

**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

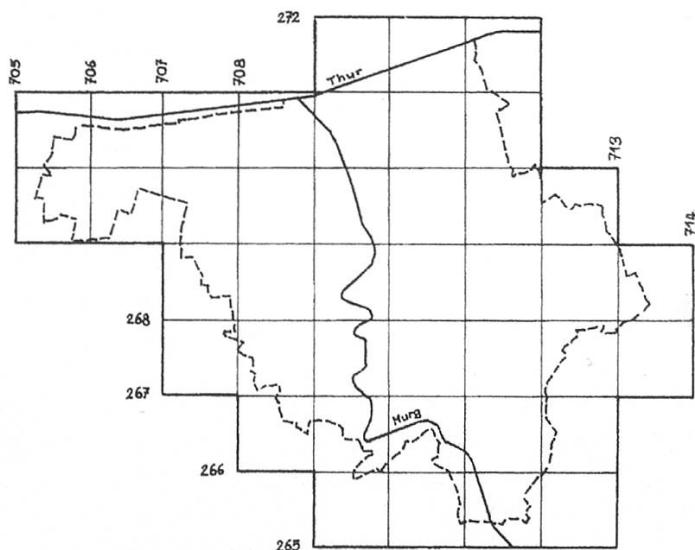
Unsere Landschaft ist in hohem Mass durch die Nutzung geprägt. Flächen mit auffallend artenreichem Bewuchs finden sich nur selten. Weder die klimatischen Voraussetzungen noch ausserordentliche Relieffaktoren oder spezielle Bodenbedingungen bieten Anlass, hier floristische Besonderheiten zu erwarten. 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 km<sup>2</sup>. 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 spät- und 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 Tüscherthobel 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. Davor ist aber aus wirtschaftlichen Gründen ein grosser Teil durch Fichten- und 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 anderen 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 Graschnitt 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 Rohrbrücke 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 verfehlten 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 Ruderalfäche 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 kleinfächig 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 wegen 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 km<sup>2</sup>-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 Fluttrinnen der Vorländer, stehende und fliessende Gewässer
- 8 Äcker, Reben auf offenem Boden
- 9 Ruderalstandorte: Wegränder, Feldwege, Kiesplätze, Schüttungen, Kiesbänke in Flüssen, Bahnkörper, Zielhang, Flachdächer, Mauern, Trottoiränder, 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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H															
		2875	2867	2872	2868	2859	2870	2857	0257	0258	0259	2788	2787	2785	2784	0440	0437	0445	0444	0442	0441	2104	0841	1599	1597	0152	0150	1466
	<i>Allium cepa</i>																											
	<i>Allium oleraceum</i>																											
	<i>Allium porrum</i>																											
	<i>Allium schoenoprasum</i>																											
	<i>Allium scorodoprasum</i>																											
	<i>Allium ursinum</i>																											
	<i>Allium vineale</i>																											
	<i>Alnus glutinosa</i>																											
	<i>Alnus incana</i>																											
	<i>Alnus viridis</i>																											
	<i>Alopecurus aequalis</i>																											
	<i>Alopecurus geniculatus</i>																											
	<i>Alopecurus myosuroides</i>																											
	<i>Alopecurus pratensis</i>																											
	<i>Amaranthus albus</i>																											
	<i>Amaranthus blitum</i>																											
	<i>Amaranthus caudatus</i>																											
	<i>Amaranthus cruentus s str</i>																											
	<i>Amaranthus hypochondriacus</i>																											
	<i>Amaranthus retroflexus</i>																											
	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>																											
	<i>Anagallis arvensis</i>																											
	<i>Anchusa italicica</i>																											
	<i>Anchusa officinalis</i>																											
	<i>Anemone nemorosa</i>																											
	<i>Anemone ranunculoides</i>																											
	<i>Anethum graveolens</i>																											
	<i>Angelica sylvestris</i>																											



Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Asplenium trichomanes</i>												S
<i>Asplenium viride</i>												S
<i>Aster bellidifolium</i>												Z
<i>Aster novae-angliae</i>												
<i>Aster novi-belgii</i>												
<i>Aster x salignus</i>												
<i>Aster tradescantii</i>												
<i>Astragalus glycyphyllos</i>												
<i>Athyrium filix-femina</i>												
<i>Atriplex patula</i>												
<i>Atriplex prostrata</i>												
<i>Atropa belladonna</i>												
<i>Aubrieta deltoidea</i>												
<i>Aurina saxatilis</i>												
<i>Avena barbata</i>												
<i>Avena fatua</i>												
<i>Avena sativa ssp sativa</i>												
<i>Avenella flexuosa</i>												
<i>Barbarea vulgaris</i>												
<i>Bellis perennis</i>												
<i>Berberis thunbergii</i>												
<i>Berberis vulgaris</i>												
<i>Bergenia crassifolia</i>												
<i>Berula erecta</i>												
<i>Beta vulgaris</i>												
<i>Betula pendula</i>												
<i>Bidens cernua</i>												
<i>Bidens frondosa</i>												
<i>Braunstieliger Streifenfarn</i> *	0065											
<i>Grünstieliger Streifenfarn</i> *	0063	X										
<i>Alpenmasslieb</i>	2035	X										
<i>Neuenglische Aster</i>	2042		K									
<i>Neubelgische Aster</i>	2041		K									
<i>Weiden-Aster</i>	2039	X		X								
<i>Tradescants Aster</i> *	2040	X		X								
<i>Süßer Tragant</i>	1168		X									
<i>Gemeiner Waldfarn</i>	0055	X		X								
<i>Gewöhnliche Melde</i>	0309				X							
<i>Spiessblättrige Melde</i>	0310					X						
<i>Tollkirsche</i>	1544						X					
<i>Blaukissen</i>	0708							X				
<i>Felsen-Steinkraut</i>	0689								X			
<i>Bart-Hafer</i>	2743								X			
<i>Flug-Hafer</i>	2744								X			
<i>Rispen-Hafer</i>	2741									X		
<i>Draht-Schmiele</i>	2733										X	
<i>Gemeine Winterkresse</i>	0641											S
<i>Massliebchen</i>	2034											h
<i>Thunbergs Berberitze</i>	0214											s
<i>Berberitze</i>	0213	X										v
<i>Bergenie</i>	0886											
<i>Kleiner Merk</i>	1456											
<i>Runkelrübe</i>	0290											
<i>Hänge-Birke</i>	0253	X		X								
<i>Nickender Zweizahn</i>	2100											
<i>Dichtblaubter Zweizahn</i> *	2103											
											(X)	



	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Campanula glomerata</i>	1897												S
ssp <i>glomerata</i>													
<i>Campanula patula</i> ssp <i>patula</i> <i>a</i>	1903												Z
<i>Ausgebreitete Glockenblume</i>													S
<i>Campanula rapunculoides</i>	1914												S
<i>Campanula rapunculus</i>	1902												S
<i>Campanula rotundifolia</i>	1905												V
<i>Campanula trachelium</i>	1913												V
<i>Cannabis sativa</i>	0264												S
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	0711												
<i>Capsicum annuum</i>	1551												
<i>Cardamine amara</i>	0653												Z
<i>Cardamine bulbifera</i>	0646												S
<i>Cardamine flexuosa</i>	0656												V
<i>Cardamine hirsuta</i>	0654												H
<i>Cardamine impatiens</i>	0655												Z
<i>Cardamine pratensis</i> s str	0657												H
<i>Cardaria draba</i>	0753												S
<i>Carduus crispus</i>	2208												Z
<i>Carduus nutans</i>	2206												
ssp <i>platylepis</i>													
<i>Carex acuta</i>	2544												S
<i>Carex acutiformis</i>	2595												V
<i>Carex alba</i>	2571												V
<i>Carex caryophyllea</i>	2557												V
<i>Carex davalliana</i>	2509												S
<i>Carex digitata</i>	2573												V
<i>Carex distans</i>	2509												S
<i>Carex elata</i>	2542												Z

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Carex flacca</i>												
<i>Carex flava s str</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	h
<i>Carex hirta</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	z
<i>Carex hostiana</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Carex lasiocarpa</i>												s
<i>Carex lepidocarpa</i>												z
<i>Carex montana</i>												v
<i>Carex nigra</i>												s
<i>Carex ornithopoda</i>												v
<i>Carex pallescens</i>												s
<i>Carex panicoides</i>												z
<i>Carex paniculata</i>												s
<i>Carex pendula</i>												v
<i>Carex pilosa</i>												s
<i>Carex pilulifera</i>												v
<i>Carex pseudocyperus</i>												s
<i>Carex remota</i>												k
<i>Carex rostrata</i>												z
<i>Carex sylvatica</i>												s
<i>Carex spicata</i>												h
<i>Carex tomentosa</i>												z
<i>Carlina intermedia</i>												s
<i>Carpinus betulus</i>	x											h
<i>Carum carvi</i>												z
<i>Castanea sativa</i>												w
<i>Centaurea cyanus</i>												k
<i>Centaurea jacea</i>												z
<i>ssp angustifolia</i>									x			
<i>Schlaffe Segge</i>	2567											
<i>Gelbe Segge</i>	2589											
<i>Behaarte Segge</i>	2585											
<i>Hosts Segge</i>	2586											
<i>Behaartfrüchtige Segge</i>	2599											
<i>Kleinfrüchtige Segge</i>	2590	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Berg-Segge</i>	2553	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Braune Segge</i>	2541											s
<i>Vogelfuss-Segge</i>	2574	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Bleiche Segge</i>	2562											s
<i>Hirszen-Segge</i>	2569											z
<i>Rispen-Segge</i>	2526	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Hängende Segge</i>	2561	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Bewimperte Segge</i>	2560	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Pillentragende Segge</i>	2554	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Zypergras-Segge</i>	2592											s
<i>Lockrährige Segge</i>	2533	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	k
<i>Schnabel-Segge</i>	2593											z
<i>Wald-Segge</i>	2577	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Gedrängtähnliche Segge</i>	2529											h
<i>Filzfrüchtige Segge</i>	2559											z
<i>Mittlere Golddistel</i>	2194											s
<i>Hagebutte</i>	0261	x										h
<i>Kümmel</i>	1447											z
<i>Edel-Kastanie *</i>	0244											w
<i>Kornblume</i>	2241											k
<i>Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume</i>	2249								x	x	x	k

	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Centaurea jacea</i>	2250												h
ssp <i>jacea</i>		x								x	x		
<i>Centaurea montana</i>	2235												s
<i>Centaurea scabiosa</i>	2237	x								x			z
ssp <i>scabiosa</i>													
<i>Centaurea stoebe</i>													
<i>Centaurium erythraea</i>	2244												
<i>Centaurium pulchellum</i>	1506	x								x	x		z
<i>Centranthus ruber</i>	1505	x								x	x		z
<i>Cephalanthera damasonium</i>	2023												s
<i>Cephalanthera longifolia</i>	2935	x								x	x		s
<i>Cephalanthera rubra</i>	2936	x								x	x		s
<i>Cerastium glomeratum</i>	2934	x								x	x		s
<i>Cerastium fontanum</i>	0384									x	x		v
ssp <i>vulgaris</i>	0385									x	x		h
<i>Cerastium tomentosum</i>	0383												s
<i>Chaenorrhinum minus</i>	1767									x	x		v
<i>Chaerophyllum aureum</i>	1407									x	x		s
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	1409	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		z
s str													
<i>Chaerophyllum temulum</i>	1412												
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	0100												
<i>Chelidonium majus</i>	0218	x								x	x		v
<i>Chenopodium album</i>	0301									x	x		h
<i>Chenopodium ficifolium</i>	0300									(x)	x		s
<i>Chenopodium glaucum</i>	0305									x	x		s
<i>Chenopodium polyspermum</i>	0298									x	x		h
<i>Chenopodium rubrum</i>	0306									(x)	x		s



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Cotoneaster divaricata</i>	Spreizende Steinmispel	1060											k
<i>Cotoneaster salicifolia</i>	Weidenblättrige Steinmispel	1062											k
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffliger Weissdorn *	1053											z
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffliger Weissdorn	1054	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	h
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	2337											v
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau	2332											h
<i>Crepis mollis</i>	Weicher Pippau *	2334	x										s
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	2335											z
<i>Crepis vesicaria</i>	Löwenzahnblättriger Pippau	2339	x						x				z
<i>Crocus tommasinianus</i>	Tommasinis Krokus	2916											s
<i>Crucia talaevipes</i>	Gewöhnliches Kreuzlabkraut	1966	w	x									s
<i>Cucumis sativus</i>	Gurke	0563											s
<i>Cucurbita maxima</i>	Riesen-Kürbis	0564											s
<i>Cucurbita pepo</i>	Zucchetti *	0565											s
<i>Cuscuta epithymum</i>	Quendel-Seide	1561											z
<i>Cymbalaria muralis</i>	Zimbelkraut	1766											h
<i>Cynosurus cristatus</i>	Gemeines Kammgras	2675											s
<i>Cyperus fuscus</i>	Schwarzbraunes Zypergras	2466											s
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	2933	x										s
<i>Cystopteris alpina</i>	Alpen-Blasenfarn *	0059	x										s
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster	1089											s
<i>Dactylis glomerata</i>	Gemeines Knäuelgras	2674											h
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischrotes Knabenkraut	2979											s
<i>Dactylorhiza maculata s /</i>	Geflecktes Knabenkraut	2973	x										s
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	2975											s
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Traunsteiners Knabenkraut	2977											s
<i>Daphne mezereum</i>	Gemeiner Seidelbast	1261	x	x	x								v

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Datura stramonium</i>												
<i>Daucus carota</i>	1543											
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1486											
<i>Dianthus armeria</i>	2734											
<i>Dianthus barbatus</i>	0403											
<i>Dianthus carthusianorum</i>	0404											
<i>s str</i>	0405											
<i>Dianthus caryophyllus</i>												
<i>Digitalis purpurea</i>	0410											
<i>Digitaria ischaemum</i>	1775											
<i>Digitaria sanguinalis</i>	2800											
<i>Diplotaxis muralis</i>	2799											
<i>Dipsacus fullonum</i>	0755											
<i>Dipsacus laciniatus</i>	1990											
<i>Dipsacus pilosus</i>	1991											
<i>Doronicum pardalianches</i>	1989											
<i>Drosera rotundifolia</i>	2162											
<i>Dryopteris affinis</i>	0517											
<i>Dryopteris carthusiana</i>	0042											
<i>Dryopteris cristata</i>	0047											
<i>Dryopteris dilatata</i>	0041											
<i>Dryopteris expansa</i>	0045											
<i>Dryopteris filix-mas</i>	0046											
<i>Echinochloa crus-galli</i>	0043											
<i>Echium vulgare</i>	2804											
<i>Eleocharis austriaca</i>	1573											
<i>Eleocharis mamillata</i>	2494											
<i>Eleocharis ovata</i>	2495											
	2500											

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Eleocharis palustris</i> s str	2493											z
<i>Eleocharis uniglumis</i>	2496											s
<i>Elodea canadensis</i>	2493											z
<i>Epilobium angustifolium</i>	1269	x			x			x	x	x	x	z
<i>Epilobium hirsutum</i>	1270		x	x		x		x	x	x	x	v
<i>Epilobium montanum</i>	1273		x	x		x		x	x	x	x	h
<i>Epilobium palustre</i>	1275					x		x	x	x	x	s
<i>Epilobium parviflorum</i>	1280	x	x			x		x	x	x	x	v
<i>Epilobium roseum</i>	2493		x			x		x	x	x	x	s
<i>Epilobium tetragonum</i>	1281				x							
<i>Epimedium alpinum</i>	0216											k
<i>Epipactis atrorubens</i>	2937				x							s
<i>Epipactis helleborine</i> s str	2941					x						z
<i>Epipactis palustris</i>	2939						x					z
<i>Epipactis purpurata</i>	2938						x					s
<i>Equisetum arvense</i>	0013						x		x	x	x	h
<i>Equisetum fluviatile</i>	0022						x		x	x	x	s
<i>Equisetum hyemale</i>	0019						x		x	x	x	v
<i>Equisetum palustre</i>	0021						x		x	x	x	z
<i>Equisetum telmateia</i>	0014						x		x	x	x	v
<i>Eragrostis minor</i>	2717											s
<i>Eranthis hyemalis</i>	0121											w
<i>Erica carnea</i>	0795											k
<i>Erigeron acer</i> ssp <i>acer</i>	2050											s
<i>Erigeron annuus</i> ssp <i>annuus</i>	2057											z
<i>Erigeron annuus</i>	2058											v
<i>ssp septentrionalis</i>												

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
	Mageres Berufkraut												
Nr.	2059												
<i>Erigeron annuus</i>													
<i>ssp strigosus</i>													
<i>Eriophorum karvinskianum</i>	2047												s
<i>Eriophorum latifolium</i>	2475												s
<i>Erodium cicutarium</i>	1391												s
<i>Erophila verna s str</i>													v
<i>Erucastrum gallicum</i>	0705												z
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	0766												s
<i>Euonymus europaea</i>	0624												v
<i>Eupatorium cannabinum</i>	1331												k
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	2025												k
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1324												v
<i>Euphorbia dulcis</i>	1321												z
<i>Euphorbia exigua</i>	1317												h
<i>Euphorbia helioscopia</i>	1326												z
<i>Euphorbia lathyris</i>	1313												v
<i>Euphorbia peplus</i>	1329												s
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	1325												v
<i>Euphorbia stricta</i>	1319												z
<i>Euphorbia verrucosa</i>	1320												v
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	1318												z
<i>Faopyrum esculentum</i>	1833												s
<i>Fagus sylvatica</i>	0485												h
<i>Fallopia aubertii</i>	0245												k
<i>Fallopia convolvulus</i>	0463												h
<i>Festuca arundinacea</i>	0461												v
<i>Festuca gigantea</i>	2622												v
<i>Festuca ovina s l</i>	2637												z
	2634												k

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Festuca pratensis</i>	2621											h
<i>Festuca rubra s /</i>	2629											h
<i>Festuca vallesiacia</i>	2633											h
<i>Ficus carica</i>	0267											s
<i>Filipendula ulmaria</i>	0925											h
<i>Fragaria vesca</i>	0973											v
<i>Frönicum vulgare</i>	1465											k
<i>Forsythia x intermedia</i>	1734											k
<i>Fragula alnus</i>	1341											k
<i>Fraxinus excelsior</i>	1729											v
<i>Fumaria officinalis</i>	0237											h
<i>ssp officinalis</i>												v
<i>Galanthus nivalis</i>	2913											z
<i>Galeopsis angustifolium</i>	1654											s
<i>Galeopsis tetrahit</i>	1649											h
<i>Galinsoga ciliata</i>	2123											h
<i>Galinsoga parviflora</i>	2124											s
<i>Galium album</i>	1961											h
<i>Galium aparine</i>	1949											v
<i>Galium odoratum</i>	1939											z
<i>Galium palustre</i>	1947											v
<i>Galium rotundifolium</i>	1945											z
<i>Galium sylvaticum</i>	1957											s
<i>Galium spurium</i>	1950											z
<i>Galium uliginosum</i>	1946											z
<i>Galium verum ssp verum</i>	1941											v
<i>Genista tinctoria</i>	1081											s
<i>Gentiana asclepiadea</i>	1514											z



Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Helianthus annuus</i>												v
<i>Helianthus rigidus</i>	2093											s
<i>Helianthus tuberosus</i>	2095											z
<i>Helleborus orientalis</i>	2094	x										
<i>Helleborus Nieswurz</i>	0120											
<i>Hemerocallis fulva</i>	2835											
<i>Hemerocallis lilio-asphodelus</i>	2836											
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	1494	x										
<i>Heracleum sphondylium</i>												
<i>ssp sphondylium</i>												
<i>Herniaria glabra</i>	0317											s
<i>Hesperis matronalis</i>	0628											
<i>Hieracium aurantiacum</i>	2352											
<i>Hieracium lachenalii</i>	2358	x										
<i>Hieracium lactucella</i>	2349											
<i>Hieracium murorum</i>	2357	x										
<i>Hieracium pilosella</i>	2345											
<i>Hieracium piloselloides</i>	2353											
<i>Hieracium sabaudum</i>	2375	x										
<i>Hieracium stoloniforum</i>												
<i>Hieracium umbellatum</i>												
<i>Hippocratea comosa</i>												
<i>Hippophaë rhamnoides</i>												
<i>Hippuris vulgaris</i>	2373	x										
<i>Holcus lanatus</i>	1164	x										
<i>Holcus mollis</i>	1251											
<i>Hordeum distichon</i>	1614											
<i>Hordeum murinum</i>	2727	x										
<i>ssp murinum</i>	2728	x										
<i>Zweizeilige Gerste</i>	2701											
<i>Mäuse-Gerste</i>	2697											



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Juncus compressus</i>	Zusammengedrückte Binse	2440					x						s
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse	2434				x	x		x				s
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	2433	x				x	x	x	x			v
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse	2435	x				x	x	x	x			v
<i>Juncus subnodulosus</i>	Knötzchen-Binse	2451				x							z
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse	2439	x			x			x				z
<i>Juniperus communis</i> ssp <i>communis</i>	Wachholder	0097	x										s
<i>Kickxia elatine</i>	Spießblättriges Schlangenmaul	1756					x	x	x	x			v
<i>Kickxia spuria</i>	Eiblättriges Schlangenmaul	1755					x	x	x	x			v
<i>Knautia arvensis</i>	Feld-Witwenblume	1993			x	x	x	x	x	x			v
<i>Knautia dipsacifolia</i>	Wald-Witwenblume	1997	x	x	x	x							v
<i>Koeleria pyramidata s str</i>	Pyramiden-Kammschmiele	2753	x	x	x	x							s
<i>Laburnum anagyroides</i>	Gewöhnlicher Goldregen	1093				x							k
<i>Lactuca sativa</i>	Kopfsalat	2316					x	x	x	x			k
<i>Lactuca serriola</i>	Wilder Lattich, Kompasslattich *	2317					x	x	x	x			v
<i>Lamium album</i>	Weisse Taubnessel	1661	x										s
<i>Lamium galeobdolon</i>	Echte Goldnessel	1664	w										z
<i>Lamium galeobdolon</i> ssp <i>galeobdolon</i>	Berg-Goldnessel	1662	x	x	x	x							v
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	1657				x			x	x	x		v
<i>Lamium purpureum</i>	Acker-Taubnessel	1659					x		x	x	x		h
<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl	2258	x										h
<i>Larix decidua</i>	Lärche	0089	x										v
<i>Lathraea squamaria</i>	Schuppenwurz	1856	x	x									s
<i>Lathyrus latifolius</i>	Breitblättrige Platterbse	1235	x										s
<i>Lathyrus limfolius</i>	Berg-Platterbse	1237	x										z

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Lathyrus pratensis</i>												h
<i>Lathyrus sylvestris</i>	1229											z
<i>Lathyrus vernus</i>	1233											s
<i>Lavandula angustifolia</i>	1237	x										
<i>Legousia speculum-veneris</i>	1636											s
<i>Lemna minor</i>	1893											z
<i>Leontodon autumnalis</i>	2423	x										v
<i>Leontodon hispidus</i>	2275		x									s
<i>Leontodon hispidus</i> ssp <i>hastilis</i>	2267			x								v
<i>Leontodon hispidus</i> ssp <i>hispidus</i>	2265	x	x		x		x		x			w
<i>Leontodon saxatilis</i>	2276											s
<i>Leonurus cardiaca</i>	1656											k
<i>Lepidium virginicum</i>	0749											z
<i>Leucanthemum praecox</i>	2135											s
<i>Leucanthemum vulgare</i>	2133		x	x					x			h
<i>Leucojum vernum</i>	2911		w	w					x			s
<i>Levisticum officinale</i>	1473			x	x							
<i>Ligustrum vulgare</i>	1732	x	x									
<i>Lilium martagon</i>	2879		x	x								
<i>Linaria vulgaris</i>	1753								x			v
<i>Linum catharticum</i>	1342				x	x			x			v
<i>Linum usitatissimum</i>	1346						x		x			s
<i>Liparis loeselii</i>	3000						x			x		x
<i>Listera ovata</i>	2949	x	x									k
<i>Lobelia erinus</i>	1930											k
<i>Lobularia maritima</i>	0690								x	x	x	h
<i>Lolium multiflorum</i>	2690	x	x									

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Lolium perenne</i>												
<i>Lonicera caprifolium</i>	2689											
<i>Lonicera etrusca</i>	1978											
<i>Lonicera pileata</i>	1979											
<i>Lonicera tatarica</i>	1986											
<i>Lonicera xylosteum</i>												
<i>Lotus corniculatus s str</i>												
<i>Lotus glaber</i>	1985											
<i>Lotus maritimus</i>	1981											
<i>Lotus pedunculatus</i>	1157											
<i>Lunaria annua</i>	1159											
<i>Lupinus polyphyllus</i>	1155											
<i>Luzula campestris</i>	1156											
<i>Luzula luzuloides</i>	0684											
<i>Luzula multiflora</i>	1097											
<i>Luzula pilosa</i>	2462											
<i>Luzula sylvatica</i>	2457											
<i>Lycopersicon esculentum</i>	2461											
<i>Lycopodium annotinum s str</i>	2453											
<i>Lycopodium europaeus</i>	2460											
<i>Lysimachia nemorum</i>	1552											
<i>Lysimachia nummularia</i>	0003											
<i>Lysimachia punctata</i>	1709											
<i>Lysimachia vulgaris</i>												
<i>Lythrum salicaria</i>												
<i>Mahonia aquifolium</i>												
<i>Hain-Gilbweiderich</i>	0846											
<i>Pfennigkraut</i>	0845											
<i>Punktierter Gilbweiderich</i>	0848											
<i>Gemeiner Gilbweiderich</i>	0847											
<i>Blut-Weiderich</i>	1257											
<i>Mahonie</i>	0215											

Nr.			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
	<i>Majanthemum bifolium</i>													
	<i>Malus domestica</i>	2898	x											v
	<i>Malus sylvestris</i>	1044												s
	<i>Malva moschata</i>	1043												z
	<i>Malva neglecta</i>	0512												z
	<i>Malva sylvestris</i>	0513												z
	<i>Matricaria discoidea</i>	0514												z
	<i>Matricaria recutita</i>	2126												h
	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	2125												v
	<i>Mecynopsis cambrica</i>	0054												
	<i>Medicago falcata</i>	0217												
	<i>Medicago lupulina</i>	1110												z
	<i>Medicago sativa</i>	1107												z
	<i>Medicago x varia</i>	1109												h
	<i>Melampyrum pratense</i>	1111												h
	<i>Melica nutans</i>	1854												z
	<i>Melilotus albus</i>	2679	x											v
	<i>Melilotus altissimus</i>	1118												z
	<i>Melilotus officinalis</i>	1116												v
	<i>Melissa officinalis</i>	1115												s
	<i>Melittis melissophyllum</i>	1711												s
	<i>Mentha aquatica</i>	1648	x											v
	<i>Mentha arvensis</i>	1713												v
	<i>Mentha longifolia</i>	1714												z
	<i>Mentha x piperita</i>	1715	x											z
	<i>Menyanthes trifoliata</i>	1718												
	<i>Mercurialis perennis</i>	1501												s
	<i>Mespile germanica</i>	1307	x	x	x									h
	<i>Mispel</i>	1055												k

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Milium effusum</i>												
<i>Moehringia trinervia</i>	2767	x	x									z
<i>Molinia caerulea</i>	0356	x	x									z
<i>Molinia arundinacea</i>	2695	x										z
<i>Morus alba</i>	2696	x		x				x	x			v
<i>Muscari botryoides</i>	0265											
<i>Muscari racemosum</i>	2891			x								
<i>Mycelis muralis</i>	2890			x								
<i>Myosotis arvensis</i>	2304	x		x				x	x			
<i>Myosotis nemorosa</i>	1589			x				x	x			
<i>Myosoton scorpioides</i>	1587			x				x	x			
<i>Myosoton aquaticum</i>	1585			x				x	x			
<i>Myriophyllum spicatum</i>	0369			x				x	x			
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	1254			x				x	x			
<i>Narcissus poeticus</i>	1253			x				x	x			
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	2907			x				x	x			
<i>Nasturtium officinale</i>	2909			x				x	x			
<i>Neottia nidus-avis</i>	0631			x				x	x			
<i>Nigella damascena</i>	2946	x										
<i>Nymphaea alba</i>	0123											
<i>Nymphaoides peltata</i>	0109											
<i>Ocimum basilicum</i>	1502											
<i>Oenothera biennis</i>	1700											
<i>Oenothera glazioviana</i>	1288	x										
<i>Omphalodes verna</i>	1287	x										
<i>Onobrychis viciifolia</i>	1579	x										
<i>Ononis repens</i>	1193	x										
<i>Onopordum acanthium</i>	1103	x										
	2230	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H	
	2987												s
	2986	x						x					s
	0037	x						x					s
	1697		x					x					s
	2893							x					v
	1870							x					s
	1876							x					s
	0806	x											s
	1399	x	x	x									h
	1398												z
	1397		x										v
	1398												v
	1397												z
	2801							x					s
	2803							x					z
	2802							x					s
	0227							x					z
	0228							x					s
	0226							x					h
	0225							w					s
	2880	x	x	x				x					v
	0921							x					z
	1335							w					s
	1336												k
	1488												z
	1888												k
	2157	x						x					z
	2158												z
	0391												s
	1441												k

*Orchis militaris* Helm-Knabenkraut  
*Orchis purpurea* Purpur-Knabenkraut  
*Oreopteris limbosperma* Bergfarn  
*Origanum vulgare* Dost  
*Ornithogalum umbellatum* Doldiger Milchstern  
*Orobanche caryophyllacea* Labkraut-Würger  
*Orobanche minor* Klee-Würger  
*Orthilia secunda* Birngrün  
*Oxalis acetosella* Gemeiner Sauerklee  
*Oxalis corniculata* Gehörnter Sauerklee \*  
*Oxalis fontana* Aufrechter Sauerklee  
*Panicum capillare* Haarästige Hirse  
*Panicum dichotomiflorum* Reisfeld-Hirse  
*Panicum milletaceum* Echte Hirse  
*Papaver dubium ssp dubium* Saat-Mohn  
*Papaver dubium ssp lecoquii* Lecoques Mohn  
*Papaver rhoes* Klatschmohn  
*Papaver somniferum* Schlaf-Mohn  
*Paris quadrifolia* Vierblättrige Einbeere  
*Parnassia palustris* Sumpf-Herzblatt  
*Parthenocissus quinquefolia* Fünffingrige Jungfernrebe  
*Parthenocissus tricuspidata* Dreisitzige Jungfernrebe  
*Pastinaca sativa ssp sativa* Gewöhnlicher Pastinak  
*Paulownia tomentosa* Paulownie  
*Petasites albus* Weisse Pestwurz  
*Petasites hybridus* Gemeine Pestwurz  
*Petrohragia prolifera* Sprossende Felsennelke  
*Petroselinum crispum* Petersilie

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Peucedanum oreoselinum</i>												s
<i>Peucedanum palustre</i>	1477		x			x						s
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	1480		x			x						s
<i>Phalaris arundinacea</i>	1560		x	x		x		w	w	k	k	z
<i>Phalaris canariensis</i>	2807		x	x		x		w	w	k	k	v
<i>Phaseolus coccineus</i>	2808									w		s
<i>Phaseolus vulgaris</i>	1248									k		
<i>Phegopteris connectilis</i>	1247		x							k		
<i>Phragmites australis</i>	0036											
<i>Phragmites australis</i>	2777					x	x	x	x	x	x	
<i>Phragmites australis</i>	2716		x	x	x		x				v	
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	0077											
<i>Physalis alkekengii</i>	1547											
<i>Phyteuma orbiculare</i>	1926					x				w	k	s
<i>Phyteuma spicatum</i>	1925		x	x	x	x				w		s
<i>Picea abies</i>	0088		x	x	x	x				w	k	s
<i>Picris hieracioides</i>	2279					x	x	x	x			
<i>Picris hieracioides</i>										x	x	
<i>Pimpinella major</i>	1449									x	x	v
<i>Pimpinella saxifraga s str</i>	1451									x	x	z
<i>Pinguicula alpina</i>	1877									x	x	s
<i>Pinguicula vulgaris</i>	1878									x	x	s
<i>Pinus nigra</i>	0092											
<i>Pinus sylvestris</i>	0091									x	x	
<i>Pinus strobus</i>	0095									x	x	
<i>Pisum sativum ssp sativum</i>	1222									k		h



Nr.	Pyramiden-Pappel	H									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<i>Populus nigra</i>										
	ssp <i>pyramidalis</i>										
	<i>Populus tremula</i>										
	<i>Portulaca oleracea</i>										
	<i>Potamogeton crispus</i>										
	<i>Potamogeton natans</i>										
	<i>Potamogeton nodosus</i>										
	<i>Potamogeton pectinatus</i>										
	<i>Potamogeton pusillus</i>										
	<i>Potentilla anserina</i>										
	<i>Potentilla argentea</i>										
	<i>Potentilla erecta</i>										
	<i>Potentilla heptaphylla</i>										
	<i>Potentilla neumanniana</i>										
	<i>Potentilla palustris</i>										
	<i>Potentilla recta</i>										
	<i>Potentilla reptans</i>										
	<i>Potentilla sterilis</i>										
	<i>Prenanthes purpurea</i>										
	<i>Primula acaulis</i>										
	<i>Primula elatior</i>										
	<i>Primula farinosa</i>										
	<i>Primula veris</i> ssp <i>veris</i>										
	<i>Prunella grandiflora</i>										
	<i>Prunella vulgaris</i>										
	<i>Prunus armeniaca</i>										
	<i>Prunus avium</i>										
	<i>Prunus cerasus</i>										
0604											
	Zitter-Pappel	0601									
	Portulak	0281									
	Krauses Laichkraut	2398									
	Schwimmendes Laichkraut	2394									
	Flutendes Laichkraut	2395									
	Kammförmiges Laichkraut	2406									
	Palmer Laichkraut	2409a									
	Gänse-Fingerkraut	0947									
	Silber-Fingerkraut	0957									
	Blutwurz	0949									
	Siebenblättriges Fingerkraut	0961									
	Frühlings-Fingerkraut	0965									
	Blutauge	0938									
	Hohes Fingerkraut	0960									
	Kriechendes Fingerkraut	0950									
	Erdbeer-Fingerkraut	0943									
	Hasenlattich	2308									
	Schafftlose Primel	0809									
	Wald-Schlüsselblume	0810									
	Mehl-Primel	0815									
	Frühlings-Schlüsselblume	0811									
	Grossblütige Brunelle	1646									
	Gemeine Brunelle	1645									
	Aprikosenbaum	1066									
	Süßkirsche	1071									
	Sauerkirsche	1072									

Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H														
		1070	1069	1077	1075	1073	1067	1065	0087	0053	2075	1607	1064	1041a	1041	0250	0249	0251	0169	0187	0188	0181	0185	0198	0162	0176	0179
	<i>Prunus domestica</i>																										
	<i>Prunus insititia</i>																										
	<i>Prunus laurocerasus</i>																										
	<i>Prunus mahaleb</i>																										
	<i>Prunus padus ssp padus</i>																										
	<i>Prunus persica</i>																										
	<i>Prunus spinosa</i>																										
	<i>Pseudotsuga menziesii</i>																										
	<i>Pteridium aquilinum</i>																										
	<i>Pulicaria dysenterica</i>																										
	<i>Pulmonaria officinalis s str</i>																										
	<i>Pyracantha coccinea</i>																										
	<i>Pyrus communis</i>																										
	<i>Pyrus pyraster</i>																										
	<i>Quercus petraea</i>																										
	<i>Quercus robur</i>																										
	<i>Quercus rubra</i>																										
	<i>Ranunculus aconitifolius</i>																										
	<i>Ranunculus acris ssp acris</i>																										
	<i>Ranunculus acris</i>																										
	<i>Ranunculus acris</i> ssp <i>friesianus</i>																										
	<i>Ranunculus arvensis</i>																										
	<i>Ranunculus auricomus s /</i>																										
	<i>Ranunculus bulbosus</i>																										
	<i>Ranunculus circinatus</i>																										
	<i>Ranunculus ficaria</i>																										
	<i>Ranunculus flammula</i>																										
	<i>Ranunculus lingua</i>																										

	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuss	0196											h
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuss *	0183											s
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Haarblättriger	0165											z
ssp <i>trichophyllus</i>	Wasserhahnenfuss	0194											s
<i>Ranunculus tuberosus</i>	Hain-Hahnenfuss	0771											s
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Acker-Rettich	0772											z
<i>Raphanus sativus</i>	Garten-Rettich	0775											z
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede	0776											k
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Resede	0777											
<i>Reynoutria japonica</i>	Japanischer Staudenknöterich	0462											v
<i>Rhamnus cathartica</i>	Gemeiner Kreuzdorn	1337											v
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	1845											z
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	1846											s
<i>Rhus typhina</i>	Essigbaum	1360											k
<i>Ribes alpinum</i>	Alpen-Johannisbeere	0853											k
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere	0851											k
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	0852											z
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	0855											z
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	1162											v
<i>Rorippa palustris</i>	Echte Sumpfkresse	0637											z
<i>Rorippa sylvestris</i>	Wilde Sumpfkresse	0633											v
<i>Rosa arvensis</i>	Feld-Rose	0999											v
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	1013											v
<i>Rosa corymbifera</i>	Busch-Rose	1014											z
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose	1009											s
<i>Rosa majalis</i>	Zimt-Rose *	1000											s
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose	1025											k
<i>Rubus caesius</i>	Blaue Brombeere	1029											h

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Rubus fruticosus</i> s /												
<i>Rubus idaeus</i>	1030f	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	h
<i>Rubus saxatilis</i>	1027	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Rudbeckia hirta</i>	1028	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Rudbeckia laciniata</i>	2088	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Rumex acetosa</i>	2087	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	h
<i>Rumex conglomeratus</i>	0465	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Rumex crispus</i>	0477	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	z
<i>Rumex obtusifolius</i>	0483	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	h
<i>Rumex sanguineus</i>	0473	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Sagina procumbens</i>	0478	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	0338	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Salix alba</i>	2381	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Salix appendiculata</i>	0577	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Salix aurita</i>	0599	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Salix (x) babylonica</i>	0600	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Salix caprea</i>	0576	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	h
<i>Salix cinerea</i>	0597	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	z
<i>Salix daphnoides</i>	0598	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	s
<i>Salix eleagnos</i>	0587	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	z
<i>Salix foetida</i>	0579	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Salix (x) fragilis</i>	0591	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Salix myrsinifolia</i>	0578	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Salix myrsinifolia</i>	0593	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v
<i>Salix pentandra</i>	0581	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	k
<i>Salix purpurea</i> ssp <i>purpurea</i>	0585	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	h
<i>Salix triandra</i>	0588	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	z
<i>Salix viminalis</i>	0580	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Salvia glutinosa</i>												
<i>Salvia officinalis</i>	1680	x		x								
<i>Salvia pratensis</i>	1681											
<i>Salvia sclarea</i>	1679				x							
<i>Sambucus ebulus</i>	1683											
<i>Sambucus nigra</i>	1970			x								
<i>Sambucus racemosa</i>	1969	x	x	x	x							
<i>Sanguisorba minor</i>	1971	x	x	x	x							
<i>Sanicula europaea</i>	0929											
<i>Saponaria officinalis</i>	1402	x										
<i>Satureja hortensis</i>	0399		x									
<i>Saxifraga tridactylites</i>	1687											
<i>Scabiosa columbaria</i>	0907											
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	2001				x							
<i>Schoenus ferrugineus</i>	2485					x	x	x				
<i>Schoenus nigricans</i>	2501											
<i>Scilla bifolia</i>	2502											
<i>Scilla non-scripta</i>	2885											
<i>Scilla siberica</i>	2887											
<i>Scirpus sylvaticus</i>	2886											
<i>Scrophularia nodosa</i>	2481			x	x	x			x			
<i>Scrophularia umbrosa</i>	1747	x	x	x	x					x		
<i>Scutellaria galericulata</i>	1749			x					x	x		
<i>Secale cereale</i>	1633											
<i>Securigera varia</i>	2714											
<i>Sedum acre</i>	1187	x										
<i>Sedum album</i>	0865									x		
	0873									x		

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Sedum rupestre s /</i>												
<i>Sedum sexangulare</i>												
<i>Sedum spurium</i>												
<i>Sedum telephium</i>												
<i>ssp maximum</i>												
<i>Sempervivum tectorum s /</i>												
<i>Senecio erucifolius</i>												
<i>Senecio viscosus</i>												
<i>Senecio vulgaris</i>												
<i>Sesleria caerulea</i>												
<i>Setaria pumila</i>												
<i>Setaria verticillata</i>												
<i>Setaria viridis</i>												
<i>Sherardia arvensis</i>												
<i>Silium silaus</i>												
<i>Silene coronaria</i>												
<i>Silene dioica</i>												
<i>Silene flos-cuculi</i>												
<i>Silene noctiflora</i>												
<i>Silene pratensis</i>												
<i>Silene vulgaris ssp vulgaris</i>												
<i>Sinapis alba</i>												
<i>Sinapis arvensis</i>												
<i>Sisymbrium altissimum</i>												
<i>Sisymbrium officinale</i>												
<i>Solanum dulcamara</i>												
<i>Solanum nigrum</i>												
<i>Solanum tuberosum</i>												
Felsen-Mauerpfeffer												
Milder Mauerpfeffer												
Kaukasus-Fettkraut												
Grosses Fettkraut												
Echte Hauswurz												
Raukenblättriges Greiskraut												
Klebriges Greiskraut												
Gemeines Greiskraut												
Blaugras												
Graugrüne Borstenhirse												
Quirlige Borstenhirse												
Grüne Borstenhirse												
Ackerröte												
Rosskümmel												
Kranz-Lichtnelke												
Rote Waldnelke												
Kuckucks-Lichtnelke												
Ackernelke												
Weisse Waldnelke												
Gemeines Leimkraut												
Weisser Senf												
Acker-Senf												
Hohe Rauke												
Weg-Rauke												
Bittersüss												
Schwarzer Nachtschatten												
Kartoffel												

	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Solidago gigantea</i>	2031												h
<i>Solidago graminifolia</i>	2033	x	x	x									s
<i>Solidago virgaurea</i>	2029	x											v
<i>ssp virgaurea</i>													
<i>Sonchus arvensis</i>	2311												z
<i>ssp arvensis</i>													
<i>Sonchus asper</i>	2310												h
<i>Sonchus oleraceus</i>	2309												v
<i>Sorbus aria</i>	1049	x											z
<i>Sorbus aucuparia</i>	1047	x											v
<i>Sorbus domestica</i>	1048												
<i>Sorbus terminalis</i>	1050	x											z
<i>Sorghum dochna</i>													s
<i>var technicum</i>													
<i>Sparganium erectum s.l.</i>	2823												z
<i>Spinacia oleracea</i>	0289												
<i>Spiraea ulmifolia</i>	0924												s
<i>Spiranthes aestivalis</i>	2951												s
<i>Stachys annua</i>	1675												
<i>Stachys officinalis</i>	1677	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	z
<i>Stachys palustris</i>	1671												v
<i>Stachys recta ssp recta</i>	1673												z
<i>Stachys sylvatica</i>	1667	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	h
<i>Stellaria graminea</i>	0366												z
<i>Stellaria media s.str.</i>	0361	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Stratiotes aloides</i>	2384												
<i>Succisa pratensis</i>	1992												z
<i>Symporicarpos albus</i>	1972												k





Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H
<i>Verbascum densiflorum</i>												
<i>Verbascum lychnitis</i>	1743											
<i>Verbascum nigrum</i>	1745											
<i>Verbascum phlomoides</i>	1738											
<i>Verbascum phoeniceum</i>	1744											
<i>Verbascum thapsus</i>	1740											
<i>Verbascum thapsus</i> <i>ssp thapsus</i>	1741											
<i>Verbena officinalis</i>												
<i>Veronica agrestis</i>	1568											
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	1807											
<i>Veronica arvensis</i>	1783											
<i>Veronica beccabunga</i>	1797											
<i>Veronica chamaedrys</i>	1782											
<i>Veronica filiformis</i>	1787											
<i>Veronica hederifolia</i>	1806											
<i>Veronica montana</i>	1803											
<i>Veronica officinalis</i>	1788											
<i>Veronica peregrina</i>	1785											
<i>Veronica persica</i>	1799											
<i>Veronica polita</i>	1805											
<i>Veronica serpyllifolia</i>	1808											
<i>Veronica serpyllifolia</i> <i>ssp serpyllifolia</i>	1793											
<i>Veronica urticifolia</i>												
<i>Viburnum lantana</i>	1786											
<i>Viburnum opulus</i>	1973											
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	1974											
<i>Vicia cracca</i> ssp <i>cracca</i>	1975											
<i>Vicia cordata</i> <sup>a</sup>	1201											
	1219											

Eisenkraut  
Acker-Ehrenpreis  
Gauchheil-Ehrenpreis  
Feld-Ehrenpreis  
Bachbungen-Ehrenpreis  
Gamander-Ehrenpreis  
Feinstieliger Ehrenpreis  
Efeublättiger Ehrenpreis  
Berg-Ehrenpreis  
Gebräuchlicher Ehrenpreis  
Fremder Ehrenpreis  
Persischer Ehrenpreis  
Glänzender Ehrenpreis  
Quendelblättriger Ehrenpreis  
Nesselblättriger Ehrenpreis  
Wolliger Schneeball  
Gemeiner Schneeball  
Runzelblättriger Schneeball  
Gewöhnliche Vogel-Wicke  
Herzblättrige Wicke

Nachträge

<i>Arctium lappa</i>	Grosse Klette
<i>Arctium minus ssp minus</i>	Kleine Klette
<i>Brassica juncea</i>	Sarepta-Senf
<i>Bromus racemosus</i>	Sparrige Trespe
<i>ssp racemosus</i>	



## 7 BEMERKUNGEN ZU EINZELNEN ARTEN

<i>Acer platanoides</i>	Jungpflanzen werden viel öfter gefunden als ausgewachsene Bäume.
<i>Allium vineale</i>	Von LANDOLT (1991) wird die Art für das östliche 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.
<i>Asplenium trichomanes</i>	Waldstandort: auf Kalktuff.
<i>Asplenium viride</i>	Nur auf Kalktuff.
<i>Aster tradescantii</i>	Standort wohl 1993/94 zerstört. (Thurdamm bei Rütenen)
<i>Bidens frondosa</i>	Von SCHLÄFLI (1990) beobachtet.
<i>Castanea sativa</i>	WEGELIN (1943) vermerkt: «Angepflanzt von Oberst Ammann.»
<i>Chenopodium ficifolium</i>	Wie <i>Chenopodium rubrum</i> von SCHLÄFLI (1990) beobachtet.
<i>Crataegus laevigata/</i> <i>Crataegus monogyna</i>	Nägeli und Wehrli bezeichnen ca. 1890 (nach WEGELIN 1943) den Zweigriffligen Weissdorn als häufiger. Heute ist er hier viel seltener als der Eingrifflige.
<i>Crepis mollis</i>	Vermutlich durch die Thur herabgeschwemmt.
<i>Cucurbita pepo</i>	Auf Sandanschwemmung nach Hochwasser im Vorland der Thur.
<i>Cystopteris alpina</i>	Auf Kalktuff.
<i>Datura stramonium</i>	Ebenfalls auf Sandablagerungen im Thurvorland.
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Die Art gelangte vermutlich mit Rübenwaschwasser aus der Zuckerfabrik in den Ägelsee.
<i>Galeopsis angustifolia</i>	1998 im Schotter der Bahngeleise.
<i>Geranium robertianum</i> <i>ssp purpureum</i>	Wärmezeiger, der sich den Bahnlinien entlang ausbreitet. 1994 im Gebiet erstmals gefunden.
<i>Hieracium stoloniforum</i>	Fehlt bei LAUBER/WAGNER. Bestimmt nach SEBALD et al. (1996) Dort als spontane Hybride <i>H. auranthiacum</i> x <i>H. pilosella</i> gedeutet (die beide wenige Meter neben der Fundstelle wachsen).

<i>Lactuca serriola</i>	Wärmezeiger, der sich während der Untersuchungsperiode im Gebiet stark ausbreitete. 1985 hier noch nicht vorhanden. (Vgl. auch WELTEN/SUTTER 1982)
<i>Lycopersicon esculentum</i>	Auf Sandablagerungen im Thurvorland in grösserer Zahl. Viele ihrer Früchte gelangten zur Reife. Auch auf Kiesbänken in der Thur.
<i>Oxalis corniculata</i>	Im Verlaufe der Untersuchung zunehmende Häufigkeit. Am einzelnen Standort oft sehr zahlreich.
<i>Physalis alkekengii</i>	Auf Schwemmsand im Thurvorland.
<i>Polystichum lonchitis</i>	Auf Kalktuff.
<i>Populus nigra ssp nigra</i>	Hybriden dieser Art, namentlich auch <i>Populus x canadensis</i> , die bei LAUBER/WAGNER (1996) fehlt, sind hier inbegriffen.
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Der Standort (Absetzbecken beim Ägelsee) ist inzwischen zerstört.
<i>Rosa majalis</i>	Standort wohl 1993/94 zerstört. (Thurdamm oberhalb Uesslingen)
<i>Solidago gigantea</i>	Die Art <i>Solidago canadensis</i> 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 <i>Solidago gigantea</i> zu.
<i>Stachys palustris</i>	1997 wurde ein Massenvorkommen in einem Zuckerrübenacker beobachtet.
<i>Trollius europaeus</i>	Nach WEGELIN (1943) in den Jahren 1923/24 bei Horgenbach sehr zahlreich.
<i>Ulmus glabra</i>	Seit den Neunzigerjahren infolge des «Ulmensterbens» stark abnehmend. Jungpflanzen trifft man zwar noch recht zahlreich; diese werden sich aber kaum fertig entwickeln können.
<i>Urtica urens</i>	Von SCHLÄFLI (1990) beobachtet.
<i>Vicia hirsuta</i>	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-Schlängenmaul aus Äckern, Lampen-Königsckerze 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 Türkensbund. 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 Einzlexemplaren vorhanden, das Vorkommen jedoch ist seit etwa zehn Jahren stabil. Im weiteren sind auch die folgenden Arten bemerkenswert: Berg-Bärlapp, Bergfarn, Buchenfarn, Grünstieliger Streifenfarn, Eichen- und 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 Bach- oder 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-Storzschnabel und Eisenhutblättriger Hahnenfuss. Im Auenwald haben auch Akelei-blättrige 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 über-

schwemmten 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 lockrem 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 **Thurvoralnd** 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 Bahngleise 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.

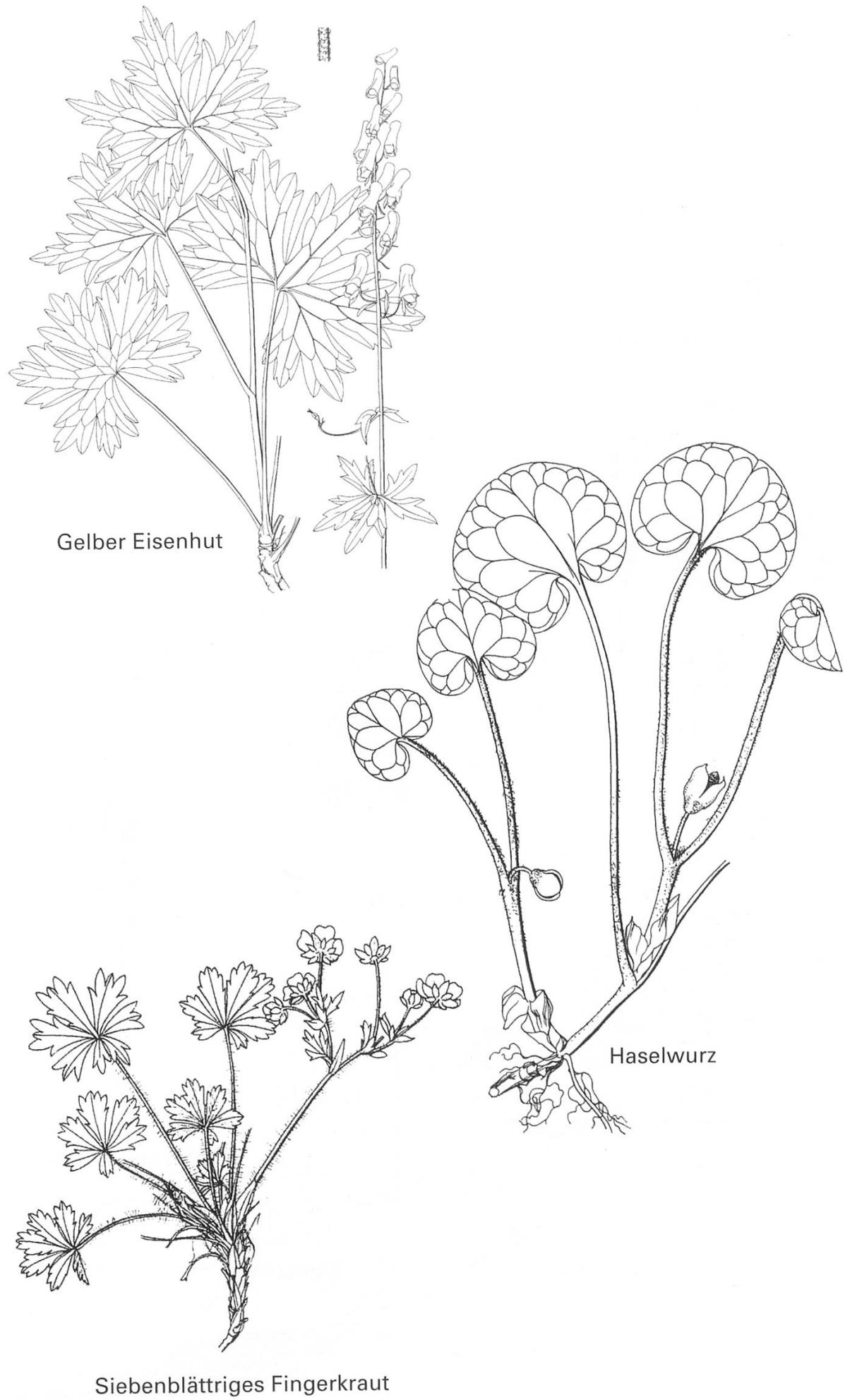
Ich wünsche der Frauenfelder Flora weiterhin Möglichkeiten und Lebensraum, um sich natürlich und vielseitig weiter zu entfalten. Möge die «Sonne über Frauenfeld» auch für die Wildpflanzen scheinen!

## 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 des Autors:

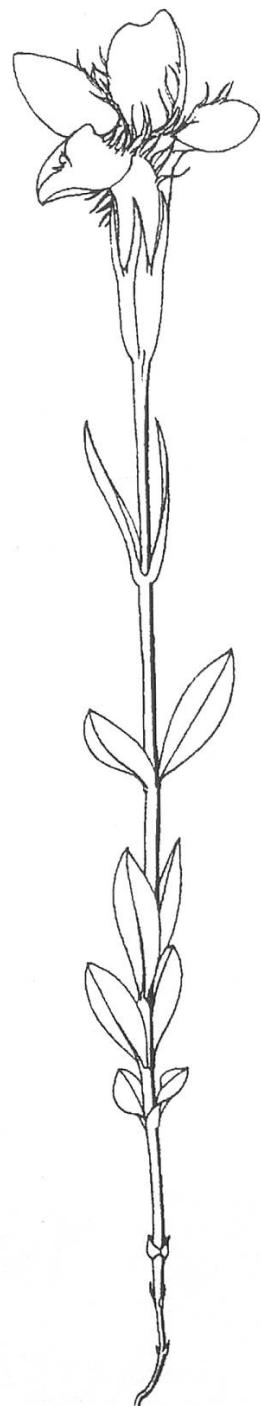
René Grädel, General-Weber-Strasse 19, CH-8500 Frauenfeld



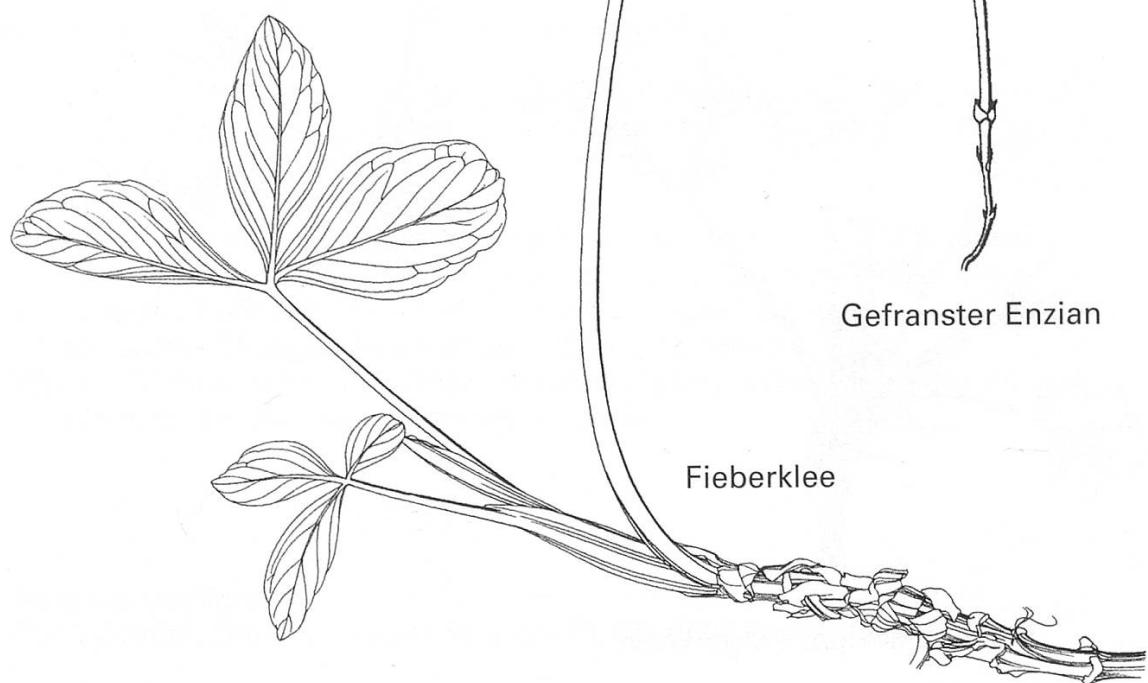
Siebenblättriges Fingerkraut



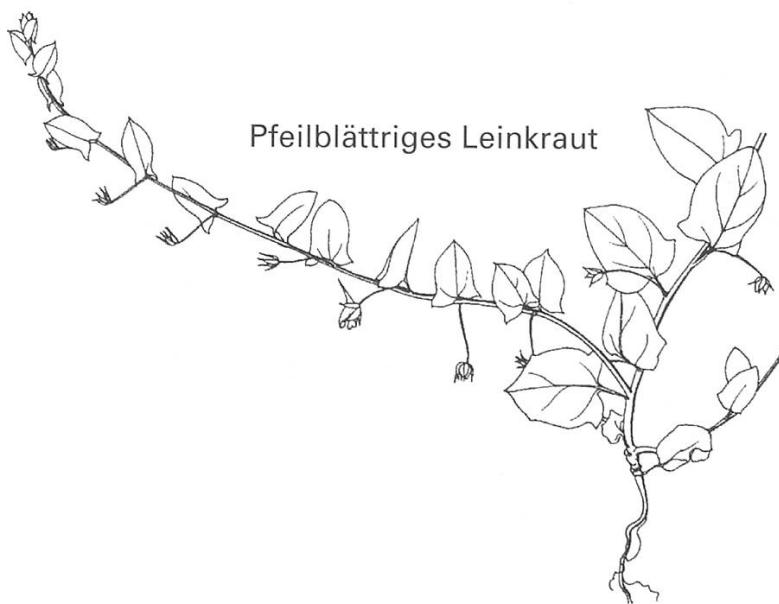
Knöllchentragende  
Zahnwurz



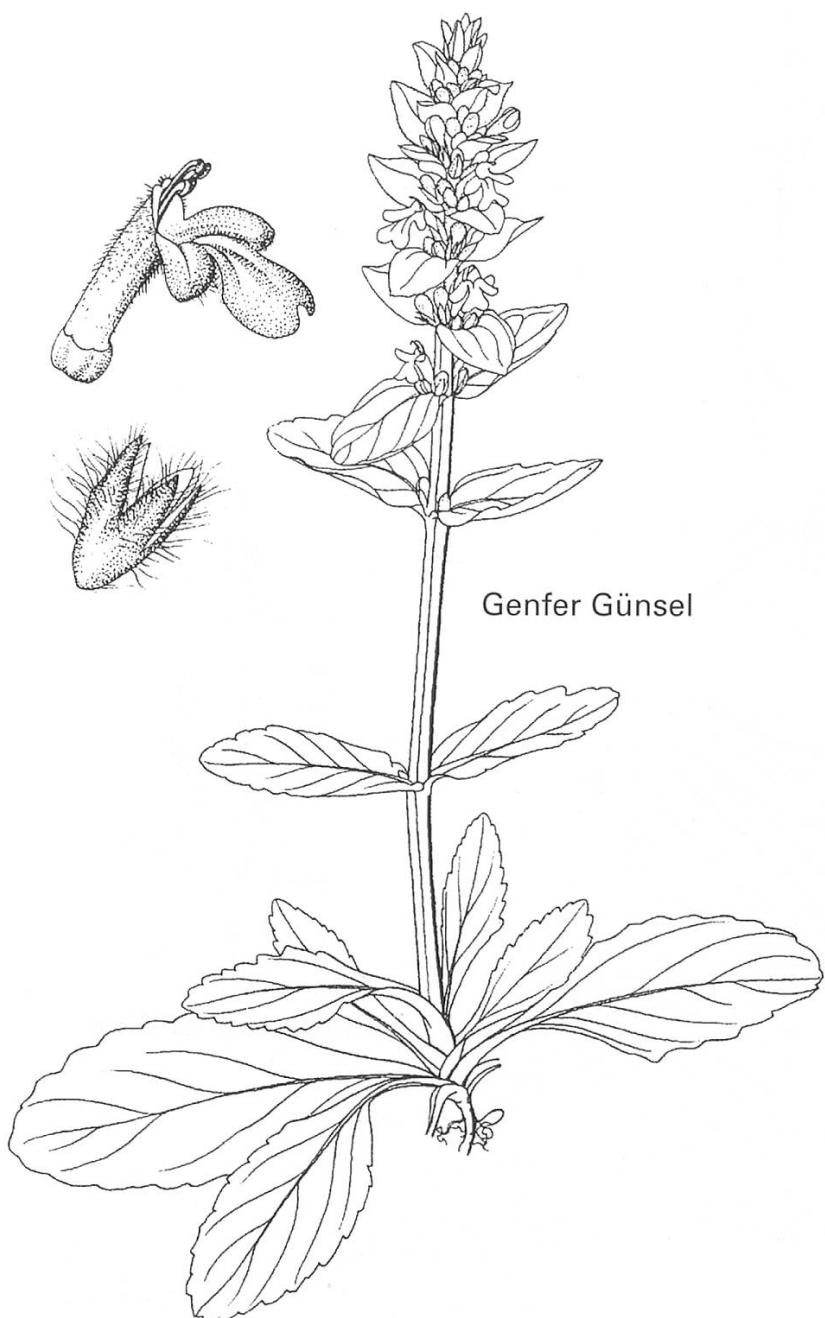
Gefranster Enzian



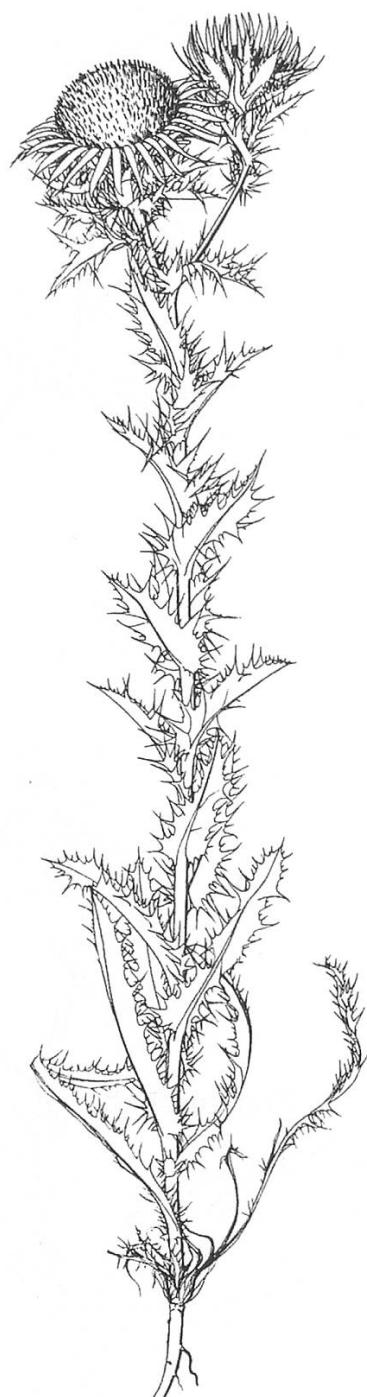
Fieberklee



Pfeilblättriges Leinkraut



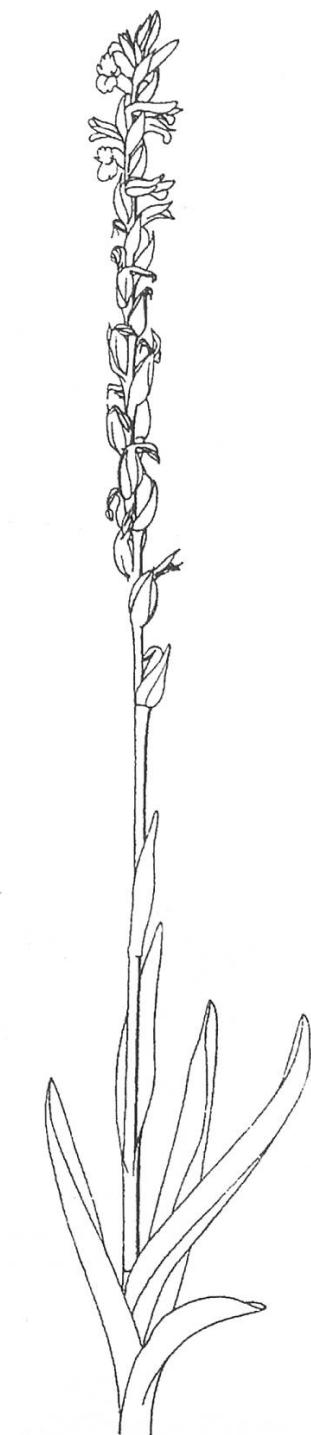
Genfer Günsel



Golddistel



Strahlender Zweizahn



Sommer-Wendelähre