

**Bericht über die Kartierungen im Naturschutzgebiet „Arnegger  
Ried“ in den Jahren 2016-2018**



Verfasser : Dr. Norbert Röder

## **Einleitung**

Seit dem Jahr 2000 werden im Naturschutzgebiet „Arnegger Ried“ vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen kartiert. Mittels dieser 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. Dieser Bericht beschreibt die Ergebnisse der Vegetationskartierungen für die Jahre 2016 bis 2018.

## **Untersuchungsgebiet & Methoden**

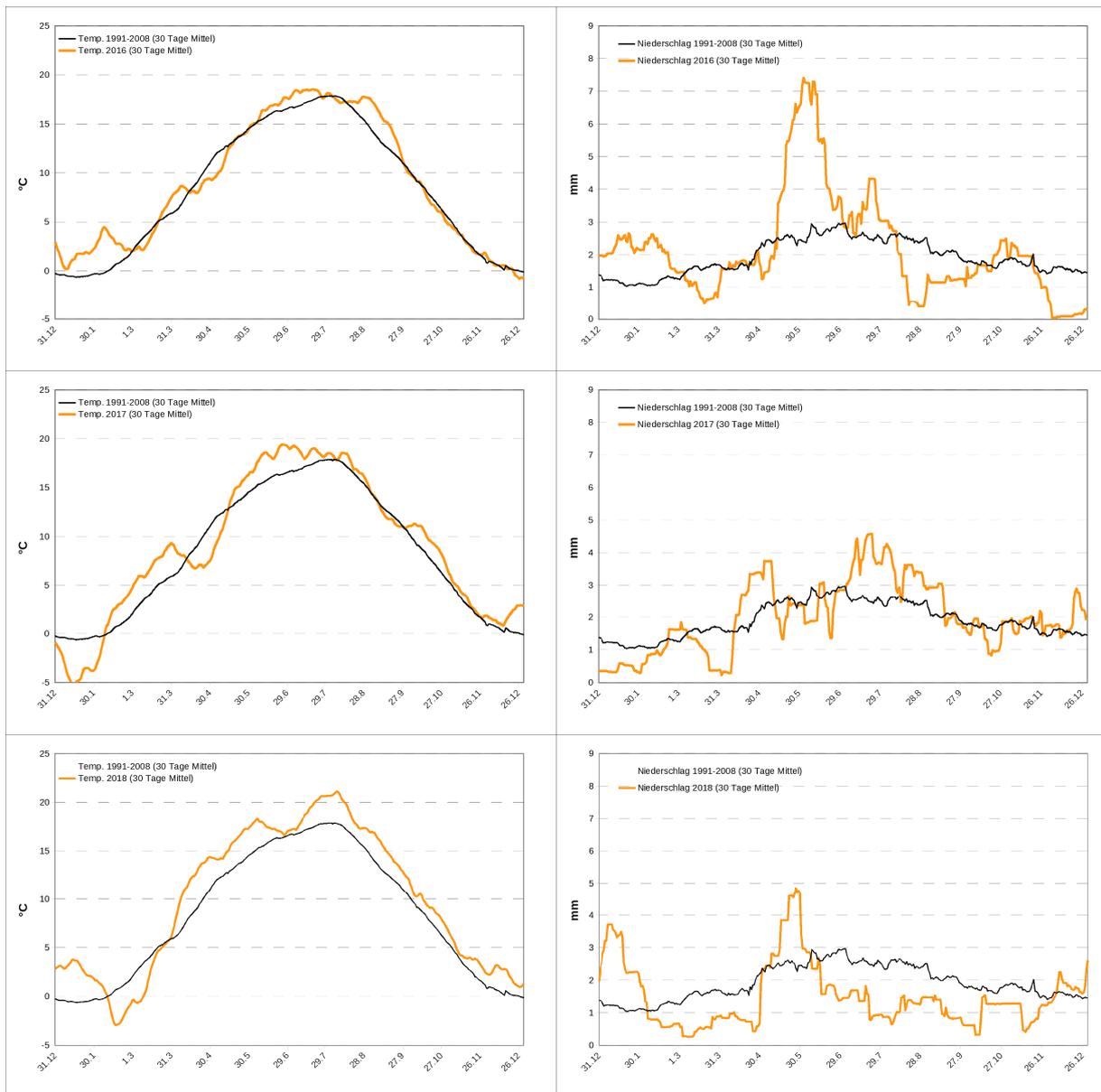
Näheres zum Untersuchungsgebiet und Erfassungsmethode ist den vorangegangenen Berichten zu entnehmen.

### **Witterungsgeschehen**

An der Klimastation Leipheim wurden 2016 und 2017 im Jahresmittel 9,0°C bzw. 8,9 °C gemessen (LfL, 2019). Damit handelte es um das sechst- bzw. siebtwärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnung 1990 (Abbildung 1). 2016 waren die ersten drei Quartale fast durchgängig etwas zu warm. 2017 startete zwar mit einer Kälteperiode zum Jahreswechsel, aber insbesondere das Vorfrühjahr und der Frühsommer waren deutlich zu warm. Allerdings hatte ein Kälteeinbruch in der letzten Aprilwoche mit bis zu 20 cm Neuschnee starke Auswirkungen auf Flora und Fauna. 2018 war mit durchschnittlich 9,9°C das wärmste Jahr, für das Daten an der Messstation Leipheim vorliegen. Es war 0,2 bzw. 0,5°C wärmer als das zweit- bzw. drittwärmste Jahr (2014 bzw. 2015). Bis auf eine längere Frostperiode Ende Januar / Anfang Februar war es durchgehend wärmer als im Schnitt der Referenzperiode.

2016 war mit knapp 803 mm sehr niederschlagsreich. Die Ursache hierfür waren mehrere Starkregenereignisse zwischen Mitte Mai und Ende Juni, die die etwas unterdurchschnittlichen Niederschläge ab August mehr als ausglich. In Hinblick auf die Gesamtniederschlagsmenge war 2017 ziemlich durchschnittlich. Allerdings konnten normale bis überdurchschnittliche Niederschlagsmengen erst ab April verzeichnet werden. Das Jahr 2018 gehört mit 556 mm Jahresniederschlag zu den fünf niederschlagsärmsten Jahren seit 1992. Ungewöhnlich war der Umstand, dass von Februar bis November, abgesehen von einer

kurzen Phase mit etwas höheren und intensiven Niederschlägen im Mai es durchgängig deutlich zu trocken war.

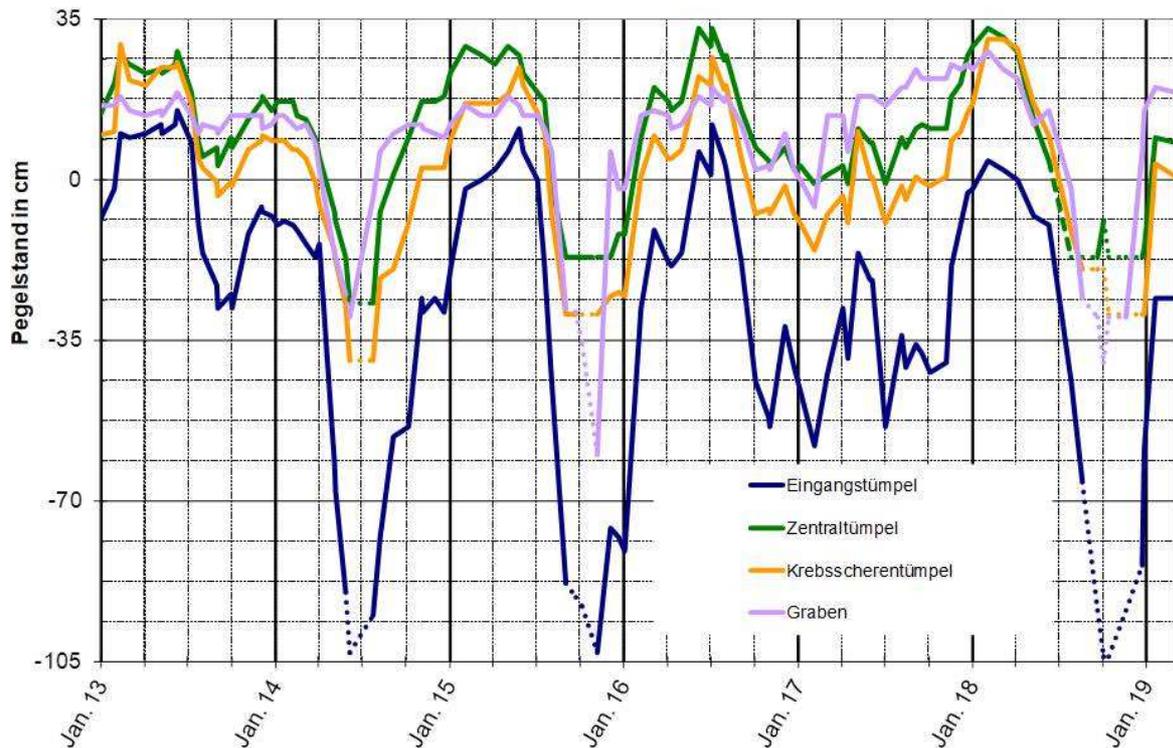


**Abbildung 1: Über 30 Tage gemittelte Temperaturen und Niederschläge im langjährigen Mittel und für die Jahre 2016 (oben), 2017 (mitte) und 2018 (unten)**

Quelle: LfL Agrarmeteorologie 2016 Messstelle Weissingen (Gemeinde Leipheim)

Nachdem die Pegel in der zweiten Jahreshälfte 2015 auf ein sehr niedriges Niveau absanken, stiegen die Pegel trotz der überdurchschnittlichen Niederschläge im Spätwinter und Vorfrühjahr 2016 nur langsam an (vgl. Abbildung 2). Die hohen Niederschläge im Mai / Juni führten dazu, dass in dieser Jahreszeit die höchsten Wasserstände verzeichnet wurden. Ab Juni 2016 gingen die Pegel deutlich zurück. Die Tiefststände der beiden vorangegangenen Jahre wurden allerdings nicht erreicht. Ungewöhnlich war die Tatsache, dass es im Winter / Frühjahr 2016 / 2017 nicht zu einem Anstieg der Grundwasserstände kam. Die hohen

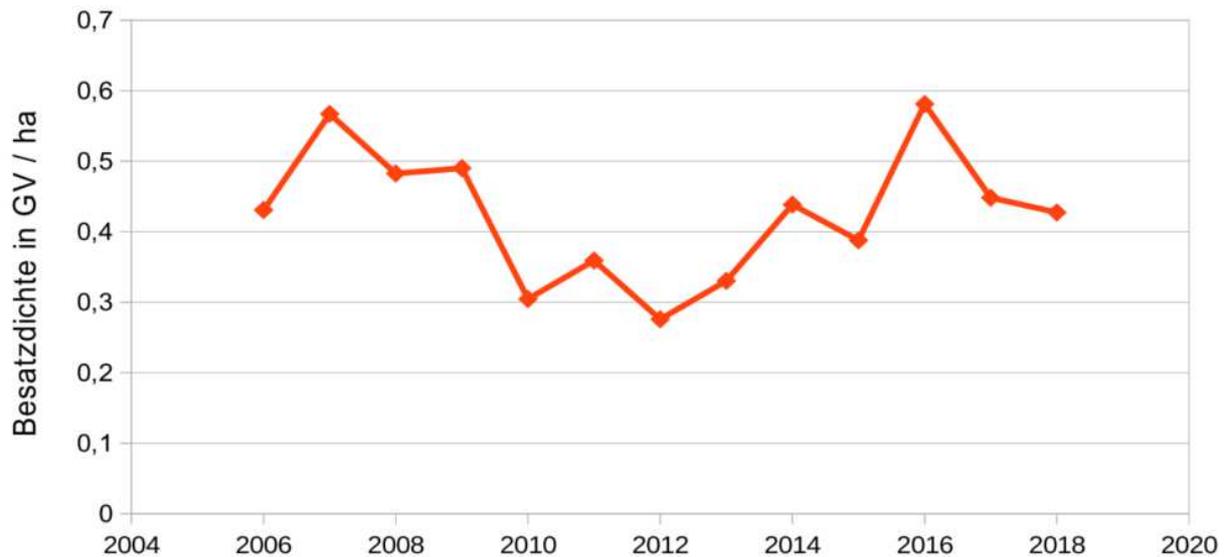
Niederschläge zum Jahreswechsel 2017/2018 führten zu einem raschen Anstieg der Grundwasserstände und ab Ende 2017 waren die Torfstiche erstmals wieder längere Zeit überflutet. Hohe Grundwasserstände waren allerdings lediglich bis in den Anfang April zu beobachten. Im Zuge der hohen Temperaturen und geringen Niederschläge gingen die Pegelstände stark zurück und waren z. T. nicht mehr ablesbar. Die Pegel verharrten die gesamte zweite Jahreshälfte auf einem sehr niedrigen Niveau und stiegen erst wieder zum Jahreswechsel 2018 / 2019 an.



**Abbildung 2: Pegellinie der Messstellen im Arnegger Ried**  
Quelle: Eigene Abbildung

### Weidemanagement im Jahr 2016-18

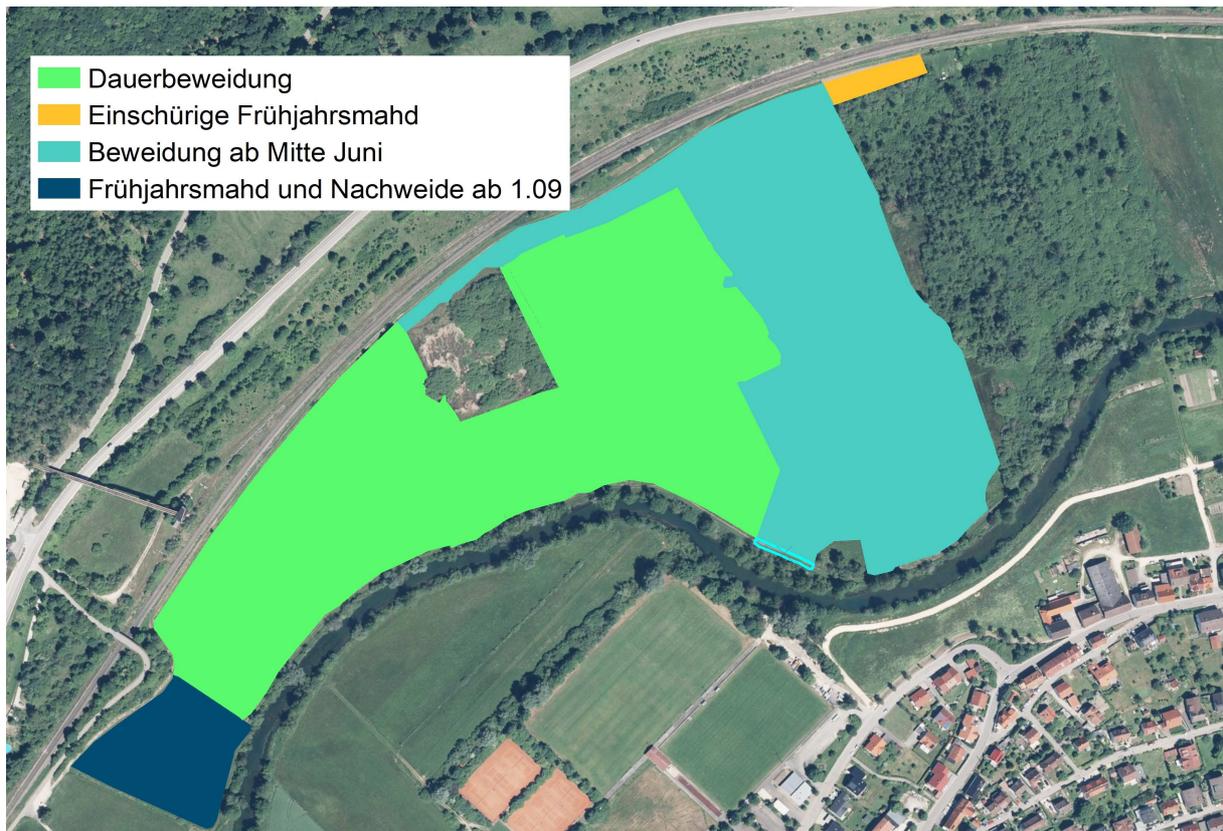
2016 erfolgte der Auftrieb relativ früh am 20.04., während sowohl 2017 als 2018 die Rinder erst ab 12.05. im Ried weideten. In allen Jahren weideten 12 Alttiere mit Nachzucht im Ried. 2016 erlaubten die Pflanzenbestände und der Wasserstand eine Beweidung bis zum 20.10., so dass die Tiere 183 Tage im Ried weideten. In den beiden Folgejahren wurde hingegen schon Anfang Oktober abgetrieben. Die Unterschiede in der Länge der Weideperiode sind der Hauptgrund für die Unterschiede in der Besatzdichte zwischen den Jahren (Abbildung 3).



**Abbildung 3: Entwicklung der Besatzdichte (GV / ha) im Arnegger Ried über die Zeit**

Quelle: Eigene Darstellung

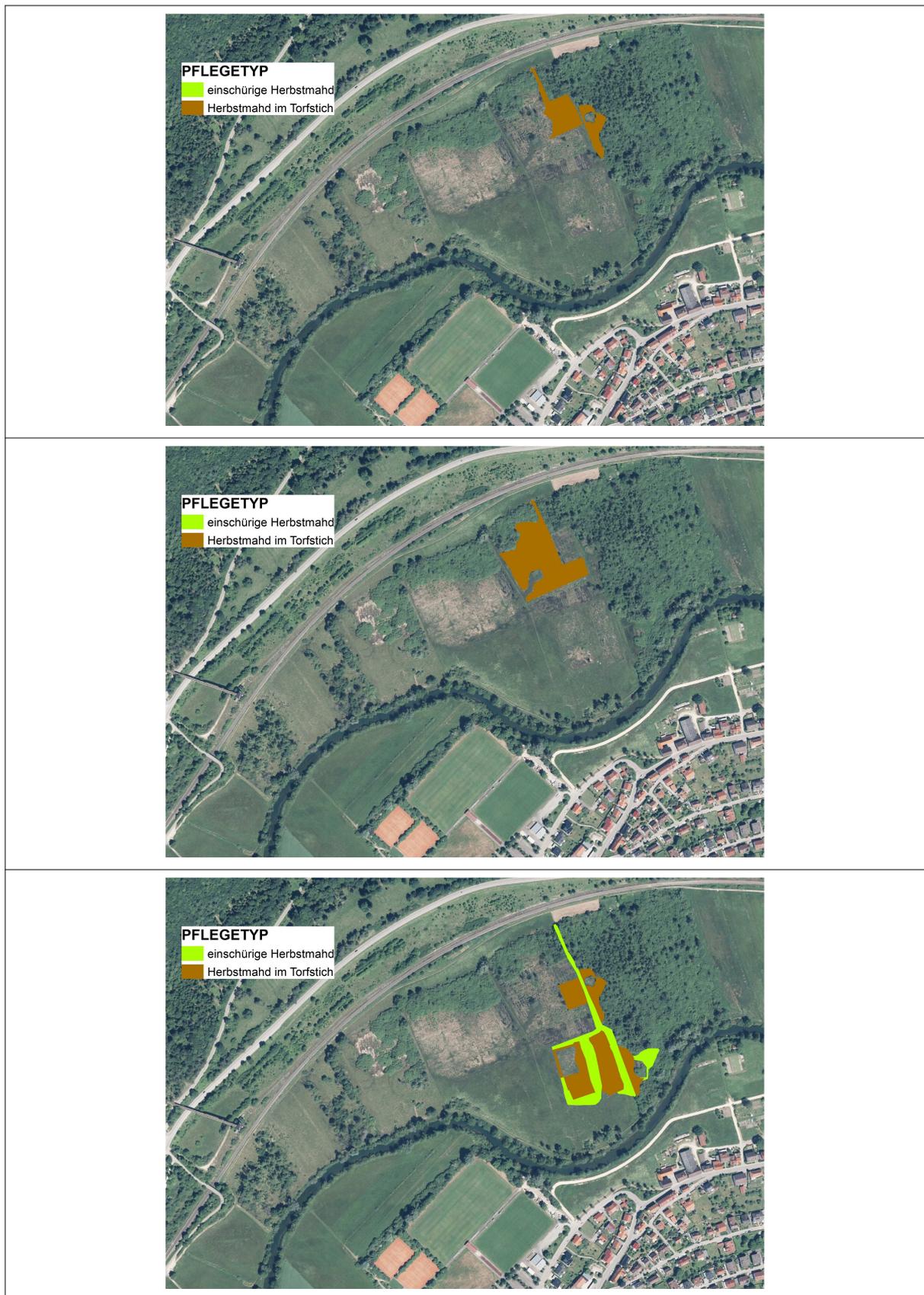
Die Weide wurde in mehrere Koppeln geteilt, die zeitlich versetzt genutzt wurden (siehe Abbildung 4). Im Herbst 2018 wurden große Teile der Weidefläche im Rahmen der Weidepflege nach dem Abtrieb streifenförmig gemulcht. Durch das Mulchen sollen bei den Rindern unbeliebte Pflanzen wie Binsen (*Juncus sp.*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) oder die Sumpf- und Acker-Kratzdistel (*Cirsium palustre*, *C. arvense*) etwas zurückgedrängt werden, da diese Pflanzen eher im jungen Zustand gefressen werden. Die Teilfläche westlich des Schutzgebietes wurde nur einmal gemäht und im Herbst nachbeweidet. Einige kleinere Flächen wurden wie in den Vorjahren ausgezäunt, um Hochstaudenfluren als Larvalhabitat für den Randring-Perlmutterfalter (*Bolaria eunomia*) zu sichern.



**Abbildung 4: Weidemanagement im Arnegger Ried in den Jahren 2016-2018**  
 Quelle: Eigene Abbildung auf Basis (BKG, 2017, DOP40)

### **Pflegemaßnahmen in den Jahren 2016-2018**

In den Jahren 2016 bis 2018 konzentrierten sich die Pflegearbeiten im Bereich der Torfstiche (Abbildung 5). Auf den beiden südlichen Torfstichen innerhalb der Weide erfolgte 2018 die ersten Pflegearbeiten seit 2007.



**Abbildung 5: Pflegemaßnahmen im Arnegger Ried in den Jahren 2016 (oben), 2017 (mitte) und 2018 (unten)**

Quelle: Eigene Abbildung auf Basis (BKG, 2017, DOP40)

## Fauna

In den Jahren 2016 bis 2018 fanden keine systematischen Kartierungen statt. Insbesondere keine systematischen nächtlichen Kartierungen zum Nachweis von Rallen. Die Vogelwelt wurde während der Brutzeit 2016 an sechs (4.3., 19.3., 10.4., 20.5, 26.5. und 20.6.), 2017 an vier (3.4., 15.4., 21.4. und 29.6) sowie 2018 an lediglich drei Terminen (14.4., 23.4. und 29.4.) erfasst. Die Kartierungen wurden von Diana May, Michael Rau und Norbert Röder durchgeführt.

Im Vergleich zu den Kartierungen bis 2010 wurden bei Grasmücken (Ausnahme Mönchsgrasmücke) sowie Zweig- (Fitis, Zilp-Zalp) und Rohrsänger (Teich- und Sumpfrohrsänger) nur sehr wenige Reviere kartiert. Inwieweit dieser Rückgang auf die regelmäßige Erfassungslücke im Mai bzw. die umfangreichen Rodungsarbeiten sowie die durch die Rinder deutlich aufgelichteten Gehölzbestände zurückzuführen ist, kann im Augenblick nicht beantwortet werden. Bemerkenswert sind die Erfassung einer balzenden Bekassine im Frühjahr 2016 sowie eines B4-Nachweises (Vogel mit Revierverhalten über mehr als 7 Tage) eines Wendehalses 2018.

Am 4.08.2018 wurden im Rahmen einer zweistündigen Begehung durch Isa Wendland und Diana May ungefähr im Bereich der vegetationskundlichen Dauerquadrate 1 bis 3 (vgl. Abbildung 7) insgesamt acht Heuschreckenarten erfasst. Auffällig war die große Zahl immaturer Heuschrecken.

Auf der Fläche östlich des Schutzgebietes wurden die Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*), die Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*), die große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), der Sumpf- (*Chorthippus montanus*) und der Nachtigallgrashüpfer (*C. bigutulus*) erfasst. Ungewöhnlich ist das gleichzeitige Auftreten der Gemeinen Sichelschrecke und der Sumpfschrecke auf der selben Fläche, da die erste Art als sehr wärmeliebend gilt und meist auf Trockenstandorten nachgewiesen wird, während die Sumpfschrecke eine typische Art von Mooren und Feuchtwiesen ist.

Im Umfeld des Dauerquadrates 3 konnten zusätzlich Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roesli*), der Bunte (*Omocestus viridulus*) und der Wiesengrashüpfer (*C. dorsatus*) festgestellt werden. Die gezielte Nachsuche nach der kleinen Goldschrecke (*Chrysochraon brachyptera*), der langflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus discolor*) und der Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*) war erfolglos. Insgesamt war die Sumpfschrecke in einer Dichte zu beobachten, dass davon ausgegangen werden kann, dass die beweidete Fläche im Arnegger Ried sowie der Hochstaudenbestand östlich davon nahezu flächendeckend besiedelt ist.

## Vegetation

### Spatelblättriges Greiskraut (*Tephroseris helenites*)

Wie in den anderen Jahren mit einer ausgeprägten Winter / Frühjahrstrockenheit konnten 2016 und 2017 keine blühenden Exemplare des spatelblättrigen Greiskraut (*Tephroseris helenites*) festgestellt werden. 2018 wurden wieder 12 blühende Exemplare erfasst (Abbildung 6).

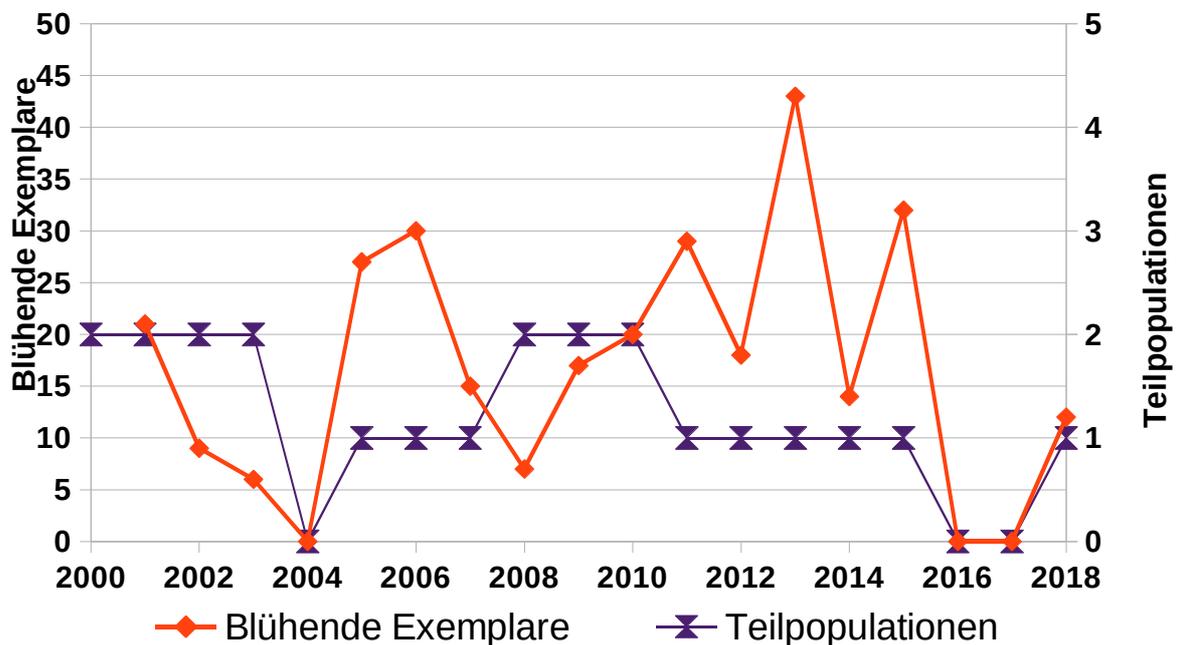


Abbildung 6: Entwicklung des Bestandes des Spatelblättrigen Greiskrautes (*Tephroseris helenites*) im NSG Arnegger Ried

Quelle: Eigene Darstellung

## Vegetationsentwicklung in den Dauerbeobachtungsflächen

Abbildung 7 stellt die Lage der Dauerbeobachtungsflächen im Arnegger Ried dar.



**Abbildung 7: Lage der Dauerbeobachtungsflächen im Arnegger Ried mit ihrer jeweiligen Nummerierung**

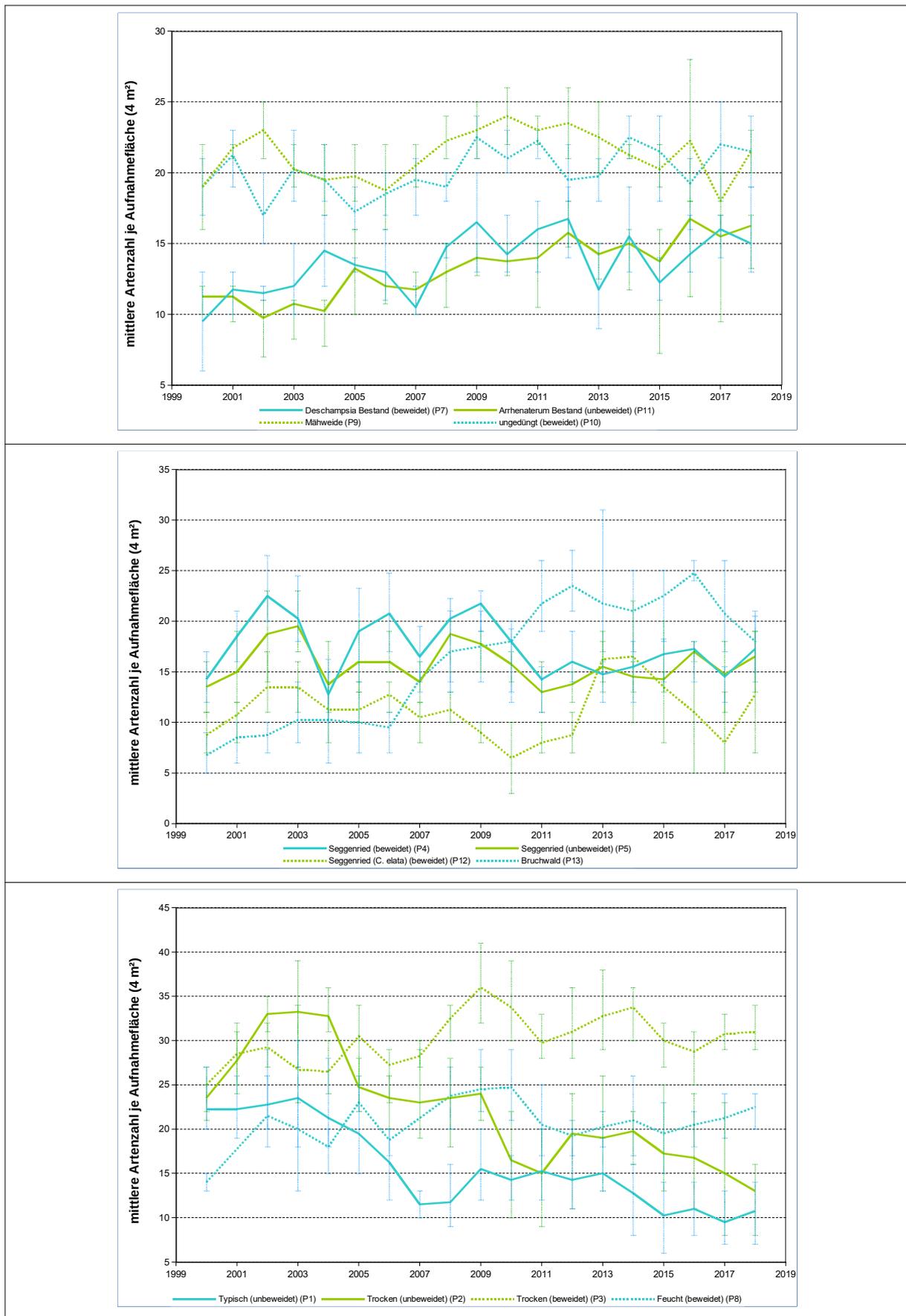
Quelle: Eigene Abbildung auf Basis (LGL, 2007, DOP20)



Abbildung 8 stellt die Entwicklung der mittleren Artenzahlen in den Dauerbeobachtungsflächen seit dem Jahr 2000 dar. Bei der Entwicklung zeigen sich folgende Unterschiede. Die erste Gruppe umfasst Flächen, auf denen die Artenzahl annähernd konstant ist, dies sind die Flächen P4, P5, P8, P9 und P10. Bei allen diesen Flächen handelt es sich um extensiv genutzte meist frische bis nasse Grünlandbestände bzw. Niedermoorflächen, die immer relativ

offen waren. Die zweite Gruppe umfasst Flächen mit einem Anstieg der Artenzahl. In diese Gruppe gehören P7, P11 und P13, sowie mit Einschränkungen P3. Bei P7 und P11 handelt es sich um sehr trockene Standorte, die zum Anfang der Untersuchungen durch Dominanzbestände von Glatthafer (*Arrhenaterum elatior*) bzw. der Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) geprägt waren. Diese sind im Laufe der Zeit durch die intensive Beweidung (P7) bzw. eine fortschreitende Aushagerung (P11) etwas lückiger und artenreicher geworden. Bei P13 handelt es sich um einen Standort in einem Bruchweiden-Gehölz (*Salix fragilis*). Im Zuge der Beweidung wurde die durch konkurrenzstarke nitrophytische Pflanzen gekennzeichnete Vegetation von P13 deutlich aufgelichtet. In den letzten Jahren ist die Artenzahl etwas zurückgegangen, da Ruderalarten zunehmend ausfallen.

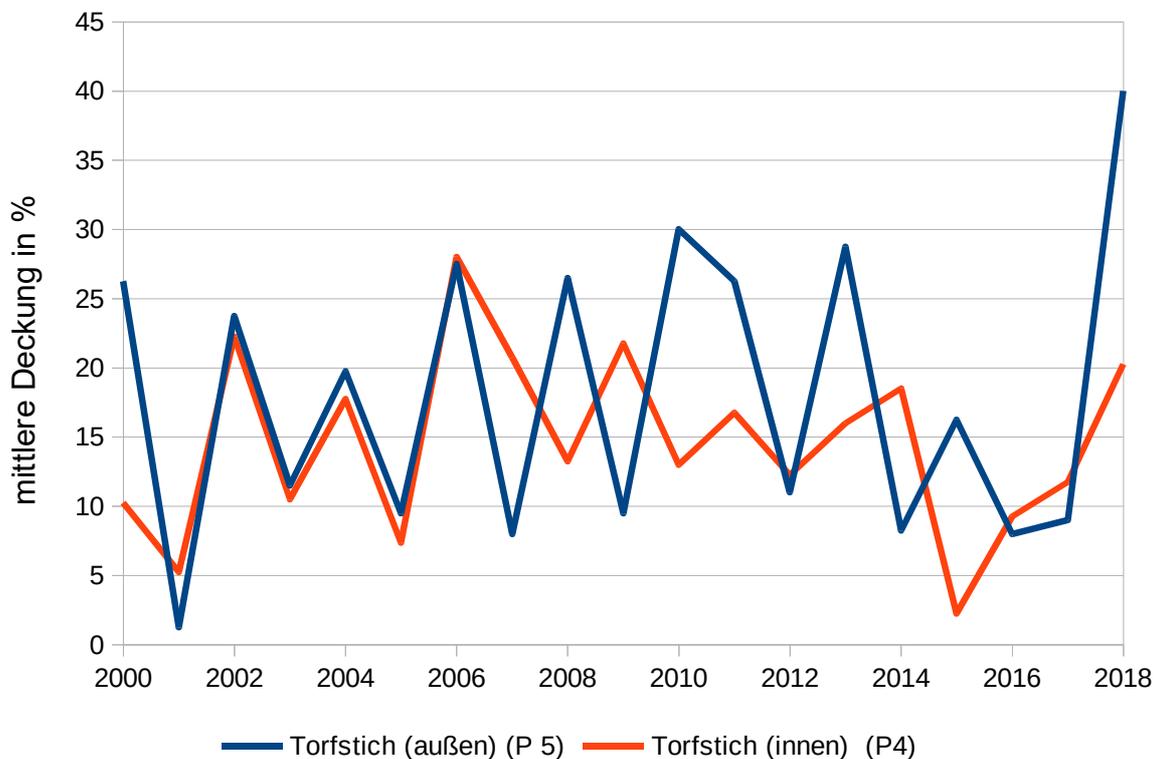
Beim Steifseggen-Ried (P12) nahm erst die Artenzahl mit der zunehmenden Deckung durch die Grauweiden (*Salix cinera*) kontinuierlich ab. Im Winter 2011 / 2012 wurden im Zuge von umfangreichen Pflegemaßnahmen auch die Grauweiden im Umfeld von P13 mit Hilfe einer Mähraupe entfernt. Nachfolgend nahm die Artenzahl deutlich zu. Mittlerweile bildet die Steife Segge (*Carex elata*) zunehmend größere Dominanzbestände und verdrängt die anderen Niedermoorarten, die die Vegetationslücken, die im Zuge der Pflegearbeiten entstanden sind, genutzt haben. Die letzte Gruppe umfasst die beiden Flächen P1 und P2. Diese Flächen liegen seit einigen Jahren brach und die Artenzahl geht kontinuierlich zurück.



**Abbildung 8: Entwicklung der mittleren Artenzahlen in den Dauerquadraten**  
 Quelle: Eigene Darstellung

## Einfluß der Pflegemaßnahmen auf die Deckung der Grauweide (*Salix cinerea*)

Obwohl die Torfstiche von den Rindern nur spärlich genutzt werden, zeigt sich insbesondere bei der Entwicklung des Deckungsanteils der Grauweide über die Zeit ein deutlicher Einfluss (Abbildung 9). Bis 2006 (dem 2. Jahr der Beweidung) verliefen die Deckungsschwankungen innerhalb (P4) und außerhalb (P5) der Weide nahezu parallel. In Jahren nach einer Nachpflege (2001, 2003, 2005) sank der Deckungsanteil auf Werte zwischen 5 und 10 %, während er zwei Jahre später (2002, 2004, 2006) zwischen 20 und knapp 30 % lag. Auf P5 hat sich dieses Muster nicht verändert. Ganz anders sieht das Bild auf P4 aus. Hier liegt der Gehölzanteil meist zwischen 10 und gut 15 %. Im Herbst 2015 erfolgte auf beiden Flächen eine großflächige Gehölzentfernung mittels Mähraupe.



**Abbildung 9:** Entwicklung der Deckung der Grauweide (*Salix cinerea*) in den offenen Torfstichen über die Zeit (P5 nicht beweidet, P4 beweidet)

Quelle: Eigene Darstellung

Noch deutlicher ist der Effekt der Beweidung auf dem Feuchtgrünland auf Mineralböden (P3) und im Bereich des Steifseggen-Riedes (P12) (Abbildung 10). Auf dem Mineralbodenstandort ging die Deckung der Grauweide nach der maschinellen Nachpflege 2007 kontinuierlich zurück. Etwas anders ist das Bild im Bereich des Steifseggen-Riedes. Nach dem Einsatz der

Mähraupe (mit Forstmulcher) im Winter 2011 / 2012 ging die Deckung der Grauweide auf nahezu Null zurück.

