© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **135** (1998): 129-140

Die Riesen-Bärenklau-Säume in Innsbruck-Hötting

Michael MACHATSCHEK

Vom Ortsteil Hötting in Innsbruck werden Bestände einer trockeneren Ausbildung mit *Bromus inermis* und einer frischeren mit *Rubus caesius* des Urtico-Heracleetum mantegazzianii (KLAUCK 1988) beschrieben und mittels Vegetationsaufnahmen belegt.

MACHATSCHEK M., 1998: Margins of *Heracleum mantegazzianum* in Innsbruck-Hötting.
Relevés show a dry formation of the Urtico-Heracleetum mantegazzianii with *Bromus inermis,* which can be distinguished from a moist formation with *Rubus caesius.*

Keywords: *Heracleum mantegazzianum,* phytosociology, ecology, Innsbruck.

Einleitung

Angeregt von vegetationskundlich-pflanzensoziologischen Arbeiten der „Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation" aus Kassel (z.B. HÜLBUSCH 1986, HÜLBUSCH et al. 1986, SAUERWEIN 1989, LÜHRS 1994 u. v. a.) und von Eberhard J. KLAUCKs (1988) Neubeschreibung des Urtico-Heracleetum mantegazzianii, beschreibe ich anhand verschiedener Vegetationsaufnahmen Riesen-Bärenklau-Säume am Innsbrucker Stadtrand und führe nähere Erläuterungen zur Standortökologie an. Da mir kein ausreichendes Aufnahmematerial zur Verfügung steht, ist es mir nicht möglich, eine gesicherte Zuordnung dieser neuen Ausbildungen als Subassoziationen durchzuführen, obwohl meine Befunde in diese Richtung deuten. – MUCINA (1993: 239) erwähnt zwar diese Assoziation als Anmerkung zur Solidago gigantea-(Senecionion fluviatilis)-Gesellschaft, hält aber fest, daß sie für Österreich noch nicht angegeben wurde: „In den Westkarparten und Sudeten breitet sich diese ursprünglich kaukasische Art allmählich in Petasition-Gesellschaften aus. KLAUCK (1988) hat zwei Ausbildungen dieser Assoziation beschrieben, von denen eine dem Senecionion fluviatilis, die andere eher der Ordnung Lamio albi-Chenopodietalia (Aegopodion) nahesteht. Vorkommen dieser Assoziation in Österreich sind noch nicht belegt worden, obwohl das subspontane massenhafte Auftreten von *Heracleum mantegazzianum* schon beobachtet wurde (WIRTH unveröffentl.: Weinviertel)". Ich nahm diese Ausführungen zum Anlaß, mir diesbezüglich Innsbrucker *Heracleum mantegazzianum*-Bestände genauer und vor allem die Standortbedingungen anzusehen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Annäherung an die Riesen-Bärenklau-Bestände in Innsbruck-Hötting

Bei verschiedenen Innsbrucker „Spaziergängen" fielen mir 1993 im eingemeindeten Ort Hötting die Bärenklau-Fluren auf, die ich in der Folge einer näheren vegetationskundlichen Betrachtung unterzog. Vor allem Bestände mit *Bromus inermis* und *Erigeron annuus* unterschieden sich beim ersten Eindruck auffällig von jenen mit *Rubus caesius* und dominierend auftretender *Urtica dioica*. Für einen näheren standortökologischen Vergleich mit KLAUCKs Aufnahmen und Beschreibungen führte ich Vegetationsaufnahmen durch, um den Unterschieden auf die „vegetationskundige Spur" (HARD 1990) zu kommen. *Solidago canadensis* trat in allen aufgenommenen Beständen auf und verband beide vorerst grob erkannten unterschiedlichen Gruppen. Bemerkenswert fand ich auch die Stetigkeit von *Clematis vitalba,* die in KLAUCKs Aufnahmen fehlt. Die Aufnahmen mit *Rubus caesius* weisen signifikant weniger Arten auf als jene mit *Bromus inermis*.

Die Auswertung in Form einer Vegetationstabelle machte die Unterschiede der vorerst nur groben Einschätzungen offensichtlich und belegt sie nun anschaulich. Weiters ist sie für einen Vergleich mit Material aus anderen Gebieten eine wesentliche Hilfestellung. Bei der synsystematischen Zuordnung der Aufnahmen halte ich mich an die Beschreibung von KLAUCK (1988). Mit diesem speziellen Tiroler Fall dürften die bisher von KLAUCK zusammengefaßten Beschreibungen um eine trockene (a) und frische (b) Ausbildung auf der Ebene der Subassoziation erweitert worden sein.

Detaillierte Analyse der Ausbildungen

Fundortangaben

Die Aufnahmen wurden 1993, gemeinsam mit Frau Sabine SENONER aus Meran, in Norden Innsbrucks durchgeführt.

Aufnahmen 1-6: Innsbruck-Hötting; in der Nähe Höttingergasse/Kreuzung Stamser Feld; lehmiger Sandboden, humos, Streuauflage und feines Astmaterial von Bäumen, wechseltrocken, etwa 590 m Seehöhe. 26.5.1993.

Aufnahmen 7-9: Innsbruck-Hötting; die östliche Böschung der Straße „Speckweg"; humoser sandiger Lehm, mäßig frisch, zum Teil hohe Streuauflage, 590 m Seehöhe. 26.6.1993.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Urtico-Heracleetum mantegazzianii KLAUCK 1988 (Gesamttabelle). – Urtico-Heracleetum mantegazzianii KLAUCK 1988 (synoptic table).

Gruppen	a						b		
Untergruppen	aa			ab					
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aufnahmenummer	5	2	4	3	6	1	9	8	7
Deckung in %	95	100	95	100	95	100	100	100	100
Neigung in %	35	1	2	0	0	10	130	110	110
Exposition	S	S	S	/	/	S	OSO	OSO	OSO
Artenzahl	14	17	21	15	13	9	9	8	9
Hedera helix	+	+	+	+	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare juv.	11	.	+	.	.	.	.	.	.
Rosa spec.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Trifolium pratense	.	+	+2	.	.	.	.	.	.
Poa angustifolia	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Bromus inermis	23	12	23	+2	.	34	.	.	.
Lamium album	.	11	.	12	22	11	.	.	.
Sambucus nigra Str.	.	11	+	+	+2	.	.	.	.
Taraxacum officinale agg.	.	11	11	+	11	.	.	.	.
Erigeron annuus	.	+2	12	11	.	+	11	.	.
Heracleum mantegazzianum	44	11	+	55	55	44	55	34	45
Urtica dioica	+	+2	11	+	11	+	+	33	33
Solidago canadensis	+2	23	33	12	+2	.	.	+2	12
Clematis vitalba	.	34	+	22	+	+2	+	11	+
Rubus caesius	.	.	.	.	.	.	11	11	12
Agropyron repens	.	11	.	.	.	.	r	+	+
Galium mollugo agg.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Convolvulus arvensis	.	.	.	.	.	.	.	22	12
Dactylis glomerata	11	+2	.	.	.	.	.	.	.
Galium aparine	11	+	.	.	.	.	.	.	.
Arrhenatherum elatius	.	23	.	.	.	.	.	.	r
Geum urbanum	.	.	+	.	+	.	.	.	.
Poa trivialis	.	.	+	.	+	.	.	.	.
Rumex crispus	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Viola mirabilis	.	.	11	+	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior juv.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
Festuca diffusa	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Heracleum sphondylium	.	.	.	+	.	12	.	.	.
Aegopodium podagraria	23	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex muricata agg.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer plantanoides juv.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene alba	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Vicia sepium	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Veronica chaemedrys	.	.	11	.	.	.	.	.	.
Anthriscus cerefolium	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Prunus avium juv.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Brachypodium pinnatum	.	.	.	.	11	.	.	.	.
Lamium purpureum	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Rubus fruticosus agg.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Geranium pyrenaicum	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	.	r	.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zuordnung der Ausbildungen (Tab. 1)

Die Tabelle läßt folgende Ausbildungen erkennen:

(a) trockene Heracleetum mantegazzianii-Ausbildung mit *Bromus inermis*
  (aa) Variante mit *Hedera helix, Ligustrum vulgare, Rosa* sp., *Poa angustifolia, Trifolium pratense*
  (ab) typische Variante

(b) frische Heracleetum mantegazzianii-Ausbildung mit *Rubus caesius*

(a) Die trockene Ausbildung mit *Bromus inermis*

Die Ausbildung von *Bromus inermis* wächst auf lehmigen Sandböden mit mäßig trockenen Verhältnissen. Das hochstete Auftreten von *Bromus inermis,* die als halbruderale, wärmeliebende Art wechseltrockene Standorte bevorzugt, bestätigt eine Tendenz von *Heracleum mantegazzianum,* auch warme und sommertrockene und sandige Lagen zu besiedeln, wie dies auf der südorientierten Höttinger Terrasse der Fall ist (vgl. dazu DIERSCHKE 1984).

Der ruderale Charakter dieser Standorte drückt sich durch Arten wie *Bromus inermis, Solidago canadensis, Erigeron annuus* u. a. aus. Weiterhin zeigen *Urtica dioica, Sambucus nigra, Lamium album, Taraxacum officinale, Rumex crispus, Dactylis glomerata, Galium aparine* und die in dieser Höhe auftretende *Festuca diffusa* die gute Stickstoffversorgung an. Tiefer wurzelnde Arten wie *Clematis vitalba, Bromus inermis,* aber auch *Solidago canadensis* kommen neben der Riesen-Bärenklau mit den Boden- und Konkurrenzverhältnissen fleckenweise besser zurecht.

Die Variante (aa) stellt mit dem wiesigen Artenspektrum von *Trifolium pratense, Poa angustifolia, Arrhenatherum elatius* und *Dactylis glomerata* eine Versaumungsphase infolge von Verbrachung dar, die als Übergangsstadium zu den Wiesen zu betrachten ist, bis sich *Heracleum mantegazzianum* am Standort dominant durchzusetzen vermag. In den Bestand der wiesigen Arten kommen im Laufe der Zeit die Saumarten hinzu (MEERMEIER 1993). Die Dynamik dieser Entwicklung ist von der Wirksamkeit der Witterungseinflüsse abhängig. Die Versaumungsvariante ist mit durchschnittlich 17 Arten im Vergleich zur ersteren die artenreichere.

Bemerkenswert finde ich die zwar geringen, aber vorhandenen Anteile von *Hedera helix,* die im Unterwuchs der wuchtigen *Heracleum*-Pflanzen gedeiht und sich teilweise zwischen den Blätter- und Blütenstengeln der Dominanzpflanze den Raum mit *Clematis vitalba* teilt. Der Efeu gibt einen Hinweis auf die basischen Standortbedingungen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

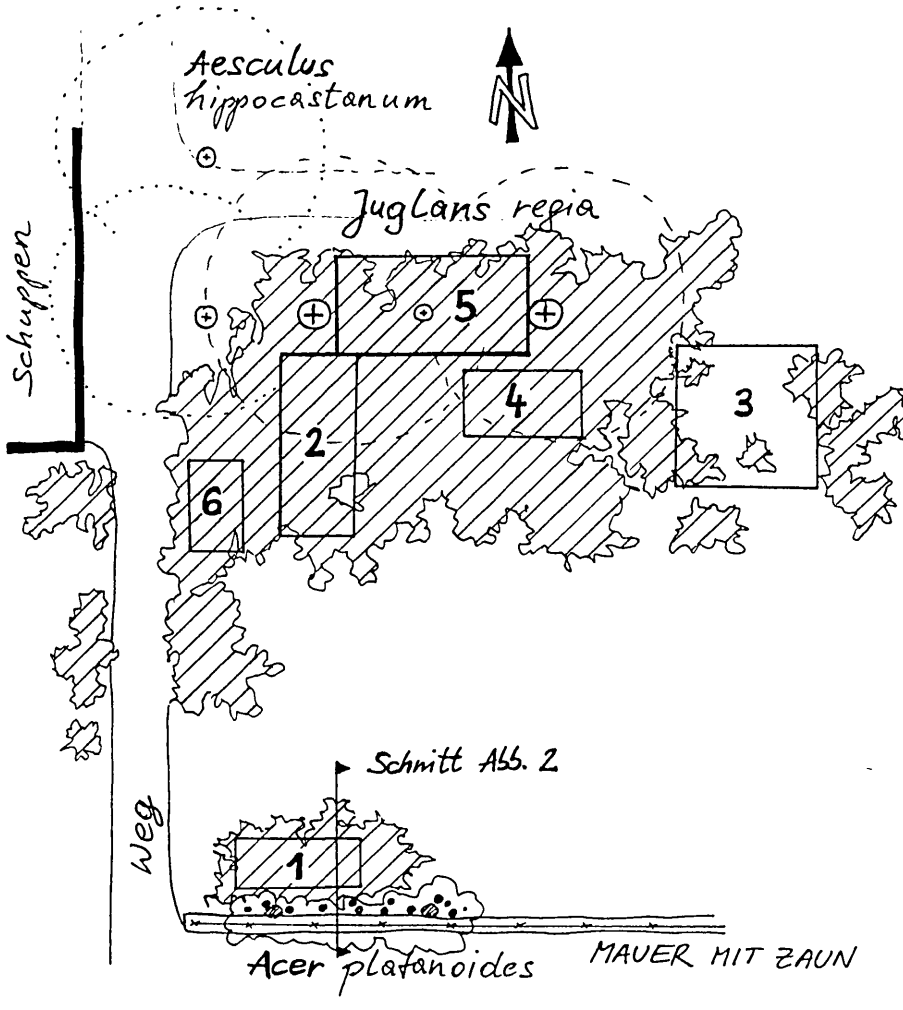

Abb. 1: Lokation der laufenden Nummern der Aufnahmeflächen der Trockenheit ertragenden Gesellschaft des Urtico-Heracleetum mantegazzianii in einem Garten. – Local table of continuing relevé numbers of the dry formation of the margins from Urtico-Heracleetum mantegazzianii in a garden.

Die typische Variante (ab) ist dadurch gekennzeichnet, daß sie mit durchschnittlich 12 Arten artenärmer ist. Hier gibt es keine eigenen Trennarten.

Erläuterungen zu den Standortverhältnissen der trockenen Ausbildung

Die verschiedenen Indizien (wie Beeteinfassungen, nachvollziehbare Wegführungen, Ablagerung von Küchen- und Gartenabfällen) belegen die ehe-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

malige Gartenbewirtschaftung ebenso wie das Vorkommen von Wildlingen einer Gartenrose und verwilderter Petersilie (außerhalb der Aufnahmeflächen). Auch das Auftreten von *Aegopodium podagraria* weist in diesem Zusammenhang auf einstigen gärtnerischen Einfluß hin. Die hohe Streueintragung durch die Bäume (*Juglans regia, Aesculus hippocastanum;* Abb. 1) und durch die Riesen-Bärenklau selbst ist für ihr Gedeihen sehr förderlich.

Das Ausbleiben der Artengruppe mit *Hedera helix, Ligustrum vulgare* juv., *Rosa* sp. usf. charakterisiert die typische Variante der *Bromus inermis*-Ausbildung. Diese Variante (ab) dürfte geringfügig besser mit Nährstoffen versorgt oder schon gealterter sein als (aa).

Hierbei handelt es sich zum Teil um geschüttete, vor längerer Zeit gestörte Standorte, die einer längeren Ruhepause unterlagen, in der u. a. die anfängliche Ruderalvegetation und die vorhandenen Bäume mit ihrer anfallenden Streu eine Basis für Nährstoffanreicherung boten. Bei den Standorten der ersten Aufnahmegruppe (a) der Vegetationstabelle wächst das Urtico-Heracleetum mantegazzianii in den aufgelassenen und brachgefallenen Gemüsegarten ein, wo auch kleines Baumastmaterial anfällt. Auch die benachbarten Kontaktgesellschaften mit *Solidago canadensis, Bromus inermis* und *Urtica dioica* geben hilfreiche Hinweise zur Abfolge der möglichen Entwicklung. Die vormals wuchernden *Solidago-Bromus*- und *Urtica*-Bestände bereiteten offenbar mit ihrer Streuanhäufung die Standorte für *Heracleum mantegazzianum* vor. Die Standorte sind also gekennzeichnet durch gute Nährstoffversorgung, Streuauflage und wenig Unterwuchs. Aus der Vegetationsausstattung rückschließend, wurden die Bestände vermutlich bis vor mehreren Jahren ordnungshalber gemäht, die Streu aber liegengelassen, wo sie sich folglich akkumulieren konnte. In den letzten drei bis fünf Jahren dürften aber die Bestände sich selbst überlassen worden sein, da sich gegenwärtig verschiedene Pioniergehölze im Jugendstadium befinden (wie *Ligustrum vulgare, Sambucus nigra, Fraxinus excelsior* und *Acer platanoides*).

Neben dem Standort der laufenden Nr. 1 (Abb. 1 und 2) sind am Boden zurückgeschnittene Baumstockaustriebe entlang eines Zaunes sichtbar. Im einstigen, geschützten Schattenbereich konnte sich hier ein dominanter Riesen-Bärenklau-Bestand gründen. Bemerkenswert ist die Beobachtung, daß auf mit Stickstoff gut versorgten Standorten (wegen Baumlaub- und Streuabfall) die begleiteten Objekte (Bäume und Sträucher) in späterer Folge für die beschriebene Ausbildung nicht mehr so wichtig erscheinen und diese staudige Saumgesellschaft sich tendenziell gegen offene Stellen flächig ausbreitet. D. h.: bei nachlassender Nutzung dringen diese Saumgesellschaften infolge der Verbrachung auch in die anliegenden Räume ein (vgl. Auto-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

rinnenkollektiv 1989), wie das bei Saumgesellschaften bekanntermaßen allgemein der Fall ist (LÜHRS 1994). Systematisch betrachtet, leiten Säume mit ihrem Arteninventar aus der Krautschicht der Wälder unter dem Einfluß langwährender Anreicherung mit organischem Material zu ruderalen Staudenfluren über. Zudem kann das Urtico-Heracleetum mantegazzianii mit seinen weitausladenden Blättern seine „Lichtkonkurrenz" zur Wirkung bringen und ständig seinen „Außensaum" ausweiten. Auch die bis 2,5 m hoch werdenden Blühsprosse tragen durch ihr Umfallen zur „Besetzung" der Randbereiche und somit zur kleinräumigen Ausbreitung wesentlich bei, wenn sie nicht nach dem Umfallen durch die Grundstücksbesitzer weggeräumt werden. Längere Vernachlässigung dieser Grundstücksteile läßt auch auf Spekulationsabsichten der Grundbesitzer schließen.

Grundsätzlich benötigt *Heracleum mantegazzianum* auf der Sonnenterrasse in Hötting ein Schutzobjekt (Mauer als Begrenzung, Hausmauerwerk, Bäu-

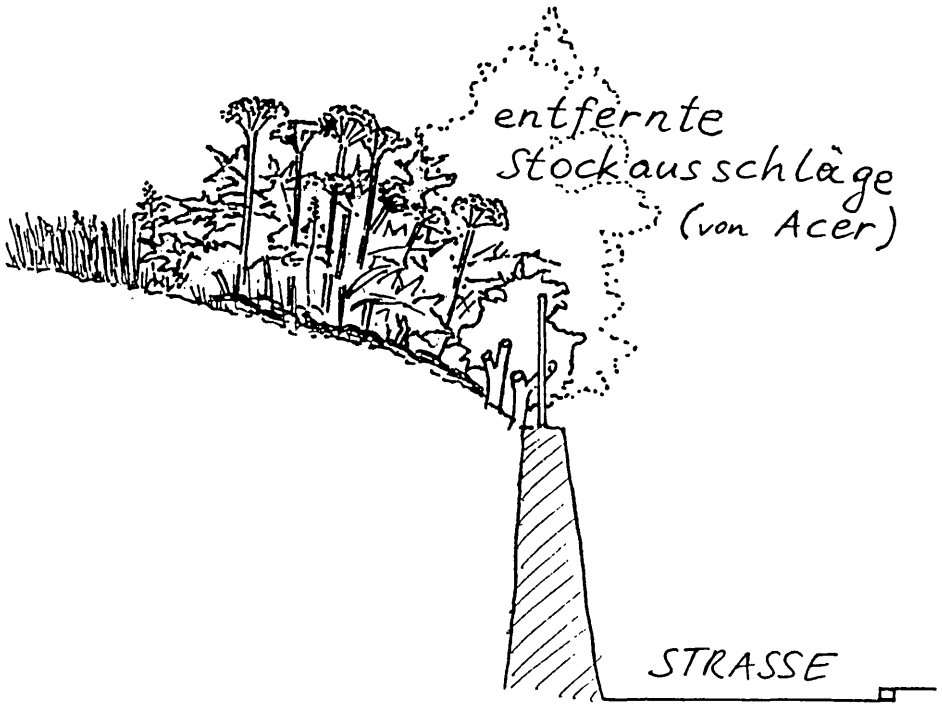

Abb. 2: Im Schutze eines schattenspendenden Objektes konnte sich die Gesellschaft konsolidieren. Als die Stockausschläge entfernt wurden, hielt sich das Heracleetum mantegazzianii an diesem Standort. – The initial association was able to consolidate itself under an object which provided shade. The later association no longer needed this shade.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

me, Sträucher, mit *Clematis vitalba* bewachsener Maschendrahtzaun o. ä.), um nach spontaner Besiedelung in der Anfangsphase gut gedeihen zu können. Eine mittelmäßige bis hohe Besonnung ist freilich für die bereits gealterten Bestände förderlich. In einem weiter entfernt gelegenen Garten war die Mantegazzi-Bärenklau auf einem südostorientierten Hang nordwestlich eines Hauses für Zierzwecke gepflanzt worden, wo sie ebenso gut aufkam. Das Haus mit seiner Schattengebung bereitete eine optimale Voraussetzung für die Entwicklung in der Anfangsphase der Pflanzung oder Besiedlung, bis sich die Riesen-Bärenklau „den Standort" im Sinne THIENEMANNs (1954) „erschlossen" hatte.

(b) Die frische Ausbildung mit *Rubus caesius*

Die im Vergleich zu (a) viel artenärmere Ausbildung mit *Rubus caesius* (durchschnittliche Artenzahl: neun) deutet auf einen nährstoffreichen und frischen Standort. Sie stellt eine nitratophytische Versaumung mit der Tendenz zur Artenverarmung dar. Dieses fortgeschrittene Brachestadium, dessen Dynamik schneller als bei (a) abläuft, ist von Streu- und somit Nährstoffumsatz unter dem Einfluß erhöhter Beschattung und besserer Feuchteverhältnisse charakterisiert. Bei dieser Aufnahmegruppe tritt *Bromus inermis* auf Grund der stärkeren und beständigeren Feuchtebedingungen nicht auf. *Heracleum mantegazzianum* und *Urtica* besetzen neben *Rubus* den Standort beinahe allein. Das Vorhandensein der Großen Brennessel im Schatten der bis 3 m hohen Riesen-Bärenklau-Bestände deutet auf die nährstoffreichsten Standorte hin, die infolge der starken Beschattung auch frisch bleiben. Diese tendenziell ostorientierten Bestände sind weniger intensiv und auch kürzer der Besonnung ausgesetzt als die der zuerst beschriebenen Aufnahmegruppe. Die Stelle ist am Morgen durch das Haus und zumindest während der Mittagszeit durch eine im Süden stehende Baumgruppe zum Teil beschattet.

Rubus caesius und *Galium mollugo* agg. nehmen wir als Indiz für die frischen Standortverhältnisse, wobei das Vorhandensein des Wiesen-Labkrauts auch auf Verbrachung hinweist.

Anmerkungen zu den Standortverhältnissen der frischen Ausbildung

Die Aufnahmen der frischen Ausbildung wurden an einer OSO-orientierten Stelle durchgeführt. Bedingt durch die Exposition, wirkt sich hier der Mangel an intensiver Sonneneinstrahlung aus. Wenn die Sonne im Süden steht, kann sie nicht mehr voll einstrahlen; dennoch reicht die Einstrahlung aus, um in heißen Sommern bei einigen Blättern von *Heracleum mantegazzianum* ein leichtes Vergilben hervorzurufen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

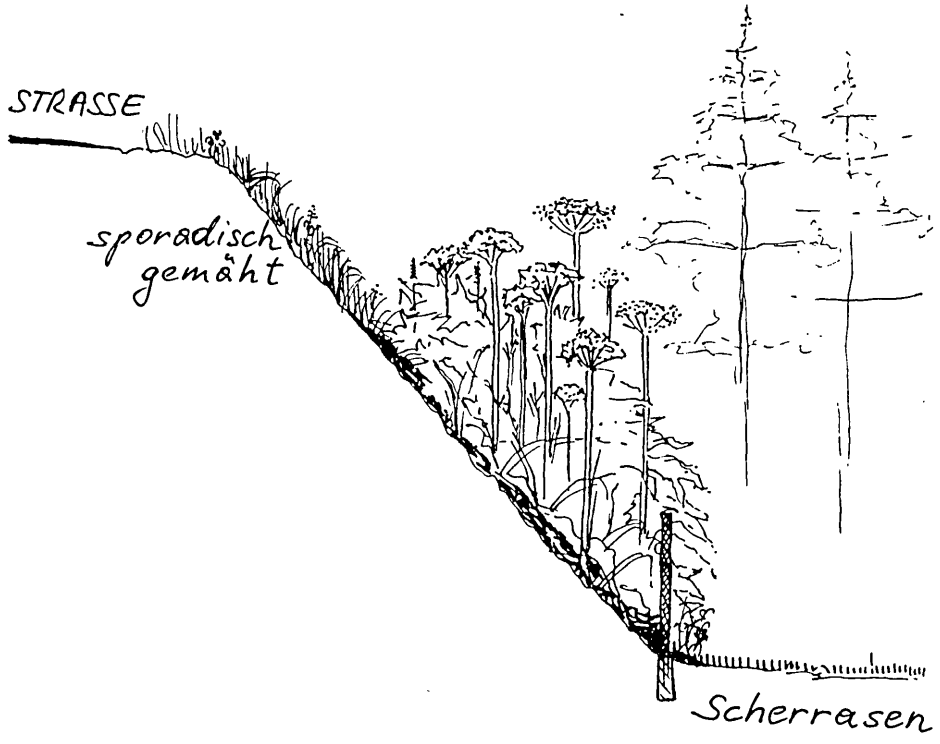

Abb. 3: Auf dem verbrachten Osthang konnte sich eine frische Ausbildung langfristig stabilisieren. – On the fallowed eastern slope a moist formation of Heracleetum mantegazzianii was able to establish itself over a longer period.

Bei diesen Standorten handelt es sich ebenso um einen von Stickstoff beeinflußten Boden. Alte Streu sammelt sich gegen den Böschungsfuß (Abb. 3) an und „düngt" diesen Bereich stärker auf. Auf Grund des Auftretens von *Agropyron repens* darf eine ehemalige Schüttung beim Straßenbau mit ständiger Nährstoffansammlung am Böschungsfuß oder ein sonstig verursachter hoher Nährstoffeintrag vermutet werden. Mit Hangsickerwasser und Schnee – die Böschung ist im Schnitt 110 % geneigt – gelangen Nährstoffe (Ameisenerde, Straßenstaub, Rollsplit von der Schneeräumung u. a.) und anfallende Streu vom oberen Böschungsteil nach unten, die das wuchtige Gedeihen von *Heracleum mantegazzianum* unterstützen.

Convolvulus arvensis wächst vom gemähten Oberteil der steilen Straßenböschung teilweise ein. Im allgemeinen kann sich die Ackerwinde als Ackerunkraut lange in gemähten Beständen halten, auch wenn die Ackerphase schon lange zurückliegt. Nun, da dieser steile Standort nicht ackerfä-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

hig ist und auch nicht als Acker genutzt wurde, habe ich diese Frage näher betrachtet. Beim genaueren Hinsehen stellte sich heraus, daß die Böschungsoberfläche der ständigen Bearbeitung kleiner Ameisen unterlag, die die oberste Bodenschichte „beackerten" und deren feinerdereichen Häufchen durch das Mähen der Straßenverwaltung wieder nivelliert wurden. *Convolvulus arvensis* konnte einerseits das unterirdische Gangsystem der Ameisen für die leichtere Durchwurzelung und andererseits die Bereitstellung von Nährstoffen durch die Turbationsarbeit der Ameisen ausnützen.

Noch vorhandene Baumstrünke in der Mitte der Riesen-Bärenklau-Bestände weisen auf vorherige Baumbestockung als Grundstücksbegrenzung und auf den heute flächig gewordenen Saum des Pflanzenbestandes hin. *Heracleum mantegazzianum* konnte sich hier im Schutze einer ehemaligen Fichtenreihe erhalten und im Laufe der Jahre den Standort aufschließen und sichern, sodaß sich nach der Aufgabe der Gartenpflege bzw. der eingeschränkten Böschungsmahd diese Bestände aus dem langjährigen Saum auch flächig ausbreiten können. Auf berandeten Standorten, wo gemäht wurde, bleibt die Riesen-Bärenklau allerdings klein. Dort kann sie sich infolge mangelnder Größe und Reservestoffzehrung kein „Quartier" erobern – anders als an unbeeinflußten Standorten. Bei einer Überprüfung von einigen Aufnahmearten im Spätsommer blühten die meisten Bestände. Der am Rand gemähte Bärenklau-Bestand gelangte allerdings nicht zum Blühen.

Auffälligkeiten zu den Standortverhältnissen beider Aufnahmegruppen

Auffälligerweise waren alle untersuchten Standorte auf Zirkulation kühlerer Luft in Verbindung mit einem schattengebenden Objekt zumindest in der Anfangsphase der Besiedelung angewiesen. Die beschriebenen Ausbildungen standen im Einflußbereich abstreichender, kühlerer Luft und konnten sich auch südorientiert z.B. vom Traufbereich der Bäume ausbreiten. Weiters kann die Vermutung KLAUCKs (1988), daß *Heracleum mantegazzianum* wintermilde Klimalagen bevorzugt, für die „Sonnenterrasse" Hötting bestätigt werden. Dies muß aber nicht unbedingt für den gesamten Innsbrucker Raum gelten, der sich auf einer niederen Inn-Terrasse befindet. An den Standorten, wo die anfallende Streu weggeräumt wird bzw. die Bestände einmal gemäht werden, kann sich die Gesellschaft nicht ausbreiten. Dagegen dauert es bei Verbrachung einige Jahre, bis eine „flächige Versaumung" eintritt.

Beobachtungen zum Ausbreitungsverhalten

Im folgenden greife ich auf eigene Beobachtungen und die Darstellungen der jeweiligen Grundstücksbesitzer zurück: Die Ausbreitung dieser neophyti-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

schen Art durch Samen hängt vom Verbrachungsgrad der Standorte und Alter von *Heracleum mantegazzianum* ab. Bleiben die umgebenden Standorte länger landwirtschaftlich oder gärtnerisch ungenutzt und sind sie mittels Streu mit Nährstoffen akkumuliert worden, so erfolgt die Besiedelung auch über die Samen und auf weitere Distanzen. DIERSCHKE (1984) weist unter Berufung auf CWIKLINSKI (1973) auf „die zeitlich sehr begrenzte Keimfähigkeit" hin. Die aufwachsenden Riesen-Bärenklau-Pflanzen bleiben freilich in den ersten beiden Jahren auf neuen Besiedelungsflächen verhältnismäßig klein. Haben sie ausreichend Reservestoffe gespeichert und mit ihrem ausladenden Habitus die Fläche besetzt, kommen sie im dritten oder vierten Jahr zum Blühen und sterben dann ab. Erst die nächsten schon ab September keimenden Pflanzen haben durch die Vorbereitung der Mutterpflanzen einen relativ „optimal hergestellten Standort" (THIENEMANN 1989) und kommen mit noch stärkerem Habitus zum Aufwuchs. Diese können dann schon im zweiten Jahr blühen.

Dort, wo laut Aussage die Pflanzen durch mehrjährige Mahd geschwächt wurden, überwintern sie mehrere Jahre, bis sie zum Blühen kommen und erst dann absterben. Vornehmlich wurde im Höttinger Fall die geringfügige Ausbreitung aus dem Saum der Mutterpflanzen beobachtet, von wo aus diese mit ihren umfallenden Beständen kleinweise die Standorte für die Nachkommen vorbereiteten. Die Ausbreitung erfolgte in geringem Ausmaß, da die umliegenden Bestände durch die Mahd stabilisiert waren und es zu keiner Nährstoffanreicherung durch liegengelassene Streu kommen konnte. Dort dagegen, wo Gartenabfälle und das Schnittgut in Haufen gelagert wurde, wucherten bereits nach wenigen Jahren Riesen-Bärenklau-Bestände.

Dank

Herzlich sei Eberhard J. KLAUCK (Saarbrücken), Manfred A. FISCHER (Wien), Bernd SAUERWEIN (Kassel) und Peter KURZ (Wien) für die Anregungen und die Durchsicht des Manuskripts gedankt.

Literaturhinweise

Autorinnenkollektiv, 1989: Ein Stück Landschaft – sehen und verstehen – z. B. Feld am See in Kärnten. Studienarbeit zur Vegetationsausstattung. Gesamthochschule Kassel und Universität für Bodenkultur Wien.

DIERSCHKE H., 1984: Ein *Heracleum mantegazzianum*-Bestand im NSG „Heiliger Hain" bei Gifhorn (Nordwest-Deutschland). Tuexenia, Mitt. flor.-soziol. Arbeitsgem., N. S. (Gött.) 4, 251-254.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

HARD G., 1990: Hard-Ware und andere Texte von Gerhard Hard. Notizbuch 18 der Kasseler Schule. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation, Kassel.

HÜLBUSCH K. H., HEINEMANN G. & KUTTELWASCHER P., 1986: Naturschutz durch Landnutzung. Die Pflanzengesellschaften in der Wümme-Niederung im Leher Feld am nördl. Stadtrand Bremens. Urbs et Regio, Heft 40. Kasseler Schriften zur Geographie und Planung, Kassel.

HÜLBUSCH K. H., 1986: Eine pflanzensoziologische „Spurensicherung" zur Geschichte eines Stücks Landschaft – Grünlandgesellschaften in La Fontenelle/Vogesen – Indikatoren des Verlaufs der Agrarproduktion. Landschaft und Stadt 18 (2), 60-72.

KLAUCK E. J., 1988: Das Urtico-Heracleetum mantegazzianii. Eine neue Pflanzengesellschaft der nitratophytischen Stauden- und Saumgesellschaften (Glechometalia hederaceae). Tuexenia, Mitt. flor.-soziol. Arbeitsgem., N. S. (Gött.) 8, 263-267.

LÜHRS H., 1994: Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte, dargestellt am Beispiel des Wirtschaftsgrünlandes und der GrasAcker-Brachen. Notizbuch 32 der Kasseler Schule. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation, Kassel.

MEERMEIER D., 1993: Versaumungen an Weg- und Straßenrändern. In: Vom Rand zur Bordüre. Notizbuch 27 der Kasseler Schule, p. 184-300. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation, Kassel.

MUCINA L., 1993: Galio-Urticetea. In: MUCINA L., GRABHERR G. & ELLMAUER Th. (Ed.), Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I, p. 203-251. Gustav Fischer, Jena.

SAUERWEIN B., 1989: Die Vegetation der Stadt. Notizbuch 11 der Kasseler Schule. Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation, Kassel.

THIENEMANN A. F., 1989: Leben und Umwelt. Vom Gesamthaushalt der Natur. Lizenzausgabe der Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation, Kassel.

Manuskript eingelangt: 1997 07 28

Anschrift: Dipl.-Ing. Dr. Michael MACHATSCHEK, A-1170 Wien, Jörgerstraße 34/14 (und A-5360 St. Wolfgang, Mönichsreith 18).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 135

Autor(en)/Author(s): Machatschek Michael

Artikel/Article: Die Riesen-Bärenklau-Säume in Innsbruck-Hötting 129-140