

# Vorschlag von Pflegemaßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Orchideenpopulationen auf der Hanselgrundwiese in der Unteren Lobau

Dieter Armerding

Die Hanselgrundwiese ist ein Magerrasen und vermutlich zur gleichen Zeit wie die meisten Heißläden der Lobau und andere Trockenrasenflächen durch die Regulierung der Donau im 19. Jahrhundert entstanden. Die Absenkung des Grundwasserspiegels führte besonders im Sommer immer wieder zu drastischer Austrocknen der Wiesen. Die Grundwasser-nutzung verstärkte diesen Effekt. Es konnte aber zumindest im Frühjahr durchaus noch zu Überschwemmungen der Flächen kommen. Jetzt ist die Lobau durch die Erhöhung des Marchfelddammes neuerlichen Veränderungen ausgesetzt, die auch den Hanselgrund negativ beeinflussen könnten. Änderungen des Klimas kommen zu den Gefährdungen noch hinzu. Letztere brachten Jahre extremer Feuchtigkeit (z.B. 2002) im Wechsel mit ausgeprägter Trockenheit (z.B. 2007) während der kritischen Vegetationsperiode. Nachdem die Hanselgrundwiese ihre besondere Artenkombination einer Kontinuität klimatischer Bedingungen in der Vergangenheit in Verbindung mit anthropogenen Einflüssen (Mahd!) zu verdanken hat, stellen die derzeitigen Einflüsse eine besondere Herausforderung dar. Zumal die eher unregelmäßige späte Mahd der Wiese einen anderen Charakter einer Heißblände gefördert hat, als den der benachbarten Flächen auf dem Kreuzgrund, sollte sich in Zukunft die Pflege des Areals nach den neuen Erfordernissen richten. Diese sind bedingt durch eine weitere zu erwartende Austrocknung der Lobau und extreme, wechselnde Wetterbedin-



Umfang: 696m Orthokarte der Hanselgrundwiese mit Bemassung (NÖ Atlas).

Fläche: 3,14 Ha

gung wie z.B. Trockenperioden im Frühjahr in einem Jahr und Überschwemmungen im nächsten oder anhaltende Trockenheit von Sommer bis zum Herbst. Es kommen auf der Hanselgrundwiese 6 Orchideenarten (7 mit der *Ophrys insectifera*, die in den letzten 5 Jahren nicht mehr gefunden wurde) in beträchtlicher Anzahl vor (siehe Tabelle 2), deren erste bereits Ende April/ Anfang Mai blüht, die letzte im späten August/ Anfang September (siehe Tabelle 2). Während die Frühblüher einen relativ kühlen und nassen Frühling für eine optimale Entwicklung bevorzugen, sollte für die später blühenden Pflanzen der Sommer vor der Blüte ausreichend Regen zur Verfügung stellen. Da dies normalerweise nicht immer der Fall ist, muss mit drastischen Schwankungen der Populationsgrößen gerechnet werden. Hierbei ist wichtig, dass man zumin-

dest die kontrollierbaren Parameter der Pflege den Erfordernissen anpasst. Man wird nach einem trockenen Sommer eher später mähen und nach einem nassen Frühjahr, außerhalb der eigentlichen Vegetationsperiode einen Säuberungsschnitt einzuplanen.

## Schwerpunkt *Spiranthes spiralis*

*Spiranthes spiralis*, die Herbst-Drehwurz, wächst in der Lobau nur auf der Hanselgrundwiese. Weitere Vorkommen in Niederösterreich sind spärlich. Der nächste und beste Wuchsort in NÖ ist eine Hutweide bei Sparbach. Man sieht in der Regel nie Blütenstand und bodenständige Blattrosette der selben Pflanze gleichzeitig. Zur Blütezeit ist letztere bereits abgestorben, während sich in unmittelbarer Nähe die Tochterrosette der neuen Pflanze befindet

(Fig. 1-4). Diese wird erst im folgenden Jahr blühen. Die Anlage des Blütenprozesses wird jedoch bereits im Frühjahr gebildet. Bevor aber die Blattrosette in der Folge abstirbt, muss sich die neue der nächsten Tochterpflanze mitsamt neuer rübenförmiger Speicherwurzeln entwickeln, von der auch abhängt, ob sich der Blütenpross der Mutterpflanze entwickeln kann oder nicht. Das kann den ganzen Sommer hindurch dauern. Das bedeutet, dass die Entwicklung der Pflanzen in der gesamten Vegetationszeit Gefährdungen unterliegt. Extreme, lange Trockenheit kann im Sommer zu einem Absterben vieler *Spiranthes*-Individuen führen. Ebenso könnte anhaltende Trockenheit im Frühjahr die Winterrosetten ebenfalls vernichten. Wichtig ist es zu wissen, dass diese Orchideenart nicht viel Konkurrenz verträgt. Für eine optimale Entwicklung muss sie z.B.



Fig. 1. Drei blühende *Spiranthes spiralis* (Sparbach/ Wienerwald 29.8.2010).

während der gesamten Vegetationsperiode ausreichend Licht bekommen. Das wird aber schwierig, wenn die Vegetationsdichte der konkurrierenden Pflanzenarten über mehrere Jahre hinweg erheblich zunimmt, so wie dies in den letzten drei Jahren auf der Hanselgrundwiese der Fall war. Im Vergleich zu den meisten anderen Pflanzenarten auf der Wiese hat die *Spiranthes spiralis* eben nur winzige (häufig nur 5mm lange) Blätter (Fig. 2,3,4). Besonders das Jahr 2010 brachte mehr Regen im Durchschnitt als die Jahre zuvor bei relativ niedrigen Temperaturen. Das führte zur einer signifikanten Zunahme der Biomasse auf der Wiese und einer Dauerbeschattung der Herbst-Drehwurz die gesamte Ve-

getationsperiode hindurch. Normalerweise wäre nach einem eher trockenen Sommer die konkurrierende Vegetation bereits zum grossen Teil abgestorben. Eine rechtzeitige Mahd Ende Juli bis Anfang August wäre hilfreich gewesen. Ein Mahdtermin Mitte August war sicher falsch und zu spät. Idealerweise sind nach einem „normalen“ Sommer ausreichende Regenfälle der Auslöser für die Blüte. Die Ausbildung des Blütenstandes dauert ungefähr eine Woche. Nach einer weiteren Woche beginnt bereits die Samenentwicklung, und die Blüten vertrocknen (Fig. 3). Die Samen sind nach etwa 6-8 Wochen fertig entwickelt. Wenn der Sommerregen ausbleibt, kann sich die Blütezeit um bis zu einem Monat verspä-



Fig.2. Blattrosetten der drei nebenstehenden (linkes Foto) Pflanzen.

ten. Es ist aber wichtig zu begreifen, dass andauernde und häufige Regenfälle während der ganzen Vegetationsperiode bei schlechter Dränage der oberen Bodenschicht die Entwicklung dieser Orchideenart ebenfalls negativ beeinflusst!

Auf der Hanselgrundwiese blüht die Herbst-Drehwurz im Durchschnitt von Mitte August bis Anfang September. Fruchtreife wäre dann Anfang November.

Die *Spiranthes spiralis* benötigt zur Befruchtung der Blüten Bestäuber, z.B. Bienen. Deren Vorhandensein ist ein weiterer wichtiger Faktor für die Entwicklung der Population. Nur gibt es zur Blütezeit der *Spiranthes* in der Regel kaum andere Blütenpflanzen auf der Wiese (Mahd!), welche Bienen anlocken könnten! Die Zeit zwischen Keimung und dem oberirdischen Erscheinen der Pflanzen beträgt mindestens drei Jahre. Bis zur Blüte kann es dann noch einmal 13-15 Jahre dauern. Die Halblebenserwartung beträgt nur 4,5 – 9,2 Jahren. Das heißt, die Zahl der Blühjahre ist ziemlich reduziert. In einer sich optimal entwickelnden Population sollten aber jedes Jahr 32,8% neue blühenden Pflanzen hinzu kommen (Daten: H.W. Pritchard „Modern Methods in Orchid Conservation“, Cambridge University Press,

1989).

Wenn man also die Entwicklung der Populationsgröße der *Spiranthes spiralis* von 2005 bis 2010 betrachtet (Fig. 5), so ist in den ersten beiden Jahren eine durchaus positive Entwicklung festzustellen. Der Zusammenbruch der blühenden Population im Jahr 2007 ist höchst wahrscheinlich auf die extreme Trockenheit von Mitte März bis Anfang Mai zurück zu führen. Die Erholung in den folgenden beiden Jahren zeigt, dass es trotzdem noch genügend blühfähige Pflanzen gab. Die erste Blüte von Jungpflanzen würde nur einen geringen Prozentsatz vermehrter blühender Pflanzen in der Population ausmachen.

Die positive Entwicklungstendenz der *Spiranthes spiralis* bis zum Jahr 2009 dürfte auf günstige klimatische Bedingungen zurückzuführen sein, wobei eine Mahd Anfang August – wie im Jahr 2009 – sicher ebenfalls zuträglich war. Das traf für 2010 nicht mehr zu. Bis zum 13. September gab es auf der Hanselgrundwiese nur drei blühende Pflanzen. Zu diesem Zeitpunkt war bereits eine neuerliche deutliche Zunahme der Vegetation erkennbar. Die erfolgreiche Blüte der Herbstzeitlose signalisiert jedenfalls eine gute Versor-

gung der Wiese mir Feuchtigkeit.

Es besteht die Möglichkeit, dass das Ausbleiben der Blüte der Herbst-Drehwurz heuer nicht unbedingt das Absterben der meisten Pflanzen bedeutet, sondern einen kritischen Versorgungsengpass aufgrund der ungünstigen Lichtverhältnisse und sonstiger Konkurrenzbedingungen. Zur Rettung der noch lebenden Individuen sollte in diesem Jahr und (folgenden) ein zweiter Schnitt Anfang November erfolgen. Termin der ersten Mahd 2011 muss sich nach dem Verlauf der Wetterverhältnisse richten. Es käme ein Zeitrahmen vom 18. Juli bis 6. August infrage. Der spätere Termin wäre nur nach vorheriger, anhaltender Trockenheit zu realisieren. Beim frühen Termin müsste man eine gewisse Einbusse an Samenständen der anderen Arten in Kauf nehmen. Ein kontinuierliches Monitoring, so wie das bestehende des Österreichischen Orchideenschutz Netzwerkes (ÖON) ist absolut notwendig, um einen Erfolg der Pflegemaßnahmen zu garantieren.

Um zu demonstrieren, dass das Schicksal der *Spiranthes spiralis* auf der Hanselgrundwiese auf die Verhältnisse dort beschränkt ist, zeigt die zweite Graphik (Fig. 6) auf der nächsten Seite die Populationsentwicklung dieser Art auf einer Hutweide bei Sparbach im Wienerwald. Auf dieser Fläche hat die Herbst-Drehwurz fast die Zahlen vor 2007 wieder erreicht. Es hat allerdings länger gedauert, diesen Zustand zu erreichen, weil der Bewuchs der Hutweide recht spärlich ist und das Ausbleiben von Regen zu kritischer Zeit 2007 wohl mehr Pflanzen abgetötet hat als in der Lobau. Die Hutweide wird mit Rindern (ca. 40) beweidet und funktioniert möglicherweise nur deshalb, weil die Habitatgröße weniger als ein



Fig.3, 4. Links: Drei *Spiranthes spiralis* Pflänzchen 9 Tage nach Blühbeginn (Foto: Sparbach/Wienerwald 7.9.2010). Die Länge der Blütenstände beträgt etwa 8cm. Die Blattrosetten der Tochterpflanzen haben 4-5 Blätter. Rechts: Eine von offensichtlich 3 blühenden Pflanzen in der Lobau (13.9.2010). Der Blütenstand ist mit 4cm kleiner als normal. Die Tochter-Blattrosette hat nur 2 Blätter.

Fünftel der gesamten Weidefläche ausmacht. Auf den von den Rindern stärker genutzten Teilen der Weide wächst die *Spiranthes* ebenso wenig wie auf den weniger begangenen.

### Resume

Für den Rückgang der *Spiranthes spiralis* Population auf der Hanselgrundwiese sind in erster Linie wohl klimatische Faktoren zuständig (siehe auch Tabelle 1):

1. Abwechselnde Jahre extremer Trockenheit während der Vegetationsperiode im Frühjahr (2005, 2007, 2008) oder von Sommer bis Herbstanfang oder häufige, ergiebige Regenfälle das ganze Jahr hindurch (2010). Bereits im April viel 2010 das 35 fache an Regen gegenüber 2009. Die Regenmenge von Mai bis August betrug bei Korneuburg das 2,5 fache des Vorjahres (siehe Fig. 5). Erst im September verringerte sich die Niederschlagsmenge auf ca. 1/3 der von 2009.

2. Der Einfluss regenreicher Perioden im Jahr fördert zunehmend die Entwicklung der Begleitvegetation, was zu verstärkter Beschattung und Konkurrenz im Wurzelraum führt.

3. Direkte Schädigung der Pflanzen durch stehende Nässe ist nicht aus zu schließen.

4. Zunehmen der Eutrophierung der Böden durch Stickstoffeintrag aus der Luft und Beeinträchtigung durch andere Immissionen ist ebenfalls ein derzeit immer noch existierender Schadfaktor - besonders auch wegen der Nähe des Großraums Wien, einiger Groß-Emittenten in der Nähe (Müllverbrennung Pfaffenau und Müllentsorgungsbetriebe mit Klärwerk Simmering, ÖMV Raffinerie Schwechat, Kraftwerk Simmering) oder dem „Dampf“-Kraftwerk Donaustadt am Rand des Nationalparks und dem Flugverkehr von und nach Schwechat.

Die Mahd der Wiese ist, was

Zeitpunkt und Häufigkeit anbetrifft, nicht mehr ausreichend. Sie sollte einem hier angeführten Pflegeplan (Tabelle 3) unter Aufsicht von Experten entsprechen. Für Letzteres stellt sich das ÖON zur Verfügung, welches das Monitoring ebenfalls weiterführen wird.

Als Leitfaden für die weitere Pflege des Hanselgrundes ist die Broschüre von Otmar Töpfer „Ratschläge zur Pflege von Orchideenbiotopen“ unbedingt zu empfehlen (Arbeitskreis Heimische Orchideen Thüringen e.V., Uhlstädt-Kirchhasel, 2005). Falls die vorgeschlagenen Bemühungen zur Rehabilitation des *Spiranthes spiralis* Habitats fehlschlagen, wären weitere Maßnahmen zu erwägen.

**Kontakt:** Dr. Dieter Armerding  
Österreichisches Orchideenschutz  
Netzwerk (ÖON)  
Donaustr.73, 3421  
Höflein a.d. Donau  
dieter-armerding@aon.at  
www.austrianorchids.org

Fig. 5

Populationsentwicklung von *Spiranthes spiralis* auf der Hanselgrund-Wiese in der Unteren Lobau

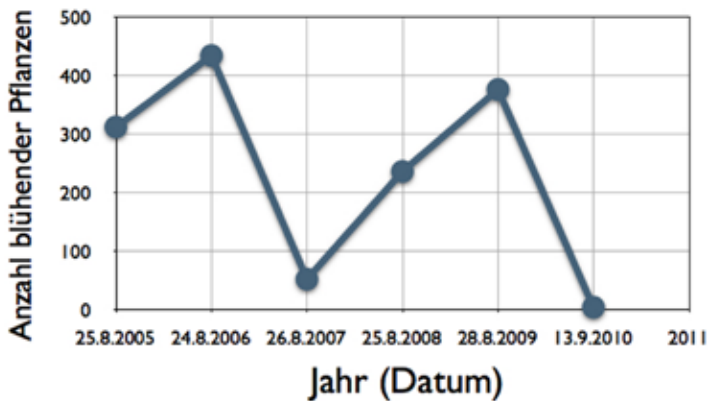


Fig. 6

Populationsentwicklung von *Spiranthes spiralis* auf einer Hutweide bei Sparbach im Wienerwald

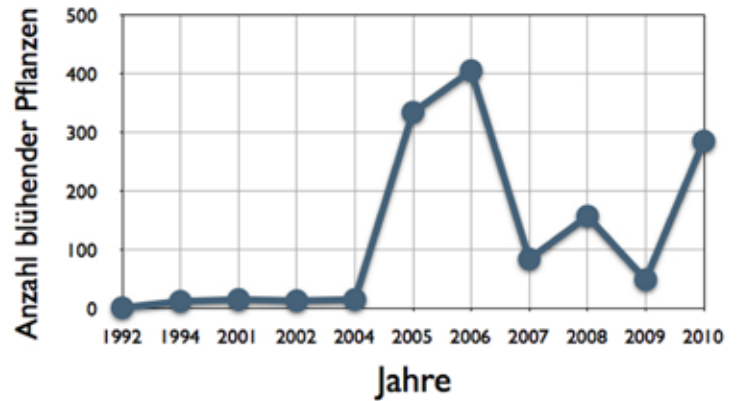


Tabelle 1:

<b>Negative Parameter bzw. Ausschlusskriterien für die Entwicklung einer <i>Spiranthes spiralis</i> Population</b>
Anhaltende Trockenheit März-April
Trockene Sommer mit hohen Temperaturen (Juli-August)
Anhaltende Nässe während der Vegetationsperiode bei schlechter Dränage des Bodens
Verdichtung des Bodens
Jede Art von Düngung (Gülle, Stallmist, Kunstdünger)
Eutrophierung aus der Luft (Stickstoffeintrag)
Beschattung durch Büsche (Verbuschung) und Bäume (Aufforstung)
Beschattung und Konkurrenz im Wurzelraum durch Begleitvegetation (ungeeignete Gräser u.a.)
Dichte Grasnarbe ohne Lücken
Ungeeignete Mahdfolge und Mahdtermine (1-schurig, Mahd während der Blüte oder unmittelbar davor)
Belassen des Mahdgutes auf der Wiese für länger als 1-2 Tage
Ungeeignete Mähgeräte (schwere Maschinen, Bodenverdichtung)
Ungeeignete Beweidung (falsche Weidetiere, zu viel Weidetiere, falsche Weidetermine)*
Fehlen von Bestäubern (Bienen)
Fehlende oder mangelhafte Biotopverflechtung (Bestäuber, Samenverbreitung)
Für die Keimung von <i>Spiranthes</i> -Orchideen gibt es weltweit vermutlich nur jeweils eine Art von Mykorrhizapilzen aus dem <i>Rhizococtonia</i> Komplex. Der jeweilige Pilz muss nicht identisch sein mit den Mykorrhizapilzen der anderen Orchideen auf der Wiese. Die Störung der Artenzusammensetzung im Boden oder die negative Beeinflussung des Überlebens des Pilzpartners würde eine Vermehrung der Orchideenart durch Samen verhindern. Die adulte <i>Spiranthes</i> -Population würde spätestens nach 4-5 Blühjahren verschwinden. **

\* Bei Schafen sind 10 oder mehr Tiere pro Hektar unzutraglich.

\*\* Es ist für *Spiranthes spiralis* gezeigt worden, dass eine Neu-Assoziation von adulten Pflanzen mit ihrem Mykorrhizapilz möglich ist, was ihnen die Möglichkeit gibt für mindestens ein Jahr ohne Blätter unterirdisch zu existieren (TCE Wells: Changes in a population of *Spiranthes spiralis* (L.), Journal of Ecology, 1967, Vol.55, pp. 83-99)

# ÖSTERREICHISCHES ORCHIDEENSCHUTZ NETZWERK (ÖÖN): Monitoring (1990) 205 - 2010

Bearbeiter:

Dieter Armerding, Heidemarie Rossiter (2008 und früher, 2009)

Otto Schreiber, Ulrich König (August 2009 und 2010); am 12.9.2010 wurde die Wiese auch von Christian Baumgartner vom Nationalpark-Management begangen. Er fand 2 der 3 Orchideen. Die andere wurde von D.A. entdeckt.

Habitat-Typ:

Wechselfeuchter Magerrasen, ehemalige Heißlände, wird an drei Seiten von Altarmen umrandet und gelegentlich besonders im Frühjahr überflutet.

Bundesland/ Ortschaft:

Wien, Untere Lobau

Flurname:

Hanselgrund

GPS:

48°09'42,18" 16°32'28,34" 151m

ART	FLÄCHE 3,14 Ha	1990 1.5.	2005 12.5.	2006 29.8.	2007 30.8.	2008 23.8.	2009 <sup>s</sup> 13.5.	2010 6.5., 10.5.
<i>Anacamptis coriophora</i>	Gesamt		143				159	148 (11.6.)
<i>Anacamptis morio</i>							ca. 1.000 *	864
<i>Neotinea ustulata</i>							>>1.000 *	4.363
<i>Ophrys sphegodes</i>		50					>1.000 *	1.405
<i>Ophrys insectifera</i>							0	0
<i>Orchis militaris</i>							178	591
							15.8.	14.8., 24.8., 1.9.
<i>Spiranthes spiralis</i>	Gesamt +	---	311	433	51	235	28.8.	0
	1					56	3	3 &
	2					79	0	
	3 +4					100	0	

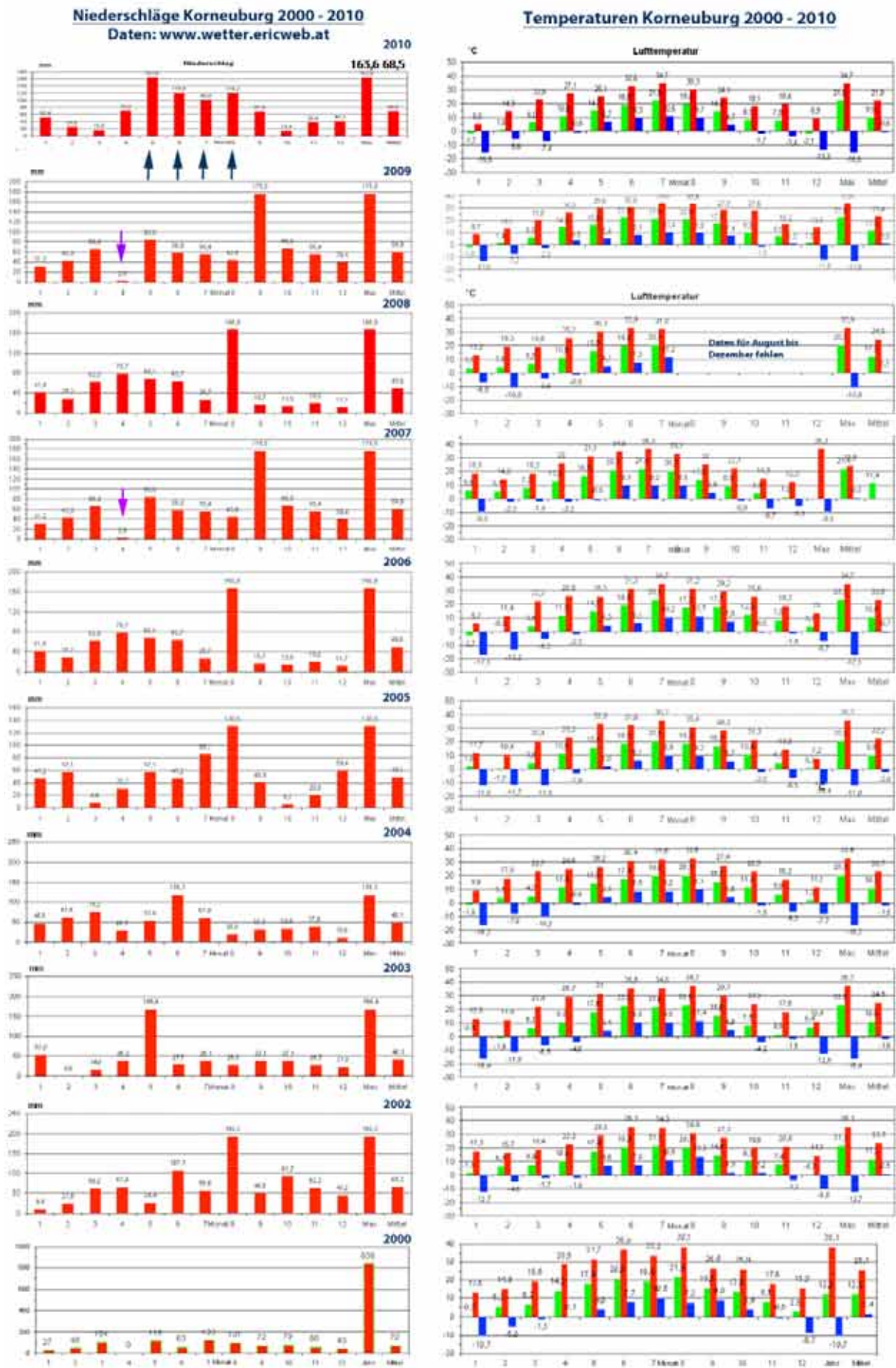
Tabelle 3

Art	Monate:	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November
<i>Anacamptis morio</i>	Oberirdische Vegetationsperiode	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱
<i>Anacamptis coriophora</i>	Keine Pflege oder Nutzung										
<i>Ophrys sphegodes</i>	Mahd einschürig mit sofortiger Räumung										
<i>Ophrys insectifera</i>	Beweidung durch Rinder oder Ziegen										
<i>Orchis militaris</i>	Beweidung durch Schafe (Hutung) Wanderkoppelhaltung und Nachpflege										
Art	Monate:	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November
<i>Spiranthes spiralis</i>	Oberirdische Vegetationsperiode	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱	🌱🌱🌱 🌱🌱🌱	🌱🌱🌱 🌱🌱🌱	🌱🌱🌱 🌱🌱🌱	🌱🌱🌱
	Keine Pflege oder Nutzung										
	2xMahd mit sofortiger Räumung										
	Beweidung durch Rinder oder Ziegen										
	Beweidung durch Schafe (Hutung) Wanderkoppelhaltung und Nachpflege										
	2xMahd mit sofortiger Räumung										
	Beweidung durch Schafe (Hutung) Wanderkoppelhaltung und Nachpflege										
Alle oben genannten Arten: Alternative Maßnahmen		Januar									

**Bemerkungen:** Die Vorschläge hier wurden entsprechend der Vorgaben von Ottmar Töpfer modifiziert (s.u.).

- Die Vegetationsperiode für die Wiese mit mehreren Orchideen-Arten ist hier angegeben mit der Art, die zuerst blüht (*Anacamptis morio*) und mit der Blüte der letzten (*Anacamptis coriophora*). Sie endet mit der Samenreife. Tatsächlich fängt die Vegetationsperiode mit der Schneeschmelze und dem Ansteigen von Temperatur und Lichteinfall spätestens im März an. Während der angegebenen Vegetationsperiode hat jegliche landwirtschaftliche Nutzung oder Pflege (Mahd, Beweidung) zu unterbleiben (rot). Auch die zuletzt blühende Art soll in der Lage sein, Samen zu bilden.
- Entsprechend der Vorgaben und unter Berücksichtigung der *Spiranthes spiralis* Population bleiben für die Mahd nur die letzte Juli-Woche und gegebenenfalls die erste Augustwoche. Ein Säuberungsschnitt sollte zusätzlich ab November oder im Winter durchgeführt werden (2. Zeile von unten).
- Die Beweidung von halbfetten oder eher trockenen Magerrasen hat sich im Prinzip im Wienerwald - besonders auf Hutweiden - bewährt. Grundsätzliches Problem ist allerdings die Anzahl der Tiere pro Hektar. Geeignet wären z.B. Schafe (weniger als 10 pro Ha) und Wanderkoppelhaltung. Positive Beispiele für eine Beweidung mit Ziegen gibt es in NÖ und anderswo in Österreich nicht. Alle derartigen Versuche sind bestenfalls als experimentell zu betrachten und ohne nachvollziehbaren Pflegeplan und paralleles Monitoring nicht zu empfehlen! Beweidung sollte zur Erhaltung der *Spiranthes spiralis* nur Mitte Oktober bis November und im Januar stattfinden. Eine Kombination von Mahd Ende Juli - Anfang und Beweidung ab Mitte Oktober wäre zu erwägen.
- Für die Mahd sind nur schonende Methoden und Geräte zu empfehlen (siehe: Otmar Töpfer „Ratschläge zur Pflege von Orchideenbiotopen“, AHO Thüringen, 2005). Der Boden sollte während der Mahd einigermaßen trocken sein. Das Mahdgut ist spätestens nach 24 Stunden zu entfernen.
- Die im oberen Teil der Tabelle angegebenen Maßnahmen würden auch für die Wiesen auf dem Fuchshäufel und anderswo bei dieser (ohne *Spiranthes*) Artenausstattung zutreffen.

Fig. 5





Die Hanselgrundwiese in der Unteren Lobau im Mai 2009. *Orchis militaris* (oben) und *Ophrys shegodes* (unten) im Vordergrund.







Die Hanselgrundwiese in der Unteren Lobau im September 2009: 1.9. oben (Mahdtermin 24.8.!), unten 13.9..

