

# Ergebnisbericht 2018

## Frauenspiegelprojekt der Naturschutzstiftung des Landkreises Osnabrück

### *Legousia speculum-veneris* (Echter Frauenspiegel)



Foto 1: Frauenspiegelteppich

## Projektmanagement im Landkreis Osnabrück

Bearbeitung:

Dipl. - Ing. (FH) Melanie Hoffmann

Dipl. - Ing. (FH) Dorothee Wibbing

Im Auftrag der Naturschutzstiftung des Landkreises Osnabrück

## Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung .....	4
2.	Ergebnisse.....	5
2.1	Übersicht der Ergebnisse seit 2009.....	5
2.2	Ergebnisse 2018 der Vertragsnaturschutzflächen .....	6
	Ursprungsfläche „Stolpmann“ (Bad Rothenfelde) .....	6
	Fläche „Haring“ (Bad Rothenfelde).....	10
	Fläche „Bodenpark-Schölerberg“ (Osnabrück) .....	13
2.3	Ergebnisse der Ansaatflächen 2018 auf Äckern der Biolandwirte.....	15
	Biolandhof „Hellbaum“ (Ostercappeln-Schwagstorf).....	16
	Demeterhof „Bünthe“, Fläche 1 (Venne).....	16
	Demeterhof „Bünthe“, Fläche 2 (Venne).....	17
	Biolandhof „Dicke Eiche“ (Schledehausen).....	17
	CSA-Hof „Pente“ (Bramsche).....	18
	Biolandhof „Iburgshof“ (Belm) .....	18
	Biolandhof „Meyerhof“, Fläche 1 (Belm) .....	19
	Biolandhof „Meyerhof“, Fläche 2 (Belm) .....	20
	Biolandhof „Aumund“, Fläche 1 „Deporteile“ (Schwagstorf).....	20
	Biolandhof „Aumund“, Fläche 2 „Propst-Acker“ (Schwagstorf).....	21

## **Fotoverzeichnis**

Foto 1: Frauenspiegelteppich.

Foto 2: Frauenspiegelteppich unter Deckfrucht (Markierungspunkt 441 und 442).

Foto 3: Ackerrand nordwestlich an der Straße (Markierungspunkt 448).

Foto 4: Nordöstl. Ecke des Feldes ohne Frauenspiegel und Feldfrucht (Markierungspunkt 446)

Foto 5: Wenige Exemplare im östlichen Ackerbereich (Markierungspunkte 443, 444, 447).

Foto 6: Südlicher Ackerrand, Mais wächst in die Fläche hinein (Markierungspunkt 440).

Foto 7: Östl. Streifen entlang der Straße (Markierungspunkt 453 und 454).

Foto 8: Zentraler Bereich, sehr vereinzelt Frauenspiegelexpl. (Markierungspunkt 451).

Foto 9: Südl. Ackerrand. Spärliche Feldfrucht (zwischen den Markierungspunkten 459 bis 461).

Foto 10: Einsaat „Osnabrücker Mischung“ westl. Ackerrand (Markierungspunkt 449).

Foto 11: Fläche Biolandhof Hellbaum mit Klee gras bestellt.

Foto 12: Ansaatfenster mit Klee grasanbau auf der Fläche des Biolandhof Dicke Eiche.

Foto 13: Frauenspiegel exemplar auf der Ansaatfläche des Iburghofes.

Foto 14: Meyerhof Fläche 1, Ansaatfenster ohne Feldfruchtansaat und Frauenspiegel.

Foto 15: Ansaatfläche Aumund Deporteile.

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Übersichtstabelle Frauenspiegel.

Tab. 2: Übersicht der Fruchtfolgen der letzten 3 Jahre sowie Empfehlung.

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Schamtische Handzeichnung zur Darstellung der Dichte des Frauenspiegels auf der Ursprungsfläche.

Abb. 2: Ursprungsfläche in Bad Rothenfelde mit GPS-Markierungspunkten zum Zuordnen der Fotos.

Abb. 3: Fläche Haring mit GPS-Markierungspunkten.

Abb. 4: Schematische Handzeichnung der Fläche Bodenpark-Schölerberg.

## **Anhang**

Power-Point-Präsentation vom 27.02.2018.

# 1. Zusammenfassung

Die Fortführung des Frauenspiegelprojektes wurde bezgl. seiner Art und Weise innerhalb der Kuratoriumssitzung am 27.02.2018 diskutiert. Hierfür stellte Melanie Hoffmann, seit 2015 gemeinsam mit Dorothee Wibbing von der Naturschutzstiftung für das Projektmanagement beauftragt, das Projekt vor. Dabei wurden der bisherige Auftrag und die Ergebnisse in Kürze darstellte sowie diverse Optionen zur Projektzukunft vorgestellt (siehe Präsentation im Anhang).

Die vier erörterten Optionen wurden innerhalb des Kuratoriums im Austausch mit Frau Hoffmann diskutiert. Das Kuratorium befasste den Beschluss, im Jahr 2018 die Variante II des Projektmanagements zu verfolgen. Diese hat zum Ziel, die Art auf der Ursprungsfläche zu sichern, die Vertragsnaturschutzflächen und bisherigen Ansaatflächen zu kontrollieren und durch Nachsaaten zu erhalten sowie jährlich zwei neue Ansaatflächen zu gewinnen. Das Projekt hat ausdrücklich keinen wissenschaftlichen Auftrag bzw. Anspruch mehr. Dieser könnte zukünftig durch studentische Facharbeiten erfolgen. Das Ziel des Projektes ist einzig der Erhalt und die Ausbreitung des Frauenspiegels im Landkreis Osnabrück.

Im Jahr 2018 waren 10 Betriebe mit 13 Flächen am Projekt beteiligt. Neu hinzu kam im Jahr 2017 der Biolandhof Aumund in Schwagstorf mit zwei neuen Ansaatflächen.

Die Betriebe Stolpmann, Haring und Thiesing (Bodenpark-Schölerberg) bewirtschaften ihre Gesamtflächen nach wie vor im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Alle weiteren Betriebe engagieren sich freiwillig und bewirtschaften ihre Flächen nach ökologischen Richtlinien (Demeter und Bioland).

Die Aufnahmen fanden aufgrund der Trockenheit ab Mitte Mai bis Juni statt.

Die Methode der Gesamtschätzung auf den Flächen Stolpmann, Haring und Thiesing wurde aufgrund der Kuratoriumsentscheidung vereinfacht. So wurde in den Vorjahren ausgehend von Referenzfenstern eine Gesamtschätzung der Individuenzahl vorgenommen. Im Jahr 2018 erfolgte eine Schätzung durch systematische Begehung der Fläche sowie eine beschreibende Dokumentation. Bei den Flächen mit Ansaatfenstern wurde die genaue Anzahl der Pflanzen bis zu einer Individuenzahl von 50 gezählt, darüber hinaus geschätzt.

Zu bemerken ist, dass die neue Art der Aufnahmen zwar den Arbeitsaufwand geringer hält, die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu den Vorjahren jedoch erschwert.

Im Jahr 2018 konnte der Frauenspiegel nicht auf allen Flächen nachgewiesen werden. Bemerkenswert war allerdings das Vorkommen auf der Ursprungsfläche von Herrn Stolpmann in Bad Rothenfelde: Der Frauenspiegel war hier in ausgezeichneter Vitalität, zahlreich und fast flächendeckend vorhanden.

Auf sechs der insgesamt 12 weiteren Flächen fanden sich keine Exemplare. Auf vier dieser Flächen wurde Klee gras angebaut wodurch ein Fehlen des Frauenspiegels zu erwarten war. Auf allen anderen Flächen, Vertragsnaturschutzflächen sowie Ansaatfenster, fanden sich in diesem Jahr im Vergleich zum Vorjahr sehr wenige Exemplare. Als eine Ursache könnte der milde und nasse Winter bis Januar, der Spätfrost im Februar und März sowie die sich ab Januar durchziehende Trockenheit angesehen werden.

Um entsprechend des Projektziels den Frauenspiegel zu erhalten und zu vermehren, wird auf den Flächen Haring und Thiesing Pflügen und Düngen mit Stallmist sowie eine Nachsaat empfohlen. Des Weiteren wird je nach diesjährigem Samenangebot eine Nachsaat in fast allen Ansaatfenstern empfohlen. Im September werden die Ergebnisse und mögliche Nachsaaten mit Frau Echelmeyer diskutiert. Der vorliegende Bericht ist Diskussionsgrundlage.

## 2. Ergebnisse

### 2.1 Übersicht der Ergebnisse seit 2009

Folgende Übersichtstabelle zeigt welche Landwirte teilnehmen, wann die Ansaaten erfolgten und zu welchen Ergebnissen es in den Untersuchungsjahren kam. Im Jahr 2015 fand der Wechsel der Bearbeiterinnen statt.

Deutlich wird, dass das Jahr 2018, bis auf die Ursprungsfläche, die sich in einem besonders guten Zustand befindet, sehr schlecht abschneidet. Als Grund hierfür wird der milde Winter (November/ Dezember/ Januar) mit Spätfrösten im Februar und März, sowie der sehr trockene Frühling und Sommer angesehen.

Tab. 1: Übersichtstabelle Frauenspiegel (grün hinterlegte Spalten = LW im Rahmen des Vertragsnaturschutzes; alle anderen beteiligen sich freiwillig), Ergebnisspalte 2018: Die grün hinterlegten Zahlen markieren einen Erfolg.

	Stolp- mann	Har- ing	BP- Schö- lerberg	Demet erhof Bün- te, Fläche 1	Demet erhof Bün- te, Fläche 2	Biolan- dhof Dicke Eiche	Biolan- dhof Hell- baum	CSA – Hof Pente	Iburgs- hof	Meyer- hof Fläche 1	Meyer- hof Fläche 2	Au- mund Fläche 1	Au- mund Fläche 2
2009	ca. 60.000	ca. 500											
2012	ca. 20.000	ca. 8.000											
2013	ca. 150.000	ca. 3.000	Ansaat	Ansaat									
2014	/	/	11	50									
2015	ca.111.00 0	ca. 1.500	15	44	Ansaat	Ansaat	Ansaat	Ansaat					
2016	ca. 1.600.244	ca. 178	14	0	1.007	88	467	34	Ansaat	Ansaat	Ansaat		
2017	Ca. 400.009	Ca. 674	3 + n	32	197	1	2	17	1	7	1	Ansaat	Ansaat
<b>2018</b>	<b>&gt; 400.00 0</b>	<b>&lt; 674</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Nach- saat</b>	<b>nein</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>ja</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>ja</b>

## 2.2 Ergebnisse 2018 der Vertragsnaturschutzflächen

### Ursprungsfläche „Stolpmann“ (Bad Rothenfelde)

Die Ursprungsfläche in Bad Rothenfelde fand sich in diesem Jahr in einem hervorragenden Zustand. Alle Frauenspiegellexemplare waren in einem sehr vitalen Zustand: Zum Teil dickstielig, mehrfachverzweigt und mindestens 15 cm hoch. Das Pflügen und Ausbringen von Schafmist im Herbst 2017 waren für den Frauenspiegel scheinbar sehr zuträglich. Das Korn stand etwas weiter auseinander als im Vorjahr.

Die schematische Handzeichnung (siehe Abb. 1) stellt die Verteilung des Frauenspiegels auf der Gesamtfläche dar. Hierbei gilt, je dichter der Frauenspiegelwuchs unter der Feldfrucht, desto enger sind die Striche gezeichnet. Die Abb. 2 zeigt ein Luftbild der Gesamtfläche mit GPS-Markierungspunkten. Um einen Eindruck der Fläche zu erhalten sind diesen Punkten Fotos zugeordnet.

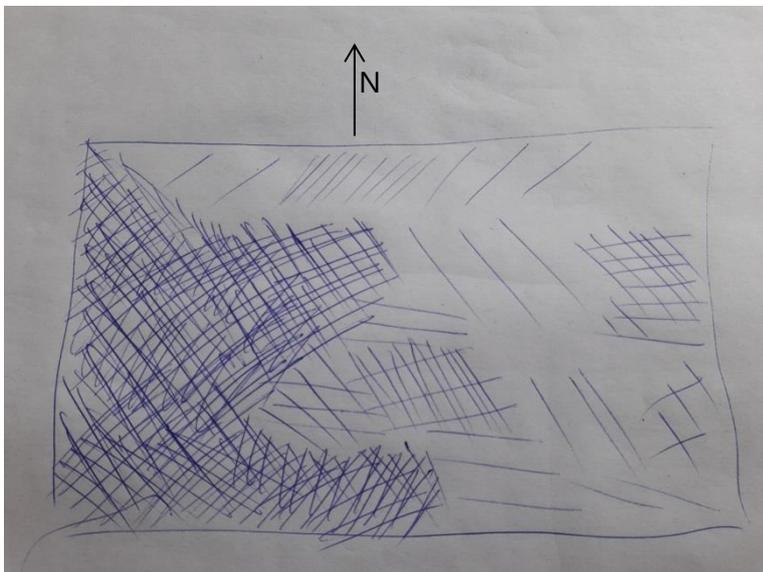


Abb. 1: Schematische Handzeichnung zur Darstellung der Dichte des Frauenspiegels auf der Ursprungsfläche.



Abb. 2: Ursprungsfläche in Bad Rothenfelde mit GPS-Markierungspunkten zum Zuordnen der Fotos.  
Wie in Abb. 1 zu sehen, befanden sich die meisten Exemplare vor allem im westlichen Bereich des Feldes, der sich bis ins Feldinnere zog. Vor allem im Zentrum des westlichen Feldes, Markierungspunkte 441 und 442 (siehe Abb. 2), war der Boden unter der Deckfrucht komplett mit Frauenspiegel bedeckt. Zu sehen auf folgenden Fotos.



Foto 2: Frauenspiegelteppich unter Deckfrucht (Fotos zu den Markierungspunkt 441 und 442).

Vom nordwestlichen Ackerrand Richtung Osten (siehe Punkt 448, Foto 3) wurden die Exemplare stets weniger und Beikräuter wie etwa Kornblume, Disteln und Wicken mehr. Die Nordostecke des Ackers war gänzlich ohne Feldfrucht und Frauenspiegel, dafür mit einigen Gräsern dichter bewachsen als im westlichen Bereich (z.B. Rotes Straußgras, Ackerfuchsschwanz). Zudem befand sich hier eine Kuhle in der sich in feuchten Zeiten Wasser ansammelte (siehe Punkt 446, Foto 4).

Am nordöstlichen Feldende gab es einen kleinen Bereich, in dem vermehrt Frauenspiegel exemplare auftauchten (Markierungspunkt 445).



Foto 3: Ackerrand nordwestlich an der Straße (Markierungspunkt 448, siehe Abb. 2).



Foto 4: Nordöstliche Ecke des Feldes ohne Frauenspiegel und Feldfrucht (Markierungspunkt 446, siehe Abb. 2).

Im Bereich der Markierungspunkte 443, 444 und 447 (siehe Abb. 2) von der Mitte des Feldes bis zum östlichen Teil, fanden sich nur wenige bis keine Exemplare. Siehe folgende Fotos.



Foto 5: Wenige bis keine Exemplare im östlichen Ackerbereich (Markierungspunkte 443, 444, 447, siehe Abb. 2).

Am südlichen Ackerrand, dort wo auch schon im vergangenen Jahr der Einfluss des Nachbarfeldes auf die Frauenspiegelfläche sichtbar war, wuchs im Jahr 2018, auf einer Strecke von 125 auf 0,5 Meter, Mais in die Vertragsnaturschutzfläche hinein. Dies sollte zukünftig vermieden werden, um diesen Teil der Frauenspiegelfläche nicht dauerhaft zu schädigen. Siehe Markierungspunkt 440 sowie Foto 6.



Foto 6: Südlicher Ackerrand, Mais wächst in die Fläche hinein (Markierungspunkt 440, siehe Abb. 2).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Feld in einem sehr guten Zustand bezüglich des Frauenspiegelvorkommens war. Die Verteilungsdichte des Frauenspiegels im Gesamtfeld ähnelte dem Bild der Vorjahre (siehe Abb. 1). Die Gesamtdichte hat im Vergleich zum Vorjahr stark zugenommen, was auf die Düngung und das Pflügen zurückgeführt wird.

### Empfehlung

Die Ursprungsfläche sollte weiterhin, vor allem als Samenpool, durch Vertragsnaturschutz geschützt und die vertraglich vereinbarten Ackergrenzen gesichert werden. Ggf. sollte zukünftig mehr Zeit zur Samensammlung und -aufbereitung einkalkuliert werden.

## **Fläche „Haring“ (Bad Rothenfelde)**

Der Bestand der Fläche Haring wird als „gefährdet“ eingestuft.

Bereits im Jahr 2016 wurde die Fläche als im Erhalt gefährdet eingestuft, was auf die Kröten-simse zurückgeführt wurde. Diese wuchs genau in dem Bereich (am östlichen Ackerrand), in dem im Jahr 2015 und 2017 viele Frauenspiegel Exemplare zu finden waren. Im Jahr 2017 hat sich der Bestand dann wieder erholt und mehr als verdreifacht. Daher wurden im Jahr 2017 keine Maßnahmen getroffen und beschlossen, die Fläche weiter zu beobachten.

In diesem Jahr zeigte sich die Verteilungsdichte des Frauenspiegels auf der Gesamtfläche ähnlich wie in den Vorjahren, allerdings in viel geringerer Dichte. Abb. 3 zeigt ein Luftbild der Gesamtfläche Haring mit GPS-Markierungspunkten, um die Beschreibungen der Fläche zuordnen zu können.



Abb. 3: Fläche Haring mit GPS-Markierungspunkten.

Im östlichen Bereich der Fläche entlang der Straße fanden sich auf einem etwa 10 Meter breiten Streifen die meisten Exemplare (Markierungspunkt 453 und 454, Foto 7). Außerdem im Bereich des südöstlichen Ackerrandes im alten Ansaatbereich (zwischen den Markierungspunkten 461 und 462 bis zur südöstlichen Ackerecke). Im zentralen Bereich der Fläche war sehr vereinzelt ein Exemplar zu finden. Hier war jedoch die Kornblume sehr hoch gewachsen (Markierungspunkt 451, Foto 8).



Foto 7: Östlicher Streifen entlang der Straße mit den meisten Frauenspiegel Exemplaren und viel Kamille (Markierungspunkt 453 und 454, siehe Abb. 3).



Foto 8: Zentraler Bereich mit hochwüchsiger Kornblume und sehr vereinzelt Frauenspiegel Exemplaren (Markierungspunkt 451, siehe Abb 3).

Die Beikräuter und Gräser haben sich auf der Fläche unterschiedlich dargestellt. Im Norden der Fläche befand sich auf einem 3 Meter breiten Streifen entlang des Ackerrandes nur Roggen. Der Frauenspiegel, Beikräuter und Gräser waren hier gar nicht zu finden. Im östlichen Ackerbereich war die Kamille sehr häufig, im zentralen Bereich fanden sich sehr hochwüchsige Kornblumen.

Am südlichen Ackerrand, im Bereich zwischen den Markierungspunkten 459 bis 461 (siehe Foto 9) fand sich auf einer Breite von 5 Metern kaum Feldfrucht und auch keine Frauenspiegel Exemplare.



Foto 9: Südlicher Ackerrand. Spärliche Feldfrucht (zwischen den Markierungspunkten 459 bis 461, siehe Abb. 3).

Auf Anfrage von Frau Haring im Frühjahr 2018 wurde vereinbart, dass sie im westlichen Bereich auf einer Breite von 5 Metern entlang des Ackerrandes die Osnabrücker Mischung (Markierungspunkt 449, Foto 10) einsaen kann, um in diesem Bereich die Biodiversität zu erhöhen. Hier fanden sich in den Vorjahren keine Frauenspiegel Exemplare und eine Einsaat von Roggen war aufgrund der Nässe im Herbst 2017 nicht möglich.



Foto 10: Einsaat „Osnabrücker Mischung“ westlicher Ackerrand (Markierungspunkt 449, siehe Abb. 3).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auf der Fläche Haring Handlungsbedarf besteht. Im Vergleich zum Vorjahr zeigt sich vor allem an den Ackerrändern eine Tendenz des „Ausfranzens“ (westliche Ackerrand, nördliche Ackerrand, südwestliche Ackerrand). Die Feldfrucht, Beikräuter und der Frauenspiegel wachsen hier spärlich bis gar nicht. Der Frauenspiegel ist überwiegend im östlichen und südöstlichen Bereich angesiedelt und zeigt sich in geringerer Anzahl als im Vorjahr.

## Empfehlung

Die Fläche sollte weiterhin durch Vertragsnaturschutz geschützt werden, da sie großes Potential enthält.

Als erste und wichtigste Maßnahme sollte in diesem Jahr vor der Aussaat gepflügt und vor allem mit Stallmist gedüngt werden. Darüber wurde mit Frau Haring bereits während der Aufnahmen im Juni gesprochen. Sie bemüht sich von Herrn Stolpmann Schafsmist zu erhalten.

Des Weiteren empfehlen wir eine Nachsaat des Frauenspiegels im Bereich der ehemaligen Ansaatflächen nach der Einsaat der Deckfrucht im September/ Oktober.

Zudem wäre für das Jahr 2019 zu überlegen, ob man Mulchmaterial von der Fläche Stolpmann auf Teilbereiche der Fläche Haring ausbringen kann, um dort mehr Samen einzubringen.

Langfristig sollte diskutiert werden, inwieweit die Einsaat einer Zwischenfrucht zur Bodenlockerung sinnvoll ist, um der Bodenverdichtung entgegenzuwirken. Hier könnte ein Austausch mit den Biolandwirten sowie eine Testphase im westlichen Bereich, dort wo die Osnabrücker Mischung eingesaet wurde, aufschlussreich sein.

## **Fläche „Bodenpark-Schölerberg“ (Osnabrück)**

Die Fläche „Bodenpark-Schölerberg“ wurde im Jahr 2018 im Rahmen des Vertragsnaturschutzes durch Herrn Thiering, wie in den Jahren zuvor, mit Roggen bestellt.

Die Fläche wurde im Ganzen systematisch abgeschritten, im Bereich des Ansaatfensters aus dem Jahr 2013 wurde eine sehr exakte Aufnahme vorgenommen.

Folgende schematische Handzeichnung (siehe Abb. 4) soll die Beschreibung der Fläche bezgl. der Verteilung der Feldfrucht und der Beikräuter unterstützen.

Auf der gesamten Fläche war 1 Frauenspiegel exemplar, ca. 30 cm hoch und mit vielen Blüten, etwas außerhalb des Ansaatfensters am westlichen Ackerrand, zu finden.

Am nördlichen und westlichen Ackerrand fand sich in einer Breite von ca. 1 Meter ein Streifen auf dem keine Feldfrucht wuchs. Zudem wuchs am südlichen und südwestlichen Ackerrand das Gras der angrenzenden Fläche bis auf ca. 10 Meter in die Naturschutzfläche hinein.

Der gesamte nördliche Bereich, bis etwa zur Hälfte der Fläche, sowie ein Bereich im südöstlichen Teil, waren sehr spärlich mit der Feldfrucht bewachsen. Die Feldfrucht war hier lang und dünn und wurde von Kamille und Gräsern begleitet.

Im zentralen Bereich der Fläche Richtung Osten auslaufend wuchs die Feldfrucht bis zu einer Höhe von 160 cm in Reihenabständen bis zu einem Meter. Hier fanden sich neben Kamille außerdem Wicken und Straußgräser.

In der südwestlichen Ecke des Acker stand die Feldfrucht (Höhe ca. 165 cm) etwas enger und wurde von Wicken, Disteln und punktuell durch Mohn begleitet.

Auffallend war, dass auf der gesamten Fläche die meisten Disteln in Reihen wuchsen. (Dargestellt durch die durchgehenden Striche auf der Handzeichnung, Abb. 4).

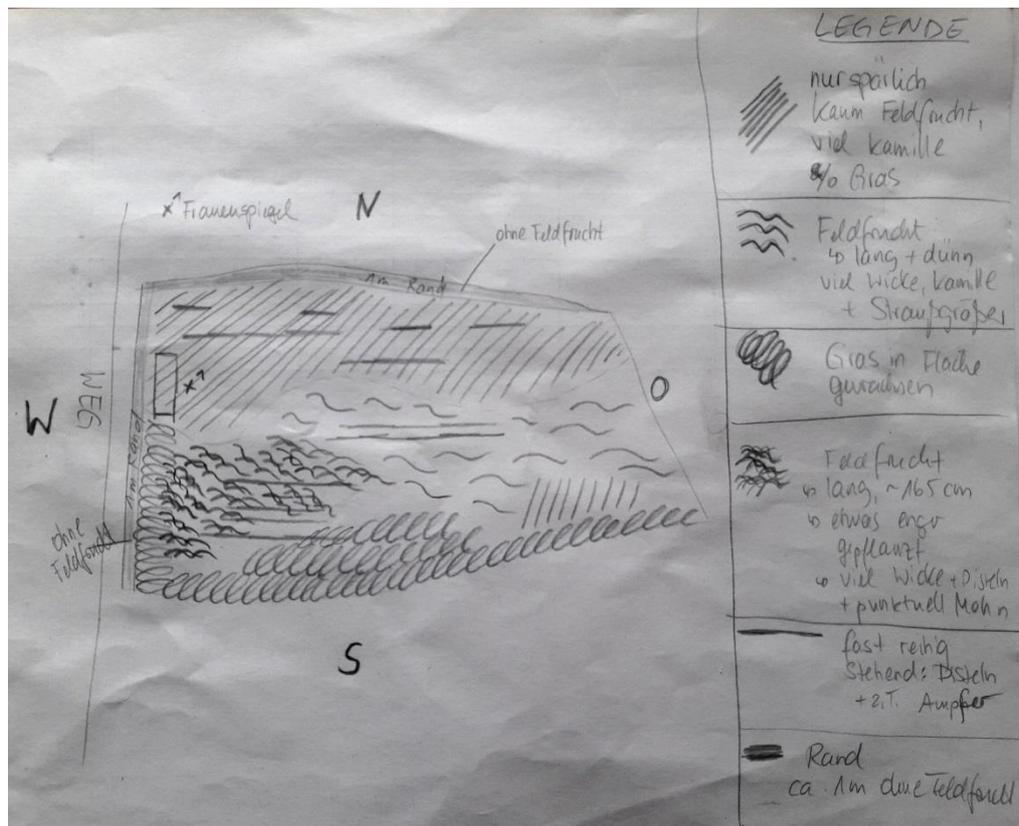


Abb. 4: Schematische Handzeichnung der Fläche Bodenpark-Schölerberg.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Fläche in einem sehr schlechten Zustand bezüglich des Frauenspiegels befindet. Die Zielart hat sich seit der Einsaat innerhalb einer Etablierungsphase von 3 Jahren nicht vermehrt, im Gegenteil, sie ist rückläufig geworden.

Gerade an den Rändern drohen die angrenzenden Flächen in die Naturschutzfläche hineinzuwachsen. Das Korn steht in sehr weiten Reihenabständen und scheint an einigen Stellen nicht aufgegangen zu sein. Disteln, Kamille, Ampfer und Wicken nehmen sehr viel Raum ein.

### Empfehlung

Da für die Bewirtschaftung der Fläche ein Ausgleich bezahlt wird, muss die Flächenbewirtschaftung den vorgegebenen Vereinbarungen entsprechen. Zu überprüfen wären die vertraglichen Vereinbarungen gemeinsam mit dem Bewirtschafter.

Die Fläche sollte als Gesamtfläche bewirtschaftet werden, wobei gerade auch die Ackerränder sich klar von der Umgebung abgrenzen sollten. Es wird ausdrücklich, wie auch in den vergangenen Jahren, Pflügen und Düngen mit Stallmist empfohlen, um für den Frauenspiegel geeignete Verhältnisse zu schaffen. Das Korn sollte wenn möglich wieder etwas enger und auch in den Randbereichen gesät werden. Der Reihenabstand von 1 Meter ist zu weit.

Die Disteln müssen im Frühjahr vor der Blüte mechanisch beseitigt und abtransportiert werden. Ein Einsatz von Herbiziden und Kunstdünger ist auszuschließen.

## 2.3 Ergebnisse der Ansaatflächen 2018 auf Äckern der Biolandwirte

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Ansaaten in den Biobetrieben beschrieben.

Ökologisch bewirtschaftende Felder eignen sich gut zur Ansaat des Frauenspiegels, da weder Herbizide noch Kunstdünger ausgebracht werden. Ein Problem stellt allerdings das Striegeln, Hacken und die Fruchtfolge dar (siehe Endbericht Frauenspiegel 2016). Tabelle 2 zeigt die Fruchtfolgen der einzelnen Biobetriebe der letzten drei Jahre und die Empfehlung.

Da ab diesem Jahr vor allem die Ausbreitung des Frauenspiegels und weniger der Forschungsaspekt Priorität hat, werden die Ergebnisse nur kurz dargestellt und nicht umfangreich diskutiert. Für das schlechte Ergebnis in diesem Jahr wird hauptsächlich das Wetter verantwortlich gemacht.

Tab. 2: Übersicht der Fruchtfolgen der letzten 3 Jahre bei den Biobetrieben sowie Empfehlung

	<b>Biolandhof Hellbaum</b>	<b>Demerterhof Bünte, Fläche 1</b>	<b>Demerterhof Bünte, Fläche 2</b>	<b>Biolandhof Dicke Eiche</b>	<b>CSA-Hof Pente</b>	<b>Iburgshof</b>	<b>Meyershof Fläche 1</b>	<b>Meyershof Fläche 2</b>	<b>Aumund Fläche 1 Deporteile</b>	<b>Aumund Fläche 2 Propstacker</b>
<b>2016</b>	Triticale, Wintererbse	Gemüsezwiebeln	Dinkel	Winterweizen	Roggen	<b>Ansaat</b>	<b>Ansaat</b>	<b>Ansaat</b>	/	/
<b>2017</b>	Hafer, Gerste, Erbsengem.	Getreide	Getreide	Sommergerste	Klee gras	Getreide	Getreide	Getreide	<b>Ansaat</b>	<b>Ansaat</b>
<b>2018</b>	Klee gras	Getreide	Klee gras Luzerne Gemisch	Klee gras	Hafer	Roggen	Klee gras	Klee gras	Triticale	Triticale
<b>Empfehlung</b>	<b>Neues Ansaatfenster</b>	<b>Nachsaat</b>	<b>Nachsaat</b>	<b>Nachsaat</b>	<b>Nachsaat</b>	beobachten	beobachten	beobachten	beobachten	<b>Nachsaat</b>

## **Biolandhof „Hellbaum“ (Ostercappeln-Schwagstorf)**

Auf der Fläche „Hellbaum“, welche sich im dritten Jahr nach der Anssat befindet, konnte kein Frauenspieglexemplar gesichtet werden. Die Fläche war mit Klee gras bestellt, im Jahr zuvor stand Sommergetreide darauf. Siehe Foto 11.



Foto 11: Fläche Biolandhof Hellbaum mit Klee gras bestellt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Frauenspiegel in den drei Jahren seit Ansaat, in denen er sich eigentlich etablieren sollte, immer weniger wurde.

### Empfehlung

Laut Frau Hellbaum wird in den folgenden Jahren im Rahmen der Fruchtfolge für drei Jahre lang Klee gras (ohne Düngung) auf der Fläche angebaut. Hier lässt sich vermuten, dass der Frauenspiegel als Ruderalstrategie in den kommenden Jahren nicht nachzuweisen ist.

Daher wird empfohlen ein neues Ansaatfenster auf einer anderen Fläche anzulegen und die bisherige Fläche weiterhin jährlich zu sichten.

## **Demeterhof „Bünthe“, Fläche 1 (Venne)**

Im Jahr 2018 wurde auf der Fläche kein Exemplar gefunden, im Jahr zuvor waren es noch 32 Exemplare. Die Fläche war in diesem und im Vorjahr mit Getreide bestellt. 2016 wurden Gemüsezwiebel angebaut und ebenfalls keine Frauenspieglexemplare gefunden.

Da auf der Fläche Getreide und sehr niedrige und schwächliche Beikräuter wie Ehrenpreis, Kamille und Acker-Stiefmütterchen wuchsen, lässt sich vermuten, dass der Spätfrost, die Trockenheit sowie das Striegeln für das Ausbleiben des Frauenspiegels verantwortlich sind.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass seit Ansaat im Jahr 2013 der Frauenspiegelbestand immer weniger wurde.

### Empfehlung

Nachsaat innerhalb des Ansaatfensters.

## **Demeterhof „Bünthe“, Fläche 2 (Venne)**

Auf der Fläche Bünthe 2 wurden in diesem Jahr keine Frauenspiegelexemplare gefunden. In dem im Jahr 2015 angelegten Ansaatfenster wurden im Jahr 2016 Getreide angebaut und mehr als 1000 Exemplare gezählt. Im Jahr 2017 wuchs dort im Rahmen der Fruchtfolge Klee gras und es konnten noch 197 Exemplare ausgezählt werden.

In diesem Jahr wurde ein Klee gras-Luzerne-Gemisch angepflanzt. Somit stand im zweiten Jahr in Folge eine Deckfrucht mit hoher Konkurrenzskraft auf der Fläche. Dies und weitere Faktoren wie Striegeln und das Wetter können eine Keimung bzw. Aufwuchs verhindert haben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Bestand seit der Ansaat 2015 rückläufig ist.

### Empfehlung

Nachsaat innerhalb des Ansaatfensters.

## **Biolandhof „Dicke Eiche“ (Schledehausen)**

Die Untersuchungsfläche wurde im Jahr 2018 mit Klee gras bestellt. Zum Zeitpunkt der Kartierung war der Boden wie auf allen anderen Flächen sehr trocken. Auf der Fläche konnte kein Frauenspiegelexemplar nachgewiesen werden.

Zusammenfassend lässt sich auch hier sagen, dass der Bestand rückläufig ist. Das kann am Anbau des Klee grasses liegen, das als Konkurrenzstark gilt, und an der Kombination mit dem sehr trockenen Wetter.

### Empfehlung

Nachsaat innerhalb des Ansaatfensters.



Foto 12: Ansaatfenster mit Klee grassanbau auf der Fläche des Biolandhof Dicke Eiche.

## **CSA-Hof „Pente“ (Bramsche)**

Auf der Ansaatfläche des CSA-Hof wurde im Jahr 2018 kein Frauenspiegel exemplar gefunden. Die Fläche war mit Hafer bestellt. Die Melde als Beikraut war vital und zahlreich vorhanden, alle anderen Beikräuter wie die Kornblume, der Storchschnabel, die Ackerwinde und-wicke waren eher klein und niedrigwüchsig.

Im Vorjahr konnten trotz Klee gras (Untersaat) mit Roggenanbau 17 Exemplare gefunden werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Bestand seit der Ansaat 2015 rückläufig ist.

### Empfehlung

Nachsaat innerhalb des Ansaatfensters. Ggf. könnte man den Bewirtschafter bitten, das Ansaatfenster in der kommenden Saison nicht zu striegeln, um den Aufwuchs des Frauenspiegels zu begünstigen.

## **Biolandhof „Iburgshof“ (Belm)**

Es konnten 4 Exemplare gefunden werden, 3 mehr als im Vorjahr. Die Pflänzchen waren eher schwächling und wenig bis gar nicht verzweigt.

Das Ansaatfenster wurde im Spätherbst 2016 angelegt, 2017 und 2018 stand Getreide auf der Fläche.

Zusammenfassend kann man hier von einem kleinen Erfolg, betrachtet auf das gesamte Jahr und auf alle Flächen, sprechen. Nur noch auf den Flächen Stolpmann, Aumund Fläche 2 und Meyerhof Fläche 2 konnten in diesem Jahr mehr Exemplare als im Vorjahr gefunden werden

### Empfehlung

Da von einer Etablierungszeit des Frauenspiegels von drei Jahren ausgegangen wird, und wir uns erst im zweiten Jahr nach Ansaat befinden, könnte die Fläche noch ein weiteres Jahr beobachtet werden. Falls sich im kommenden Jahr allerdings der Bestand reduziert hat, sollte man auch hier über eine Nachsaat und ggf. ein Auslassen des Striegeln nachdenken.



Foto 13: Frauenspiegel exemplar auf der Ansaatfläche des Iburghofes.

## **Biolandhof „Meyerhof“, Fläche 1 (Belm)**

Auf der Ansaatfläche wuchsen 2 Frauenspiegellexemplare, 5 weniger als im Vorjahr. Ein Exemplar wurde bei der Mahd abgeschnitten und ist erneut ausgetrieben. Das zweite Exemplar wies einen Samenstand auf.

Auf der Fläche wurde 2017 Getreide und 2018 Klee gras angebaut. Der Bewirtschafter hat die Ansaatflächen bei der Saat der Deckfrucht ausgelassen, die Fläche wurde allerdings gemäht.

Auf der Fläche fand sich neben den Beikräutern Rot- und Weißklee, Gräser, Klatschmohn, Kamille und Vergissmeinnicht ein hoher Anteil an Offenboden. Von der vorhergegangenen Mahd fanden sich auf der Fläche abgeschnittene Grasbüschel und etwas trockenes Mahdgut. Der Ackerboden war sehr fest und mit zahlreichen Steinen durchsetzt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Bestand mit 2 Exemplaren zu gering ist, als das er als gesichert bezeichnet werden könnte.

### Empfehlung

Da von einer Etablierungszeit des Frauenspiegels von drei Jahren ausgegangen wird, und wir uns erst im zweiten Jahr nach Ansaat befinden, und zudem Klee gras angebaut wurde was als konkurrenzstark gilt, könnte die Fläche noch ein weiteres Jahr beobachtet werden. Falls sich im kommenden Jahr allerdings der Bestand reduziert hat, sollte man auch hier über eine Nachsaat und ggf. ein Auslassen des Striegels und Hacken nachdenken.

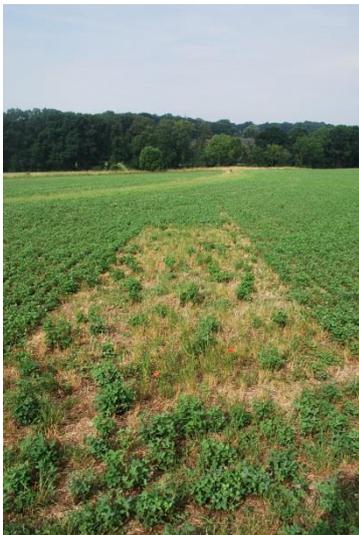


Foto 14: Meyerhof Fläche 1, Ansaatfenster ohne Feldfruchtansaat und Exemplar des Frauenspiegels.

## **Biolandhof „Meyerhof“, Fläche 2 (Belm)**

Auf der Ansaatfläche wurden 2 Exemplare festgestellt. Eines war nach der Mahd erneut ausgetrieben, ein weiteres zeigte bereits einen Samenstand. Ein drittes Exemplar konnte ca. 1 Meter westlich der Ansaatfläche, also außerhalb, festgestellt werden.

Neben den Beikräutern Rot- und Weißklee, Gräsern, Klatschmohn, Kamille und Vergissmeinnicht sowie einem hohen Anteil an Offenboden wuchsen hier auch Distel, Ampfer, Breitwegerich und Lichtnelke. Im Vergleich zu Ansaatfläche 1 war der Bestand an Beikräutern etwas dichter und höherwüchsiger. Auch hier fanden sich von der vorhergegangenen Mahd abgeschnittene Grasbüschel und etwas trockenes Mahdgut.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auch hier der Bestand mit 2 Exemplaren zu gering ist, als das er als sicher einzustufen wäre.

### Empfehlung

Ebenso wie auf den Flächen Iburgshof und Meyerhof Fläche 1 könnte die Fläche noch ein weiteres Jahr beobachtet werden. Falls der Bestand jedoch im kommenden Jahr nicht zugenommen hat, sollte man auch hier über eine Nachsaat und ggf. ein Auslassen des Striegels und Hacken nachdenken.

## **Biolandhof „Aumund“, Fläche 1 „Deporteile“ (Schwagstorf )**

Auf der Fläche konnten 4 Exemplare gezählt werden. Die Exemplare waren max. 10 cm hoch und wenig bis gar nicht verzweigt. Das Ansaatfenster auf der Fläche Deporteile wurde im Spätherbst 2017 angelegt. Die Fläche wurde gestriegelt. Es fanden sich relativ wenige Beikräuter auf der Fläche.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass dieser Ansaatversuch geglückt ist, vor allem wenn man das trockene Wetter, das erfolgte Striegeln und die Ergebnisse der anderen Flächen betrachtet.

### Empfehlung

Da die Fläche im ersten Jahr nach Ansaat ist, wird eine Nachsaat noch nicht als notwendig angesehen. Sie sollte aber auf jeden Fall beobachtet werden.



Foto 15: Ansaatfläche Aumund Deporteile.

## **Biolandhof „Aumund“, Fläche 2 “Propst-Acker“ (Schwagstorf)**

Auf der im Jahr 2017 angelegten Ansaatfläche Propst-Acker des Biolandhofes Aumund konnte im Jahr 2018 kein Frauenspiegel exemplar nachgewiesen werden.

Auf der Fläche wurde Triticale angebaut und sie wurde gestriegelt. Als Beikräuter fanden sich sehr schwächlich gebaute Kornblumen und Acker-Stiefmütterchen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass dieser Ansaatversuch nicht erfolgreich war.

### Empfehlung

Die Fläche befindet sich im ersten Jahr nach Aussaat. Da keine Exemplare gefunden wurden ist davon auszugehen, dass keine Samen im Boden überdauerten. Zudem konnten dadurch keine neuen Samen produziert werden. Eine Nachsaat wird daher empfohlen.