteridium aquilinum	Pulicaria dysenterica Pulmonaria officinalis s str	Pyracantha coccinea	Pyrus communis	Pyrus pyraster	Quercus petraea	Quercus robur	Quercus rubra	Ranunculus aconitifolius	Ranunculus acris ssp acris	Ranunculus acris	sap mesianas	Kanunculus arvensis	Ranunculus auricomus s l	Ranunculus bulbosus	Ranunculus circinatus	Ranunculus ficaria	Ranunculus flammula	Ranunculus lingua

H	h s z	s s z	7 >	> > N	ıσ		7 2	1 >	и >	>	>	Z	S	S	h
11	×		\prec												
10	×	\prec			~	<u> </u>	× ×	. ×						~	:
6	×	× ≥	××	:	×				××	×	×	×		×	×
∞	×	× ≥							×						
_	××	×							×						
9	×								×						
2				×	×										
4	×		×	×		~	3 3	: ×		×	×	×	×	~	: ×
ω			×	×		\prec		×	×					~	×
2															
1							3 3	×		×					
Nr.	0196 0183 0165	0194 0771 0772	0775 0776 0462	1337	1846	0853 0851	0852	1162	0637	6660	1013	1014	1009	1000	1029
	Kriechender Hahnenfuss Gift-Hahnenfuss * Haarblättriger Wasserhahnenfuss	Hain-Hahnenfuss Acker-Rettich Garten-Rettich	Gelbe Resede Färber-Resede Japanischer Staudenknöterich		Kleiner Klappertopf Essigbaum	Alpen-Johannisbeere Schwarze Johannisbeere	Rote Johannisbeere Stachelbeere	Robinie	Echte Sumpfkresse Wilde Sumpfkresse	Feld-Rose	Hunds-Rose	Busch-Rose	Essig-Rose	Zimt-Rose * Kartoffel-Rose	Blaue Brombeere
	Ranunculus repens Ranunculus sceleratus Ranunculus trichophyllus ssp trichophyllus	Ranunculus tuberosus Raphanus raphanistrum Raphanus sativus	Reseda lutea Reseda luteola Revnoutria japonica	Rhamnus cathartica Rhinanthus alectorolophus	Rhinanthus minor Rhus typhina	Ribes alpinum Ribes nigrum	Ribes rubrum Ribes uva-crispa	Robinia pseudoacacia	Rorippa palustris Rorippa sylvestris	Rosa arvensis	Rosa canina	Rosa corymbifera	Rosa gallica	Rosa majalis Rosa rugosa	Rubus caesius

Rubus fruticosus s / Rrauchige Brombeeren 1030f x x x Rubus idaeus Steinbeere 1027 x x x Rubus saxatilis Steinbeere 1028 x 1028 x Rudbeckia hirta Schlitzblättiger Sonnenhut 2087 x x Rudbeckia laciniata Schlitzblättiger Sonnenhut 2087 x x Rudbeckia laciniata Wiesen-Sauerampfer 0465 x x x Rumex conglomeratus Knäuelblütiger Ampfer 0477 x x x x x x x x x x x x x x x x x x									
Himbeere Steinbeere Steinbeere Rauher Sonnenhut Schlitzblättriger Sonnenhut Wiesen-Sauerampfer Wiesen-Sauerampfer Wiesen-Sauerampfer Krauser Ampfer Krauser Ampfer Stumpfblättriger Ampfer O473 Stumpfblättriger Ampfer O478 Stumpfblättriger Ampfer O478 Silber-Weide O577 Nebenblättrige Weide O577 Nebenblättrige Weide O600 Trauer-Weide Sal-Weide Sal-Weide Sal-Weide Sal-Weide Schwarzwerdende Weide O578 Schwarzwerdende Weide O581 Bruch-Weide Schwarzwerdende Weide O588 Constant O588 Constant O5		×				×	0.2		Ч
Steinbeere Rauher Sonnenhut Schlitzblättriger Sonnenhut Wiesen-Sauerampfer Wiesen-Sauerampfer Wiesen-Sauerampfer Krauser Ampfer Krauser Ampfer Stumpfblättriger Ampfer O473 Blut-Ampfer O478 Silber-Weide O577 Nebenblättrige Weide O577 Nebenblättrige Weide O576 Sal-Weide Sal-Weide Reif-Weide Sal-Weide Schwarzwerdende Weide O578 Schwarzwerdende Weide O581 Bruch-Weide Schwarzwerdende Weide O581 Corbeer-Weide Schwarzwerdende O581 Bruch-Weide Schwarzwerdende Weide O581 Corbeer-Weide Schwarzwerdende O588	×	×					~		>
Rauher Sonnenhut Schlitzblättriger Sonnenhut Wiesen-Sauerampfer Wiesen-Sauerampfer Krauser Ampfer Krauser Ampfer Krauser Ampfer Krauser Ampfer O473 Blut-Ampfer Niederliegendes Mastkraut Silber-Weide O577 Nebenblättrige Weide O600 Trauer-Weide Sal-Weide Eavendel-Weide Stink-Weide Stink-Weide Stink-Weide Stink-Weide Schwarzwerdende Weide Schwarzwerdende Weide O587 Lorbeer-Weide Schwarzwerdende Weide O588 Lorbeer-Weide Schwarzwerdende Weide O588 Lorbeer-Weide Schwarzwerdende Weide O588									S
Schlitzblättriger Sonnenhut 2087 Wiesen-Sauerampfer 0465 Krauser Ampfer 0477 Krauser Ampfer 0473 Stumpfblättriger Ampfer 0478 Stumpfblättriger Ampfer 0478 Niederliegendes Mastkraut 0338 Gemeines Pfeilkraut 2381 Silber-Weide 0577 Nebenblättrige Weide 0577 Nebenblättrige Weide 0577 Nebenblättrige Weide 0576 Trauer-Weide 0576 Sal-Weide 0576 Sal-Weide 0579 Stink-Weide 0579 Stink-Weide 0578 Schwarzwerdende Weide 0578 Chypare-Weide 0587 Lorbeer-Weide 0587 Lorbeer-Weide 0588							~		
Wiesen-Sauerampfer 0465 Knäuelblütiger Ampfer 0477 Krauser Ampfer 0473 Krauser Ampfer 0473 Stumpfblättriger Ampfer 0478 Blut-Ampfer 0478 Niederliegendes Mastkraut 0338 Gemeines Pfeilkraut 2381 Silber-Weide 0577 Nebenblättrige Weide 0599 Ohr-Weide 0597 Kauer-Weide 0597 Sal-Weide 0597 Karu-Weide 0597 Crau-Weide 0597 Stink-Weide 0591 Bruch-Weide 0591 Stink-Weide 0593 Schwarzwerdende Weide 0593 Lorbeer-Weide 0593						>	_		S
Krauser Ampfer 0477 Krauser Ampfer 0483 Stumpfblättriger Ampfer 0473 Blut-Ampfer 0478 Blut-Ampfer 0478 Niederliegendes Mastkraut 0338 Gemeines Pfeilkraut 2381 Silber-Weide 0577 Nebenblättrige Weide 0577 Nebenblättrige Weide 0577 Arauer-Weide 0576 Sal-Weide 0598 Reif-Weide 0598 Reif-Weide 0591 Bruch-Weide 0578 Stink-Weide 0587			×	×		×			4
Krauser Ampfer Stumpfblättriger Ampfer Blut-Ampfer Niederliegendes Mastkraut Silber-Weide Ohr-Weide Sal-Weide Grau-Weide Sal-Weide Reif-Weide Bruch-Weide Stink-Weide Stink-Weide Stink-Weide Corbeer-Weide Stink-Weide Stink-Weide Stink-Weide Corbeer-Weide Stink-Weide Stink-Weide Stink-Weide Corbeer-Weide Corbeer-Weide Schwarzwerdende Weide Corbeer-Weide					×			×	S
Stumpfblättriger Ampfer 0473 Blut-Ampfer 0478 Blut-Ampfer 0478 Niederliegendes Mastkraut 0338 Gemeines Pfeilkraut 2381 Silber-Weide 0577 Nebenblättrige Weide 0599 Ohr-Weide 0597 Xal-Weide 0597 Grau-Weide 0597 Reif-Weide 0597 Stink-Weide 0591 Stink-Weide 0591 Stink-Weide 0593 Chwarzwerdende Weide 0593 Lorbeer-Weide 0585 Lorbeer-Weide 0585				×		×			Z
Blut-Ampfer Niederliegendes Mastkraut Gemeines Pfeilkraut Silber-Weide Nebenblättrige Weide Ohr-Weide Sal-Weide Sal-Weide Sal-Weide Sal-Weide Sal-Weide Stink-Weide Stink-Weide Schwarzwerdende Weide Corbeer-Weide Schwarzwerdende Weide Schwarzwerdende	×	×		×		×	×	×	4
Niederliegendes Mastkraut 0338 Gemeines Pfeilkraut 2381 Silber-Weide 0577 Nebenblättrige Weide 0599 Ohr-Weide 0597 Sal-Weide 0597 Grau-Weide 0598 Reif-Weide 0579 Stink-Weide 0578 Schwarzwerdende Weide 0593 Lorbeer-Weide 0593 Lorbeer-Weide 0593		×							>
Gemeines Pfeilkraut 2381 Silber-Weide Nebenblättrige Weide 0599 x Ohr-Weide Sal-Weide 0597 Grau-Weide 0597 Keif-Weide 0597 Lavendel-Weide 0591 Stink-Weide 0591 Stink-Weide 0593 Chwarzwerdende Weide 0593 Lorbeer-Weide 0585 Mondel Weide 0588						×	×		>
Silber-Weide Nebenblättrige Weide Ohr-Weide Trauer-Weide Sal-Weide Grau-Weide Reif-Weide Bruch-Weide Stink-Weide Schwarzwerdende Weide O593 Charachele Schwarzwerdende Weide O581 Corbeer-Weide O581 Corbeer-Weide O581 Corbeer-Weide O588								\prec	
Nebenblättrige Weide 0599 x Ohr-Weide 0600 Trauer-Weide 0576 Sal-Weide 0597 x Grau-Weide 0598 Reif-Weide 0579 Stink-Weide 0579 Stink-Weide 0578 Cohwarzwerdende Weide 0593 Lorbeer-Weide 0581 Purpur-Weide 0585	×	×				×	u	\prec	>
Ohr-Weide Trauer-Weide Sal-Weide Sal-Weide Grau-Weide Reif-Weide Stink-Weide Stink-Weide Schwarzwerdende Weide O581 Corbeer-Weide O581 Corbeer-Weide O581 Corbeer-Weide O585								\prec	S
Trauer-Weide Sal-Weide Sal-Weide Grau-Weide Reif-Weide Stink-Weide Stink-Weide Schwarzwerdende Weide Corbeer-Weide Corbeer-Weide Schwarzwerdende Weide Corbeer-Weide Corbeer-Weide Corbeer-Weide Corbeer-Weide Corpes					×			×	S
Sal-Weide Grau-Weide Grau-Weide Reif-Weide Stink-Weide Stink-Weide Schwarzwerdende Weide Corbeer-Weide Corbeer-Weide Corbeer-Weide Corpes Mandel Weide Corpes Control Weide Corpes Corpe							~		
Grau-Weide Reif-Weide Cavendel-Weide Stink-Weide Stink-Weide Schwarzwerdende Weide Corbeer-Weide Durpur-Weide Mandel Weide O581 Corbeer-Weide O585	×	×				×	×	×	4
Reif-Weide Lavendel-Weide Stink-Weide Stink-Weide Schwarzwerdende Weide Lorbeer-Weide Durpur-Weide Mandel Weide O581 Purpur-Weide O585					×			¥	Z
Lavendel-Weide 0579 Stink-Weide 0591 Bruch-Weide 0578 Schwarzwerdende Weide 0593 Lorbeer-Weide 0581 Purpur-Weide 0585							~		
Stink-Weide Bruch-Weide Schwarzwerdende Weide Corbeer-Weide Purpur-Weide Mandel Weide 0581	×	×						\prec	S
Bruch-Weide Schwarzwerdende Weide 0593 Lorbeer-Weide 0581 Purpur-Weide 0585								\prec	
Schwarzwerdende Weide 0593 Lorbeer-Weide 0581 Purpur-Weide 0585	×							\prec	Z
Lorbeer-Weide Purpur-Weide	×					×	· ·	~	Z
Purpur-Weide							\prec		
Managal Woids	×	×				×		×	Ч
Wandel-Weide 0508	×							\prec	Z
Korb-Weide 0580	×					×		\prec	>

I	Z	>	Z	4	Z	>		>	>	S	Z	Z	Z	S	S	S	S		Z	>	Z	Z	S	S	S	S
11		<u>~</u>	×			×						\prec														
10	~	×		¥	~	×				~			\prec			\prec	~	~						\prec	~	
6		× -	×			×			×	>	×									×	×				×	×
∞																							>			
_													×	×	×				×		×	×				
9						×																				
2		×				×						×												×		
4	×		×	×	×											>	>			×						
ω				×					×										×	×	×					
2				×	×															×						
1	×			×				×												×						
Nr.	1680 1681	1679	1970	1969	1971	0929		1402	0399	1687	7060	2001	2485	2501	2502	2885	2887	2886	2481	1747	1749	1633	2714	1187	0865	0873
	Klebrige Salbei Garten-Salbei	Wiesen-Salbei	iviuskaterier-salber Zwerg-Holunder	Schwarzer Holunder	Roter Holunder	Kleiner Wiesenknopf		Sanikel	Gebräuchliches Seifenkraut	Bohnenkraut	Dreifingriger Steinbrech	Gemeine Skabiose	See-Flechtbinse	Rostrote Kopfbinse	Schwärzliche Kopfbinse	Zweiblättriger Blaustern	Hasenglöckchen	Sibirischer Blaustern	Waldbinse	Knotige Braunwurz	Geflügelte Braunwurz	Sumpf-Helmkraut	Roggen	Bunte Kronwicke	Scharfer Mauerpfeffer	Weisser Mauerpfeffer
	Salvia glutinosa Salvia officinalis	Salvia pratensis	Sanvia scialea Sambucus ebulus	Sambucus nigra	Sambucus racemosa	Sanguisorba minor	ssp minor	Sanicula europaea	Saponaria officinalis	Satureja hortensis	Saxifraga tridactylites	Scabiosa columbaria	Schoenoplectus lacustris	Schoenus ferrugineus	Schoenus nigricans	Scilla bifolia	Scilla non-scripta	Scilla siberica	Scirpus sylvaticus	Scrophularia nodosa	Scrophularia umbrosa	Scutellaria galericulata	Secale cereale	Securigera varia	Sedum acre	Sedum album

		Nr.	1	2	$^{\circ}$	4	2	9	_	00	6	10 1	11	I
Coding miles	Folcon_Manarafaffar	0861										_		U
Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer	0866									: ×	: }		2
Sedum spurium	Kaukasus-Fettkraut	0860										\prec		
Sedum telephium	Grosses Fettkraut	0859										\prec		
ssp maximum														
Sempervivum tectorum s l	Echte Hauswurz	0881										\prec		
Senecio erucifolius	Raukenblättriges Greiskraut	2182					×				×			>
Senecio viscosus	Klebriges Greiskraut	2174									×			S
Senecio vulgaris	Gemeines Greiskraut	2173								×	×	×	×	Ч
Sesleria caerulea	Blaugras	2681	×											S
Setaria pumila	Graugrüne Borstenhirse	2810								×	×	×	×	h
Setaria verticillata	Quirlige Borstenhirse	2812									×			S
Setaria viridis	Grüne Borstenhirse	2809								×	×		×	>
Sherardia arvensis	Ackerröte	1931								×		×		Z
Silaum silaus	Rosskümmel	1464						×			×			Z
Silene coronaria	Kranz-Lichtnelke	0434										~		
Silene dioica	Rote Waldnelke	0414									×	\prec		S
Silene flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	0432						×	×				~	Z
Silene noctiflora	Ackernelke	0416								×	×			>
Silene pratensis	Weisse Waldnelke	0415									×		~	7
Silene vulgaris ssp vulgaris	Gemeines Leimkraut	0419					×	×			×	×		>
Sinapis alba	Weisser Senf	0764									>			S
Sinapis arvensis	Acker-Senf	0763								×	×	×		٦
Sisymbrium altissimum	Hohe Rauke	8090									×			S
Sisymbrium officinale	Weg-Rauke	9090									×			7
Solanum dulcamara	Bittersüss	1556			×				×		×			Z
Solanum nigrum	Schwarzer Nachtschatten	1553									×			h
Solanum tuberosum	Kartoffel	1557								>		\prec		Z

		Nr.	1	2	3 4	2	9	_	00	6	10 1	11	I
Solidago gigantea Solidago graminifolia Solidago virgaurea	Spätblühende Goldrute * Grasblättrige Goldrute Gewöhnliche Goldrute	2031 2033 2029	×	×	× ×					××	\prec		۲ s >
ssp virgaurea Sonchus arvensis	Acker-Gänsedistel	2311							×				Z
ssp arvensis Sonchus asper	Raue Gänsedistel	2310			×	V			×	×	×	×	Ч
Sonchus oleraceus	Kohl-Gänsedistel	2309								×		×	1 <
Sorbus aria	Mehlbeerbaum	1049	×								;		7 ;
Sorbus aucuparia	Vogelbeerbaum	1047	×		×	×					×		>
Sorbus domestica	Speierling Fleheerhaum	1048	×		^	×					∠		Z
Sorghum dochna	Mohrenhirse		:							>	>		S
var technicum													
Sparganium erectum s l	Ästiger Igelkolben	2823						×			_		Z
Spinacia oleracea	Spinat	0289							¥		y .		
Spiraea ulmifolia	Ulmenblättrige Spierstaude	0924									¥		
Spiranthes aestivalis	Sommer-Wendelähre	2951						×					S
Stachys annua	Einjähriger Ziest	1675								×			S
Stachys officinalis	Gebräuchliche Betonie	1677										Y	
Stachys palustris	Sumpf-Ziest *	1671			×				×				Z
Stachys recta ssp recta	Aufrechter Ziest	1673				×							Z
Stachys sylvatica	Wald-Ziest	1667	×	×	×						×		>
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere	9980				×	×			×			Ζ.
Stellaria media s str	Hühnerdarm	0361		×	×	×	×		×	×	×	×	_
Stratiotes aloides	Krebsschere	2384						¥					
Succisa pratensis	Abbisskraut	1992						×					Z
Symphoricarpos albus	Schneebeere	1972									¥		

	<	Vr.	1	2	\mathcal{C}	4	9 9	_	00	6	10	11	I
Knollige Wallwu Echte Wallwurz Flieder	zır	1603 1601 1733				×	×		×	×	~ ~ ~	~	>
Schmerwurz		931	×							×			Z
Mutterkraut		131								×	\prec		S
Gemeiner Rainfarn		129								>	~	~	Z
Gebräuchl	venzahn	294				×	×	×	×	×	×	×	4
Sumpf-Löwenzahn		293						×					S
Eibe		085	×	×							¥		Z
Grosse Telekie		980									\prec		
Edel-Gamander		627				×	×			×			Z
Akeleiblättrige Wiese	nraute	200			×			×					Z
Sumpffarn		0038						×					S
Acker-Täschelkraut		0729							×	×			4
Stengelumfassendes Täschelkraut		0730				^	×						Z
Amerikanischer Lebe	nsbaum	101									~		
Arznei-Thymian		1702				×							Z
Garten-Thymian		708									\prec		
Winter-Linde	0	208	×			×					\prec		Z
Sommer-Linde		9020	×		×	×	\prec				\prec		>
Silber-Linde	10	207									\prec		
Kelch-Liliensimse		833						×					S
Gemeine Borstendolde		1421				×				×		×	>
Östlicher Wiesen-Boc	ksbart	281				×	V.					~	Z
Alexandriner-Klee Gelber Acker-Klee	-Klee 1.	128 141					~			×			S

		Nr.	1	2	$_{\mathcal{O}}$	4	2	9	7 8	9	10	11	I
Trifolium dubium	Zweifelhafter Klee	1142						×		×	×		>
Trifolium fragiferum	Erdbeer-Klee	1123						×		×	~		Z
Trifolium hybridum	Bastard-Klee	1140								×		~	Z
Trifolium incarnatum	Inkarnat-Klee	1127						~					
Trifolium medium	Mittlerer Klee	1122				×				×			Z
Trifolium montanum	Berg-Klee	1134					×						S
Trifolium pratense	Rot-Klee	1129				×	×	×	×	×	×	×	Ч
ssp pratense													
Trifolium repens	Kriechender Klee	1133				×	×	×	×		×	×	Ч
Trifolium resupinatum	Umgewendeter Klee	1120						~		>			S
Trifolium suaveolens	Hohlstengliger Klee	1119						~					
Tripleurospermum perforatum		2127							×			~	>
Trisetum flavescens	Goldhafer	2737					×	×		×			Ч
Triticum aestivum	Gemeiner Weizen	2705							>	100		~	>
Trollius europaeus	Trollblume *	0116						×	_				S
Tussilago farfara	Huflattich	2160			×	×			×	×	×		Ч
Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben	2827						×	_		\prec	~	>
Ulmus glabra	Berg-Ulme *	0269	×	×	×	×				×	\prec		>
Urtica dioeca	Grosse Brennnessel	0273	×	×	×	×		×	~	×	×	×	Ч
Urtica urens	Kleine Brennnessel	0274						×	\odot				S
Utricularia australis	Südlicher Wasserschlauch	1882						^	~				S
Vaccaria hispanica	Kuhnelke	9680									\prec	~	
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere	040	×										>
Valeriana dioica	Sumpf-Baldrian	2010						^	_				Z
Valeriana officinalis s str	Gebräuchlicher Baldrian	2013			×	×		×	~				>
Valerianella dentata	Gezähnter Ackersalat	2008							×				S
Valerianella locusta	Echter Ackersalat	2005						×		×	>		Z
Verbascum blattaria	Schabenkraut	1739								×		\prec	S

\mathcal{H}	SSNO	o >	> (s z	4	> _	_	_	S	Z	Z	_	Z	>	Z	_	_		> v
11	~ ~ ~ 7	< ×	×			×						×							×
10	\times \times \times	××	×	×	×	×	×	×			×	×		×		\prec	\prec	\prec	
6	≥ × ≥	> ×	×		×	> ×	×	×				×		×					××
00					×			×				×	×						×
_				×		×													
9					×	×	×	×				×		×					
2	×	×	×		×	×	×	×				×		×					
4		×	×					×	×							×	×		×
ω																×	×		×
2															×				
1										×					×	×	×		
Nr.	1743	1740 1740 1741	1568	1783	1797	1787	1806	1803	1788	1785	1799	1805	1808	1793	1786	1973	1974	1975	1201
	Grossblütige Königskerze Lampen-Königskerze Dunkle Königskerze	rlizige Norligskerze Violette Königskerze Kleinblütige Königskerze	Eisenkraut	Acker-Enrenpreis Gauchheil-Ehrenpreis		Bachbungen-Ehrenpreis Gamander-Ehrenpreis	Feinstieliger Ehrenpreis	Efeublättriger Ehrenpreis	Berg-Ehrenpreis	Gebräuchlicher Ehrenpreis	Fremder Ehrenpreis	Persischer Ehrenpreis	Glänzender Ehrenpreis	Quendelblättriger Ehrenpreis	Nesselblättriger Ehrenpreis		Gemeiner Schneeball	Runzelblättriger Schneeball	Gewohnliche Vogel-Wicke Herzblättrige Wicke
	Verbascum densiflorum Verbascum lychnitis Verbascum nigrum	Verbascum phoeniceum Verbascum thapsus	Verbena officinalis	veronica agrestis Veronica anagallis-aquatica	Veronica arvensis	Veronica beccabunga Veronica chamaedris	Veronica filiformis	Veronica hederifolia	Veronica montana	Veronica officinalis	Veronica peregrina	Veronica persica	Veronica polita	Veronica serpyllifolia	ssp serpyllitolia Veronica urticifolia	Viburnum lantana	Viburnum opulus	Viburnum rhytidophyllum	Vicia cracca ssp cracca Vicia cordata
46																			

I	7 S S L 7 > 7 L > 7 > 7 S	0 0 0 0
11	×	≥ ≥
10	$^{\times}$ × × × × × $^{\times}$ × ×	
6	$\times \times \times \times \times \times \times \times$	≯
8	× × × × × ≥	×
_		
9	×	$\widehat{\times}$
2	\times \times \times \times	
4	$\times \times \times \times \times \times \times$	
ω	\times \times \times	
2	×	
1	\times \times \times \times	
Nr.	1212 11197 1218 1217 1216 1198 1539 0537 0543 0543 0547 0547 0557 1302 1302 1333	2199 2198 0762 2613
	Saubohne Rauhaarige Wicke Rauhaarige Wicke Schmalblättrige Wicke Futter-Wicke Zaun-Wicke Viersamige Wicke Kleines Immergrün Weisses Veilchen Rauhaariges Veilchen Wohlriechendes Veilchen Wohlriechendes Veilchen Tannenmistel Echtes Stiefmütterchen Tannenmistel Europäische Weinrebe Glycine Mais	Grosse Klette Kleine Klette Sarepta-Senf Sparrige Trespe
	Vicia faba Vicia hirsuta Vicia sativa ssp nigra Vicia sativa ssp sativa Vicia sativa ssp sativa Vicia sepium Vicia tetrasperma Vicia tetrasperma Viola alba ssp alba Viola arvensis Viola hirta Viola mirabilis Viola reichenbachiana Viola reichenbachiana Viola tricolor s str Viola tricolor s str Viscum album ssp abietis Viscum album ssp abietis Visca mais Zea mais	Arctium lappa Arctium minus ssp minus Brassica juncea Bromus racemosus ssp racemosus

	Ľ		S		S	Z		S		S	>		S		S	S	S	S	S	S	S	S	S		S
7		(X																			¥	~			
6	2			~	¥	×			ㅗ			~		\prec		$\widehat{\times}$			×	~	~	>		~	
c	Ŋ		×			×					×							×		<u>§</u>	>				
0	Ø					×																			
٢	\												$\widehat{\times}$												
Q	٥										×														
IJ	C										×														
-	4				≥	×				×							×					>			
C	n														$\widehat{\times}$										$\widehat{\times}$
C	N							×																	
1	-																						×		
7		1575	2530	1045	2162	1281		0018	0621	1962	2746	0503	2426	2912	1574	1754	1582	1101	2965	0397	2181	0434	1052	1540	1541
		Acker Steinsame	Fairas Segge	Quitte	Kriechende Gemswurz	Vierkantiges Weidenröschen		Bunter Schachtelhalm	Goldlack	Wiesen-Labkraut	Flaum-Wiesenhafer	Mannsblut	Dreifurchige Wasserlinse	Sommerglöckchen	Gebräuchlicher Steinsame	Feld-Löwenmaul	Wald-Vergissmeinnicht	Dornige Hauhechel	Bienen-Ragwurz	Rotes Seifenkraut	Jakobs-Greiskraut	Kranz-Lichtnelke	Breitblättriger Mehlbeerbaum	Grosses Immergrün	Schwalbenwurz
		Buglossoides arvensis	Carex pairae	Cydonia oblonga	Doronicum pardalianches	Epilobium tetragonum	ssp tetragonum	Equisetum variegatum	Erysimum cheiri	Galium mollugo	Helictotrichon pubescens	Hypericum androsaemum	Lemma trisulca	Leucojum aestivum	Lithospermum officinale	Misopates orontium	Myosotis sylvatica	Ononis spinosa ssp spinosa	Ophrys apifera	Saponaria ocymoides	Senecio jacobaea	Silene coronaria	Sorbus x latifolia	Vinca major	Vincetoxicum hirundinaria

BEMERKUNGEN ZU EINZELNEN ARTEN 7

Acer platanoides Jungpflanzen werden viel öfter gefunden als

ausgewachsene Bäume.

Allium vineale Von Landolt (1991) wird die Art für das öst-

liche Schweizer Mittelland als gefährdet taxiert. In unserem Gebiet ist sie recht verbreitet, gelangt allerdings kaum zur Blüte oder Bildung von Brutzwiebeln, da die Wiesen vorher

geschnitten werden.

Asplenium trichomanes Waldstandort: auf Kalktuff.

Nur auf Kalktuff. Asplenium viride

Aster tradescantii Standort wohl 1993/94 zerstört.

(Thurdamm bei Rütenen)

Bidens frondosa Von Schläfli (1990) beobachtet.

Castanea sativa Wegelin (1943) vermerkt: «Angepflanzt von

Oberst Ammann.»

Chenopodium ficifolium Wie Chenopodium rubrum von Schläfli (1990)

beobachtet.

Crataegus laevigata/

Nägeli und Wehrli bezeichnen ca. 1890 (nach Wegelin 1943) den Zweigriffligen Weissdorn Crataegus monogyna

als häufiger. Heute ist er hier viel seltener als

der Eingrifflige.

Crepis mollis Vermutlich durch die Thur herabgeschwemmt.

Cucurbita pepo Auf Sandanschwemmung nach Hochwasser

im Vorland der Thur.

Cystopteris alpina Auf Kalktuff.

Datura stramonium Ebenfalls auf Sandablagerungen im Thurvorland.

Erysimum cheiranthoides Die Art gelangte vermutlich mit Rübenwasch-

wasser aus der Zuckerfabrik in den Ägelsee.

Galeopsis angustifolia 1998 im Schotter der Bahngeleise.

Geranium robertianum

ssp purpureum

Wärmezeiger, der sich den Bahnlinien entlang ausbreitet. 1994 im Gebiet erstmals gefunden.

Hieracium stoloniflorum Fehlt bei Lauber/Wagner. Bestimmt nach

> Sebald et al. (1996) Dort als spontane Hybride H. auranthiacum x H. pilosella gedeutet (die beide wenige Meter neben der Fundstelle

wachsen).

Lactuca serriola Wärmezeiger, der sich während der Unter-

suchungsperiode im Gebiet stark ausbreitete. 1985 hier noch nicht vorhanden. (Vgl.

auch Welten/Sutter 1982)

Lycopersicon esculentum Auf Sandablagerungen im Thurvorland in

grösserer Zahl. Viele ihrer Früchte gelangten zur Reife. Auch auf Kiesbänken in der Thur.

Oxalis corniculata Im Verlaufe der Untersuchung zunehmende

Häufigkeit. Am einzelnen Standort oft sehr

zahlreich.

Physalis alkekengii Auf Schwemmsand im Thurvorland.

Polystichum Ionchitis Auf Kalktuff.

Populus nigra ssp nigra Hybriden dieser Art, namentlich auch Populus

x canadensis, die bei Lauber/Wagner (1996)

fehlt, sind hier inbegriffen.

Ranunculus sceleratus Der Standort (Absetzbecken beim Ägelsee)

ist inzwischen zerstört.

Rosa majalis Standort wohl 1993/94 zerstört. (Thurdamm

oberhalb Uesslingen)

Solidago gigantea Die Art Solidago canadensis wurde im Gebiet

nicht gefunden, obwohl Wegelin (1943) vermerkt: «An Thur und Murg ziemlich häufig und völlig eingebürgert.» Es liegt wohl eine Fehlbestimmung vor, denn die Bemerkung trifft heute genau auf die sehr ähnliche

Solidago gigantea zu.

Stachys palustris 1997 wurde ein Massenvorkommen in einem

Zuckerrübenacker beobachtet.

Trollius europaeus Nach Wegelin (1943) in den Jahren 1923/24 bei

Horgenbach sehr zahlreich.

Ulmus glabra Seit den Neunzigerjahren infolge des

«Ulmensterbens» stark abnehmend. Jungpflanzen trifft man zwar noch recht zahlreich; diese werden sich aber kaum fertig entwik-

keln können.

Urtica urens Von Schläfli (1990) beobachtet.

Vicia hirsuta Am einzelnen Standort oft zahlreich.

8 DISKUSSION

Die vorstehende Liste umfasst über 950 Arten und Unterarten; ohne die ausschliesslich kultivierten sind es immer noch gut 800. Diese Zahl belegt eine recht reichhaltig zusammengesetzte Flora. Für eine Stadtgemeinde mag dies zunächst einmal überraschen. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass städtische Siedlungsräume zu den floristisch besonders reichhaltigen Gebieten zählen (Landolt 2000, Häupler et al. 1988.). Gründe dafür gibt es mehrere: Einmal ist zwischen Häusern, auf Strassen, Kiesplätzen oder Bahnschotter das Mikroklima deutlich wärmer als auf freiem Feld, die Licht- und Nahrungskonkurrenz aber wesentlich geringer. Sodann ist im städtischen Raum die Chance, dass fremde Arten durch den Verkehr eingeschleppt und bei Umlad und Verarbeitung abgelagert werden, grösser. Vor allem aber zeigt die vorstehende Artenliste, dass Ruderalstandorte, welche ja in Städten besonders verbreitet sind, die meisten Arten beherbergen. Hier verwildern Arten aus den verschiedensten Lebensräumen. So konnten beispielsweise in den Ritzen von Trottoirrändern Birken- und Föhrenkeimlinge aus dem Wald, Silberweidenkeimlinge aus dem Auenwald, Hartriegelkeimlinge vom Waldrand, Löwenzahn und viele Gräser aus Wiesen, Bachbungen-Ehrenpreis aus einem Feuchtstandort, Acker-Gauchheil und Tännel-Schlangenmaul aus Äckern, Lampen-Königskerze und Echter Alant aus Gärten oder Gemeines Leinkraut aus Naturgärten gefunden werden, natürlich neben Arten, die hier ihr Hauptvorkommen haben wie Portulak oder Kleines Liebesgras (vgl. Schläfli 2001). Etwa die Hälfte aller wildwachsenden oder verwilderten Arten finden sich im Gebiet auf Ruderalstandorten ein, zum kleineren Teil ausschliesslich hier, zum grösseren auch hier. Ein Viertel der untersuchten Fläche dürfte ungefähr Siedlungs- oder sonstiges Baugebiet sein, also hauptsächlich Pflanzenlebensräume der ökologischen Gruppen 9 und 10 (Ruderalstandorte und Gärten im weitesten Sinn) aufweisen. In den restlichen drei Vierteln sorgen zwei weitere Umstände für Vielfalt der Lebensräume: das Vorhandensein der Flüsse Thur und Murg mit Ufern, Vorländern, Totwässern und Auenwäldern sowie der Waffenplatz, der Flächen mit unüblicher Nutzung bedingt.

Die Artenliste ist nur in dem Sinne aussagekräftig, als alle darin aufgeführten Arten im Laufe der Arbeit auch wirklich gefunden wurden. In der Liste fehlende Pflanzen hingegen müssen nicht zwingend im Gebiet fehlen, sie können auch übersehen worden sein. Die Chance, dass solche Lücken bestehen, ist recht gross, da die Aufnahmen weitgehend im Einmannbetrieb erfolgten. In diesem Sinn ist die floristische Aufnahme mit der Publikation noch nicht abgeschlossen.

Da wir Menschen Lebensräume und Lebensbedingungen ständig beeinflussen und verändern und überdies Arten gewollt oder unbewusst übertragen, ist die Flora in stetigem Wandel begriffen; es treten laufend neue Arten auf, während andere aus dem Gebiet verschwinden. Solche Veränderung konnte im Laufe der Arbeit mehrfach beobachtet werden. Detaillierte Angaben darüber werden andernorts in dieser Publikation gemacht (Schläfli 2001).

Im folgenden sollen die floristischen Aspekte einiger der untersuchten Lebensräume etwas genauer dargelegt werden.

Trockene und mittlere Waldstandorte im Gebiet beherbergen etwa die erwarteten, weit verbreiteten Arten. Auffällige Besonderheiten wie z.B. Waldvögelein, Breitkölbchen oder andere bunte Orchideengewächse treten nur äusserst spärlich auf. Zu erwähnen ist die Knöllchentragende Zahnwurz, die gesamtschweizerisch nicht häufig vorkommt.

Einen interessanteren Befund ergeben luftfeuchte Waldpartien, namentlich solche in scharf eingeschnittenen Bachtobeln. Einmal sind sie Lebensraum dekorativer Arten wie Berg-Flockenblume, Geissbart, Nesselblättrige Glockenblume oder Türkenbund. Diese fallen dem Waldbesucher zur Blütezeit besonders auf und sind deshalb auch besonders gefährdet. Sie zu schützen ist uns ein Anliegen. Im weiteren ist hier der langsam wüchsige Nadelbaum Eibe noch anzutreffen. (Für diesen Standort sind wohl nicht die lokalklimatischen Bedingungen primär ausschlaggebend, sondern eher die topografischen: Weil die für Pferde so giftigen Eiben für das Rehwild offenbar einen Leckerbissen darstellen, haben Jungpflanzen in leichter zugänglichem, flacherem Gebiet infolge Verbisses kaum eine Chance aufzukommen.) Schliesslich fallen die Waldtobel auch durch das Vorkommen zweier Bärlappe und den Reichtum an Farn-Arten auf. Zunächst lässt einen die Anwesenheit zweier subalpin-alpiner Arten staunen: Die von Alpen-Blasenfarn und Tannenbärlapp. Beide sind zwar nur in Einzelexemplaren vorhanden, das Vorkommen jedoch ist seit etwa zehn Jahren stabil. Im weiteren sind auch die folgenden Arten bemerkenswert: Berg-Bärlapp, Bergfarn, Buchenfarn, Grünstieliger Streifenfarn, Eichenund Ruprechtsfarn, Lanzenfarn und Rippenfarn. Zusammen mit den drei Farnen anderer Standorte (zwei sumpf- und ein mauerbewohnender) leben im Gebiet 21 Farn-Arten, eine respektable Zahl.

Auch die Auenwälder entlang der Thur und der Murg sind vom Menschen durch Einpflanzung von Fichten stark verändert. Dennoch zeigen sich sowohl in der Baum- als auch in der Krautschicht Unterschiede zu den anderen Wäldern. In der Baumschicht sind Weiden und Pappeln stärker vertreten (wobei auch die Kanada-Pappel eingepflanzt wurde), die Buche hingegen tritt zurück und die Trauben-Eiche fehlt gänzlich. In der Krautschicht sind Farne viel seltener, und die wenigen Vorkommen beschränken sich praktisch auf eine einzige Art: den Gewöhnlichen Wurmfarn. Auch die (einheimische) Echte Goldrute sucht man hier, wie auf dem ganzen Talboden, vergeblich. Als besonderer Auenwald-Zeiger tritt hingegen das Gelbe Windröschen auf. Es kommt in den Thur- und Murg-Auenwäldern ziemlich regelmässig vor und begleitet auch den Thunbach in sehr schmalen Säumen. Ausserhalb dieser Standorte fand es sich nur noch an wenigen, kleinflächigen Stellen, die sich aber alle als Relikte von Bachoder Flussauen deuten lassen (Tegelbach und linker Talrand westlich Osterhalden). Im weiteren konnten auch die folgenden Arten nur im Auenwald der Thur gefunden werden: Wechselblättriges Milzkraut, Haselwurz, Schuppenwurz (ein auf den Wurzeln von Laubbäumen schmarotzender Frühblüher ohne Blattgrün), Tommasinis Krokus, Sumpf-Storchschnabel und Eisenhutblättriger Hahnenfuss. Im Auenwald haben auch Akeleiblättrige Wiesenraute, Aronstab, Bärlauch und Krause Distel ihren Schwerpunkt. Ebenfalls gut vertreten sind dort Gebräuchliches Lungenkraut, Wald-Schlüsselblume, Scharbockskraut, sowie - erstaunlich - die Weisse Segge. Diese Art deutet auf die zunehmende Austrocknung der Thurauenböden hin. Auffällig ist, dass die Weisse Segge im häufiger überschwemmten Waldteil östlich der Rorerbrücke weitgehend fehlt, im kaum mehr überschwemmten westlichen hingegen häufig vorkommt. Unsere Auenwälder werden buchenfähig und verschwinden langsam, wenn nicht rechtzeitig Massnahmen zur Hebung der Grundwasserstände ergriffen und neue Überschwemmungsmöglichkeiten geschaffen werden.

Charakteristisch für **Mager- oder Trockenwiesen** ist ein wenig auffälliges Gras: die Aufrechte Trespe. Sie wird begleitet von zahlreichen bunten Blumen, die aber bei uns in ihrer grossen Mehrzahl als Seltenheiten bezeichnet werden müssen. Besonders zu erwähnen ist davon das Siebenblättrige Fingerkraut. Es kommt in der Schweiz, abgesehen von einem Standort im Puschlav, nur im nördlichsten Teil vor und erreicht bei uns etwa seine südliche Verbreitungsgrenze.

Die **Allmend** hat als Standort einer vielfältigen Flora während der Untersuchungsperiode deutlich an Bedeutung verloren. Ursache dafür ist die Nutzung, und zwar nicht die militärische, sondern vielmehr die landwirtschaftliche. Auf der von Strassen eingerahmten Kernfläche waren früher ausgedehnte Magerwiesen und im untersten Teil Gebiete mit so lockerem Bewuchs, dass sich dazwischen Arten wie Kleines Tausendgüldenkraut, Flachs und Spargelerbse in grosser Zahl ansiedelten. Heute ist diese Fläche eher als mittleres Wiesland oder Weide zu bezeichnen.

Auch das Thurvorland hat sein Aussehen in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Heute wird es hauptsächlich als Weideland genutzt (östlich der Rohrerbrücke vorwiegend als Schaf-, westlich als Rinderweide) und gelegentlich wird auch Heu und Emd gewonnen. Allfällige Sandablagerungen werden sofort unter Maschineneinsatz entfernt. Eine naturnahe Vegetation ist, soweit sie überhaupt noch möglich ist, auf einen schmalen Streifen dem Ufer entlang beschränkt, wird dort aber vom Ufergebüsch und anderen hochwachsenden Pflanzen (z.B. Drüsiges Springkraut) hart bedrängt. Nach Abschluss der Korrektionsarbeiten in der ersten Hälfte dieses Jahrzehnts (in deren Verlauf auch die später zu erwähnenden Flutrinnen geschaffen wurden) begrünte man Teile der flussseitigen Dammböschung und des angrenzenden Vorlandes mit artenreichen Samenmischungen. Einige Arten davon konnten sich nicht nur halten, sondern deutlich ausbreiten; zu ihnen gehört etwa die Kuckucks-Lichtnelke, die zur Blütezeit ganze Flächen mit einem roten Schleier überzieht und damit auffällig auf die feuchten Standortsbedingungen hinweist.

Unter den **Feucht- und Nassstandorten** des Gebiets kommen ganz verschiedene Typen vor: ein Moor, Kalk-Hangsümpfe, verlandete und noch offene Fluss-Altläufe, künstlich geschaffene Tümpel in der Flussaue und wechselfeuchte Flutrinnen im Vorland, sodann Grundwasserweiher ehemaliger Kies- und Lehmgruben und schliesslich aktive Bäche und Flüsse, von welchen die ersteren zum Teil, die letzteren gänzlich kanalisiert sind.

Die Insel im Ägelsee ist ein Moor. Obwohl sie nährstoffreiches Wasser umgibt, leben dort sogar Hochmoor-Arten: Kamm-Wurmfarn und Rundblättriger Sonnentau. Als eher seltene Art ist weiter der Sumpf-Haarstrang zu nennen. Detaillierte Angaben zur Flora des Ägelsees können bei Schläfli (1990) nachgelesen werden.

In den Kalk-Hangsümpfen gedeihen einige Arten, die von der alpinen Stufe bis zu uns herunter steigen. Wir können sie als Eiszeit-Relikte deuten. Dazu gehören das Alpen-Fettblatt, die Mehlprimel, der Frühlings-Enzian und die Trollblume, welche letztere allerdings im Laufe der Untersuchung verschollen ist. Das Alpen-Fettblatt hat in unserer Gegend sein nördlichstes Vorkommen der Schweiz, während Frühlings-Enzian und Mehlprimel nur in der Ostschweiz so weit ins Mittelland hinaus reichen. Im weiteren finden sich hier neben dem Fieberklee eine Reihe von Orchideengewächsen; Sommer-Wendelähre und Zwiebelorchis sind nicht die auffälligsten, wohl aber die bemerkenswertesten davon. Der heutige starke Nährstoffeintrag durch die Niederschläge macht es nötig, diese Sümpfe alljährlich im Herbst zu mähen.

Die im Vorland der Thur geschaffenen wechselfeuchten Flutrinnen sind besonders mit Binsen, Scheingräsern und Gräsern besiedelt, darunter die in der Schweiz seltene Eiförmige Teichbinse. Dort wo sich eine offene Wasserfläche halten kann, leben Schwimm- und Tauchpflanzen wie etwa der Starre Wasserhahnenfuss.

Unter den Fliessgewässern bieten die Binnenkanäle die besten Bedingungen als Pflanzenstandorte: gleichmässige Wasserführung, mässige Fliessgeschwindigkeit und das Fehlen von Geschiebe, welches Pflanzen mechanisch schädigen könnte. So gedeihen dort eine ganze Anzahl von Arten im Wasser flutend (Wasserstern, Fischkraut, Kleiner Merk, Gauchheil-Ehrenpreis und Ästiger Igelkolben). Die drei Letztgenannten haben sich zwar in ihrer Wuchsform an den ungewohnten Lebensraum angepasst, indem das Stützgewebe in Stengeln und Blättern fehlt, diese sich also mit dem Wasser mitbewegen; die Blüten aber könnten ihre Funktion unter Wasser nicht wahrnehmen und fehlen darum. Fortpflanzung und Verbreitung erfolgen hier auf vegetativem Weg.

Unsere Äcker beherbergen aus bekannten Gründen nur wenige aussergewöhnliche Begleiter. Zwei Funde verdienen aber erwähnt zu werden: der Acker-Hahnenfuss (an zwei Stellen) und der Venus-Frauenspiegel. Nicht gar so selten, aber noch keineswegs selbstverständlich sind die Vorkommen von Acker-Fuchsschwanz, Acker-Frauenmantel und Sumpf-Ruhrkraut. Als Kultur mit der vielfältigsten Begleitflora erweisen sich die Zuckerrüben, da Herbizide dafür wenig geeignet sind und die Ernte erst spät im Jahr erfolgt.

Ruderalstandorte beherbergen im Gebiet von allen Standorten die grösste Artenzahl, sind also von grosser Bedeutung. Ruderalstandorte sind der Bevölkerung gegenüber aber auch besonders exponiert, denn Pflanzenwuchs am Trottoir- und Strassenrand, auf dem Parkplatz, dem Bahngeleise entlang oder auf einem Materiallagerplatz der Fabrik fällt auch dem «Normaleinwohner» auf, der sich nicht für Pflanzen interessiert. Dabei fallen oft Urteile: Unkrautbewuchs wurde früher allgemein als Unsauberkeit oder Unordnung gedeutet. Ein Umdenken ist aber im Gange, hin zum anerkennenden oder freudigen Empfinden: Da ist Leben, Vielfalt, Schönheit, Natur. An einer entscheidenden Stelle hat dieser Sinneswandel schon vor längerer Zeit stattgefunden: Der Städtische Werkhof unter der Leitung von Herrn J. Schmid verzichtet schon seit Jahren darauf, das Unkraut an Strassen- und Trottoirrändern zu bekämpfen. Dafür verdienen alle Beteiligten Dank und hohes Lob.

Für die Besiedlung von Mauerrissen konnten nur gerade zwei charakteristische Arten gefunden werden. Während die Mauerraute (ein Farn) ausschliesslich an Mauern zu finden ist, kommt das Zimbelkraut (früher: Mauer-Leinkraut) daneben auch auf Böden vor. Alle anderen Mauerbewohner – auch wenn sie das Wort «Mauer» sogar im Namen führen wie Mauerpfeffer und Mauerlattich – sind an anderen Standorten häufiger zu finden.

Kiesplätze und Schüttungen bei Baustellen weisen in der Regel rasch einen reichhaltigen Bewuchs auf, werden aber spätestens nach Beendigung des Baus eben so rasch wieder zerstört.

Im Zielhang allein konnten über 300 Arten gefunden werden. Diese stammen aus ganz verschiedenen Gesellschaften: Wiesen- und Waldpflanzen, Flussbegleiter und Auenwaldbewohner, Ackerbegleiter und Sumpfpflanzen sowie eigentliche Ruderalarten. Die ungewöhnlichsten Funde waren hier das Schwarzbraune Zypergras, das Sumpf-Ruhrkraut und der Gefranste Enzian.

Naturgärten und Buntbrachen haben eine gemeinsame Doppelfunktion, aber je die eine Aufgabe steht im Vordergrund, die andere ist erfreuliche Begleiterscheinung: Im Garten wird das schöne Aussehen, der ästhetische Eindruck angestrebt, in der Buntbrache soll gewissermassen das Artenreservoir wieder aufgefüllt oder eine Arche Noah für bedrohte Arten eingerichtet werden. Eine sichtbare Auswirkung der Naturgärten ist etwa das heute wieder viel häufigere Vorkommen der beiden dekorativen Ruderalarten Gemeines Leinkraut und Wilde Karde. Vor dreissig, vierzig Jahren waren diese aus unserem Gebiet fast verschwunden. Und wer hatte damals schon je einen Acker-Rittersporn, eine Kornblume, eine Kornrade, eine Kuhnelke oder einen Venusspiegel mit eigenen Augen gesehen? Heute sind diese Arten, wenn auch in Kultur, wieder anwesend, und es ist eine Frage der landwirtschaftlichen Methoden, wann die erste unter ihnen wieder auszuwildern vermag.

Eine **Renaturierung** ist von den Zielen her mit Naturgarten und Buntbrache verwandt; hier geht es aber vor allem um die Wiederherstellung von früher zerstörten Lebensräumen. Im Gebiet wurden zwei grössere Lebensräume renaturiert: der Reutenenbach südlich der Reutenenstrasse und einige Flächen im westlichsten Galgenholz. Bei der Umleitung des Gilgrabens um das neue Postpaketzentrum handelt es sich eher um eine naturnahe Neuanlage. Am Reutenenbach wurde ein interessantes Projekt verwirklicht: Es wurden Stecklinge von 19 einheimischen Weiden gesteckt, um so eine eigentliche Weidensammlung oder einen Weidenpark anzulegen. Folgende Arten wurden verwendet:

Blaugrüne Weide		Ohr-Weide	+
Bruch-Weide	+	Purpur-Weide	+
Grau-Weide	+	Reif-Weide	_
Kahle Weide	_	Sal-Weide	+
Korb-Weide	+	Schwarzwerdende Weide	+
Lavendel-Weide	+	Silber-Weide	+
Lorbeer-Weide	+	Spiessblättrige Weide	_
Mandel-Weide	+	Stink-Weide	+
Moor-Weide	_	Waldsteins Weide	-
Nebenblättrige Weide	+		

Von den 13 mit + markierten Arten waren am Ende der Untersuchung (Frühling 1999) lebende Jungsträucher vorhanden, die mit – bezeichneten sind eingegangen. Erfolgreich waren also die Arten, welche ihre natürliche Verbreitung im Mittelland auf Mineralböden haben (Ausnahme: Reif-Weide), erfolglos diejenigen der Alpen oder von Moorböden (Ausnahmen: Stink-Weide und Lorbeer-Weide).

Im westlichsten Teil der ehemaligen Kiesgrube Galgenholz, die dem Militär als Stellungsraum und Fahrschulplatz dient, sind zwischen den Kiespisten einige Inseln mit Mulden entstanden, worin das Niederschlagswasser liegen bleibt und so Tümpel bildet. Die flachen Böschungen wurden mit Ruderalarten angesät, darunter auch zahlreiche solche, die bei uns nicht eigentlich einheimisch sind wie Muskateller-Salbei oder Rheinische Flockenblume, Daneben kommen viele «Buntbrachen-Arten» vor wie Färber-Hundskamille oder Rainfarn. Jetzt kann man mitverfolgen, wie einheimische Arten den Platz der kultivierten langsam übernehmen. Die Nassstandorte wurden offenbar einer spontanen Besiedlung überlassen. Diese ging schnell vor sich, und es sind dort heute durchaus nicht nur triviale Arten anzutreffen. Vor allem hat auch hier die weiter oben schon genannte Eiförmige Teichbinse, deren ursprünglicher Standort auf dem Waffenplatz durch Schüttung eines hohen Dammes zerstört wurde, festen Fuss gefasst. Auch Sumpf-Helmkraut und Wolfsfuss siedelten sich hier an.

Ich wünsche der Frauenfelder Flora weiterhin Möglichkeiten und Lebensraum, um sich natürlich und vielseitig weiter zu entfalten. Möge die «Sonne über Frauenfeld» auch für die Wildpflanzen scheinen!

9 LITERATUR

HÄUPLER, H. und Schönfelder, P., 1988: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Ulmer, Stuttgart

LANDOLT, E., 1991: Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz. Rote Liste. BUWAL (Hrsg.) EDMZ, Bern, 186 S.

LANDOLT, E., 2000: Flora der Stadt Zürich. Birkhäuser, Basel, 1421 S.

Lauber, K. und Wagner. G., 1996: Flora Helvetica.

Haupt, Bern

Schläfli, A., 1990: Zur Flora und Vegetation des Ägelsees bei Niederwil-Frauenfeld. Mitt. thurg. naturf. Ges. **50**, 47–61

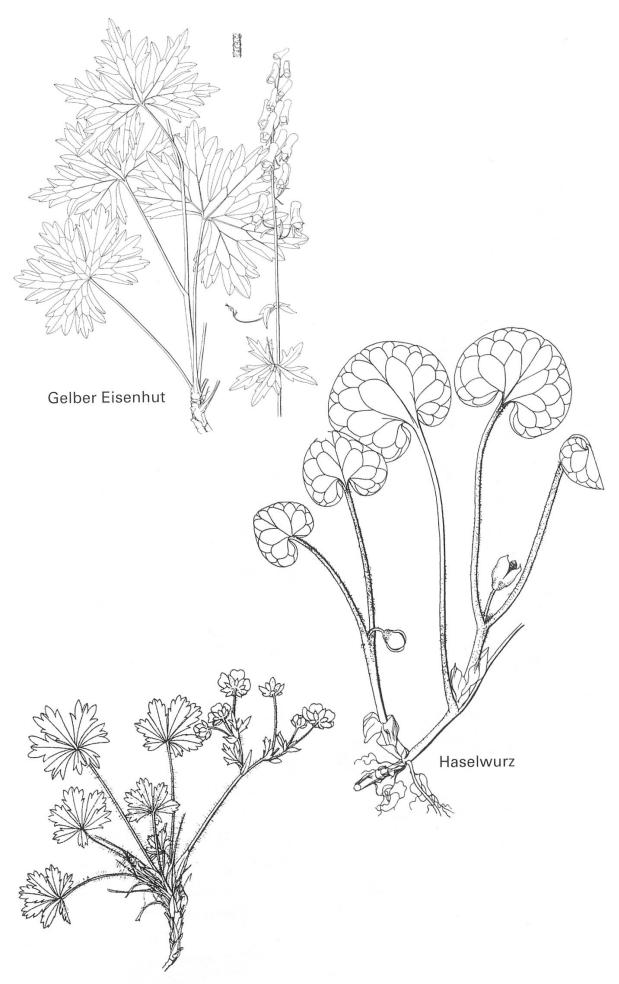
Schläfli, A., 2001: Die Flora von Frauenfeld – gestern – heute – morgen. Mitt. thurg. naturf. Ges. Beiheft **4.** 61–90

Sebald, O., Seybold, S., Philippi, G. und Wörz, A., 1996: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 6. Ulmer, Stuttgart

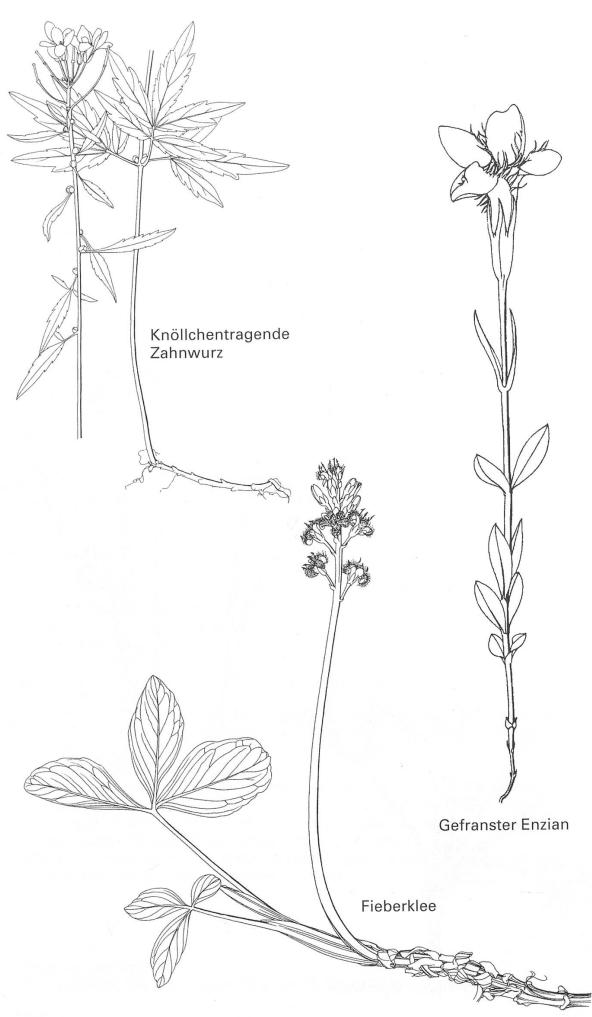
Wegelin, H., 1943: Die Flora des Kantons Thurgau. Eigenverlag des Naturmuseums Thurgau, Frauenfeld, 195 S. (vergriffen)

Welten, M. und Sutter, R., 1982: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Birkhäuser, Basel

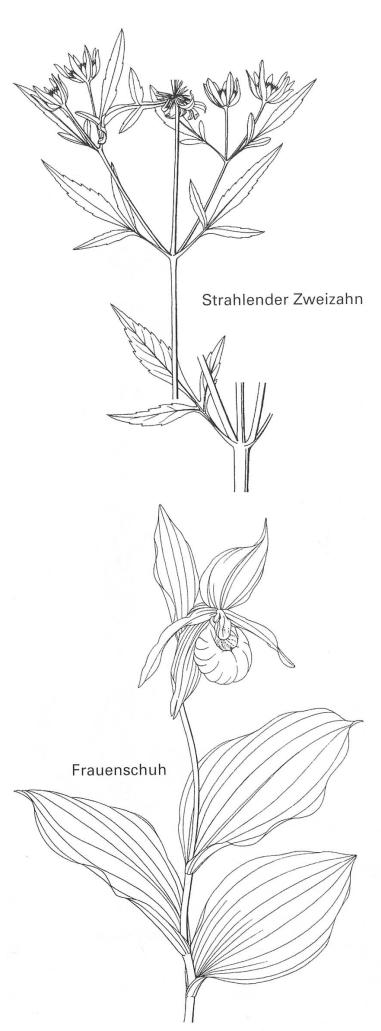
Adresse das Autors: René Grädel, General-Weber-Strasse 19, CH-8500 Frauenfeld

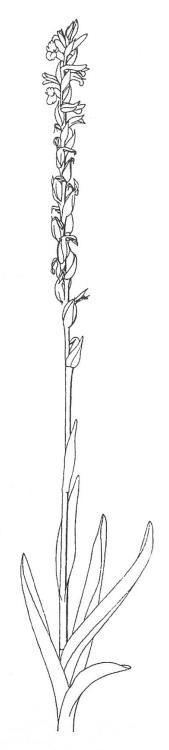


Siebenblättriges Fingerkraut









Sommer-Wendelähre