

Bericht über die Kartierungen im Naturschutzgebiet „Arnegger Ried“  
im Jahr 2007

Verfasser : Dr. agr. Norbert Röder

## **Einleitung**

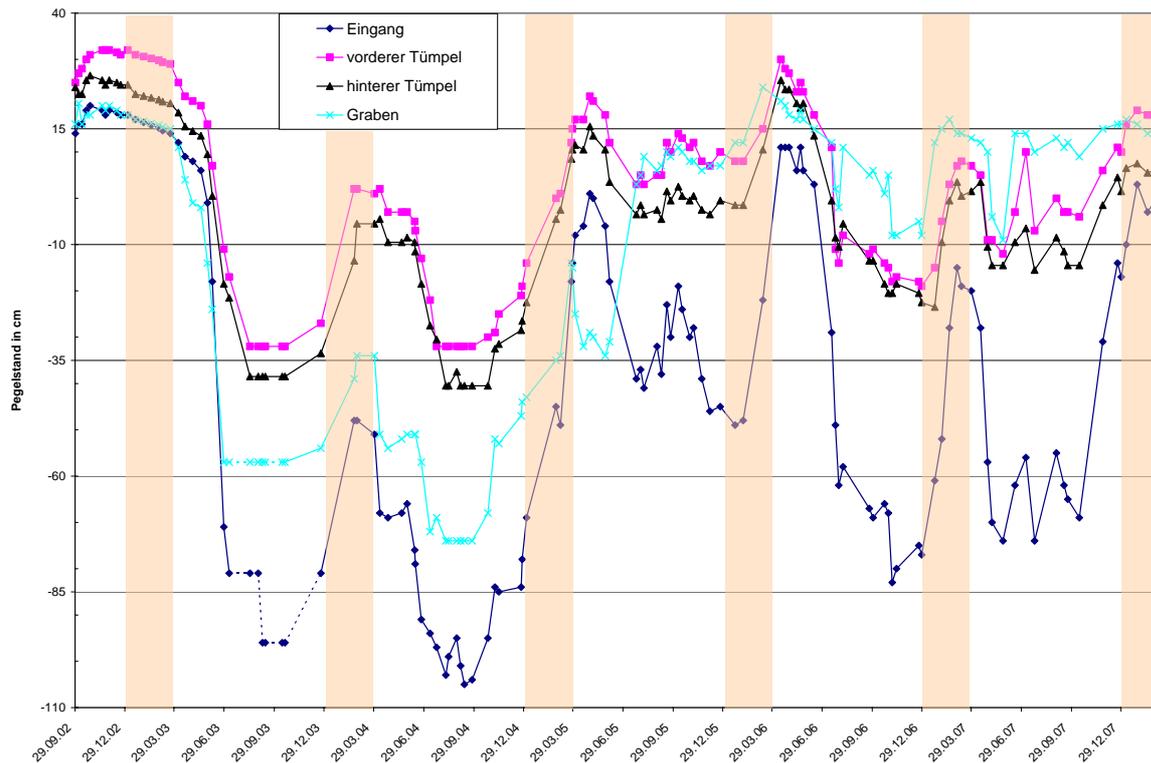
Seit dem Jahr 2000 werden im Naturschutzgebiet „Arnegger Ried“ vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen kartiert. Mittels der Beobachtungsflächen sollen Veränderungen im Pflanzenbestand jenseits der Ebene des Aussterbens oder des Einwanderns einzelner Arten quantitativ dokumentiert werden. Im Mai 2005 wurden erstmals die Flächen von Rindern beweidet. Im Jahr 2007 wurden nur die Brutvögel erfasst und, soweit möglich, die Vegetation auf den Dauerbeobachtungsflächen erfasst.

## **Untersuchungsgebiet & Methoden**

Näheres siehe vorangegangene Berichte.

### **Klima**

Das Jahr 2006 war im Schnitt durch durchschnittliche Grundwasserstände gekennzeichnet allerdings entsprach die Ganglinie nicht dem typischen Verlauf der letzten Jahre (vgl. Abbildung 1). Aufgrund der sehr geringen Niederschläge und der überdurchschnittlichen Temperaturen war der Wasserstand im Frühjahr und Frühsommer extrem niedrig. Die Pegelstände erreichten Ende Mai Werte in der Nähe ihrer Minima aus den Jahren 2003 und 2004. Eine Ausnahme bildete der Pegel am Ringgraben. Dieser blieb das ganze Jahr über auf einem konstant hohen Niveau. Der feuchte und kühle Sommer und Herbst führten dazu, dass die Pegelstände sich wieder etwas erholten. Damit blieb im Jahr 2007 die typische saisonale Periodik von hohen Wasserständen im Winter und Frühjahr und niedrigen im Sommer und Herbst aus.

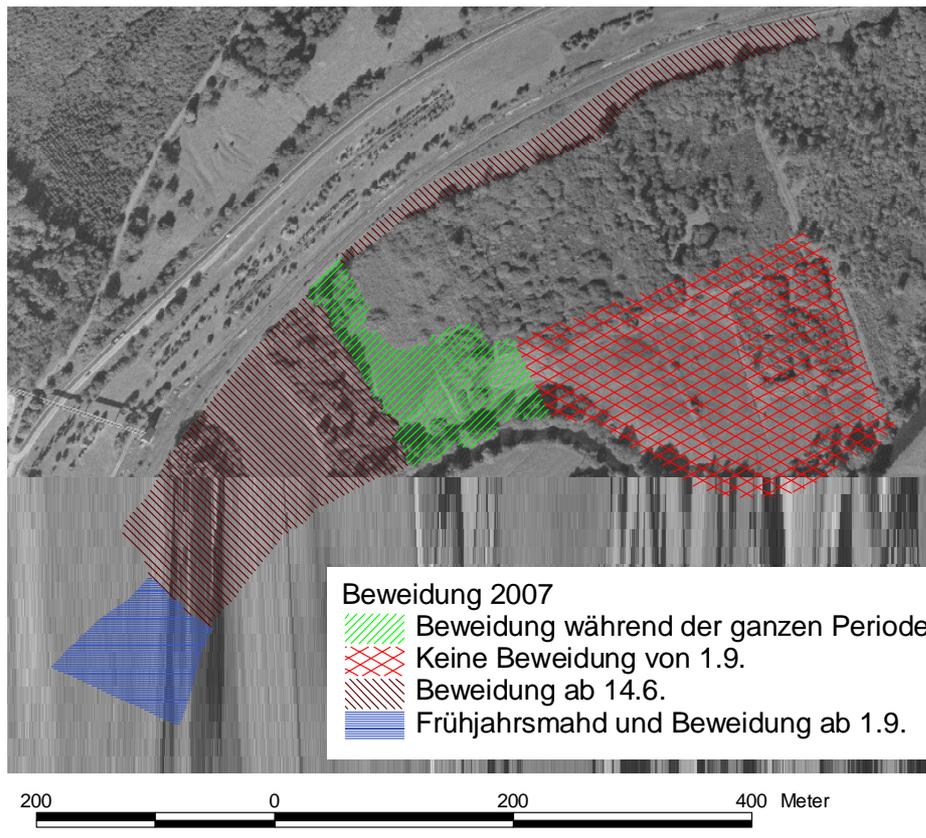


**Abbildung 1: Pegellinie der Messstellen im Arnegger Ried**

### Weidemanagement im Jahr 2006

Der Auftrieb erfolgte am 23.04.2007. Insgesamt nutzten neun Mutterkühe und 3 einjährige Färsen die Flächen. Die Rinder kalbten zwischen Mai und Juli. Ab Juli wurde ein Deckbulle beigestellt. Die Tiere wurden schon Ende September abgetrieben, da nicht mehr genug Futterpflanzen nachwuchsen.

Im Vergleich zu 2006 wurde der beweidete Bereich um 0,67 ha erweitert. Diese Erweiterung erfolgte durch eine Verlegung des südlichen Mobilzaunes, der die zentralen Torfstiche auszäunt, um 20 m nach Norden. Die Weide wurde in vier Teilflächen unterteilt (siehe Abbildung 2). Wie im Vorjahr stand den Tieren der mittlere Teil während der ganzen Periode zur Verfügung. Der westliche Teil wurde bis Mitte Juni ausgezäunt, während der östliche Teil (in der Abbildung rot gekennzeichnet) dieses Jahr vom Auftrieb bis Anfang September freigegeben wurde. Ab Anfang September wurden die Wiesen nördlich der Torfstiche und westlich des NSG's beweidet. Die Tiere wurden am 1.10.2007 abgetrieben, da die Flächen fast vollständig abgefressen waren. Wie im Vorjahr hatten die Tiere während der Weideperiode keine nennenswerten gesundheitlichen Probleme.

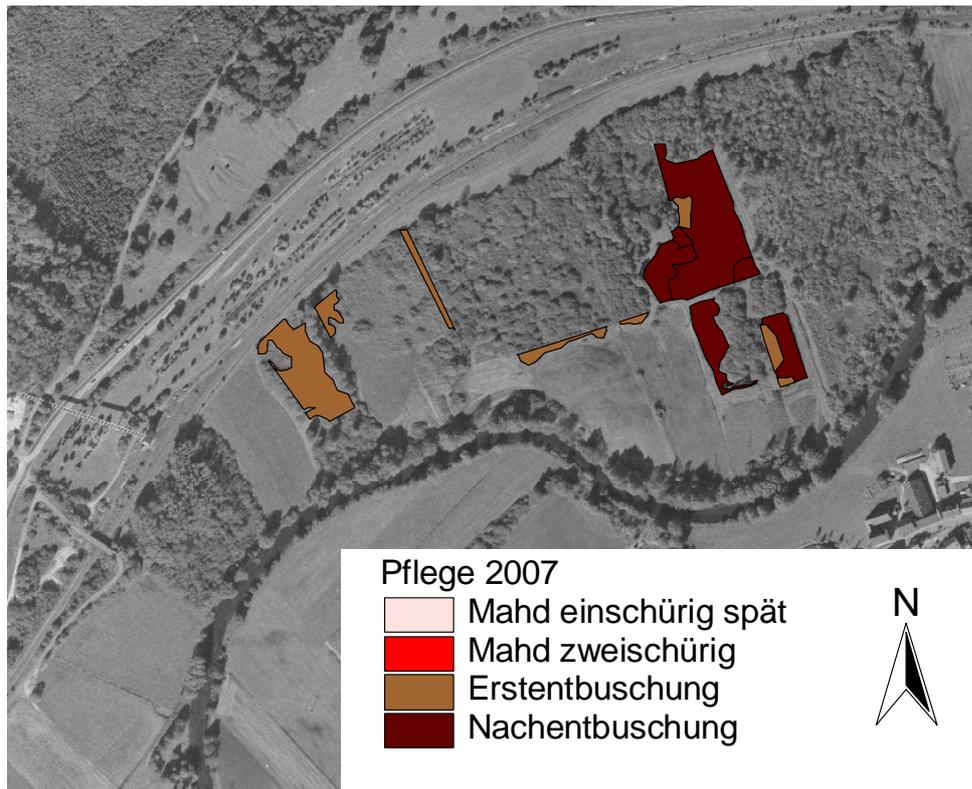


**Abbildung 2: Weidemanagement im Arnegger Ried**

### **Pflegemaßnahmen im Jahr 2007**

Im Jahr 2007 wurden umfangreiche Pflegemaßnahmen durchgeführt (Abbildung 3). Im September und Oktober wurde der Gehölzaufwuchs in den beweideten Torfstichen entfernt. Aufgrund des Kahlfrostes und des hohen Wasserstandes konnten Ende Dezember größere Torfstichbereiche mit Hilfe von Einachsmähern außerhalb des normalen Turnus gepflegt werden.

Bedingt durch den hohen Wasserstand im Winter konnten in den Torfstichen nur so lange Pflegearbeiten durchgeführt werden, wie das Eis trug. Aufgrund des ab Anfang Januar 2008 einsetzenden Tauwetters konnte in den Torfstichen nicht weiter gearbeitet werden. Der eingeplante AWO-Pflegetrupp musste daher zur Erstentbuschung eingesetzt werden. Die Arbeiten konzentrierten sich insbesondere auf den mittleren Bereich des NSGs. In den Torfstichen wurden auf 1,06 ha der Weidenaufwuchs von Hand entfernt. Zusätzlich wurden Weidengebüsche auf 0,6 ha gerodet.



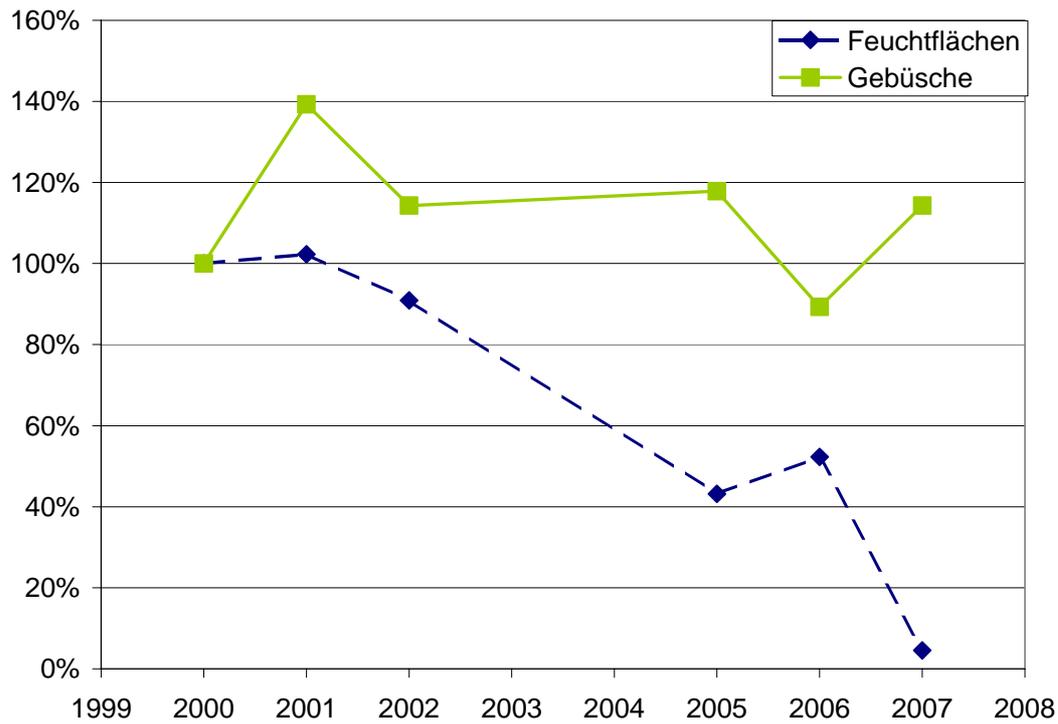
**Abbildung 3: Pflegemaßnahmen in der Saison 2007 / 08**

## Heuschrecken

Im Jahr 2007 wurden keine systematischen Kartierungen durchgeführt. Ungewöhnlich war das starke Auftreten der Feldgrille (*Gryllus campestris*) im April / Mai 2007. Dieses wurde vermutlich durch die trocken warme Witterung im Frühjahr begünstigt.

## Vögel

Im Jahr 2007 wurden zwischen Ende März und Anfang Juli in sechs Durchgängen die Brutvögel erfasst. Der Abstand zwischen zwei Kartierdurchgängen betrug mindestens 10 Tage. Der Brutvogelbestand zeigte im Vergleich zu den Vorjahren starke Veränderungen (vgl. Abbildung 4). So fielen mehr oder weniger alle Arten aus, die für Feuchflächen typisch sind. Hier sind vor allem Rohrammer, Wasserralle, sowie Teich- und Sumpfrohrsänger zu nennen. Die Arten, die ihre Nester in Hecken oder in Hochstauden anlegen, wie Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilp-Zalp und Fitis waren ungefähr genauso häufig wie vor der Aufnahme der Beweidung. Ein Schlangenadler konnte im Durchzug nachgewiesen werden.



**Abbildung 4: Entwicklung der Anzahl der Brutpaare typischer Brutvögel von Gebüschen und Feuchtplächen (Anzahl der Brutpaare im Jahr 2000 = 100%)**

## Vegetation

In Folge des extrem trockenen Frühjahrs war die Vegetationsentwicklung extrem verzögert (vgl. Abbildung 5). Die Torfstiche trockneten schon Mitte April aus (vgl. Abbildung 6).



**Abbildung 5: Vergleich der Vegetationsentwicklung Ende Mai (rechts 2007 / zum Vergleich links 2005)**



**Abbildung 6: Schnabel-/ Steifseggenried am Krebscherentümpel Mitte April 2007**

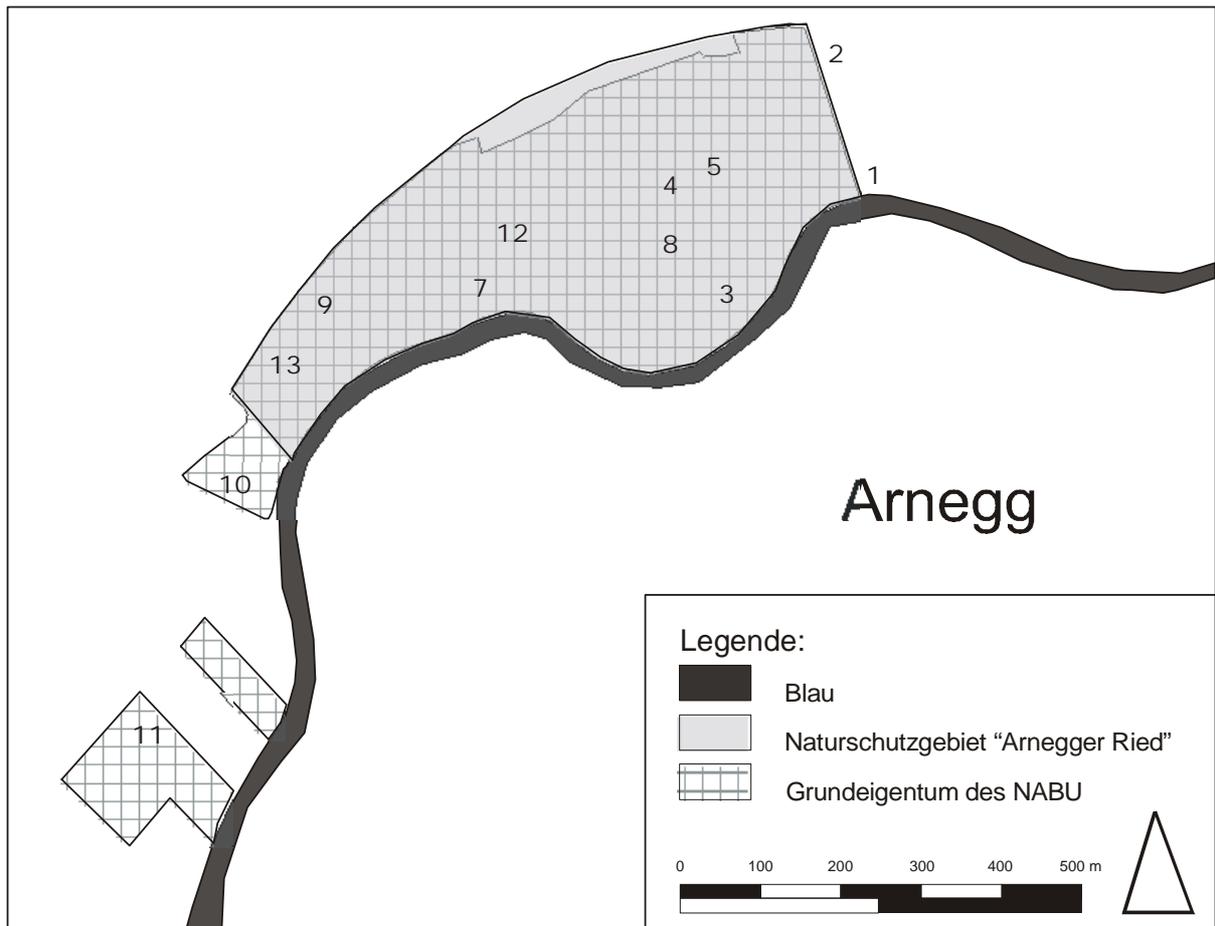
### **Dauerflächen**

Im Arnegger Ried wurden im Jahr 2000 12 Dauerflächen eingerichtet. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Vegetationszusammensetzung und die Nutzung der 12 Dauerbeobachtungsflächen. Ursprünglich waren die Flächen so angelegt worden, dass immer ein paarweiser Vergleich zwischen beweideten und nicht beweideten Flächen mit gleichen Standortbedingungen durchgeführt werden konnte. Dieses ursprüngliche Versuchsdesign konnte aufgrund von nicht beeinflussbaren (z. B. Brachfallen der Versuchsflächen P1 und P2) bzw. notwendigen Pflegemaßnahmen (z. B. Rodung des Baumbestandes in P12 zur Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht) nicht eingehalten werden.

**Tabelle 1: Pflegeregime der Dauerbeobachtungsflächen**

Nr.	Vegetationstyp	Zeitraum	Pflegemaßnahmen
<b>Kleinseggenriede bzw. kleinseggenreiche Kohldistelwiesen</b>			
<b>P2</b>	Trockene Ausprägung mit Hoher Schlüsselblume ( <i>Primula elatior</i> )	2000 – 2003	1- bis 2-schürige Wiese
		Seit 2004	1- bis 2-schürige Wiese östlicher Teil z.T. brachgefallen
<b>P1</b>	Typisch	2000 – 2003	1- bis 2 schürige Wiese
		Seit 2004	brachgefallen
<b>P8</b>	Wiesensegge ( <i>Carex nigra</i> ) – Ausprägung	2000 – 2004	1schürige Wiese
		Seit 2005	Saisonbeweidung meist ab VI/VII bis X
<b>P3</b>	Grau-Weiden ( <i>Salix cinerea</i> )- Ausprägung	2000 – 2004	1schürige Wiese
		Seit 2005	Saisonbeweidung meist ab VI/VII bis X
<b>Großseggenriede</b>			
<b>P4</b>	frisch entbuschte Fläche (~1997 Erstentbuscht)	2000 – 2006	Mahd alle 2 Jahre
		Seit 2007	Saisonbeweidung meist ab VI/VII bis X
<b>P5</b>	länger offengehaltene Fläche (mindestens seit 1990 ohne geschlossene Strauchschicht)	2000 – 2007	Mahd alle 2 Jahre
<b>P12</b>	nicht gepflegte Fläche (2000 gehölzfrei)	2000 – 2007	Keine Pflegemaßnahmen
<b>Kohldistelwiesen (Tal-Glatthaferwiese)</b>			
<b>P7</b>	Rasenschmielen ( <i>Deschampsia cespitosa</i> ) –Ausprägung	2000 – 2004	1schürige Wiese
		Seit 2005	Saisonbeweidung meist ab V bis X
<b>P11</b>	Glatthafer-Brennesel-Ausprägung	2000 – 2007	1 - 2schürige Wiese
<b>P10</b>	Mesotroph	2000 – 2004	2schürige Wiese
		Seit 2005	1schürige Wiese mit Nachweide ab Anfang IX
<b>P9</b>	Oligotroph	2000 – 2004	1schürige Wiese
		Seit 2005	Saisonbeweidung meist ab V bis X
<b>P13</b>	<b>Bruchwald (<i>Salix fragilis</i>)</b>	2000 – 2004	keine
		Seit 2005	Saisonbeweidung meist ab V bis X Herbst 2005 Rodung des Baumbestandes

Abbildung 7 zeigt die Lage der Dauerbeobachtungsflächen.

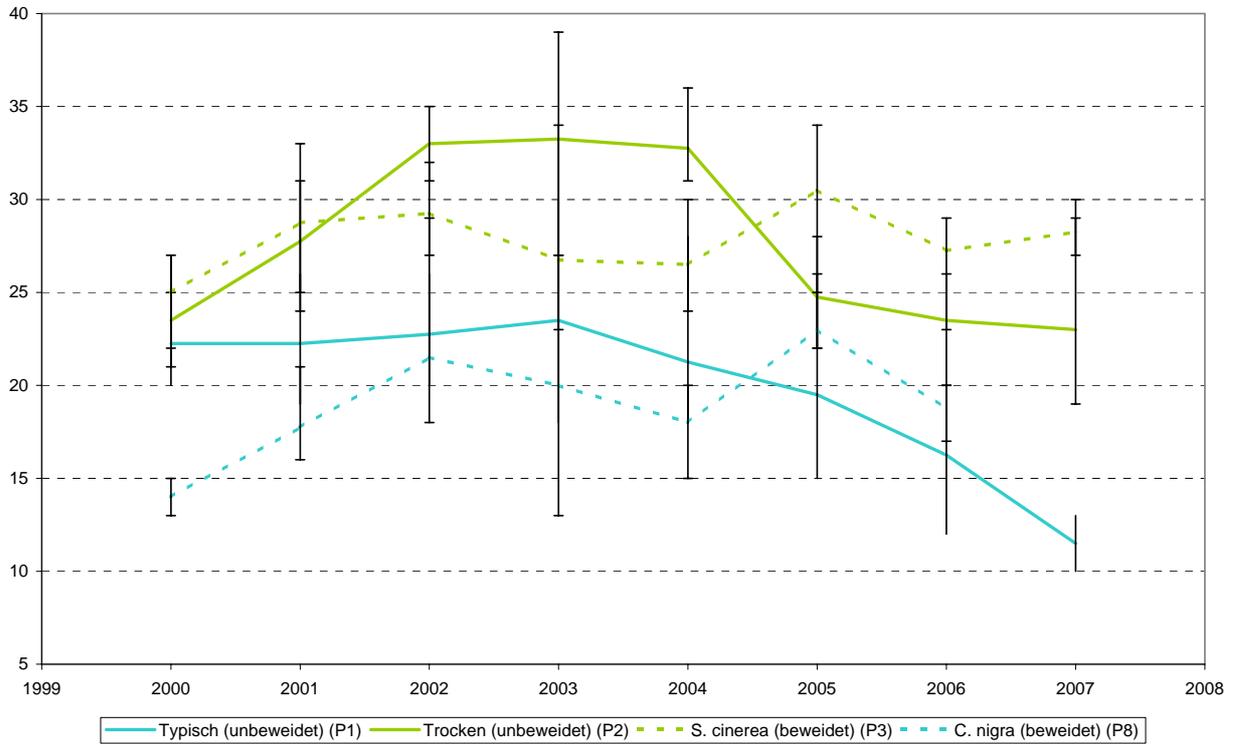


**Abbildung 7: Karte der vegetationskundlichen Dauerbeobachtungsflächen im Arnegger Ried (Die Zahlen bezeichnen die Nummer der jeweiligen Flächen)**

Die Vegetation entwickelte sich nur sehr zögernd. Daher konnte die Fläche P7 (beweideter Rasenschmielen (*Deschampsia cespitosa* Betand) erst Ende Juli und die Fläche P8 (beweidete Kohldistelwiese mit bestandsbildender Wiesensegge (*Carex nigra*)) überhaupt nicht kartiert werden. Aufgrund der trockenen Witterung war der Aufwuchs an Biomasse im Vergleich zu den Vorjahren sehr niedrig, so dass viele Arten nur in extrem niedrigen Deckungsgraden erfasst werden konnten. Dies gilt vor allem für die Moose. Ferner kamen insbesondere die Seggen überhaupt nicht in Blüte. Im Bereich der Dauerfläche P13, dem ehemaligen Bruchweidenbestand mit nitrophitischer Krautschicht, etablierten sich neben einem geschlossenen Bestand des Gemeinen Rispengrases (*Poa-trivialis*) mehrere Wiesenarten wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*) oder Scharfer Hahnenfuss (*Ranunculus acris*).

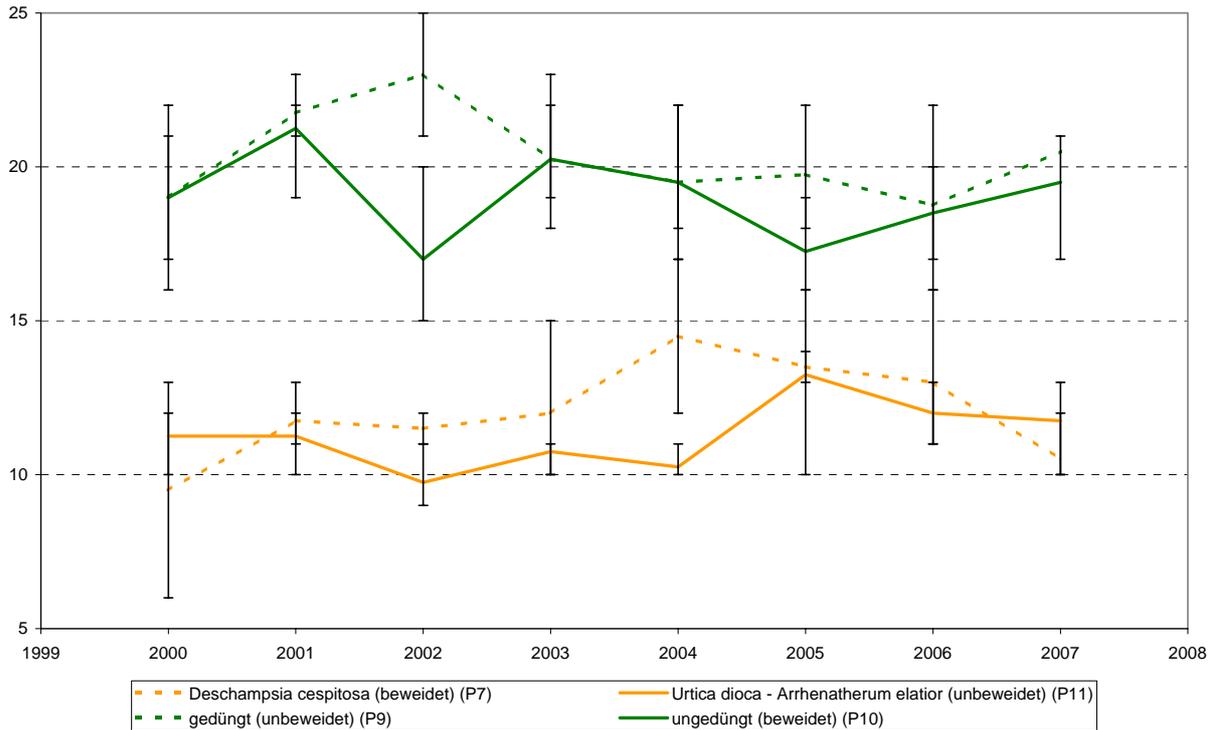
Bis jetzt konnte für die meisten Vergleichspaare noch kein signifikanter Effekt der Beweidung auf die mittlere Artenzahl festgestellt werden (vgl. Abb. 8 - 10). Eine Ausnahme bildet die starke Abnahme auf den Flächen P1 und P2, seitdem diese Flächen nur noch

sporadisch gemäht werden. Im Gegensatz dazu wirkte sich klimabedingte Schwankungen stark auf die nachgewiesene Artenzahl aus.



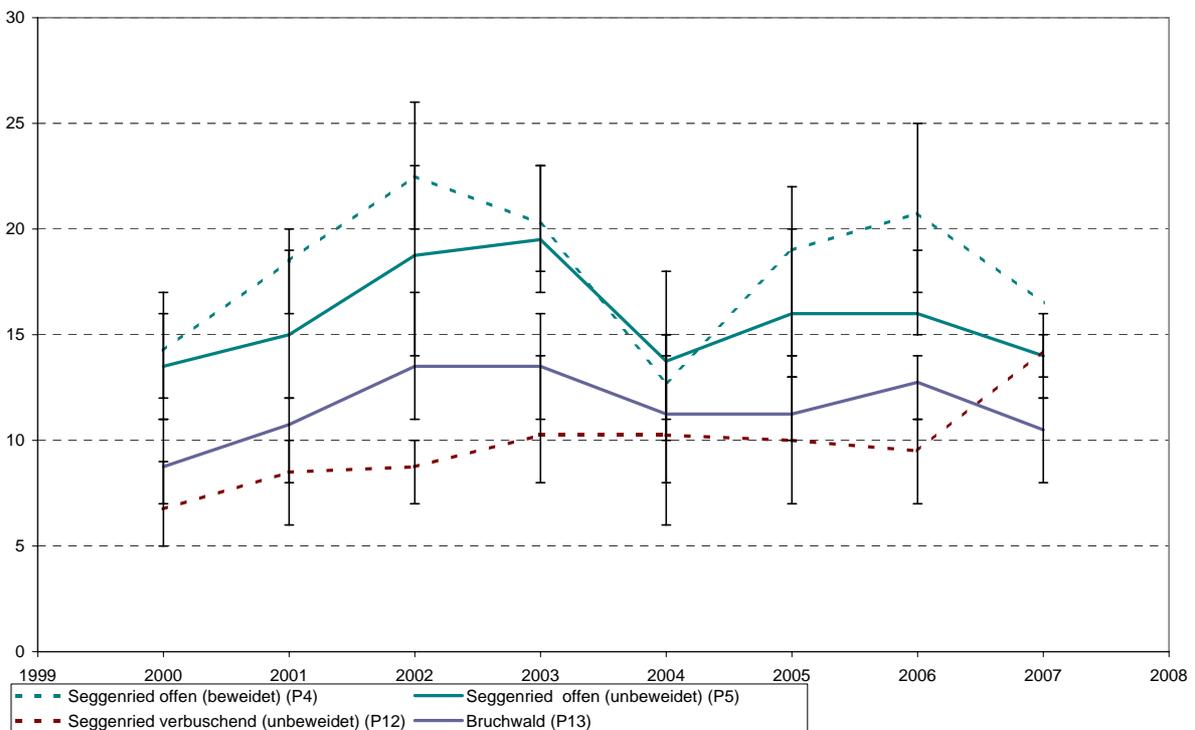
**Abbildung 8: Entwicklung der mittleren Artenzahl je Subplot (4 m<sup>2</sup>) in den kleinseggenreichen Kohldistelwiesen\*)**

\*) Die Fehlerbalken geben jeweils die höchste und die niedrigste Artenzahl an, die auf einem der vier Subplots festgestellt worden ist.



**Abbildung 9: Entwicklung der mittleren Artenzahl je Subplot (4 m<sup>2</sup>) der Kohldestelwiesen / Tal Glatthaferwiesen\*)**

\*) Die Fehlerbalken geben jeweils die höchste und die niedrigste Artenzahl an, die auf einem der vier Subplots festgestellt worden ist.



**Abbildung 10: Entwicklung der mittleren Artenzahl je Subplot (4 m<sup>2</sup>) in den Seggenrieden und dem Weidenbruchwald\*)**

\*) Die Fehlerbalken geben jeweils die höchste und die niedrigste Artenzahl an, die auf einem der vier Subplots festgestellt worden ist.

### Einzelne Arten

Wie im Jahr 2006 konnte keine Exemplare der Nattenzunge (*Ophioglossum vulgatum*) nachgewiesen werden. Hier bleibt zu klären, ob der Ausfall dieser Art dauerhaft ist oder ob die Art nur in Jahren mit ungünstigen Bedingungen (Streudecke, Trockenheit) nicht nachweisbar ist. Beim Spatelblättrigen Greiskraut (*Senecio helenites*) ging der Bestand auf 15 blühende Exemplare zurück. Allerdings zeigte die Art schon in den letzten Jahren größere Bestandsschwankungen, ohne dass sich die Bewirtschaftung der Flächen verändert hätte (Tabelle 2).

**Tabelle 2: Bestandsentwicklung des Spatelblättrigen Greiskrautes (*Senecio helenites*) im Arnegger Ried**

	Exemplare	Teilpopulationen
2000	?	2
2001	21	2
2002	9	2
2003	6	2
2004	0	0
2005	27	1
2006	30	1
2007	15	1

Auf den Flächen, auf denen im Jahr 2005 der Bruchweidenbestand gerodet worden ist, traten verstärkt verschiedene Distelarten auf, insbesondere die Acker- (*Cirsium arvense*), und Lanzett-Kratzdistel (*C. vulgare*), sowie die Rauhe- (*Sonchus asper*) als auch die Kohl-Gänsedistel (*S. oleraceus*).

### Auswirkung der Beweidung auf die Vegetation

Nach der dritten Weidesaison lassen sich einige Aussagen über die Wirkung der Beweidung auf die Vegetation machen. Diese betreffen insbesondere die Veränderungen der Vegetationsstruktur.

Wie im Vorjahr wurden mehr oder weniger alle erreichbaren Gebüsch - insbesondere die Weiden (*Salix spec.*) - bis zu einer Höhe von ungefähr anderthalb Meter stark seitlich verbissen. Der Verbiss setzte unmittelbar nach dem Auftrieb ein, beschränkt sich aber auf die einjährigen Triebe. Dies zeigte sich sowohl bei den Erstentbuschungen (Abbildung 11) als auch den Bereichen mit flächigen Weidenjungwuchs (Abbildung 12). Die Stärke des Verbisses ist unabhängig von der Bodenfeuchte der Flächen.



**Abbildung 11: Verbiss von Weiden (*Salix cinerea*) auf Erstentbuschungsflächen**



**Abbildung 12: Auswirkung der Frühjahrsweide auf die Regeneration von *Salix cinerea* (nach vorangegangenem Mulhschnitt im Herbst; links 2006 / rechts Sommer 2007)**