

Jana-Marie Kallis

**Monitoring und Effizienzsteuerung in
Verfahren nach dem
Flurbereinigungsgesetz**

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades Master of Science im
Studiengang Geoinformatik und Vermessung

Hochschule Mainz
Fachbereich Technik
Lehrinheit Geoinformatik und Vermessung

Betreuer: Prof. Dipl.-Ing. Axel Lorig
Bearbeitungszeitraum: 01.03.2016 bis 31.08.2016

Standnummer: KM 077

Mainz
August 2016

Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz

Jana-Marie Kallis

Originale Aufgabenstellung Blatt 1

Originale Aufgabenstellung Blatt2

Kurzzusammenfassung

Gegenstand der hier vorgestellten Arbeit ist das Thema „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ mit dem Schwerpunkt auf das Monitoring. Auf Grundlage von 26 zur Verfügung gestellten Gutachten wird untersucht, inwiefern das Instrument Monitoring die Auswirkungen von verschiedenen Maßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen darstellt. Teilweise werden zusätzliche Informationen hinzugezogen. Außerdem wird dargestellt, ob und wie ein Monitoring in den Bundesländern Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen durchgeführt wird. Es werden Vorschläge zur Effizienzsteigerung von Monitorings und zu einem gut gestalteten Monitoring der Mauereidechse gemacht. Zum Schluss wird untersucht, ob die Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ von 2005 noch aktuell ist und inwiefern sie aktualisiert werden muss.

Schlagwörter: Monitoring, Artenschutz, Flurbereinigung, Naturschutz, Effizienzsteuerung

Abstract Summary

The subject of this thesis is “Monitoring and control of efficiency in land consolidation procedures”, with a primary focus on monitoring. Incorporating 26 publications it investigates monitoring as a tool in different land consolidation procedures, adding additional informations from other sources. It furthermore illustrates how monitoring is implemented in Rhineland-Palatinate and Rhine-Westphalia., and provides practical suggestions to increase the efficiency of the monitoring and exemplary demonstrates the monitoring for wall lizards. It subsequently analyses the regulation “Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz” of 2005 and determines if it's still up to date or has to be revised.

Keywords: monitoring, species protection, reallocation and consolidation of agricultural land holdings, conservation of nature, control of efficiency

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Masterarbeit „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

Originale Aufgabenstellung Blatt 1	4
Originale Aufgabenstellung Blatt2	5
Kurzzusammenfassung	6
Abstract Summary	6
Erklärung	7
Inhaltsverzeichnis	8
Abbildungsverzeichnis	12
Vorwort	15
1 Einleitung	16
2 Flurbereinigung	17
2.1 Definition	17
2.2 Behörden	17
2.3 Gesetze	18
2.3.1 Flurbereinigungsgesetz	19
2.3.2 Bundesnaturschutzgesetz	21
2.3.3 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung	24
2.3.4 EU-Richtlinie 92/43/EWG.....	24
2.3.5 EU-Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)	26
2.4 Allgemeines Verfahren	28
2.5 Historie.....	31
3 Monitoring	35
3.1 Definition	35
3.2 Monitoring in der Flurbereinigung	35
3.3 Rechtsgrundlage für das Monitoring	36
4 Monitoring in Rheinland-Pfalz	37
4.1 Rechtsgrundlage in Rheinland-Pfalz	37
4.2 Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“	37
4.3 Durchführung des Monitorings	37
4.4 Artenschutz in der Bodenordnung in Rheinland-Pfalz.....	38
4.5 Vor- und Nachteile des Monitorings in Rheinland-Pfalz	39
5 Monitoring in NRW	41

5.1	Rechtsgrundlagen/Behörden	41
5.1.1	Runderlass „Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“	41
5.1.2	Runderlass „Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/174/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz)“ ...	42
5.2	Durchführung des Monitorings	44
5.3	Gründe, warum es in NRW kein Monitoring gibt.....	45
6	Ländervergleich	46
7	Erkenntnisse aus den Gutachten	47
7.1	Allgemeines	47
7.2	Gutachten 1 a und b: „Ökologische Erfolgskontrolle der Biotopvernetzung in den Ackerflurbereinigungen Weingarten-nord, B272-Südumgehung Weingarten, Lustadt-Süd sowie Schwegenheim-Lingenheim-Westheim, Schwegenheim-Nord, Lingenfeld-Mechtersheim“	48
7.2.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet	49
7.2.2	Aufbau des Monitorings.....	49
7.2.3	Aufbau der Gutachten	50
7.2.4	Ergebnisse des Monitorings	51
7.2.5	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren.....	52
7.3	Gutachten 1c und d: „Ökologische Erfolgskontrolle der Biotopvernetzung in den Weinbergsflurbereinigungen Edenkoben V, St. Martin II, IV, V“	53
7.3.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet.....	53
7.3.2	Aufbau des Monitorings.....	54
7.3.3	Aufbau der Gutachten	55
7.3.4	Ergebnisse des Monitorings	56
7.3.5	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren.....	58
7.4	Gutachten 2a: „Faunistische und vegetationskundliche Untersuchung in der Weinbergsflurbereinigung Ruppertsberg V (DÜW)“	59
7.4.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet.....	59
7.4.2	Aufbau des Monitorings.....	59
7.4.3	Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings	61
7.4.4	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren.....	65
7.5	Gutachten 2b: Ökologische Erfolgskontrolle in der Weinbergsflurbereinigung Maikammer III	65
7.5.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet.....	66
7.5.2	Aufbau des Monitorings.....	66
7.5.3	Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings	67
7.5.4	Flurbereinigungsmaßnahmen.....	70
7.5.5	Auswertung der Probeflächen	72
7.5.6	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren.....	90
7.6	Gutachten 2c: Ökologische Erfolgskontrolle in der Weinbergsflurbereinigung Deidesheim – Forst VI	92
7.6.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet.....	92
7.6.2	Aufbau des Monitorings.....	92
7.6.3	Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings	93

7.6.4	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren.....	95
7.7	Gutachten 3.....	97
7.7.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet.....	97
7.7.2	Aufbau des Monitorings.....	98
7.7.3	Aufbau der Gutachten	100
7.7.4	Ergebnisse des Monitorings	101
7.7.5	Einflüsse auf den Bestand der Mauereidechsen	105
7.7.6	Flurbereinigungsmaßnahmen.....	106
7.7.7	Gabionen als Lebensraum für Mauereidechsen	109
7.7.8	Studie „Überprüfung von Gabionen als Lebensraum von Reptilien“	112
7.7.9	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren.....	114
7.8	Gutachten 4: Der Beitrag der Bodenordnung für die geschützte Art Rotmilan in Vereinfachten Verfahren im Rhein-Lahn-Kreis	115
7.8.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet.....	115
7.8.2	Aufbau des Monitorings.....	115
7.8.3	Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings	116
7.8.4	Flurbereinigungsmaßnahmen.....	121
7.8.5	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren.....	123
7.9	Gutachten 5: „Der Beitrag der Bodenordnung für die EU-rechtlich geschützten Arten Großer Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling in Vereinfachten Verfahren in Rheinland-Pfalz“	125
7.9.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet.....	125
7.9.2	Aufbau des Monitorings.....	126
7.9.3	Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings	127
7.9.4	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren.....	128
7.10	Gutachten 6: „Monitoring für das Leitbild der Landespflege zum Modellvorhaben ‚Grenzbachtal‘“	130
7.10.1	Monitoringgebiet.....	131
7.10.2	Aufbau des Monitorings.....	131
7.10.3	Aufbau des Gutachtens.....	132
7.10.4	Erkenntnisse für Weidemanagement	133
7.11	Gutachten 7: „Feldhamster-Bestandsaufnahme für die Bodenordnungsverfahren Ober-Flörsheim und Flornborn“	134
7.11.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet.....	134
7.11.2	Aufbau des Monitorings.....	135
7.11.3	Aufbau der Gutachten	137
7.11.4	Ergebnisse des Monitorings	138
7.11.5	Auswertung der Probeflächen	139
7.11.6	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren.....	147
7.12	Gutachten 8 „Monitoring ausgewählter Tierarten im Flurbereinigungsverfahren Gundersheim Höllenbrand I“	148
7.12.1	Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet.....	149
7.12.2	Aufbau des Monitorings.....	149
7.12.3	Aufbau des Gutachtens 8a	151
7.12.4	Aufbau des Gutachtens 8b.....	151
7.12.5	Aufbau des Gutachtens 8c	151
7.12.6	Flurbereinigungsmaßnahmen.....	152

7.12.7	Ergebnisse des Monitorings	154
7.12.8	Auswertung der erfolgreichen Strukturen aus dem Gutachten 8c	157
7.12.9	Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren	161
7.13	Fazit	162
7.13.1	Gestaltung des Monitorings	162
7.13.2	Aufbau und Gestaltung des Gutachtens	164
7.13.3	Maßnahmen für den Artenschutz	165
8	Optimales Monitoring der Mauereidechse.....	167
8.1	Die Mauereidechse	167
8.2	Vorschlag zum optimal gestalteten Monitoring.....	169
9	Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“	173
9.1	Inhalt.....	173
9.2	Aktuelle Umsetzung der Regelung.....	174
9.3	Aktualisierung/Anpassung an Stand der Technik.....	177
10	Fazit.....	179
11	Ausblick.....	180
	Literaturverzeichnis.....	181

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablauf eines Flurbereinigungsverfahrens	28
Abbildung 2: Zeitpunkt des Besitzübergangs in den Verfahren	48
Abbildung 3: Übersicht des Untersuchungsgebiets inkl. der rot markierten Probeflächen von 2008	49
Abbildung 4: Lage des Untersuchungsgebiets	54
Abbildung 5: Lage von Edenkoben	54
Abbildung 6: Lage des Untersuchungsgebiets	59
Abbildung 7: Lage von Ruppertsberg	59
Abbildung 8: Übersicht der Probeflächen	60
Abbildung 9: Vergleich der nachgewiesenen Tierarten von 1993 und 2009	63
Abbildung 10: Empfohlene Maßnahmen für neue Grünflächen in Flurbereinigungsverfahren am Haardtrand	64
Abbildung 11: Übersicht des Verfahrensgebiets	66
Abbildung 12: Lage von Maikammer	66
Abbildung 13: beispielhafter Auszug der Liste der beobachteten Vogelarten	68
Abbildung 14: beispielhafter Auszug der Tabelle der Probeflächen	69
Abbildung 15: Verteilung der Wertstufen der Probeflächen	69
Abbildung 16: Lage von Probefläche 1	73
Abbildung 17: Lage von Probefläche 2	73
Abbildung 18: Lage von Probefläche 3	74
Abbildung 19: Lage von Probefläche 4	74
Abbildung 20: Lage von Probefläche 5	75
Abbildung 21: Lage von Probefläche 6	75
Abbildung 22: Lage von Probefläche 7	76
Abbildung 23: Lage von Probefläche 8	76
Abbildung 24: Lage von Probefläche 9	77
Abbildung 25: Lage von Probefläche 10	77
Abbildung 26: Lage von Probefläche 11	78
Abbildung 27: Lage von Probefläche 12	79
Abbildung 28: Lage von Probefläche 13	79
Abbildung 29: Lage von Probefläche 14	80
Abbildung 30: Lage von Probefläche 15	81
Abbildung 31: Lage von Probefläche 16	81
Abbildung 32: Lage von Probefläche 17	82
Abbildung 33: Lage von Probefläche 18	82
Abbildung 34: Lage von Probefläche 19	83
Abbildung 35: Lage von Probefläche 20	83
Abbildung 36: Lage von Probefläche 21	84
Abbildung 37: Lage von Probefläche 22	85
Abbildung 38: Lage von Probefläche 23	85
Abbildung 39: Lage von Probefläche 24	86
Abbildung 40: Lage von Probefläche 25	86
Abbildung 41: Lage von Probefläche 26	87

Abbildung 42: Lage von Probefläche 27	88
Abbildung 43: Lage von Probefläche 28	89
Abbildung 44: Lage des Untersuchungsgebiets.....	92
Abbildung 45: Lage von Forst.....	92
Abbildung 46: Verfahrensgebiet „Wehlen-Sonnenuhr“	98
Abbildung 47: Wehlen bei Bernkastel-Kues	98
Abbildung 48: Bestandsentwicklung der Mauereidechsen in Wehlen.....	105
Abbildung 49: Mauerwegfall in Wehlen.....	106
Abbildung 50: Mauer am Hauptweg.....	107
Abbildung 51: Mauer am Hauptweg.....	107
Abbildung 52: Zugewachsene Mauer.....	107
Abbildung 53: Einsatz von Bioziden.....	107
Abbildung 54: Ungeeignete Abdeckung	108
Abbildung 55: Anlage eines neuen Weinstocks	108
Abbildung 56: Rest von Trockenmauer	108
Abbildung 57: Mauer mit unverfugten Teil.....	108
Abbildung 58: Mauer mit Rohren.....	109
Abbildung 59: Rohre.....	109
Abbildung 60: ungeeignete Gabionen	110
Abbildung 61: eher ungeeignete Gabionen	110
Abbildung 62: suboptimale Abdeckung.....	111
Abbildung 63: Fuge zwischen Mauer und Gabione	111
Abbildung 64: Übersichtskarte der Verfahrensgebiete mit eingezeichneten Gemeindegrenzen	115
Abbildung 65: Übersichtskarte der Gegend	115
Abbildung 66: Erreichbarkeit von Beutetieren für den Rotmilan	118
Abbildung 67: Pflegeempfehlungen für Grünland und Grasstreifen.....	119
Abbildung 68: Planungshinweise.....	120
Abbildung 69: Übersichtskarte: 1=Dreikirchen, 2=Mariefels, 3=Miehlen, 4=Holzweiler- Esch, 5=Alflen, 6=Lohnweiler.....	126
Abbildung 70: Übersichtskarte ohne spezielle Markierung der 6 Gebiete	126
Abbildung 71: Empfehlungen für den Großen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	129
Abbildung 72: Empfehlungen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	130
Abbildung 73: Lage des Monitoringgebiet	131
Abbildung 74: Übersicht der Monitoringflächen.....	132
Abbildung 75: Übersichtskarte des Monitoringgebiets.....	135
Abbildung 76: Übersichtskarte der Begehung von 2010.....	136
Abbildung 77: Übersichtskarte der Kartierung von 2013	137
Abbildung 78: Schotterweg.....	139
Abbildung 79: Bitumenweg.....	139
Abbildung 80: Erdweg.....	139
Abbildung 81: Hamsterschutzstreifen (721)	140
Abbildung 82: Gras- und Krautstreifen (733).....	140
Abbildung 83: Traktorspuren im Hamsterschutzstreifen	140
Abbildung 84: Loch im Hamsterschutzstreifen.....	140
Abbildung 85: Übersicht der Flurstücke in der Probefläche 1 vor dem Verfahren	142
Abbildung 86: Übersicht der Flurstücke in der Probefläche 1 nach dem Verfahren	142

Abbildung 87: Bewirtschaftungseinheit auf Probefläche 1.....	142
Abbildung 88: Bewirtschaftungseinheit auf Probefläche 1.....	142
Abbildung 89: Hamsterschutzstreifen in Probefläche 2 (729).....	143
Abbildung 90: Hamsterschutzstreifen in Probefläche 2 (729).....	143
Abbildung 91: Blühfläche am Rand der Probefläche 2	144
Abbildung 92: Blühfläche am Rand der Probefläche 2	144
Abbildung 93: Übersichtskarte der Flurstücke in der Probefläche 2 vor dem Verfahren.....	145
Abbildung 94: Übersichtskarte der Flurstücke in der Probefläche 2 nach dem Verfahren.....	145
Abbildung 95: Probefläche 2	145
Abbildung 96: Übersichtskarte der Flurstücke in der Probefläche 3 vor dem Verfahren.....	146
Abbildung 97: Übersichtskarte der Flurstücke in der Probefläche 3 nach dem Verfahren.....	146
Abbildung 98: Übersichtskarte.....	149
Abbildung 99: Lage des Monitoringgebiets (hellgrün).....	149
Abbildung 100: Gegenüberstellung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen	153
Abbildung 101: geeignete Struktur.....	155
Abbildung 102: ungeeignete Gabionen	155
Abbildung 103: Übersichtskarte der Funde im Jahr 2015.....	156
Abbildung 104: Legende zur Übersichtskarte.....	156
Abbildung 105: junge Mauereidechse.....	167
Abbildung 106: FFH-Bewertungskriterien für die Mauereidechse	171

Vorwort

Die hier vorliegende Masterarbeit wurde im Sommersemester 2016 erstellt. Sie behandelt das Thema „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“.

Während des Erstellens wurde mit verschiedenen Behörden und Fachleuten zusammen gearbeitet. Daher möchte ich mich an dieser Stelle ganz herzlich bei diesen Personen für ihre Unterstützung bedanken sowie bei meinem Betreuer Herrn Prof. Axel Lorig.

Mainz, im August 2016

Jana-Marie Kallis

1 Einleitung

Diese Masterarbeit behandelt das Thema „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“. Vor einigen Jahren wurde das Monitoring in der Flurbereinigung in Rheinland-Pfalz eingeführt, um mit diesem Instrument zu untersuchen, wie sich die verschiedenen Maßnahmen der Bodenordnung auf die Arten im Verfahrensgebiet auswirken und um dadurch die Möglichkeit zu haben, bei negativen Entwicklungen gegensteuern zu können. Daher wurde auch im Jahr 2005 die Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ verfasst.

In dieser Arbeit wird zunächst kurz die Flurbereinigung samt den Gesetzen, die das Verfahren sowie den Arten- und Naturschutz betreffen, erläutert. Es folgt eine Erklärung, wie das Monitoring definiert wird und wie ein Monitoring allgemein abläuft. Anschließend wird die Situation des Monitorings in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen dargestellt. Hier wurde mit der Oberen Flurbereinigungsbehörde des jeweiligen Bundeslands kooperiert. In einem Ländervergleich werden beide Länder gegenübergestellt. Es wurde herausgearbeitet, aus welchen Gründen das Monitoring jeweils durchgeführt oder nicht durchgeführt wird.

Der Hauptteil dieser Arbeit umfasst die Auswertung der Gutachten von durchgeführten Monitorings. Es lagen insgesamt 26 Gutachten in 8 Gruppen zusammengefasst vor. Die Gutachten wurden ausgewertet und Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren herausgearbeitet. Im Fazit wird auf Grundlage der Ergebnisse dargestellt, wie ein effektives Monitoring und die dazugehörigen Gutachten gestaltet werden können und welche Aspekte bei den Flurbereinigungsmaßnahmen beachtet werden müssen.

Es wird intensiver auf die Reptilienart Mauereidechse und deren Lebensraum eingegangen. Anschließend wird beschrieben, wie ein Monitoring für diese Art gut gestaltet werden kann. Hierbei wurde mit dem Sachverständigen, der das Monitoring der Reptilien durchgeführt und die entsprechenden Gutachten erstellt hatte, zusammengearbeitet und das Gelände in zwei Ortsterminen besichtigt.

In einem weiteren Kapitel wird die Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ im Detail vorgestellt und erklärt. Außerdem wurde recherchiert, wie sie heute in der Praxis angewendet wird. Da sie in weiten Teilen veraltet ist, werden Überlegungen angestellt, wie sie am besten an die aktuellen Bedarfe angepasst werden kann.

Zum Schluss wird ein Fazit gezogen und ein Ausblick für die Zukunft dargestellt.

2 Flurbereinigung

In diesem Abschnitt wird die Flurbereinigung behandelt. Es werden die dafür verantwortlichen Behörden genannt und welche Gesetze mit einbezogen werden. Anschließend wird der Ablauf eines Verfahrens erläutert.

2.1 Definition

Der Begriff Flurbereinigung bezeichnet die Neuordnung des ländlichen Grundbesitzes durch Maßnahmen nach dem Flurbereinigungsgesetz, um die Produktions- und Arbeitsbedingungen in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben zu verbessern sowie die allgemeine Landeskultur und die Landentwicklung zu fördern.¹

In der Flurbereinigung ist es das Ziel, das Flurbereinigungsgebiet unter Berücksichtigung der Landschaftsstruktur neu zu gestalten. Dabei sind die Interessen aller Beteiligten und die Interessen der Landeskultur und -entwicklung gegeneinander abzuwägen. Das Land soll so neu eingeteilt werden, dass die neuen Grundstücke mit ihrer Lage, Form und Größe ihrem Zweck entsprechend gut zu bewirtschaften sind. Dafür sind auch Wege, Straßen, Gewässer und gemeinschaftliche Anlagen neu anzulegen. Insgesamt soll durch das Verfahren die Situation der Wirtschaftsbetriebe verbessert sowie der Arbeitsaufwand und die Bewirtschaftung erleichtert werden. Aber auch der Landschafts- und der Naturschutz sollen mit einbezogen werden. Daher sollen auch Maßnahmen zum Bodenschutz und zur Bodenverbesserung sowie zur Landschaftsgestaltung getroffen werden.²

2.2 Behörden

Die für die Flurbereinigung zuständigen Behörden werden in Oberste und Obere Flurbereinigungsbehörden und Flurbereinigungsbehörden unterteilt. In Nordrhein-Westfalen ist die Oberste und Obere Flurbereinigungsbehörde beim Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, Referat II B4 Bodenordnung, Vermessung und Technologie in der Flurbereinigung angesiedelt. Die Flurbereinigungsbehörden sind bei den 5 Bezirksregierungen angesiedelt.³

¹ Vgl. FlurbG §1

² Vgl. FlurbG §37

³ Vgl. <http://www.flurbereinigung.org/index.php/behoerden?showall=1> Zugriff am 14.4.2016, AusfGFlurbG NRW, §1

In Rheinland-Pfalz übernimmt das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, Referat 8604 Ländliche Entwicklung, Bodenordnung, Flurbereinigungsverwaltung die Aufgaben der Obersten, die Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion, Referat 44 Ländliche Entwicklung, ländliche Bodenordnung die Aufgaben der Oberen und die sechs Dienstleistungszentren Ländlicher Raum die Aufgaben der Flurbereinigungsbehörde.⁴

Tabelle 1: Übersicht der Flurbereinigungsbehörden in RLP und NRW

Behörde	RLP	NRW
Oberste FB-Behörde	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, Referat 8604 Ländliche Entwicklung, Bodenordnung, Flurbereinigungsverwaltung	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, Referat II B4 Bodenordnung, Vermessung und Technologie in der Flurbereinigung
Obere FB-Behörde	Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion, Referat 44 Ländliche Entwicklung, ländliche Bodenordnung	Siehe oberste FB-Behörde
Untere FB-Behörde	Die 6 Dienstleistungszentren Ländlicher Raum	Die 5 Bezirksregierungen

Da das Flurbereinigungsverfahren ein behördlich geleitetes Verfahren ist, ist die Mitwirkung der Flurbereinigungsbehörden unumgänglich. Welche Behörden die Flurbereinigungsbehörden sind und wo ihre Dienstbezirke liegen, bestimmen die jeweiligen Länder.⁵ Die Aufgaben und Befugnisse der Flurbereinigungsbehörden sind im Flurbereinigungs-gesetz (FlurbG) festgelegt. Grundsätzlich ist die Flurbereinigungsbehörde zuständig, in deren Bezirk das Flurbereinigungsverfahren geplant ist.⁶ Die Anordnung der Flurbereinigung und die Festlegung des Gebiets erfolgt von der Oberen Flurbereinigungsbehörde.⁷ Weitere Aufgaben der Behörden sind zum Beispiel die Ermittlung der Beteiligten⁸ und die Aufsicht der Teilnehmergemeinschaft.⁹

2.3 Gesetze

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen bundesweiten Gesetze und Vorschriften erläutert, sofern sie für das Monitoring im Flurbereinigungsverfahren relevant sind.

⁴ Vgl. <http://www.flurbereinigung.org/index.php/behoerden?showall=1> Zugriff am 14.04.2016; AGFlurbG RLP §1

⁵ Vgl. FlurbG § 2

⁶ Vgl. FlurbG § 3 (1)

⁷ Vgl. FlurbG §4

⁸ Vgl. FlurbG § 11

⁹ Vgl. FlurbG § 17 (1)

In dieser Masterarbeit wird grundsätzlich mit der aktuellsten Fassung des jeweiligen Gesetzes, Vorschrift oder Richtlinie gearbeitet. Wenn mit einer älteren Fassung gearbeitet wird, wird ausdrücklich darauf hingewiesen.

2.3.1 Flurbereinigungsgesetz

Das Flurbereinigungsgesetz ist eines der wichtigsten Gesetze in der Flurbereinigung, da es nahezu alles regelt, was mit der Flurbereinigung zu tun hat. Es trat am 14.07.1953 in Kraft und wurde zuletzt am 19.12.2008 geändert.¹⁰ Es besteht aus 13 Teilen und orientiert sich vom Aufbau her an der Chronologie eines Flurbereinigungsverfahrens.

- Erster Teil: Grundlagen der Flurbereinigung (§§ 1 - 9)

In diesem Teil wird auf die grundlegenden Aspekte der Flurbereinigung eingegangen. Es wird definiert, was Flurbereinigung ist, um was für ein Verfahren es sich handelt, welche Aufgaben die Flurbereinigungsbehörden haben und welche Schritte vor der Anordnung eines Flurbereinigungsverfahrens durchgeführt werden sollen.¹¹

- Zweiter Teil: Die Beteiligten und ihre Rechte (§§ 10 - 36)

Dieser Teil legt fest, welche Personen Beteiligte sind, wie sich die Teilnehmergeinschaft zusammensetzt, welche Aufgaben diese hat und dass es möglich ist, einen Verband der Teilnehmergeinschaften zu gründen. Außerdem wird in diesem Teil das Wertermittlungsverfahren erklärt und welche Faktoren dabei berücksichtigt werden. Zuletzt wird auf die zeitweiligen Einschränkungen des Eigentums aufmerksam gemacht.¹²

- Dritter Teil: Neugestaltung des Flurbereinigungsgebiets (§§ 37 - 83)

Zunächst wird in diesem Teil erläutert, nach welchen Grundsätzen das Flurbereinigungsgebiet neugestaltet wird, wie mit gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen verfahren werden sollte und nach welchen Grundsätzen die Abfindung für die einzelnen Beteiligten geregelt wird. Außerdem wird erläutert, was der Flurbereinigungsplan ist, was er beinhaltet und wie er in der Praxis umgesetzt wird. Da in Verfahren oft vorzeitig Besitz in Anspruch genommen wird, regelt der dritte Teil, wie dies zu geschehen hat und wie unter anderem dabei die Rechte Dritter gewahrt bleiben. Als letztes wird beschrieben, wie die Berichtigung der öffentlichen Bücher zu erfolgen hat.¹³

- Vierter Teil: Besondere Vorschriften (§§ 84 - 90)

In diesem Teil wird beschrieben, wie mit Waldgrundstücken zu verfahren ist, da hier eine besondere Wertermittlung durchgeführt wird und ab einer Grundstücksgröße von mehr als zehn Hektar die Forstaufsichtsbehörde hinzugezogen werden muss.

¹⁰ Vgl. FlurbG, S.1

¹¹ Vgl. FlurbG, §§ 1-9

¹² Vgl. FlurbG, §§ 10-36

¹³ Vgl. FlurbG §§ 37-83

Da ein Flurbereinigungsverfahren lange dauern kann, wird in diesem Teil beschrieben, wie ein vereinfachtes, kürzeres Flurbereinigungsverfahren durchgeführt wird.¹⁴ Das vereinfachte Flurbereinigungsverfahren kann auch dazu genutzt werden, um „Maßnahmen des Umweltschutzes, der naturnahen Entwicklung von Gewässern, des Naturschutzes und der Landschaftspflege (...) zu ermöglichen oder auszuführen.“¹⁵ Im dritten Abschnitt wird darauf eingegangen, wie viel Land für Unternehmen bereitgestellt werden kann.¹⁶

- Fünfter Teil: Beschleunigtes Zusammenlegungsverfahren (§§ 91 - 103)
- Sechster Teil: Freiwilliger Landtausch (§§ 103a - 103i)

Im fünften und sechsten Teil wird erläutert, wie das beschleunigte Zusammenlegungsverfahren und der freiwillige Landtausch geregelt sind.¹⁷ Das beschleunigte Zusammenlegungsverfahren ermöglicht es durch Zusammenlegung, verbesserte Produktions- und Arbeitsbedingungen schnell zu erreichen sowie notwendige Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes durchzuführen.¹⁸ Auch der freiwillige Landtausch ermöglicht es, Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege durchzuführen.¹⁹

- Siebenter Teil: Verbindung von Flurbereinigungsverfahren, beschleunigten Zusammenlegungsverfahren und freiwilligem Landtausch (§§ 103j - 103k)

Es können Flurbereinigungsverfahren mit beschleunigten Zusammenlegungsverfahren und freiwilligem Landtausch kombiniert werden.²⁰

- Achter Teil: Kosten (§§ 104 - 108)

In diesem Teil wird erläutert, welche Kosten zu den Verfahrenskosten und welche zu den Ausführungskosten gezählt werden und welche Kosten von welchem Träger getragen werden.²¹

- Neunter Teil: Allgemeine Verfahrensvorschriften (§§ 109 - 137)

In diesem Teil werden organisatorische und juristische Aspekte geregelt. Es wird zum Beispiel beschrieben, wie Bekanntmachungen und Mitteilungen erfolgen sollen, dass Verhandlungen von einem Verhandlungsleiter geleitet werden und welche Form Vollmachten und Verhandlungsniederschriften haben müssen.²²

¹⁴ Vgl. FlurbG §§ 84-86

¹⁵ FlurbG § 86 (1)

¹⁶ Vgl. FlurbG §§ 87-90

¹⁷ Vgl. FlurbG §§ 91-103i

¹⁸ Vgl. FlurbG § 91

¹⁹ Vgl. FlurbG §103a (2)

²⁰ Vgl. FlurbG §§ 103j-103k

²¹ Vgl. FlurbG §§ 104-108

²² Vgl. FlurbG §§ 109-137

- Zehnter Teil: Rechtsbehelfsverfahren (§§ 138 - 148)

Beim Obersten Verwaltungsgericht muss ein Flurbereinigungsgericht eingerichtet werden.²³ In den nachfolgenden Paragraphen wird die Zusammensetzung dieses Gerichts sowie dessen Aufgaben bestimmt und wie ein Gerichtsverfahren abläuft.²⁴

- Elfter Teil: Abschluss des Flurbereinigungsverfahrens (§§ 149 - 150)

Mit der Schlussfeststellung wird ein Flurbereinigungsverfahren abgeschlossen. Wenn die Teilnehmergeinschaft ihre Aufgaben abgeschlossen hat, erlischt sie.²⁵ Im § 150 wird noch geregelt, welche Dokumente der Gemeinde zur Aufbewahrung zu übersenden sind.

- Zwölfter Teil: Die Teilnehmergeinschaft nach der Beendigung des Flurbereinigungsverfahrens (§§ 151 - 153)

In diesem Teil wird geregelt, wie mit der Teilnehmergeinschaft nach Beendigung des Flurbereinigungsverfahrens zu verfahren ist.²⁶

- Dreizehnter Teil: Schluss- und Übergangsbestimmungen (§§ 154 - 159)

In diesem Teil werden Ordnungswidrigkeiten erklärt und wie mit bundeslandübergreifenden Gebieten und deren Rechtslage verfahren wird.²⁷

2.3.2 Bundesnaturschutzgesetz

Ein weiteres Gesetz, das bei Flurbereinigungsverfahren beachtet werden muss, ist das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, kurz Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) genannt. Es ist der Nachfolger des Reichsnaturschutzgesetzes von 1935 und wurde 1976 vom Bundestag verabschiedet.²⁸

Das aktuelle Bundesnaturschutzgesetz wurde am 29.07.2009 ausgefertigt, trat am 01.03.2010 in Kraft und wurde zuletzt am 31.08.2015 geändert.²⁹ Dieses Gesetz dient unter anderem der Umsetzung der beiden EU-Richtlinien 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) vom 02.04.1979 und 92/43/EWG (Artenschutzrichtlinie) vom 21.05.1992.³⁰

Das Bundesnaturschutzgesetz dient dem Schutz von Natur und Landschaft, formuliert die Ziele der Landschaftspflege und des Naturschutzes und schreibt vor, wie die Ziele verwirklicht werden sollen.³¹ Im folgenden Abschnitt wird auf die Paragraphen eingegangen, die für das Monitoring und die Flurbereinigung relevant sind.

²³ Vgl. FlurbG § 138 (1)

²⁴ Vgl. FlurbG §§ 138-148

²⁵ Vgl. FlurbG § 149

²⁶ Vgl. FlurbG §§ 151-153

²⁷ Vgl. FlurbG §§ 154-159

²⁸ Vgl. <http://www.umweltundenerinnerung.de/index.php/kapitelseiten/geschuetzte-natur/59-das-reichsnaturschutzgesetz>, Zugriff am 22.4.2016

²⁹ Vgl. <https://dejure.org/gesetze/BNatSchG>, Zugriff am 22.4.2016

³⁰ Vgl. <https://dejure.org/gesetze/BNatSchG>, Zugriff am 22.4.2016

³¹ Vgl. BNatSchG §§ 1-2

Die Behörden, die für den Naturschutz und die Landschaftspflege zuständig sind, werden auf Landesebene im jeweiligen Landesrecht genannt. Auf Bundesebene ist das das Bundesamt für Naturschutz.³² In Rheinland-Pfalz ist das fachlich zuständige Ministerium die Oberste, die Struktur- und Genehmigungsdirektion die Obere und die Kreis- bzw. Stadtverwaltungen die Untere Naturschutzbehörde.³³ Diese Behörden werden vom Landesamt für Umwelt unterstützt.³⁴ Oberste Naturschutzbehörde ist das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten.³⁵ In Nordrhein-Westfalen ist das für den Naturschutz zuständige Ministerium die Oberste, die Bezirksregierungen die Höheren und die Kreise und kreisfreien Städte die Unteren Landschaftsbehörden.³⁶ Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW ist die Oberste Landschaftsbehörde.³⁷ Die Referatsgruppe mit der vorangestellten Ziffer III ist für Forsten und den Naturschutz zuständig.³⁸

In § 6 BNatSchG wird die Beobachtung der Natur und Landschaft durch Bund und Länder bzw. den Naturschutzbehörden vorgeschrieben. Diese Beobachtung soll der gezielten und fortlaufenden Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Zustands von Natur und Landschaft und ihrer Veränderungen einschließlich der Ursachen und Folgen dieser Veränderungen dienen. Daher besteht nach diesem Paragraphen Dokumentationspflicht für Bund und Länder.³⁹ Für diese Beobachtungen sind allerdings die Naturschutzbehörden und nicht die Flurbereinigungsbehörden zuständig.

Im § 34 werden die Verträglichkeit und Unzulässigkeiten von Projekten sowie Ausnahmen in Natura2000-Gebieten erläutert. Natura2000-Gebiete bilden ein zusammenhängendes ökologisches Netz in Europa. Die EU-Richtlinien 92/43/EWG und 2009/174/EG verpflichten die Mitgliedsstaaten zum Aufbau und Schutz dieses Netzes.⁴⁰ Deshalb sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie dazu geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beschädigen. Ggf. ist eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.⁴¹ Projekte im Sinne dieses Paragraphen sind auch Flurbereinigungen.

Wenn also das Flurbereinigungsgebiet sich mit einem Natura2000-Gebiet überschneidet, dürfen die Maßnahmen der Bodenordnung den Erhaltungszielen des Natura2000-Gebiets nicht zuwiderlaufen.

³² Vgl. BNatSchG § 3 (1)

³³ Vgl. LNatSchG von RLP § 2 (6)

³⁴ Vgl. LNatSchG von RLP § 3

³⁵ Vgl. <https://www.trier.de/Umwelt-Verkehr/Naturschutz/Naturschutzbehoerden/>, Zugriff am 24.4.2016

³⁶ Vgl. LG von NRW § 8 (1)

³⁷ Vgl. <https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/landschaft/>, Zugriff am 24.4.2016

³⁸ Vgl. <https://www.umwelt.nrw.de/ministerium-verwaltung/aufbau-und-aufgaben/aufbau-umweltministerium/>, Zugriff am 24.4.2016

³⁹ Vgl. BNatSchG § 6

⁴⁰ Vgl. BNatSchG § 31

⁴¹ Vgl. BNatSchG § 34 (1)

Grundsätzlich gilt, dass Eingriffe in die Natur vermieden werden sollen und dass unvermeidbare Eingriffe durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind (sogenannte Eingriffsregelung BNatSchg § 13 ff).⁴²

Das Bundesnaturschutzgesetz geht auch auf den allgemeinen Artenschutz ein. Es ist generell verboten, wild lebende Tiere und Pflanzen grundlos zu schädigen, ihrem Lebensraum zu entnehmen oder zu töten.⁴³ Im Paragraphen 44 wird auf besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten eingegangen. Prinzipiell gilt der gleiche Schutz wie im Abschnitt 2. Doch sind die Vorschriften noch strenger. Gerade bei Projekten und Vorhaben dürfen besonders geschützte Arten nicht gestört, geschädigt oder getötet werden.⁴⁴

Durch die Beachtung dieses Gesetzes ist es gewährleistet, dass vor, während und nach einem Flurbereinigungsverfahren die Natur, Umwelt, Landschaft und Tierwelt vor massiver Schädigung und Zerstörung geschützt sind.

Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes im Jahr 2010

In einem Urteil vom 10.01.2006 bestätigte der Europäische Gerichtshof, dass die Bundesrepublik Deutschland die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie nur unzureichend in das nationale Recht umgesetzt hatte.⁴⁵

Folgende Sachen wurden kritisiert:

- Für bestimmte Projekte, die außerhalb von besonderen Schutzgebiete im Sinne des Artikel 4 Absatz 1 FFH-Richtlinie lagen, war es nicht verpflichtend, eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, unabhängig, ob das Projekt ein besonderes Schutzgebiet in der Nähe beeinträchtigen könnte. Das betraf den §10 des damaligen BNatSchG.
- Emissionen in ein besonderes Schutzgebiet wurden ohne Berücksichtigung auf mögliche Beeinträchtigungen zugelassen. Das betraf den § 36 des damaligen BNatSchG.
- Bestimmte nicht beabsichtigte Beeinträchtigungen von geschützten Tieren wurden aus dem Geltungsbereich der Artenschutzbestimmungen ausgenommen. Das betraf den § 43, Abs. 3 des damaligen BNatSchG.
- Die Einhaltung der Ausnahmetatbestände des Artikels 16 der FFH-Richtlinie bei bestimmten Handlungen, die mit dem Gebietsschutz zu vereinbaren sind, wurde nicht sichergestellt. Das betraf den §43, Abs. 3 des damaligen BNatSchG.⁴⁶

Als Folge von diesem Urteil wurde das Bundesnaturschutzgesetz novelliert und so gestaltet, dass es jetzt die EU-Richtlinien im ausreichenden Maße umsetzt.

⁴² Vgl. BNatSchG § 15 (1), (2)

⁴³ Vgl. BNatSchG § 39

⁴⁴ Vgl. BNatSchG § 44

⁴⁵ Vgl. https://www.bfn.de/0320_gesetzgebung.html, Zugriff am 13.8.2016

⁴⁶ Vgl. Entwurf eines ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes, S. 1-2

Die neue Fassung trat am 01.03.2010 in Kraft. In Rahmen der Novellierung wurden viele neue Rechtsbegriffe eingeführt. Dabei wurde darauf geachtet, die Begriffe der EU-Richtlinien möglichst unverändert zu übernehmen.⁴⁷

2.3.3 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

Am 12.02.1990 wurde das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) verabschiedet, am 21.12.2015 zuletzt geändert und wird hier der Vollständigkeit halber aufgeführt.⁴⁸ Bei bestimmten öffentlichen und privaten Vorhaben, Plänen und Programmen zur wirksamen Umweltvorsorge sollen die Auswirkungen auf die Umwelt durch die Umweltverträglichkeitsprüfungen frühzeitig ermittelt, beschrieben und bewertet und deren Ergebnisse berücksichtigt werden.⁴⁹ Bei Flurbereinigungsverfahren im Planfeststellungsverfahren (§41 FlurbG) über einen Wege- und Gewässerplan mit landespflegerischem Begleitplan muss die Öffentlichkeit mit einbezogen werden.⁵⁰ Mit der Öffentlichkeit sind vorrangig die Naturschutzbehörden sowie die Naturschutzverbände gemeint.

In einem Flurbereinigungsverfahren muss der Bau von gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen im Sinne des Flurbereinigungsgesetzes einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls unterzogen werden.⁵¹ Konkret bedeutet dies, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung stattfindet, wenn das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde aufgrund überschlüssiger Prüfung dazu geeignet ist, erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt zu haben.⁵²

2.3.4 EU-Richtlinie 92/43/EWG

Am 21.05.1992 wurde die Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Bestände der wildlebenden Tiere und Pflanzen verabschiedet. Sie wurde zuletzt durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006 am 20.12.2006 geändert⁵³ und wird auch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie genannt.⁵⁴ Diese Richtlinie hat das vorrangige Ziel, die Erhaltung der biologischen Vielfalt und deren nachhaltige Entwicklung zu unterstützen. Dabei sollen die kulturellen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekte der jeweiligen Region beachtet werden.⁵⁵ In der Regel schlagen die Mitgliedsstaaten Gebiete vor, die dann als Schutzgebiete ausgewiesen werden können. Für Schutzgebiete werden Erhaltungsziele formuliert, die erreicht werden sollen.

⁴⁷ Vgl. Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, S. 2, 4

⁴⁸ Vgl. UVPG S.1

⁴⁹ Vgl. UVPG § 1

⁵⁰ Vgl. UVPG § 19

⁵¹ Vgl. UVPG Anlage 1, 16.1, S.37

⁵² Vgl. UVPG § 3c

⁵³ Vgl. Richtlinie 92/43/EWG S.1

⁵⁴ Vgl. <http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/> Zugriff am 28.4.2016

⁵⁵ Vgl. Richtlinie 92/43/EWG S.2

Ist ein Schutzgebiet von einem Projekt oder einer Planung betroffen, die sich eventuell negativ auf das Gebiet auswirken könnte, so muss dieser Fall geprüft werden.⁵⁶

Außerdem verpflichten sich die Mitgliedsstaaten, die Tiere und Pflanzen zu schützen. Das beinhaltet auch, sie nicht zu stören, zu fangen, zu entnehmen oder zu töten.⁵⁷

Die Richtlinie hat sechs Anhänge. Im Anhang I werden die verschiedenen zu schützenden Biotoptypen in der EU aufgelistet.⁵⁸ Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, werden im zweiten Anhang aufgeführt.⁵⁹ Der Anhang III behandelt nationale Regelungen und informiert, welche Kriterien und wissenschaftliche Informationen für die nationale Auswahl für potentielle Schutzgebiete wichtig sind.⁶⁰ Im vierten Anhang werden Tier- und Pflanzenarten aufgelistet, die unter besonderem Rechtsschutz der EU stehen und deren Schutz sich nicht nur auf das Natura2000-Netz beschränkt, sondern auf die gesamte Fläche der EU.⁶¹ Der Anhang V listet „Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.“⁶² Konkret bedeutet das, dass es für diese Tier- und Pflanzenarten Sonderregelungen gibt, zum Beispiel für Heilpflanzen, die für Salben gebraucht werden.⁶³ Im sechsten und letzten Anhang wird beschrieben, welche Methoden für den Transport, die Tötung und den Fang von Tieren verboten sind.⁶⁴

Eine weitere Aufgabe der Mitgliedsstaaten ist die Überwachung des Erhaltungszustands der in der Richtlinie im Artikel 2 genannten Lebensräume und Arten.⁶⁵ Bund und Länder einigten sich auf ein bundesweites Monitoringkonzept. Dieses Monitoringkonzept wurde 2010 von Jens Sachteleben und Martin Behrens veröffentlicht. Auf der Homepage des Bundesamts für Naturschutz werden auch unterschiedliche Bewertungsschemata für Arten und Lebensräume zur Verfügung gestellt.⁶⁶ Hierbei ist zu beachten, dass das Konzept für die Schutzgebiete im Sinne der FFH-Richtlinie ausgelegt ist. Außerdem überschneiden sich in schätzungsweise einem Drittel der Flurbereinigungsverfahren FFH-Schutzgebiete mit Flurbereinigungsgebieten.⁶⁷ Falls dies der Fall sein sollte, können ggf. vorliegende Berichte für das Monitoring im Flurbereinigungsverfahren als Datengrundlage mit verwendet werden.

⁵⁶ Vgl. Richtlinie 92/43/EWG S.3

⁵⁷ Vgl. Richtlinie 92/43/EWG Artikel 12, 13

⁵⁸ Vgl. Richtlinie 92/43/EWG S.16

⁵⁹ Vgl. Richtlinie 92/43/EWG S.24

⁶⁰ Vgl. Richtlinie 92/43/EWG Artikel 4 (1)

⁶¹ Vgl. Richtlinie 92/43/EWG S.52

⁶² Richtlinie 92/43/EWG S.64

⁶³ Vgl. <http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/ffh-anhang-iv/> Zugriff am 28.4.2016

⁶⁴ Vgl. Richtlinie 92/42/EWG S.68

⁶⁵ Vgl. Richtlinie 92/43/EWG Artikel 11

⁶⁶ Vgl. https://www.bfn.de/0315_ffh_richtlinie.html Zugriff am 28.4.2016

⁶⁷ Gespräch mit ADD Trier am 13.5.2016

Es findet sich auf der Homepage des Bundesamts für Naturschutz folgende Hintergrundinformation:

„Das Monitoring in den Mitgliedstaaten soll Daten liefern, die Aussagen über deren Erhaltungszustand auf Ebene der biogeografischen Regionen erlauben und ist sowohl innerhalb als auch außerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 durchzuführen.“⁶⁸

Da in dieser Masterarbeit ein Kapitel dem Monitoring der Mauereidechse gewidmet ist, wird sie hier als Beispiel aufgeführt. In den Bewertungsschemata „Arten“ von 2010 und „Amphibien und Reptilien“ von 2016 ist auch aufgeführt, wie das Monitoring für Mauereidechsen durchgeführt werden soll und welche Kriterien zu beachten sind.⁶⁹ Die Mauereidechse wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Sie ist also eine nicht nur innerhalb des Natura2000-Netzes zu schützende Art, sondern eine flächendeckend zu schützende Art. Daher können die Kriterien des FFH-Monitorings auch für das Monitoring in der Flurbereinigung übernommen werden. Zeitpunkt der Untersuchungsjahre und deren Anzahl sollte allerdings dem Flurbereinigungsverfahren angepasst werden.

2.3.5 EU-Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)

Die Vogelschutzrichtlinie wurde unter der Bezeichnung 79/409/EG am 02.04.1979 veröffentlicht und liegt in der aktuellen, kodifizierten Fassung mit dem Namen „Richtlinie 2009/147/EG“ vor.⁷⁰ Sie bezieht sich auf alle wildlebenden, einheimischen Vogelarten inklusive Eiern, Nestern und Lebensräumen in den Mitgliedsstaaten und beinhaltet Regelungen zur Erhaltung, zum Schutz, zur Regulierung, zur Bewirtschaftung und zur Nutzung dieser Arten.⁷¹ Sie verpflichtet die Mitgliedsstaaten neben dem Individuenschutz, die Lebensräume zu erhalten, zu schützen und wiederherzustellen, zum Beispiel durch Einrichtung von Schutzgebieten.⁷² Selbstverständlich ist das Töten und Fangen von Tieren sowie das Einsammeln und Beschädigen von Eiern und Nestern verboten.⁷³ Die Mitgliedsstaaten müssen alle drei Jahre einen Bericht an die Kommission senden, in dem sie darlegen, ob und wie sie die Anwendungen dieser Richtlinie durchgeführt haben.⁷⁴ Außerdem müssen sie die Forschungen und Arbeiten unterstützen, die zum Artenschutz beiträgt.⁷⁵ Darunter fällt unter anderem auch das Sammeln von Datengrundlagen über den Bestand der Arten.⁷⁶

Das Monitoring von Vögeln hat auch außerhalb der EU-Richtlinie eine sehr große Bedeutung. So ruft der Dachverband Deutscher Avifaunisten (Zusammenschluss aller ornithologischen Verbände in Deutschland⁷⁷) die Bevölkerung zur Mithilfe beim Monitoring auf.⁷⁸

⁶⁸ https://www.bfn.de/0315_ffh_richtlinie.html, Zugriff am 28.4.2016

⁶⁹ Vgl. Bewertungsbögen v. Amphibien u. Reptilien, S.38-39, Bewertungsschemata f. d. FFH-Arten, S.150-151

⁷⁰ Vgl. Richtlinie 2009/147/EG S.1

⁷¹ Vgl. Richtlinie 2009/147/EG Artikel 1

⁷² Vgl. Richtlinie 2009/147/EG Artikel 3

⁷³ Vgl. Richtlinie 2009/147/EG Artikel 5

⁷⁴ Vgl. Richtlinie 2009/147/EG Artikel 12 (1)

⁷⁵ Vgl. Richtlinie 2009/147/EG Artikel 10

⁷⁶ Vgl. Richtlinie 2009/147/EG Anlage V b), S.14

⁷⁷ Vgl. <http://www.dda-web.de/index.php?cat=dda> Zugriff am 13.5.2016

Es werden auch Materialien zum Monitoring bereitgestellt.⁷⁹ So liegen in vielen Gebieten schon Daten zu den verschiedenen Beständen vor.⁸⁰

Soll in einem Flurbereinigungsgebiet ein Monitoring von Vogelarten durchgeführt werden, kann beim Dachverband Deutscher Avifaunisten nach Datenbeständen gefragt und ggf. als Datengrundlage verwendet werden. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass bei Daten, die von Laien erhoben wurden, die Fehlerquote signifikant höher ist, da Laien in der Regel nicht so fundierte Fachkenntnisse der Vogelarten haben wie Biologen. Allerdings können einige bestimmte Arten wie der Rotmilan auch durch eingearbeitete Laien beobachtet werden.⁸¹

⁷⁸ Vgl. <http://www.dda-web.de/index.php?cat=service&subcat=mitmachen> Zugriff am 13.5.2016

⁷⁹ Vgl. <http://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=rotmilan&subsubcat=methode> Zugriff am 13.5.2016

⁸⁰ Vgl. <http://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=ga&subsubcat=programm> Zugriff am 13.5.2016

⁸¹ Vgl. <http://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=rotmilan&subsubcat=methode>, Zugriff am 13.5.2016

2.4 Allgemeines Verfahren

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie ein klassisches Flurbereinigungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz durchgeführt wird. Allerdings wird dies noch durch den landespflegerischen Aspekt ergänzt. Die untenstehende Abbildung veranschaulicht den Ablauf.



Abbildung 1: Ablauf eines Flurbereinigungsverfahrens⁸²

⁸² In Anlehnung an die Abbildung 1 aus Monitoring, Controlling und ökologische Bauaufsicht in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz S.8

Der Impuls für die Anordnung eines neuen Flurbereinigungsverfahrens kommt oft von Landwirten, deren Grundbesitz zum Beispiel so zersplittert ist, dass die Fahrten zwischen den einzelnen Parzellen zu lang sind und eine effektive Bewirtschaftung nicht möglich ist.⁸³

Um ein Verfahren anordnen zu können, muss die Flurbereinigung objektiv erforderlich sein. Das heißt, die Missstände können durch das Verfahren behoben werden. Außerdem ist das Interesse der Beteiligten notwendig. Grundsätzlich ist die Flurbereinigung privatnützig. Bevor die Anordnung erfolgt, wird Kontakt zu den mutmaßlich betroffenen Personen sowie die landwirtschaftliche Berufsvertretung, die Landesplanungsbehörde und anderen betroffenen Behörden aufgenommen, um die allgemeine Akzeptanz für das neue Verfahren zu überprüfen und um festzustellen, ob es eine bestehende Planung durch andere Behörden gibt, die im Konflikt mit dem geplanten Verfahren stehen könnte. Außerdem findet eine Aufklärungsversammlung statt, in der die voraussichtlichen Beteiligten über das geplante Verfahren und deren Zweck, Ablauf, die Ziele und die Kosten informiert werden. Nach diesen Anhörungen muss geprüft werden, ob die Voraussetzungen für das geplante Verfahren erfüllt sind.⁸⁴

Das Verfahren wird von der Oberen Flurbereinigungsbehörde angeordnet. Sie legt auch das Verfahrensgebiet fest.⁸⁵ Die Grenzen des Gebiets sollten so gewählt sein, dass sie dem Zweck des Verfahrens möglichst gerecht werden.⁸⁶

Im Flurbereinigungsbeschluss wird auch die Begründung der Teilnehmergeinschaft sowie deren Name und Sitz dokumentiert.⁸⁷

Im nächsten Schritt werden die Beteiligten von der Flurbereinigungsbehörde ermittelt.⁸⁸ Die Beteiligten unterteilen sich in Teilnehmer und Nebenbeteiligte. Grundstückseigentümer und Erbbauberechtigte sind Teilnehmer. Nebenbeteiligte sind zum Beispiel Inhaber von Rechten an beteiligten Grundstücken und Wasser- und Bodenverbände, deren Gebiete sich teilweise mit Verfahrensgebieten überschneiden und diese vom Verfahren beeinflusst werden.⁸⁹

Grundstückseigentümer und Erbbauberechtigte bilden die Teilnehmergeinschaft.⁹⁰ Die Teilnehmergeinschaft wird von der Flurbereinigungsbehörde beaufsichtigt, um sicherzustellen, dass sie nach dem Flurbereinigungsgesetz handelt.⁹¹ Sie wählt einen Vorstand.⁹²

Im Scopingtermin mit den Naturschutzbehörden spricht die Flurbereinigungsbehörde mit den Vertretern der zuständigen Naturschutzbehörden den Umfang der landespflegerischen Bestandsaufnahme ab. Es wird auch geklärt, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG durchgeführt werden muss. Eine Vorprüfung nach §34 BNatSchG wird immer durchgeführt.

⁸³ Vgl. Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen, S.441

⁸⁴ Vgl. Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen, S.447

⁸⁵ Vgl. FlurbG § 4

⁸⁶ Vgl. FlurbG § 7

⁸⁷ Vgl. Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen, S.454

⁸⁸ Vgl. FlurbG § 11

⁸⁹ Vgl. Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen, S.457

⁹⁰ Vgl. FlurbG § 16

⁹¹ Vgl. FlurbG § 17

⁹² Vgl. FlurbG § 21

Es wird geklärt, ob Zweifel vorliegen und ob daher eine vertiefende Prüfung durchgeführt werden.⁹³ Es wird auch geklärt, ob und welche Tierarten untersucht werden müssen und ob ein Artenschutzgutachten erstellt wird.⁹⁴

Anschließend wird die landespflegerische Bestandsaufnahme in Form einer Biotoptypenkartierung durchgeführt.⁹⁵ Bei der Kartierung kann der Landespfleger oft auch schon feststellen, welche geschützten Tierarten in dem Gebiet vermutlich vorkommen.⁹⁶

Danach werden die Daten bewertet. Dabei werden besonders die Schutzgüter hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit, Empfindlichkeit und Vorbelastung beachtet. Im darauf folgenden „Grünen Termin“ werden die Ergebnisse der Bewertung, die landespflegerischen Planungsgrundsätze und die Entwicklungsziele mit den betreffenden Verbänden und Behörden besprochen.⁹⁷

Im Verfahren ist die Wertermittlung der Grundstücke wichtig, um sicherzustellen, dass jeder Teilnehmer mit Land von gleichem Wert abgefunden wird und auch die Rechte Dritter gewahrt werden.⁹⁸

Im nächsten Schritt stellt die Flurbereinigungsbehörde mit der landwirtschaftlichen Berufsvertretung und beteiligten Behörden und Organisationen allgemeine Grundsätze für die zweckmäßige Neugestaltung des Verfahrensgebiets auf. Eventuelle Vorplanungen werden auch berücksichtigt.⁹⁹

Danach wird von der Flurbereinigungsbehörde in Absprache mit dem Vorstand der Teilnehmergeinschaft der Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan aufgestellt. In ihm werden die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen, insbesondere die neuen und alten Wege sowie die landschaftsgestaltenden und bodenverbessernden Anlagen, festgelegt.¹⁰⁰ In einem Abstimmungstermin wird der Plan mit den Naturschutzbehörden, -verbänden und den Landespflegebehörden besprochen. In dieser Zeit werden auch die Eingriffsbewertung, die erforderlichen Prüfungen bezüglich des BNatSchG und UVPG, die Maßnahmenplanung und die Kostenschätzung durchgeführt. Wenn mit den oben genannten Behörden alles einvernehmlich geklärt ist, wird der Plan mit den Stellungnahmen der Behörden der Oberen Flurbereinigungsbehörde zur fachaufsichtlichen Prüfung vorgelegt. Wenn es keine Beanstandungen in der Fachaufsicht gibt, dann kann der Plan direkt genehmigt werden.¹⁰¹

⁹³ Vgl. Monitoring, Controlling und ökologische Bauaufsicht in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, S.10

⁹⁴ Gespräch mit ADD Trier am 13.5.2016

⁹⁵ Vgl. Monitoring, Controlling und ökologische Bauaufsicht in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, S.10

⁹⁶ Gespräch mit ADD Trier am 13.5.2016

⁹⁷ Vgl. Monitoring, Controlling und ökologische Bauaufsicht in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, S.10

⁹⁸ Vgl. Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen, S.462

⁹⁹ Vgl. FlurbG § 38

¹⁰⁰ Vgl. FlurbG § 41

¹⁰¹ Vgl. Monitoring, Controlling und ökologische Bauaufsicht in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, S.10

Anschließend ist der Plan im Anhörungstermin nach §41 FlurbG mit den Trägern öffentliche Belange und der landwirtschaftlichen Berufsvertretung zu erörtern. Wenn Einwendungen bestehen, müssen diese im Anhörungstermin vorgetragen werden.¹⁰²

Bestehen keine Einwendungen mehr, wird der Plan durch die Obere Flurbereinigungsbehörde genehmigt. Konnten im Anhörungstermin nicht alle Widersprüche ausgeräumt werden, muss eine Planfeststellung erfolgen. Die Planfeststellung bestätigt die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen in Bezug auf alle öffentlichen Belange.¹⁰³

Wenn die vorläufige Anordnung erfolgt ist, werden nach Vermessung des Wege- und Gewässernetzes und der Grenzen die gemeinschaftlichen Anlagen gebaut. Träger der Baumaßnahmen ist die Teilnehmergeinschaft. Der Ausbau erfolgt in der Regel durch den Verband der Teilnehmergeinschaften. Die gemeinschaftlichen Anlagen gehen ins Eigentum der Teilnehmergeinschaft über. Wenn die Gemeinde zustimmt, kann ihr auch das Eigentum übertragen werden. In der Praxis ist dies der Regelfall.¹⁰⁴

Beim Planwunschtermin hat jeder Teilnehmer die Gelegenheit, sein Wünsche bezüglich der Grundstücksneuordnung zu äußern.¹⁰⁵

Es folgt der Entwurf zum Flurbereinigungsplan. Im Flurbereinigungsplan fasst die Flurbereinigungsbehörde alle Ergebnisse des Verfahrens inklusive des Wege- und Gewässerplans und aller Rechtsverhältnisse zusammen. Der Plan muss von der Oberen Flurbereinigungsbehörde genehmigt und den Beteiligten bekannt gegeben werden. Widersprüche müssen die Beteiligten im Anhörungstermin vorbringen. Sind alle Widersprüche geregelt und ist der Plan unanfechtbar, erfolgt die Ausführungsanordnung.¹⁰⁶

Wenn die Grenzen der neuen Grundstücke in die Örtlichkeit übertragen worden sind und endgültige Nachweise über Fläche und Wert der Grundstücke vorliegen, können die Beteiligten in den Besitz der neuen Grundstücke vorläufig eingewiesen werden.¹⁰⁷

Abschließend werden die öffentlichen Bücher berichtigt und mit der Zustellung der Schlussfeststellung das Verfahren beendet.¹⁰⁸

2.5 Historie

Die Hintergründe der Flurbereinigung lassen sich insbesondere in der Erbfolge der Landwirtschaft finden. Ausgangssituation ist der meist väterliche Hof mit seinen gesamten Ländereien. Wenn der Grundbesitz an die Nachkommen vererbt werden sollte, gab es zwei Möglichkeiten der Vererbung. Entweder wurde der Besitz an ein Kind, in der Regel an den ältesten Sohn, vererbt und die Geschwister finanziell ausgezahlt.

¹⁰² Vgl. FlurbG § 41 (2)

¹⁰³ Vgl. FlurbG § 41 (3), (5)

¹⁰⁴ Vgl. FlurbG § 42

¹⁰⁵ Vgl. Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen, S.487

¹⁰⁶ Vgl. FlurbG §§ 58-61

¹⁰⁷ Vgl. FlurbG § 65

Bei der anderen Möglichkeit wurde der Besitz gleichmäßig an alle Nachkommen vererbt. Dabei wurde oft jedes Feld streifenweise gerecht aufgeteilt. Doch in der Praxis stellte sich heraus, dass den Landwirten dadurch Nachteile entstanden. Zum Beispiel mussten oft lange Wege zwischen den einzelnen Besitzstücken zurückgelegt werden, was viel Zeit kostete. Manche Streifen waren auch zu schmal, um dort effektiv Feldfrüchte anbauen zu können.¹⁰⁹

Diese Probleme führten zur Einführung der Flurbereinigung. Am 14.07.1953 wurde das Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) verabschiedet. Nach § 1 FlurbG (1953) kann

*„zersplitterter oder unwirtschaftlich geformter ländlicher Grundbesitz nach neuzeitlichen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zusammengelegt, wirtschaftlich gestaltet und durch andere landeskulturelle Maßnahmen verbessert werden, um die landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Erzeugung und die allgemeine Landeskultur zu fördern“.*¹¹⁰

Zu dieser Zeit stand vor allem der wirtschaftliche Aspekt im Vordergrund. Daher wurde die Flurbereinigung nach ökonomischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten durchgeführt. Die Auswirkungen auf Natur und Landschaft wurden vernachlässigt.¹¹¹

Doch 1976 wurde das Flurbereinigungsgesetz novelliert und die ökologischen Gesichtspunkte stärker berücksichtigt. Besonders der § 37 FlurbG wurde dem neuen Bewusstsein angepasst.¹¹² Die zersplitterten und ungünstig geschnittenen Grundstücke sollen nach modernen betriebswirtschaftlichen Aspekten neu gestaltet werden. Außerdem sollen bodenschützende, -verbessernde und landschaftsgestaltende Maßnahmen vorgenommen werden.¹¹³

Dieses ökologische Bewusstsein hielt an und verstärkte sich. Doch dem Naturschutzbund NABU erschien die ökologische Situation in der Flurbereinigung noch nicht weitreichend genug. Im April 2003 hat der Naturschutzbund eine Studie mit dem Titel „Flurbereinigung und Naturschutz – Situation und Handlungsempfehlung“ herausgegeben. In dieser Studie wird zunächst die allgemeine Situation der Flurbereinigung in vier Bundesländern, unter anderem auch Rheinland-Pfalz, beurteilt. Es folgt eine detaillierte Analyse inklusive Schlussfolgerungen. Der NABU gibt auch Empfehlungen zur ökologischen Verbesserung der Flurbereinigung und stellt zum Abschluss für jedes Bundesland Fallbeispiele vor.¹¹⁴

Die Situation in Rheinland-Pfalz im Jahr 2003 stellt sich in diesem Artikel wie folgt dar:

Rheinland-Pfalz ist ein Bundesland, in dem sehr viel Agrarwirtschaft und Weinbau betrieben wird. Der Weinbau wird vor allem an den Flüssen Ahr, Mosel, Rhein, Nahe und Lahn betrieben, Grünlandnutzung eher in den Mittelgebirgslagen und Ackerbau, Obst- und Gemüseanbau an standörtlichen Gunstlagen.

¹⁰⁸ Vgl. FlurbG §§ 79, 149

¹⁰⁹ Vgl. Einführung in die Neuordnung des ländlichen Raumes, S.4

¹¹⁰ FlurbG (1953) §1

¹¹¹ Vgl. Monitoring, Controlling und ökologische Bauaufsicht in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, S.3

¹¹² Vgl. Monitoring, Controlling und ökologische Bauaufsicht in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, S.3

¹¹³ Vgl. FlurbG § 37 (1)

¹¹⁴ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.1-2

Daher wird in der Flurbereinigung besonderen Wert auf die Sicherung und Entwicklung des Agrarstandorts Rheinland-Pfalz sowie die Interessen der Winzer und Landwirte gelegt. Die Stellung zum Naturschutz ist allerdings eher kritisch-distanziert.¹¹⁵ Die Ziele der Agrarverbesserung und die Ziele des Naturschutzes werden nicht gleichrangig behandelt.¹¹⁶

Da der Naturschutzbund der Ansicht ist, dass der Naturschutz zu diesem Zeitpunkt noch nicht ausreichend berücksichtigt wird, stellt er in dieser Studie einige Handlungsempfehlungen vor. Eine dieser Empfehlungen ist das sogenannte Monitoring.¹¹⁷

Der NABU stuft das Monitoring aus den folgenden Gründen als sehr wichtig ein:

- Aktuelle Daten der Ökologie können in das laufende Verfahren einfließen und berücksichtigt werden.
- Auf konkreten und prüfbaren Datengrundlagen kann eine Zielwert-Formulierung gestellt werden.
- Die ökologische Wirkung des Verfahrens kann nachgewiesen werden.
- Nach Abschluss des Verfahrens stehen informelle Möglichkeiten zur Sicherung des ökologischen Zustands zur Verfügung.

Das Monitoring kann in verschiedenen Varianten durchgeführt werden. Grundsätzlich sollte es aus einem Pflichtteil für alle Verfahren und einem individuellen Ergänzungsteil für ausgewählte Verfahren bestehen. Die zeitlichen Abstände des Monitorings sowie die Untersuchungsgebiete können den Umständen angepasst werden.¹¹⁸

Darüber hinaus wird in der Studie darauf hingewiesen, dass die ökologische Qualität des Planungsgebiets mit eindeutigen und vergleichbaren Indikatoren ermittelt werden und regelmäßig vor, während und nach dem Verfahren mit standardisierten Methoden erhoben werden soll. Das betrifft Landschaftselemente, Nutzungsflächen, Flora und Fauna. Diese Messgrößen sollen gleichzeitig auch die Zielgrößen darstellen.¹¹⁹

In der Vergangenheit wurden ökologische Maßnahmen oft nicht so umgesetzt wie es vorgesehen war. Zum Beispiel wurde die Pflege nicht sachgerecht durchgeführt. In der Flurbereinigung passierten solche negative Aspekte oft nach Abschluss der Verfahren. Deshalb hält der Naturschutzbund ein begleitendes Monitoring bis zehn Jahre nach Verfahrensabschluss für notwendig. Durch dieses Monitoring soll geprüft werden, ob die ökologischen Maßnahmen sich in dem vorgesehenen Zustand befinden und ob ggf. Missstände behoben werden müssen.¹²⁰

¹¹⁵ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.4-5

¹¹⁶ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.11

¹¹⁷ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.17

¹¹⁸ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.26

¹¹⁹ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.25

¹²⁰ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.27

Um die Effizienz und Wirksamkeit des Instruments Monitoring zu erproben, wurde es in Pilotverfahren eingesetzt.¹²¹ Es gab eine Voruntersuchung. Zehn Jahre nach dieser Voruntersuchung und fünf Jahre nach Abschluss aller Maßnahmen gab es ein Monitoring. Die Ergebnisse der verschiedenen Arten von Flora und Fauna lieferten gute Aussagen über negative und positive Veränderungen, die aufgrund der Verfahren eingetreten waren.¹²²

Insgesamt wurde immer deutlicher, dass das Monitoring ein wirksames Instrument in der Flurbereinigung ist, so dass das Land Rheinland-Pfalz das Monitoring in die Flurbereinigung integrierte.

¹²¹ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.38

¹²² Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.44-45

3 Monitoring

In diesem Kapitel wird auf das Monitoring an sich eingegangen. Es wird zunächst dargestellt, wie der Begriff des Monitorings definiert wird und dann wie ein allgemeiner Ablauf aussieht.

3.1 Definition

Der Begriff „Monitoring“ beschreibt die fortlaufende Überwachung eines vorher bestimmten Objekts. Dazu gehören die Erfassung, die Auswertung, die Präsentation und die Interpretation der jeweiligen Ist-Zustände.¹²³ Konkret bedeutet dies, dass mindestens zwei Untersuchungen des Objektzustands gemacht werden müssen, um einen Vergleich gewährleisten zu können. Je mehr Untersuchungen gemacht werden, desto sicherer und genauer lässt sich auch ein Trend aus den Daten ablesen. Daher ist es je nach Aufgabenstellung sinnvoll, ein Monitoring längerfristig durchzuführen.¹²⁴

Wenn ein Monitoring durchgeführt wird, werden oft Hilfsmittel wie Programme zur Beobachtung, Datenbanken und Berichte verwendet, mit denen die Daten erfasst, dargestellt und analysiert werden können.¹²⁵ In der Regel lässt sich erkennen, wie sich das Objekt entwickelt hat und wie es sich zukünftig entwickeln wird.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil beim Monitoring sind die Indikatoren. Indikatoren zeigen einen bestimmten Teilaspekt des Objekts an und können ggf. auch eine Bewertung dieses Aspekts abgeben.¹²⁶

3.2 Monitoring in der Flurbereinigung

In der Regel wird durch das Verfahren das Untersuchungsgebiet des Monitorings festgelegt. Es entspricht grundsätzlich dem Verfahrensgebiet. Das geht aus den vorliegenden Gutachten hervor. Oft werden im Gebiet zunächst die verschiedenen Biotope bestimmt. Bei jeder Beobachtung wird die Anzahl der Exemplare vorher ausgewählter Tier- und Pflanzenarten bestimmt und anschließend miteinander verglichen.¹²⁷ Dabei können verschiedene Indikatoren, die vorher festgelegt wurden, hilfreich für die Beurteilung des Erhaltungszustands der Arten oder auch der verschiedenen Biotope sein.¹²⁸ Die Indikatoren sollen aber auch für eine Vergleichbarkeit sorgen. Darüber hinaus können sie auch als Zielgrößen fungieren.¹²⁹

¹²³ Vgl. Riesner, 2010, S. 86

¹²⁴ Vgl. Riesner, 2010, S. 86

¹²⁵ Vgl. Riesner, 2010, S. 87

¹²⁶ Vgl. Riesner, 2010, S. 87

¹²⁷ Gespräch mit ADD Trier am 13.05.2016

¹²⁸ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.25; Bewertungsschemata f. d. FFH-Arten, S.6-7

¹²⁹ Vgl. Flurbereinigung und Naturschutz, S.25

Ein Indikator für die Mauereidechse ist beispielsweise die Zusammensetzung der Population. Es ist als gut zu bewerten, wenn juvenile, subadulte und adulte Tiere vorkommen.¹³⁰

Für das Monitoring muss festgelegt werden, wie viele Untersuchungsjahre stattfinden und wie lange das Monitoring dauern soll. Die Dauer eines Monitorings und die Anzahl der Untersuchungsjahre hängt hauptsächlich von der zu untersuchenden Art und der Komplexität des Verfahrens ab.¹³¹ Innerhalb eines Jahres werden für eine Tierart häufig mehrere Begehungen innerhalb einiger Wochen gemacht. Dafür gibt es einen Richtwert für jede aufgeführte Tierart in dem Bewertungsschemata für die FFH-Arten.¹³²

Es muss auch die genaue Untersuchungsfläche festgelegt werden. Für manche Tierarten wie Insekten kann es sinnvoll sein, mehrere geeignete Probeflächen, die das gesamte Verfahrensgebiet repräsentieren, zur Untersuchung auszuwählen.¹³³

Bei Probeflächen ist es wichtig, dass bei den folgenden Begehungen immer dieselben Probeflächen untersucht werden, um die Daten der verschiedenen Jahre gut vergleichen zu können. Die Probeflächen sollten auch verortet werden, z.B. durch GPS.¹³⁴

Bei einem Monitoring ist es auch wichtig, welche Personen es durchführen. Arten wie zum Beispiel der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling können nur von Fachleuten richtig erkannt und eingeordnet werden.¹³⁵ Das gilt auch für viele andere Arten. Grundsätzlich sollten Monitorings nur von Personen durchgeführt werden, die das notwendige Fachwissen besitzen.

3.3 Rechtsgrundlage für das Monitoring

Die bundesweiten Rechtsgrundlagen sind im Kapitel 2.3 erläutert, die relevanten Vorschriften für die beiden Bundesländer Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen in den Kapiteln 4.1, 5.1 und 9.

¹³⁰ Vgl. Bewertungsschemata f. d. FFH-Arten, S.151

¹³¹ Gespräch mit ADD Trier am 13.05.2016

¹³² Vgl. Bewertungsschemata f. d. FFH-Arten, S.48

¹³³ Vgl. Bewertungsschemata f. d. FFH-Arten, S.71

¹³⁴ Vgl. Konzept zum Monitoring der FFH-Arten, S.26

¹³⁵ Vgl. http://www.ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/lepidoptera/Maculinea_teleius_Merkm.pdf, S.1, Zugriff am 2.6.2016

4 Monitoring in Rheinland-Pfalz

In diesem Kapitel wird auf das Monitoring in Rheinland-Pfalz eingegangen.

4.1 Rechtsgrundlage in Rheinland-Pfalz

Im Kapitel 2 werden die bundesweiten Gesetze, die das Monitoring betreffen, vorgestellt. In diesem Abschnitt geht es um die Gesetze und Vorschriften in Rheinland-Pfalz. Es gibt kein konkretes Gesetz, das Monitoring in Rheinland-Pfalz innerhalb eines Flurbereinigungsverfahrens explizit vorschreibt. Die Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ ist nur eine Richtlinie und somit nicht bindend.¹³⁶

Eine Überwachung in allen Verfahren kann allerdings grundsätzlich von den Naturschutzbehörden angefordert werden, wenn sie sie für notwendig halten. Ist ein Eingriff in der Natur geplant, sind vom Verursacher des Eingriffs alle wichtigen und relevanten Daten zum Eingriff wie zeitlicher und räumlicher Umfang der zuständigen Behörde zu übermitteln.¹³⁷ Wenn es die Behörde für notwendig erachtet, kann sie anordnen, dass während der Vegetationsperiode der Zustand von Natur und Landschaft erhoben und bewertet wird.¹³⁸

Ein Monitoring wird durchgeführt, wenn trotz aller vorbeugenden Maßnahmen die Gefährdung von Arten nicht sicher ausgeschlossen werden kann und deshalb ein Monitoring erforderlich ist.¹³⁹

4.2 Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“

Die Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ vom 18.03.2005 wurde speziell auf Bodenordnungsverfahren zugeschnitten. Sie ist eine Leitlinie und soll landesweit in Rheinland-Pfalz umgesetzt werden. In dem Kapitel 9 wird gesondert auf sie eingegangen.

4.3 Durchführung des Monitorings

Grundlage ist eine auf das Flurbereinigungsverfahren zugeschnittene spezifische Fragestellung. Am Anfang des Verfahrens wird zunächst eine flächendeckende Biotoptypenkartierung gemacht.¹⁴⁰ Für die Biotoptypenkartierung kann das Portal OSIRIS RLP – Objektorientierte Sachdatenbank im räumlichen Informationssystem von Rheinland-Pfalz genutzt werden.

¹³⁶ Gespräch mit Herrn Prof. Lorig am 17.05.2016

¹³⁷ Vgl. BNatSchG § 17 (4)

¹³⁸ Vgl. LNatSchG RLP § 9 (3)

¹³⁹ Gespräch mit ADD Trier am 13.05.2016

¹⁴⁰ Gespräch mit ADD Trier am 13.5.2016

Es wurde in Nordrhein-Westfalen entwickelt und wird von mehreren Bundesländern zur Erfassung von Naturschutzfachdaten verwendet. Kartierte Objekte wie Biotope und Naturschutzgebiete sowie die dazugehörigen Informationen können in diese Datenbank eingespeist und abgerufen werden.¹⁴¹ Es finden sich auf der Homepage viele Kartierungsanleitungen und weitere nützliche Informationen.¹⁴² Das Kartierungsverfahren ist dazu da, um die Objektklassen von OSIRIS nach einheitlichen Vorgaben zu füllen. Damit sollen die Herleitung von Daten des Naturschutzes nachvollziehbar und die Daten vergleichbar sein. Außerdem soll gewährleistet sein, dass die Daten den EU-rechtlichen Anforderungen entsprechen.¹⁴³ Es sind für die verschiedenen Biotoptypen OSIRIS-Schlüssel für Rheinland-Pfalz festgelegt worden.¹⁴⁴ In der Flurbereinigung werden aber hauptsächlich nur die OSIRIS-Schlüssel für die Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen verwendet. Die Datenbank spielt eine untergeordnete Rolle.¹⁴⁵

Durch die Voruntersuchungen und ggf. dem Artenschutzgutachten ist in der Regel bekannt, welche Tierarten überhaupt im Untersuchungsgebiet vorkommen und welche im Rahmen des Monitorings untersucht werden sollen. Sehr oft werden die geschützten Tierarten Feldlerche, Rotmilan und Feldhamster berücksichtigt. Von den berücksichtigten Tierarten und der Untersuchungsgebietsgröße hängt auch ab, wie viele Begehungen gemacht werden und in welchem Abstand diese erfolgen. Oft werden externe Büros mit dem Monitoring beauftragt, wenn die Mitarbeiter der Behörden nicht das spezifische Fachwissen und die Zeit dafür haben. Daher ist eine enge Zusammenarbeit zwischen dem beauftragten Büro und der Behörde sehr wichtig, damit konkrete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgeleitet werden können. Der Umfang eines Gutachtens wird je nach Ausgangssituation individuell festgelegt. Ziel des Monitorings, Charakteristik des Untersuchungsgebiets, Methoden des Monitorings, beobachtete Tierarten, Ergebnisse und Bewertung sind in jedem Gutachten zu finden. Einige geben noch mehr Hintergrundinformationen, zum Beispiel über die rechtliche Lage. Die Büros übersenden der Flurbereinigungsbehörde die Gutachten. Die Behörde wertet sie aus und archiviert sie.¹⁴⁶

4.4 Artenschutz in der Bodenordnung in Rheinland-Pfalz

Im September 2008 wurde vom Büro für Regionalplanung, Naturschutz und Landschaftspflege im Auftrag der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion ein Gutachten für den Artenschutz in der Bodenordnung in Rheinland-Pfalz erstellt, das auch als Planungshilfe dienen soll.¹⁴⁷

In diesem Gutachten werden alle für den Artenschutz relevanten Fakten erläutert und es werden Planungshilfen gegeben. Es werden die artenschutzrechtlichen Grundlagen erklärt und welche Prüfungsschritte für streng und besonders geschützte Arten durchzuführen sind.¹⁴⁸

¹⁴¹ Vgl. <http://www.naturschutz.rlp.de/?q=osiris-projekt>, Zugriff am 18.7.2016

¹⁴² Vgl. <http://www.naturschutz.rlp.de/?q=node/305>, Zugriff am 18.7.2016

¹⁴³ Vgl. <http://www.osiris-projekt.rlp.de/index.php?id=123&pid1=106>, Zugriff am 18.7.2016

¹⁴⁴ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.10

¹⁴⁵ Mail von ADD Trier am 10.8.2016

¹⁴⁶ Gespräch mit ADD Trier am 13.5.2016

¹⁴⁷ Vgl. 2008_Artensteckbriefe_Kunz.pdf, S.1

¹⁴⁸ Vgl. 2008_Artensteckbriefe_Kunz.pdf, S.4-7

Im weiteren Verlauf werden die Methoden erläutert, mit deren Hilfe das Gutachten erstellt wurde. Darunter sind Auswertungen von verschiedenen Gutachten zu Verfahren und Begehungen von Verfahrensgebieten mit Landespflegern aufgeführt.¹⁴⁹

Es werden Bodenordnungsmaßnahmen, die relevant für den Artenschutz sind, aufgeführt und deren Erheblichkeit allgemein bewertet.¹⁵⁰

Außerdem werden Begriffe und Definitionen aus den Gesetzen genau erklärt, um Missverständnissen und ggf. negativen Folgen vorzubeugen.¹⁵¹ Daher ist in einer Liste auch für ausgewählte Tierarten aufgeführt, welche Maßnahmen ggf. einen Verbotstatbestand (z.B. Störungsverbot) auslösen könnten.¹⁵²

Den größten Umfang des Gutachtens nehmen die Artensteckbriefe für ausgewählte Tierarten der Artengruppen Insekten, Reptilien, Vögel und Säugetiere ein. Für jede Art ist als erstes die ausführliche Biologie inklusive Lebensstätten und Jahreszyklus aufgeführt. Anschließend werden ausgesuchte Bodenordnungsmaßnahmen, deren Auswirkungen und wie sie aus Sicht des Artenschutzes am besten ausgeführt werden sollten aufgeführt. Als letztes werden vorgreifende Ausgleichsmaßnahmen genannt, die zum Beispiel der Verbesserung der Habitatqualität dienen.¹⁵³

Dieses Gutachten liefert sehr viele nützliche Informationen über die möglichen Auswirkungen von Bodenordnungsmaßnahmen auf bestimmte Tierarten. Es empfiehlt sich, bei geplanten Verfahren dieses Gutachten zu Rate zu ziehen, falls die betroffenen Tierarten aufgeführt werden. Selbstverständlich muss jedes Verfahren individuell auf eventuelle Auswirkungen geprüft werden, da dieses Gutachten nur allgemeine Vorgehensweisen aufzählt.

4.5 Vor- und Nachteile des Monitorings in Rheinland-Pfalz

Das Monitoring ist ein sehr effizientes Instrument zur Wahrung und Förderung des Artenschutzes und kann auch in Bezug auf Bodenordnungsverfahren angewendet werden. Durch die Begehungen an festgelegten Zeitpunkten kann über bestimmte Zeiträume der jeweilige Bestand und dessen Zustand von einer oder mehreren Tierarten erhoben, dokumentiert und bewertet werden. Wenn es genug Untersuchungsjahre gab, kann in der Regel ein sicherer Trend zur Entwicklung des Bestands festgestellt werden. In Bezug auf das Bodenordnungsverfahren können auch Aussagen getroffen werden, wie sich Maßnahmen des Verfahrens auf den Bestand ausgewirkt haben. Dabei muss allerdings beachtet werden, dass Flora und Fauna von vielen verschiedenen Aspekten beeinflusst werden. Zum Beispiel kann die Population des Feldhamsters auch unabhängig von den Maßnahmen der Bodenordnung stark schwanken. In solchen Fällen ist es eher schwierig zu sagen, inwiefern der Hamsterbestand von der Bodenordnung beeinflusst wird.

¹⁴⁹ Vgl. 2008_Artensteckbriefe_Kunz.pdf, S8-11

¹⁵⁰ Vgl. 2008_Artensteckbriefe_Kunz.pdf, S.16-22

¹⁵¹ Vgl. 2008_Artensteckbriefe_Kunz.pdf, S.23-35

¹⁵² Vgl. 2008_Artensteckbriefe_Kunz.pdf, S.35-40

¹⁵³ Vgl. 2008_Artensteckbriefe_Kunz.pdf, S.42-47

Die FFH- und Vogelschutzrichtlinien der EU schreiben in den ausgewiesenen Schutzgebieten Monitoring vor. Das Bundesnaturschutzgesetz schreibt auch die Beobachtung von Natur und Landschaft vor. In dem Sinne ist das Monitoring in Flurbereinigungsverfahren eine gute Möglichkeit, den gesetzlichen Pflichten nachzukommen.

Das Land Rheinland-Pfalz hat erkannt, welche wichtige Rolle das Monitoring für den Artenschutz in Bodenordnungsverfahren spielt und dementsprechend das Monitoring in den Verfahren eingeführt. Daher wird in der Regel ein Monitoring im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren immer dann angeordnet, wenn die Verträglichkeit der Maßnahmen mit den Belangen des Artenschutzes nicht vollständig sichergestellt werden kann. Mit dem Monitoring wird dies nachträglich überprüft, damit ggf. negativen Entwicklungen noch gegengesteuert werden kann.

5 Monitoring in NRW

In diesem Kapitel wird auf das Monitoring in Flurbereinigungsverfahren in Nordrhein-Westfalen eingegangen. Es wird erläutert, ob und ggf. wie ein Monitoring durchgeführt wird.

5.1 Rechtsgrundlagen/Behörden

In NRW gelten wie in Rheinland-Pfalz zunächst die bundesweiten Gesetze und Vorschriften. Es existieren darüber hinaus, neben landesgesetzlichen Regelungen, wie zum Beispiel dem Landschaftsgesetz NRW oder dem Ausführungsgesetz zum Flurbereinigungsgesetz NRW, noch weitere Verwaltungsvorschriften, die nur in NRW gelten:

- Runderlass „Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/174/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz)“ vom 15.09.2010
- Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV) „Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ vom 15.03.2001

Eine konkrete Regelung zum Monitoring in Flurbereinigungsverfahren gibt es in NRW allerdings nicht.

Im folgenden Abschnitt wird auf die NRW-spezifischen Erlasse und Verwaltungsvorschriften eingegangen.

5.1.1 Runderlass „Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“

Im ersten Abschnitt werden die Grundsätze erläutert. Daraus geht hervor, dass die Flurbereinigungsbehörden in Flurbereinigungsverfahren die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und in Zusammenarbeit mit den Landschaftsbehörden zu verwirklichen haben. Grundsätzlich sollen nach Möglichkeit Eingriffe in Natur und Landschaft vermieden werden, insbesondere erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen. Wenn dennoch Maßnahmen ergriffen werden, sollen sie umweltverträglich sein.¹⁵⁴

Im zweiten Abschnitt wird auf das Flurbereinigungsverfahren eingegangen. Hier wird deutlich, dass die Flurbereinigungsbehörden eng mit den Landschaftsbehörden, der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF), dem heutigen Landesamt für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz (LANUV), und den anerkannten Naturschutzverbänden zusammenarbeiten.

¹⁵⁴ Vgl. Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, S.1

Die Flurbereinigungsbehörde informiert die anderen genannten Institutionen frühzeitig über geplante Verfahren, während sie im Gegenzug die Kenntnisse über Natur und Landschaft sowie über Maßnahmen und Planungen im geplanten Verfahrensgebiet erhält. Wenn im Verfahren ein Wege- und Gewässerplan nach §41 FlurbG aufgestellt wird, informiert die Flurbereinigungsbehörde die Institutionen über die Ergebnisse der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls und ggf., falls eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich sein sollte, über den Untersuchungszeitraum und die Untersuchungsinhalte. Außerdem veranlasst sie die Bestandsaufnahme und –bewertung der naturschutzfachlichen und landschaftlichen Situation. Deren Ergebnisse sind im Landschaftsbericht inklusive Textteil und Karte zu dokumentieren und darzustellen. Es ist zu beachten, dass ggf. eine Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie nach §48 LG NRW durchzuführen ist. Wird kein Plan nach § 41 FlurbG aufgestellt, sind, sofern im Einzelfall erforderlich, die Maßnahmen, Eingriffe, Festsetzungen und Ausgleichsregelungen im entsprechenden Flurbereinigungsplan, Zusammenlegungsplan oder Tauschplan aufzunehmen.¹⁵⁵

5.1.2 Runderlass „Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/174/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz)“

Diese Vorschrift behandelt den Umgang mit den beiden EU-Richtlinien FFH und Vogelschutz in Bezug auf Planungs- und Zulassungsverfahren. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Artenschutzprüfung und den Berichtspflichten.¹⁵⁶

Da die Bodenordnung ein Planungs- oder Zulassungsverfahren ist, wird sie von diesem Runderlass eingeschlossen. Ob eine Artenschutzprüfung notwendig ist, ergibt sich aus dem im Kapitel 2.3.2 erläuterten §44 BNatSchG. In einer Artenschutzprüfung werden nur europäische geschützte FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten geprüft. Die Prüfung erfordert eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme über die Häufigkeit und Verteilung der Arten im Vorhabengebiet. Methodik und Untersuchungsumfang richten sich nach dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeiten. Es können bereits vorhandene Daten und die Fachliteratur ausgewertet werden. Dafür kann beispielsweise auf das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“, das umfangreiche biologische Informationen über die Arten beinhaltet, zurückgegriffen werden. Es kann auch bei Naturschutzbehörden und Naturschutzverbänden nach Informationen gefragt werden. Die zweite Möglichkeit, Daten zu gewinnen, ist die Bestandserfassung vor Ort. Die Anzahl der Begehungen, das zu untersuchende Artenspektrum und die Erfassungsmethoden hängen von Lage und Größe des Untersuchungsgebiets und artspezifischen Erfordernissen ab.¹⁵⁷

¹⁵⁵ Vgl. Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz, S.2-4

¹⁵⁶ Vgl. Verwaltungsvorschrift zur der Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der EU-Richtlinien bei Planungs- und Zulassungsverfahren, S.1

¹⁵⁷ Vgl. Verwaltungsvorschrift zur der Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der EU-Richtlinien bei Planungs- und Zulassungsverfahren, S.3-5

Sollte die Prüfung ergeben, dass ein Vorhaben unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagement einen Verbotsbestand erfüllt, dann ist es unzulässig. Es sei denn, es erfüllt die in diesem Erlass genannten Ausnahmeveraussetzungen.¹⁵⁸

Ein Unterabschnitt behandelt das Thema Risikomanagement.

Bei Unsicherheiten über die Wirkungsprognose oder über den Erfolg, der unter Nr. 2.2.3 genannten Vermeidungs- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, die sich durch fachgutachterliches Votum nicht ausräumen lassen, können worst-case-Betrachtungen angestellt und/oder ein vorhabenbezogenes Monitoring vorgesehen werden.¹⁵⁹

Falls ein Monitoring durchgeführt werden soll, ist zu klären, welche ergänzenden Vorsorge- und Korrekturmaßnahmen ggf. durchzuführen sind. Es wird angenommen, dass in den meisten Fällen erst nach dem Ergebnis des Monitorings deutlich wird, ob und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen.¹⁶⁰

Auch in der Anlage I „Begriffsbestimmungen zur Artenschutzprüfung“ wird der Begriff des Risikomanagement ausführlich beschrieben. Demnach soll es durch Erstellung und Auswertung von Gutachten den Erfolg von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder kompensatorischen Maßnahmen sicherstellen, um einen Verstoß gegen artenrechtliche Verbote auszuschließen. Dazu werden von einem Gutachter Prognoseunsicherheiten samt ihrer Relevanz genannt. Wenn Unsicherheiten über Wirkungszusammenhänge bestehen, dann wird ein Risikomanagement empfohlen. Das kann eine ökologische Baubegleitung sein oder ein begleitendes Monitoring. Werden im Verfahrensablauf Fehlentwicklungen festgestellt, müssen Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen ergriffen werden. Ein vorgesehenes Monitoring muss ein arten- und projektspezifisches Konzept haben, sodass der Nachweis von Einflüssen des Vorhabens eindeutig möglich ist. Es sollte drei Untersuchungsjahre beinhalten:

- Festhaltung des Bestandszustands vor Baubeginn
- Direkt nach Abschluss der wesentlichen Teile des Vorhabens, um zu überprüfen, ob die Habitate immer noch ihre Funktion erfüllen
- Nach Ablauf einer artspezifischen Zeitspanne zur Prüfung, ob der Zustand der Population stabil geblieben ist

Entwickelt sich der Bestand trotz Maßnahmen nicht wie gewünscht, sind weitere Untersuchungen erforderlich.¹⁶¹

¹⁵⁸ Vgl. Verwaltungsvorschrift zur der Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der EU-Richtlinien bei Planungs- und Zulassungsverfahren, S.7

¹⁵⁹ Vgl. Verwaltungsvorschrift zur der Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der EU-Richtlinien bei Planungs- und Zulassungsverfahren, S.7

¹⁶⁰ Vgl. Verwaltungsvorschrift zur der Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der EU-Richtlinien bei Planungs- und Zulassungsverfahren, S.10

¹⁶¹ Vgl. Verwaltungsvorschrift zur der Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der EU-Richtlinien bei Planungs- und Zulassungsverfahren, S.26

5.2 Durchführung des Monitorings

Am 30.05.2016 fand ein Gespräch mit Frau Martina Hunke-Klein, Leiterin des für die Flurbereinigung zuständigen Fachreferats im Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW, statt. Im Fachreferat werden Aufgaben der Obersten und Oberen Flurbereinigungsbehörde wahrgenommen. Schwerpunkt des Gesprächs war die Fragestellung, ob in NRW naturschutzfachliche Monitorings in Flurbereinigungsverfahren durchgeführt werden. Im folgenden Abschnitt wird das Ergebnis dieses Gesprächs dargestellt.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung nach §5 FlurbG erhalten die zuständigen Landschaftsbehörden, das LANUV und die anerkannten Naturschutzverbände Gelegenheit zur Stellungnahme. Es ist von besonderer Bedeutung, ob ein Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischen Begleitplan nach § 41 FlurbG aufgestellt wird oder nicht. Wird ein solcher Plan aufgestellt, werden auch eine Bestandserfassung und eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Außerdem findet ein Landschaftstermin statt, an dem auch die Landschaftsbehörden und Naturschutzverbände beteiligt werden. Wird kein Plan aufgestellt, finden keine Prüfungen statt. Allerdings müssen dennoch alle Einzelmaßnahmen im Flurbereinigungs- oder Zusammenlegungsplan festgesetzt werden. Im Übrigen sind für diese Maßnahmen, Baugenehmigungen, öffentlich-rechtliche Genehmigungen und/oder Genehmigungen von Naturschutzbehörden einzuholen.

Am Anfang eines Flurbereinigungsverfahrens wird geprüft, ob im Verfahrensgebiet für den Naturschutz besonders relevante Gebiete wie Naturschutzgebiete oder NATURA2000-Gebiete liegen. Ist dies der Fall, werden die dafür vorgesehenen Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, sofern Eingriffstatbestände geplant sind.

Darüber hinaus wird im Rahmen einer Artenschutzprüfung untersucht, ob im Verfahrensgebiet geschützte Tierarten vorkommen und ob Eingriffe in ihrem Lebensraum geplant sind. Wenn dies der Fall ist, wird ein Gutachten erstellt, das in der Regel auf die betroffenen Tierarten zugeschnitten ist und auch Handlungsempfehlungen beinhaltet. In der Regel werden die Artenschutzgutachten an externe Büros vergeben. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass vergleichbare Handlungsempfehlungen für bestimmte Arten auch vergleichbare Wirkungen erzielen, sodass ein spezielles Monitoring bislang nicht erforderlich war.

Erhalten die Planfeststellung oder die Plangenehmigung naturschutzfachliche Nebenbestimmungen oder Auflagen, wird deren Einhaltung im Rahmen der Bauaufsicht überwacht. Werden im Verfahrensgebiet Baumaßnahmen durchgeführt, wird in der Regel eine Bauüberwachung eingesetzt. Allerdings ist es keine spezifische ökologische Bauüberwachung. Die Durchführung der Maßnahmen wird somit bauüberwacht und bauaufsichtlich geprüft. Dabei wird darauf geachtet, ob Auflagen eingehalten werden.¹⁶²

In NRW wurden daher die tatsächlichen Auswirkungen von Maßnahmen und Anlagen auf Natur und Landschaft bisher nicht dokumentiert.

¹⁶² Gespräch mit Fr. Hunke-Klein am 30.5.2016

5.3 Gründe, warum es in NRW kein Monitoring gibt

In den Flurbereinigungsverfahren werden selbstverständlich der Natur-, Landschafts- und Artenschutz berücksichtigt, wie er in den Gesetzen vorgeschrieben ist. Wenn ein Artenschutzgutachten erstellt wurde, werden in dem Gutachten Handlungsempfehlungen gegeben. Diese Handlungsempfehlungen werden auch befolgt. Allerdings gibt es in der Regel keine weiteren Untersuchungsjahre bzw. ein Monitoring, in denen die Auswirkungen der Maßnahmen untersucht werden, da die Auswirkungen der Maßnahmen bekannt sind. Sollte ein Monitoring doch erforderlich sein, wird dieses auch durchgeführt. Regelmäßige, seitens der Flurbereinigungsbehörde veranlasste Monitorings werden allerdings nicht durchgeführt. Da die im Rahmen eines Flurbereinigungsverfahrens verursachten Eingriffe, in der Regel durch Wegebaumaßnahmen, relativ bekannt sind, sind auch die Kompensationsmaßnahmen und deren Wirkungen bekannt, sodass ein Monitoring im Rahmen eines Risikomanagements, wenn die bestehenden Artenschutzvorschriften beachtet werden, nur im Einzelfall erforderlich ist. Weitere Gründe für ein fehlendes regelmäßiges Monitoring sind, dass Monitorings je nach Umfang relativ kostenintensiv sind und hierfür sowohl die finanziellen Mittel und als auch das Personal fehlen.

6 Ländervergleich

Das Vorgehen bei Flurbereinigungsverfahren ist in den beiden Bundesländern bis auf das Monitoring sehr ähnlich. Das liegt natürlich auch daran, dass die große Mehrheit der relevanten Gesetze bundesweit gilt. Daher wird in beiden Ländern auch sehr auf den Artenschutz geachtet. In beiden Bundesländern gilt auch der Grundsatz, dass ein Monitoring in der Flurbereinigung stattfindet, wenn die Wirkungen der Ausgleichsmaßnahmen nicht klar sind und/oder wenn eine Beeinträchtigung der betreffenden Arten nicht ausgeschlossen werden kann.

In Nordrhein-Westfalen ist die Wirkung der Ausgleichsmaßnahmen soweit bekannt, dass bisher kein Monitoring in Flurbereinigungsverfahren erforderlich war.

In Rheinland-Pfalz dagegen werden bei einigen Verfahren Monitorings durchgeführt. Ein Grund hierfür, dass teilweise noch nicht klar ist, wie die Ausgleichsmaßnahmen im Detail gestaltet werden müssen. Zum Beispiel ist bekannt, dass Hamsterschutzstreifen sich positiv auf die Feldhamster auswirken. Aber bisher war nicht bekannt, welche genauen Maße die Streifen haben müssen.

Es scheint so, dass Rheinland-Pfalz noch weitere Wirkungen der Ausgleichsmaßnahmen erforschen muss, während dies in Nordrhein-Westfalen schon geschehen ist.

Allerdings besteht der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Ländern, dass in Rheinland-Pfalz die tatsächlichen Auswirkungen der Flurbereinigungsmaßnahmen untersucht werden und in Nordrhein-Westfalen nicht. Darauf deutet auch die Information, dass das Monitoring in Rheinland-Pfalz bundesweit ein Unikat ist, hin.

In beiden Bundesländer herrscht ein hohes Bewusstsein für den Artenschutz. Allerdings möchten die Flurbereinigungsbehörden in Rheinland-Pfalz eine sehr hohe Sicherheit haben, dass die Arten bei Flurbereinigungen nicht gefährdet werden. Deshalb untersuchen sie auch die tatsächlichen Auswirkungen, während die Behörden in Nordrhein-Westfalen dies nicht machen bzw. es bisher noch nicht für erforderlich hielten. Möglicherweise ist die Schwelle, ab welchen Gefährdungsgrad ein Monitoring notwendig ist, in Rheinland-Pfalz niedriger.

7 Erkenntnisse aus den Gutachten

Dieses Kapitel widmet sich der Auswertung der Gutachten.

Um Missverständnisse zu vermeiden, werden hier zunächst die Begriffe erklärt, wie sie in der gesamten Masterarbeit gemeint und verwendet werden.

Monitoring : Eine Untersuchungsreihe mit mindestens zwei Untersuchungsjahren

Untersuchungsjahr: Ein Jahr, in dem eine Bestandserfassung gemacht wurde. In einem Untersuchungsjahr können eine oder mehrere Begehungen gemacht worden sein.

Begehung: In der Regel an einem Tag gemachte Bestandsaufnahme

7.1 Allgemeines

Die Gutachten sind von 1 bis 8 durchlaufend nummeriert. Die meisten Gutachten haben eine Unterteilung in Buchstaben, wobei ein Buchstabe in der Regel für ein Untersuchungsjahr steht. Bei den Gutachten 1 und 2 weicht dies etwas ab. Hier sind Gutachten zu unterschiedlichen Verfahren in einer Gruppe zusammengefasst worden, weil sie denselben Charakter haben. Die Gutachten 2a, b und c beinhalten jeweils eine Nachuntersuchung in Verfahren, wo die Schlussfeststellung mindestens zehn Jahre her ist. Die Gutachtenpaare 1a und b sowie 1c und d beinhalten jeweils eine Erfolgskontrolle der Biotopvernetzung.

In diesem Kapitel werden die Gutachtengruppen in aufsteigender Reihenfolge einzeln betrachtet. Eine Ausnahme bilden die Gutachten mit der Nummer 2 und die Paare mit der Nummer 1. Sie werden hauptsächlich getrennt voneinander behandelt.

Alle Gutachten werden in folgender Weise behandelt.

Nach einer kurzen Einleitung wird das Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet inklusive Karte dargestellt. Danach werden zuerst der Aufbau des Monitorings und dann der Aufbau der Gutachten beschrieben. Da sich in der Regel die Gutachten einer Gruppe ähneln, wird nur das erste beschrieben und ggf. um abweichende Informationen der anderen ergänzt. Anschließend werden die Ergebnisse des Monitorings dargestellt. Das sind in der Regel Informationen über den Artenbestand, die hauptsächlich das Gebiet betreffen. Bei einigen Gutachten bot es sich an, den Aufbau des Gutachtens und die Ergebnisse des Monitorings in einem Kapitel zusammenzufassen. Zum Schluss wird dargestellt, welche Erkenntnisse der Gutachten auf zukünftige Flurbereinigungsverfahren übertragen können werden. Dabei wird auf das Monitoring an sich, auf den Aufbau und die Gestaltung der Gutachten und auf Maßnahmen des Artenschutzes eingegangen.

In vielen Gutachten finden sich die gleichen oder sehr ähnliche Hinweise auf geeignete Maßnahmen für den Artenschutz. Das ist ein Indiz dafür, dass sich viele der gegebenen Hinweise und Empfehlungen sich auf zukünftige Verfahren übertragen lassen. Ein weiteres Indiz dafür ist, dass der bevorzugte Lebensraum der Tiere sowie deren Verhalten sich kaum ändert. Ein Beispiel dafür ist der Rotmilan.

Er nutzt Graswege und niedrigwüchsige Flächen zur Jagd, da dort die Sichtbarkeit seiner Beute sehr hoch ist. Dieser Umstand ändert sich nicht, auch wenn sich das Gebiet ändert. Er wird das gleiche Jagdverhalten sowohl im Süden von Rheinland-Pfalz als auch im Norden von Rheinland-Pfalz zeigen. Deshalb werden im Abschnitt Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren nur die wichtigsten Maßnahmen aufgeführt, da im Abschnitt Ergebnisse des Monitorings bereits alle relevanten Maßnahmen genannt wurden.

Die Anzahl der beteiligten Verfahren sowie das Datum der Schlussfeststellung der Verfahren sind sehr unterschiedlich. Grundsätzlich wurde bei Gutachten mit einem Verfahrensgebiet bei den zuständigen Behörden um Einsichtnahme in das Verzeichnis der Festsetzungen sowie in den Wege- und Gewässerplan gefragt. Das wurde allerdings nicht bei allen Verfahren erlaubt. Bei den Gutachten 2a und c war der Verfahrensabschluss zu lange her.

Bei einigen Gutachten gab es noch zusätzliche Informationen von Sachverständigen, die mit einbezogen wurden.

7.2 Gutachten 1 a und b: „Ökologische Erfolgskontrolle der Biotopvernetzung in den Ackerflurbereinigungen Weingarten-nord, B272-Südumgehung Weingarten, Lustadt-Süd sowie Schwegenheim-Lingenheim-Westheim, Schwegenheim-Nord, Lingenfeld-Mechtersheim“

Das Gutachten 1 beinhaltet die Gutachten 1a und 1b „Ökologische Erfolgskontrolle der Biotopvernetzung in den Ackerflurbereinigungen Weingarten und Schwegenheim“ sowie die Gutachten 1c und 1d „Ökologische Erfolgskontrolle der Biotopvernetzung in den Weinberg-flurbereinigungen Edenkorb V und St.Martin II, IV, V“. Da die beiden Paare nicht zusammenhängende Verfahren beinhalten, werden sie getrennt behandelt.

Die Gutachten 1a und b beinhalten die Nacherfassungen von Flora und Fauna in den Untersuchungsgebieten Weingarten und Schwegenheim.

Untersuchungsgebiet	Verfahren	BÜ
Weingarten	B272-Südumgehung Weingarten	1996
	Weingarten-Nord	2004
	Lustadt-Süd	2007
Swegenheim	Swegenheim-Lingenfeld-Westheim	1990
	Swegenheim-Nord	1997
	Lingenfeld-Mechtersheim	2003

Abbildung 2: Zeitpunkt des Besitzübergangs in den Verfahren¹⁶³

Bis im Verfahren Lustadt-Süd fanden alle Besitzübergänge vor den Untersuchungen in 2005 und 2008 statt.

¹⁶³ 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.1

7.2.1 Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet

Schwegenheim liegt etwa 30km südlich von Mannheim. Das Untersuchungsgebiet besteht aus zwei räumlich getrennten Teilflächen. Jede der beiden Flächen besteht aus drei Verfahrensgebieten. Im Westen liegt das Untersuchungsgebiet Weingarten, im Osten Schwegenheim. Das Gebiet ist vom Ackerbau geprägt.¹⁶⁴ Es ist 1950ha groß.¹⁶⁵

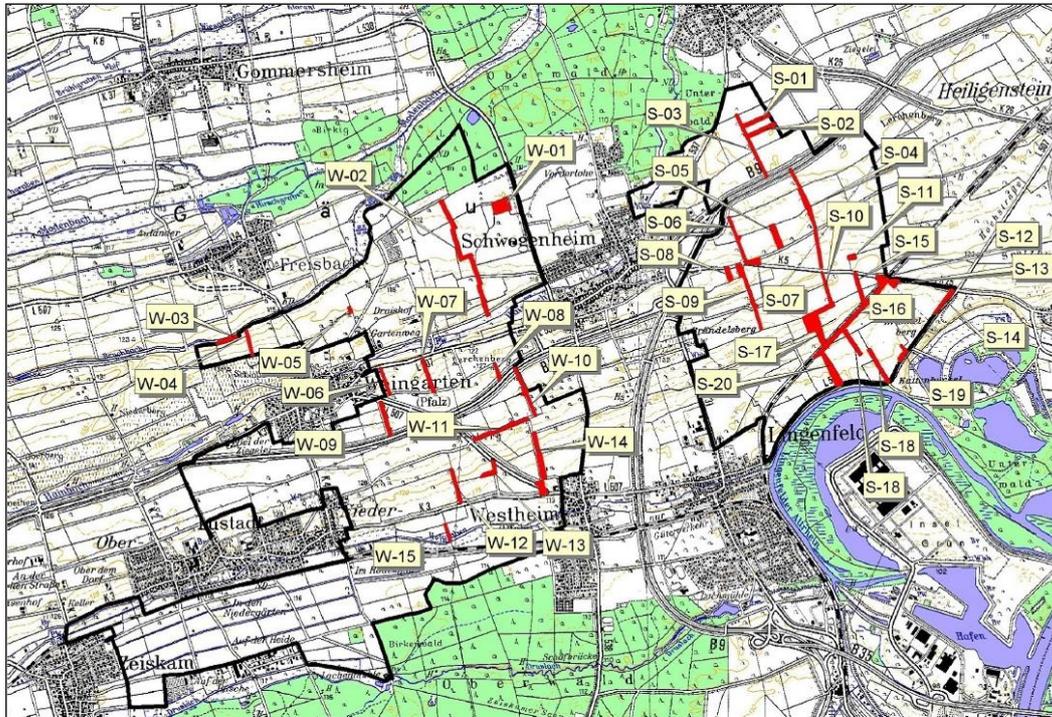


Abbildung 3: Übersicht des Untersuchungsgebiets inkl. der rot markierten Probeflächen von 2008¹⁶⁶

7.2.2 Aufbau des Monitorings

Es gab zwei Untersuchungsjahre, 2005 und 2008. Eigentlich sollte es 2011 noch eine Abschlussuntersuchung geben. Deren Bericht liegt aber nicht vor.

Von Ende Mai bis Ende September 2005 wurde das Gelände begangen. Biotoptypen und gefährdete Pflanzenarten wurden flächendeckend unter Ausschluss von acker- und gemüsebaulichen Flächen erfasst. Zur Einordnung wurde der Biotoptypenschlüssel des LUWG's verwendet.¹⁶⁷

Auch Vögel wurden flächendeckend einschließlich Ackerflächen erfasst. Durch die späte Erfassung im Mai war das Brutgeschäft schon weit fortgeschritten. Deshalb konnten nicht alle Arten quantitativ erfasst werden.

¹⁶⁴ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.2

¹⁶⁵ Vgl. 1b-2008_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.3

¹⁶⁶ Vgl. 1b-2008_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.4

¹⁶⁷ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.2

Mit Hilfe eines Fernglases (10x40) wurden die Tiere beobachtet und zusätzlich ihre Gesänge erhört. In sechs Nachtbegehungen wurden die nachaktiven Vögel erfasst.¹⁶⁸

Säugetiere wurden ohne Berücksichtigung von Fledermäusen und Mäuse flächendeckend erfasst. Amphibien wurden in potentiellen Laichgewässern gesucht und ihre Rufe in den Abend- und Nachtstunden verhört. Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Schnecken wurden in geeigneten Biotopen gesucht.

Bienen, Wespen und Laufkäfer wurden auf ausgewählten Probeflächen untersucht. Wespen und Bienen wurden in den Monaten Juni und Juli durch Beobachtung und teilweise mit Hilfe von Keschern bestimmt. Viele Wildbienenarten konnten nicht im Gelände bestimmt werden. Deshalb wurden Belegtiere entnommen und unter einem Stereomikroskop mit Messeinrichtung bestimmt.¹⁶⁹ Hier liegt die Vermutung relativ nahe, dass die Belegtiere dafür getötet werden mussten.

Ursprünglich sollten die Laufkäfer per Hand aufgesammelt und bestimmt werden. Da dies wenig ergiebig war, wurden im Sommer für 16 Tagen Bodenfallen mit Glycol als Fang- und Konservierungsflüssigkeit aufgestellt. Die dabei getöteten Käfer wurden danach im Labor bestimmt.¹⁷⁰

Die Methoden von 2008 waren etwas abgewandelt. Vögel und Säuger wurden flächendeckend erfasst. Für alle anderen Artengruppen wurden 35 Probeflächen bestimmt. Bevorzugt wurden neu angelegte und ältere ökologische wertvolle Biotope. Aus diesen Probeflächen wurden acht Flächen für die Beobachtung für Wespen und Bienen ausgesucht. Einige Bienen, Wespen und Laufkäfer wurden für ihre Bestimmung getötet.¹⁷¹

Um insbesondere die Vögel auch quantitativ zu erfassen, wurde zwei Monate früher als in 2005 mit der Untersuchung begonnen. Daher dauerte der Untersuchungszeitraum von Ende März bis Mitte September. Die Biotoptypen wurden nach dem OSIRIS-Schlüssel bestimmt.¹⁷²

7.2.3 Aufbau der Gutachten

Da beide Gutachten ähnlich aufgebaut sind, wird hier nur das Gutachten 1a beschrieben und um Abweichungen von Gutachten 1b ergänzt.

Das Gutachten 1a beginnt mit einer Einleitung, in der die Zielsetzungen genannt werden. Dann wird das Untersuchungsgebiet beschrieben. Anschließend wird die Untersuchungsmethode für die einzelnen Artengruppen erläutert. Im vierten Kapitel werden die Ergebnisse von Flora und Fauna vorgestellt. Für die nachgewiesenen Pflanzenarten und Tierarten inklusive Bienen, Wespen und Laufkäfer sowie die Biotoptypen wird eine Charakteristik erstellt und ihr Vorkommen im Gebiet erläutert. Natürlich werden auch die acht Probeflächen beschrieben. Für die Bienen, Wespen und Laufkäfer ist neben ihrem Schutzstatus und Lebensraum in einer Tabelle aufgeführt, ob und wie häufig sie auf welcher Probefläche vorkamen.

¹⁶⁸ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.2

¹⁶⁹ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.2-3

¹⁷⁰ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.3

¹⁷¹ Vgl. 1b-2008_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.5

¹⁷² Vgl. 1b-2008_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.10

Außerdem wird für das Gebiet noch eine Kurzbewertung abgegeben.¹⁷³ Im Gutachten 1b findet sich zusätzlich eine Karte des gesamten Gebiets inklusive allen Probeflächen. In einer Tabelle wird übersichtlich dargestellt, welche von den in 2008 nachgewiesenen Arten auch im Jahr 2005 nachgewiesen wurde.¹⁷⁴

7.2.4 Ergebnisse des Monitorings

Wenn einzelne Tierarten betrachtet werden, liegt der Schwerpunkt auf die gefährdeten Arten wie zum Beispiel das Rebhuhn. Das Rebhuhn hat zwölf Reviere in den flurbereinigten Gebiete Weigarten-Nord und Südumgehung Weingarten und elf Reviere in dem noch nicht bereinigten Gebiet Lustadt-Süd.¹⁷⁵ Das ist ein Zeichen, dass die flurbereinigten Gebiete sich nach der Flurbereinigung gut entwickelt haben.

Die Mönchsgrasmücke hat in Schwegenheim nur wenige Reviere, da es nur wenige Altbaumstrukturen gibt.¹⁷⁶ Der Kiebitz, der oft in Ackernähe zu finden ist, hatte wegen der kurzen Umringszeiten keinen Bruterfolg.¹⁷⁷ Das kleine Wiesenvögelchen ist vermutlich die einzige Tagfalterart, die sich auf gemähten Vernetzungstreifen fortpflanzen kann. Die anderen Arten brauchen ungemähte Flächen.¹⁷⁸ Es wurden zum Beispiel etwa 30 Schachbretter auf einem neu angelegten Wiesenstreifen gefunden, der sich neben einem alten Feldgehölz bestand.¹⁷⁹ Auch das Weinhähnchen und die Roesels Beißschrecke wurde nicht auf gemähten Vernetzungstreifen und nicht an Hecken mit scharfem Übergang zu Ackerland ohne vorgelagerte Staudensäume gefunden.¹⁸⁰

Die Schnecken bevorzugen Böschungen und Raine ohne Gehölz, die selten gepflegt werden. Im Untersuchungsgebiet ist die Pflege für sie allerdings zu intensiv.¹⁸¹

Bei den Bienen waren die Arten mit geringeren Ansprüchen an ihren Lebensraum mit Abstand am meisten vertreten. Zwei Probeflächen waren am günstigsten für die Arten. Darunter war eine neu angelegte Streuobstwiese auf sandigem Boden, wo sich in der Nähe eine Brache mit Kirschbäumen befand. Die zweite Fläche war eine alte Ruderalfläche entlang einer Bahnlinie mit sehr vielen krautigen Pflanzen.¹⁸²

Insgesamt wirkt sich das Mähen der Streifen negativ auf die meisten Arten aus. Nur einige Heuschrecken fühlen sich dort wohl. Zahlreiche Arten finden sich in Brachstrukturen mit ungemähten Gras- und Krautsäumen, teilweise mit einzelnen Gehölzen oder lichten Hecken. Heckenbrüter wie die Elster bevorzugen reine Baumhecken ohne Säume. Allerdings finden sich hier nur sehr wenige Insekten.

¹⁷³ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.1-52

¹⁷⁴ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.4, 13-17, 21-32

¹⁷⁵ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.19

¹⁷⁶ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.21

¹⁷⁷ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.22

¹⁷⁸ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.25

¹⁷⁹ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.25

¹⁸⁰ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.30

¹⁸¹ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.31

¹⁸² Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.32-33

Es wird empfohlen, die Hecken abschnittsweise zu schneiden. Bei Neuanlage von Grünland sollte auf geeignetes, hochwertiges Saatgut geachtet werden. Es sollte an den Standort angepasst sein und viele Kräuter beinhalten, um einer Vergrasung durch starkwüchsige Grasarten vorzubeugen. Streifen, die im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen, an bestehende Habitate angegliedert werden, müssen mindestens zwölf Meter breit sein, damit sie den Tieren langfristig ein hochwertiges Habitat bieten.¹⁸³

Insgesamt wurden im Jahr 2008 genauso viele Tierarten gefunden wie in 2005. Bei den Vögeln, Reptilien, Tagfaltern und Laufkäfern hat sich die Zahl erhöht, bei Bienen und Wespen verringert.¹⁸⁴

Auch 2008 gelang dem Kiebitz aufgrund der Nutzungsintensität kein Bruterfolg. Dagegen pflanzte sich die Wechselkröte in einer 2006 neu angelegten Versickerungsmulde in einem Biotopvernetzungsstreifen erfolgreich fort.¹⁸⁵

Die im Rahmen der Flurbereinigung neu angelegten Flächen haben sich sehr unterschiedlich entwickelt. Manche Streuobstwiesen bieten aufgrund der regelmäßigen Mahd nur einen eingeschränkten Lebensraum. Die Bäume sind noch zu klein für Baumbrüter und für Bodenbrüter fehlt noch die Deckung. Andere Flächen wurden seit ihrer Anlage nicht gemäht und entwickelten sich zu blütenarmen Brachen. Insgesamt ist dies eher negativ, da sie sehr artenarm sind. Allerdings bieten sie im Gegensatz zu den gepflegten Streuobstwiesen manchen Vogelarten wie der Grauammer einen Nistplatz. Im Gebiet sind blütenreiche Flächen selten, aber artenreich, insbesondere, wenn sie an bestehende Strukturen angegliedert wurden.¹⁸⁶

7.2.5 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Das Monitoring fand hauptsächlich nach dem Besitzübergang und den meisten Bauarbeiten statt. Es gab zwei Erfassungen. Leider ist nicht bekannt, ob das dritte geplante Untersuchungsjahr auch stattfand oder aus welchen Gründen es nicht stattfand. Da deutlich wird, dass sich manche Strukturen sich noch nicht so weit entwickelt hatten, wäre es sinnvoll gewesen, die dritte Erfassung durchzuführen. Möglicherweise wären zum Beispiel die Bäume für die Baumbrüter groß genug gewesen und die Untersuchung hätte darüber noch mehr Aufschluss geben können. Es ist gut, dass die Biotoptypen nach Einführung des OSIRIS-Schlüssels auch nach diesem eingeordnet wurden, da dies der Vereinheitlichung und einer besseren Vergleichbarkeit zwischen den verschiedenen Verfahren dient.

Es wurden sehr viele verschiedene Tierarten erfasst. Dafür wurden auch einige Exemplare der Käfer, Bienen und Wespen zur Bestimmung getötet, wenn sie nicht im Gelände bestimmt werden konnten. Diese Methode ist kritisch zu bewerten, da es um den Artenschutz geht. Es war klar, dass es insgesamt relativ viele Arten von Käfer, Wespen und Bienen gab und diese auch berücksichtigt werden mussten. Es stellt sich die Frage, welcher Aspekt wichtiger ist: die genaue Bestimmung einer Art und dafür einige tote Exemplare oder die Art ist unbekannt und die Tiere leben aber. Im Artenschutz geht es um den Schutz für das Leben der Tiere.

¹⁸³ Vgl. 1a-2005_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.41-42

¹⁸⁴ Vgl. 1b-2008_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.12

¹⁸⁵ Vgl. 1b-2008_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.19-20

Daher sollten bei Monitorings im Rahmen von Flurbereinigung keine Methoden angewendet werden, wobei Tiere getötet werden.

Viele Hinweise und Empfehlungen stehen schon im vorherigen Abschnitt. Je mehr Tierarten berücksichtigt werden sollten, desto schwieriger wird es, allen gerecht zu werden. Je nach Gebiet gibt es natürlich schon Schwerpunkte. Mauereidechsen werden beispielsweise eher in Weinbergsflurbereinigungen eine größere Berücksichtigung finden als in Ackerflurbereinigungen. Daher ist es wichtig, dass es möglichst viele verschiedene Strukturen in einem Gebiet gibt. Es wirkt sich meist positiv aus, wenn neue Strukturen an ältere angegliedert werden. Es ist wichtig, dass die Flächen gepflegt werden. Allerdings darf die Pflege auch nicht zu intensiv sein. Für viele Tierarten bilden Saumstrukturen einen Teil ihres Lebensraums.

Die Gutachten sind logisch und übersichtlich aufgebaut. Ganz wichtig ist der Vergleich im Gutachten 1b zwischen den beiden Jahren. Sinnvoll ist auch die Tabelle mit dem Datum des Besitzübergangs der verschiedenen Verfahren. Sehr praktisch ist auch die Karte mit den eingezeichneten Probestellen.

7.3 Gutachten 1c und d: „Ökologische Erfolgskontrolle der Biotopvernetzung in den Weinbergsflurbereinigungen Edenkoben V, St. Martin II, IV, V“

Die Gutachten 1c und d behandeln die ökologische Erfolgskontrolle in den Verfahren Edenkoben V und St. Martin II, IV, V in den Jahren 2005 und 2008.

7.3.1 Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen den beiden Ortschaften Edenkoben und St. Martin. Edenkoben liegt etwa 40km südwestlich von Mannheim. Das Gebiet ist vom Weinbau geprägt.¹⁸⁷

¹⁸⁶ Vgl. 1b-2008_Monitoring Biotopvernetzung Acker.pdf, S.32-33

¹⁸⁷ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.3



Abbildung 4: Lage des Untersuchungsgebiets¹⁸⁸

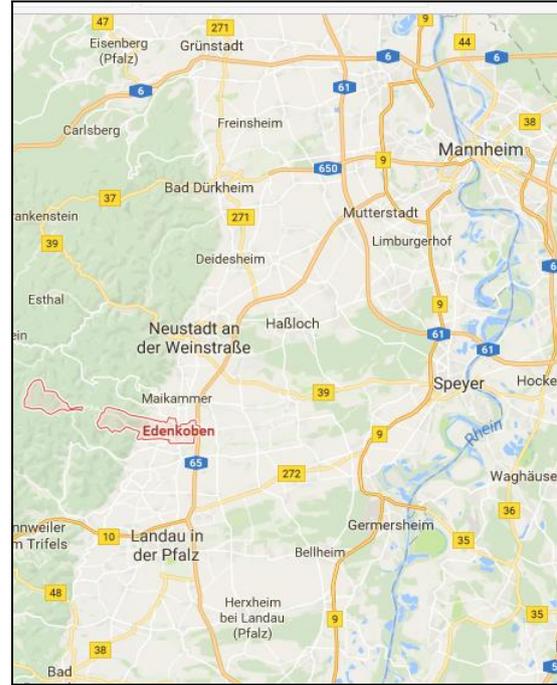


Abbildung 5: Lage von Edenkoben¹⁸⁹

7.3.2 Aufbau des Monitorings

Das Monitoring besteht aus den zwei Untersuchungsjahren 2005 und 2008. Eigentlich sollte 2011 auch eine Untersuchung stattfinden. Dieses Gutachten liegt aber nicht vor.¹⁹⁰

Die Biotope wurden flächendeckend mit Schwerpunkt auf den nicht weinbaulich genutzten Flächen erfasst und mit Hilfe des Biotoptypenschlüssels des LUWGs zugeordnet. Zusätzlich wurden seltene Pflanzenarten erfasst.¹⁹¹

Auch Vögel mit dem Schwerpunkt auf Zeigerarten wurden flächendeckend erfasst. Dafür wurden die Wege und der Raum entlang der Biotopvernetzungsstreifen begangen und die Vögel mittels eines Fernglases (Optylith 10x50) beobachtet und ihre Gesänge verhört. Futtertragende Altvögel sowie Jungvögel, die an zwei Terminen beobachtet wurden, galten es Brutnachweis.¹⁹²

In ähnlicher Art der Begehung wurden durch Sichtnachweise Säugetiere erfasst.¹⁹³

¹⁸⁸ 1d-2008_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.4

¹⁸⁹ Eigener Screenshot vom 1.7.2016

¹⁹⁰ Vgl. 1d-2008_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.3

¹⁹¹ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.3

¹⁹² Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.3

¹⁹³ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.3

An den Gewässern wurden die Amphibien in fünf Begehungen beobachtet und in zwei Nachtkontrollen in den Abend- und Nachtstunden verhört. Tagsüber wurden die Wege nach wandernden Tieren abgesucht.¹⁹⁴

Die Reptilien wurden vorrangig an mauerartigen Strukturen, Streuobstwiesen und Hecken an warmen, sonnigen Tagen beobachtet. Dies erfolgte in den Morgen- und Abendstunden.¹⁹⁵

Zwischen Juni und September wurden in den Weinbergsflächen die Heuschrecken durch Sichtnachweise und Verhören der Gesänge erfasst. Teilweise wurden Tiere mit einem Kescher eingefangen und nach der Bestimmung wieder freigelassen.¹⁹⁶

Die Tagfalter wurden in fünf Begehungen bei günstigem Flugwetter durch Sichtnachweis erfasst. In schwierigen Fällen wurden die Tiere mit einem Kescher eingefangen und nach ihrer Bestimmung wieder freigelassen. Die Erfassung war fast flächendeckend.¹⁹⁷

In Gewässernähe wurden bei sonnigen, windstillen Wetter in vier Begehungen die Libellen durch Sichtnachweise erfasst. Als Hilfsmittel dienten dabei ein Fernglas und ein Kescher.¹⁹⁸

Um die Gehäuseschnecken zu erfassen, wurde besonders an Gewässerrändern, feuchteren Wiesenflächen und an Böschungen mit lückiger Vegetation nach Gehäusen gesucht.¹⁹⁹

In den Monaten Juni und Juli wurde die Erfassung der Laufkäfer, Bienen und Wespen durchgeführt. Für die Laufkäfer war ursprünglich eine Handaufsammlung vorgesehen. Da die Fänge wenig ergiebig waren, wurden wie in den Gutachten 1a beschriebenen Bodenfallen aufgestellt.

Zur Beobachtung der Wespen und Bienen wurden geeignete Strukturen wie blühende Pflanzen und mögliche Nistplätze wie offene Bodenstellen und Totholz untersucht. Einige Tiere von Arten, die nicht im Gelände bestimmt werden konnten, wurden im Labor mit einem Stereomikroskop bestimmt.²⁰⁰

Um die Vergleichbarkeit und Kontinuität der Untersuchungen sicherzustellen, wurden im Jahr 2008 die gleichen Methoden zur Erfassung wie in 2005 angewandt. In der Zwischenzeit wurde allerdings der neue OSIRIS-Schlüssel für die Biotoptypen entwickelt. Daher wurden die Biotoptypen nach diesem Schlüssel eingeordnet und nicht nach dem Schlüssel des LUWGs.²⁰¹

7.3.3 Aufbau der Gutachten

Da die beiden Gutachten 1c und 1d sehr ähnlich aufgebaut sind, wird hier das Gutachten 1c beschrieben und um Abweichungen von Gutachten 1d ergänzt.

¹⁹⁴ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.4

¹⁹⁵ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.4

¹⁹⁶ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.4

¹⁹⁷ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.5

¹⁹⁸ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.5

¹⁹⁹ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.5

²⁰⁰ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.6

²⁰¹ Vgl. 1d-2008_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.5

Zunächst wird das Untersuchungsgebiet beschrieben, bevor auf die angewendeten Methoden eingegangen wird. Die Erfassungen der Artengruppen werden jeweils einzeln beschrieben. Im dritten Kapitel werden die Ergebnisse von Flora und Fauna vorgestellt.

Die Pflanzen sind mit ihrem wissenschaftlichen und ihrem deutschen Namen sowie ihrer nachgewiesenen Häufigkeit und ihrem Status auf der Roten Liste Rheinland-Pfalz tabellarisch dargestellt. Die Arten werden kurz einzeln vorgestellt.²⁰²

Auch die verschiedenen Biotoptypen sind samt ihrer Schlüsselnummer und ihrem Vorkommen im Untersuchungsgebiet detailliert beschrieben.²⁰³

Die Ergebnisse der Fauna sind nach den verschiedenen Artengruppen sortiert. In einer Liste sind die einzelnen Tierarten mit ihrer Häufigkeit und ihrem Status auf der Roten Liste aufgeführt. Außerdem sind ausgewählte Tierarten mit ihren Habitatansprüchen und ihrem Vorkommen im Untersuchungsgebiet ausführlicher beschrieben. Es wurden insgesamt 218 Tierarten nachgewiesen.²⁰⁴

Im vierten und letzten Kapitel wird je eine Bewertung für Flora und Fauna abgegeben. Dabei wird jede Artengruppe einzeln bewertet.²⁰⁵

Im Gutachten 1d befindet sich eine Karte mit dem Untersuchungsgebiet, allerdings ohne eingezeichneten Grenzen. In den Tabellen der Pflanzen und Tiere wird von beiden Untersuchungsjahren die Häufigkeit angegeben. Es sind 228 Tierarten nachgewiesen worden.²⁰⁶

7.3.4 Ergebnisse des Monitorings

Im folgenden Abschnitt werden ausgewählte Tierarten erwähnt, die Aufschluss geben, welche Strukturen für sie im Untersuchungsgebiet wichtig sind und welche ungünstig. Daraus kann auch geschlossen werden, wie Strukturen in zukünftigen Verfahren aussehen sollten.

Die vom Aussterben bedrohte Heidelerche brütet nur an den unregelmäßig gemähten Böschungen und Brachflächen, die auch Singwarten wie junge Kiefern aufweisen. Der Kleinspecht nutzt vor allem die Altbaumbestände im Untersuchungsgebiet.²⁰⁷ Wie die Heidelerche brütet auch der Neuntöter nur in unregelmäßig gemähten Flächen wie Streuobstwiesen mit Einzelbüsche und Singwarten. Im Untersuchungsgebiet hat er sich vor allem in Strukturen verbreitet, die ein Mosaik aus alten und neu angelegten Strukturen bilden.²⁰⁸ Die Mauereidechsen bilden nur noch eine Restpopulation von maximal 30 Tieren nach der Flurbereinigung. Sie leben an Trockenmauern und Steinhaufen.²⁰⁹

²⁰² Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.3-9

²⁰³ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.9-14

²⁰⁴ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.15-36

²⁰⁵ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.37-41

²⁰⁶ Vgl. 1d-2008_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.4-46

²⁰⁷ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.17

²⁰⁸ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.18

²⁰⁹ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.22

Anders als viele andere Tierarten bevorzugt der Kleine Sonnenröschen-Bläuling lieber gemähte Flächen als langgrasige Stellen. Falter fliegen besonders oft zu Dost und Thymian.²¹⁰ Die Gebänderte Prachtlibelle ist in Gewässernähe gesichtet worden. Sie braucht durchgängig wasserführende Gewässer. Wenn wie im Untersuchungsgebiet das hauptsächlich genutzte Gewässer in heißen Jahren austrocknet, sollten Ausweichhabitate zur Verfügung stehen.²¹¹

Im Untersuchungsgebiet hatten die Streuobstwiesen mit Halbtrockenrasen am Waldrand sowie ältere durch Pflanzungen ergänzte Feuchtwälder und Feldgehölze die höchste Brutdichte. Weitere wertvolle Strukturen sind ein Mosaik aus Streuobstwiesen, Hecken und Büschen sowie ungemähte Wiesenbrachen mit Einzelbäumen. Rosen und Brombeeren eignet sich sehr gut als Gebüsch auf Obstwiesen. Die Graswege fungieren neben ihrer Wegfunktion auch als Nahrungshabitat für Vögel wie die Heidelerche. Im Untersuchungsgebiet gibt es nur wenige Altbambestände, die für Höhlenbrüter Bruthabitate bieten. Eine Alternative stellen entsprechende Nistkästen dar.²¹²

Die Amphibien profitieren von den neu angelegten Regenrückhaltebecken und den Auskolkungen an dauerhaft wasserführenden Gewässern. Besonders für die Wechselkröte ist es sehr wichtig, dass die Becken nicht zu sehr zugewachsen sind. Auch für die Heuschrecken spielt die Pflege der potentiellen Habitate eine wichtige Rolle. Für sie ist es zum Beispiel wichtig, dass im Winter Langgrasbestände nicht gemäht werden oder dass alternativ die Flächen abschnittsweise und rotierend gemäht werden. Außerdem können zu starke Verbuschungen Teilpopulationen trennen und isolieren. Sand- und Schotterwege bilden für die Blauflügelige Ödlandschrecke gute Vernetzungsachsen.²¹³

Drei Jahre später wurden insgesamt 10 Arten mehr nachgewiesen worden. Nur bei den Wespen ist die Artenanzahl zurückgegangen.

Im Jahr 2008 wurde auch die Mauereidechse nachgewiesen. Insgesamt ist sie durch die Flurbereinigung deutlich seltener geworden. Sie besiedelt bevorzugt die Trockenmauern und die Steinhäufen im Gebiet. Die neuen Gabionen dagegen werden von ihr nur von vereinzelten Tieren angenommen. Sie scheinen vor allem als Überwinterungsquartier nicht geeignet zu sein.²¹⁴

Es hat sich herausgestellt, dass Stellen mit großer Pflanzenartenanzahl davon profitiert haben, dass vor Neubepflanzung oder Neueinsaat der Oberboden abgeschoben und auf die Einsaat von Raygras *Lolium perenne* in der üblichen hohen Saatstärke verzichtet wurde.²¹⁵

Folgende Strukturen, die im Rahmen der Bodenordnung neu angelegt wurden, bieten für die verschiedenen Arten einen guten Lebensraum:

²¹⁰ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.29

²¹¹ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.31

²¹² Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.37-38

²¹³ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.38-39

²¹⁴ Vgl. 1c-2005_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.29

²¹⁵ Vgl. 1d-2008_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.47

- Flächen mit Wechsel aus gemähten Wiesen und Brachflächen, die nur alle 3-5 Jahre einmal bewirtschaftet werden.
- Streuobstwiesenpflanzungen mit arten- und blütenreicher Untersaat und mit Verzicht auf flächenhafte Lolium-Einsaat sowie eine 2-3 Mal jährliche abschnittsweise Mahd
- Streuobstwiesen mit Unterbrechungen durch größere Gebüsch wie z.B. Brombeeren und Rosen, die etwa eine Fläche von 50-150m² beanspruchen und an aufgelockerten Stellen gepflanzt werden
- Wechsellrockene Wiesen und Magerrasen, die ein bis zwei Mal gemäht werden
- Langgrasbestände
- Verringerung von Saatgutstärke, um den im Boden vorhandenen Samen das Potential geben, sich entwickeln zu können
- Offene Bodenstellen als Nistplätze für Bienen und Wespen
- Mauer- und Steinstrukturen mit angrenzenden vegetationsarmen Böschungen in Südlage
- Altholzbestände an Gräben an der Grenze von neuen Streuobstwiesen
- Verwendung von der artenreichen Regelsaatgutmischung 8.1 in minimierter Einsaatstärke
- Durchgängig Wasser führende Gewässer mit Rohbodenflächen für Libellen, die nicht zu stark bewachsen sind, in nicht zu schattiger Lage²¹⁶

7.3.5 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Im vorherigen Unterkapitel sind hilfreiche Hinweise und Maßnahmen für die Tierarten genannt. Viele davon sind auch in anderen Gebieten umsetzbar, insbesondere, wenn sie eine ähnliche Charakteristik aufweisen.

Die Mauereidechse scheint Flurbereinigung generell nicht so gut zu verkraften. Sowohl in diesen Verfahren als auch in Zeltingen und in Wehlen hat sich der Bestand nach der Flurbereinigung deutlich verringert. Zudem scheinen sie Gabionen in allen drei Gebieten nicht so gut anzunehmen. In diesem Untersuchungsgebiet vom Gutachten 1c und d könnte es daran liegen, dass viele Gabionen oft von hochgrasigen Wiesenflächen umgeben sind und damit zu viel Vegetation vorliegt.²¹⁷

Auch wenn die Gutachtenpaare 1c und d sowie 1a und b unterschiedliche Gebiete und die letzteren eine Acker- und die anderen eine Weinbergflurbereinigung behandeln, ähneln sie sich in Bezug auf die Monitorings, untersuchte Tierarten, Methoden, Gutachten und Hinweise sehr. Das liegt aber auch daran, dass beim Monitoring der Weinbergflurbereinigung der Schwerpunkt nicht unbedingt auf den Weinflächen lag. Teilweise wurden sie auch ausgespart.

²¹⁶ Vgl. 1d-2008_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.48-51

²¹⁷ Vgl. 1d-2008_Monitoring Biotopvernetzung Wein.pdf, S.49

Vieles von den Erkenntnissen für zukünftige Verfahren des Paares 1a und b kann für 1c und d übernommen werden. Deshalb wird hier verzichtet, die relevanten Aspekte ein zweites Mal zu erwähnen.

7.4 Gutachten 2a: „Faunistische und vegetationskundliche Untersuchung in der Weinbergsflurbereinigung Ruppertsberg V (DÜW)“

Die Gutachten 2a, 2b und 2c behandeln drei unterschiedliche Flurbereinigungsverfahren. Die drei Verfahren liegen zwar räumlich nahe beieinander, aber haben nichts miteinander zu tun. Daher wird jedes Gutachten in einem eigenen Unterpunkt behandelt. Allerdings haben sie die Gemeinsamkeit, dass sie alle mindestens zehn Jahre nach dem jeweiligen Verfahrensabschluss erstellt wurden.

Das Gutachten 2a beinhaltet das Monitoring im Flurbereinigungsverfahren Ruppertsberg V. Es beinhaltet eine Begehung und einen Vergleich zu Untersuchungen aus dem Jahr 1993.

7.4.1 Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt südlich von Ruppertsberg und hat eine Fläche von 78,8 ha. Hauptnutzung des Gebiets ist der Weinbau. Daneben gibt es einige kleine Ackerbauflächen.²¹⁸

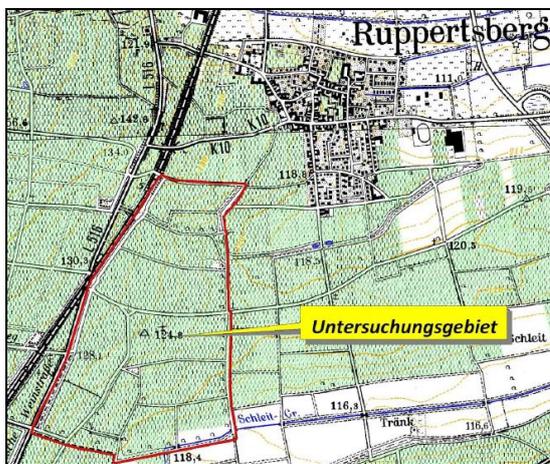


Abbildung 6: Lage des Untersuchungsgebiets²¹⁹

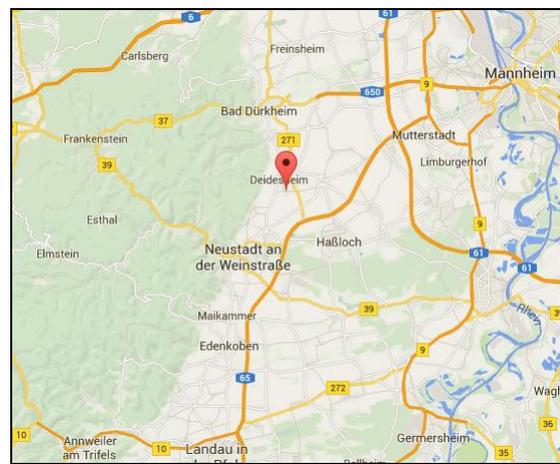


Abbildung 7: Lage von Ruppertsberg²²⁰

7.4.2 Aufbau des Monitorings

Ende Dezember 2008 wurde zunächst eine Begehung zwecks einer Übersicht über das Gelände durchgeführt. Anschließend wurde das Gelände insgesamt elf Mal zwischen März und Au-

²¹⁸ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.4

²¹⁹ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.5

²²⁰ Eigener Screenshot vom 10.6.2016

gust 2009 begangen. Insgesamt wurden 14 Probeflächen ausgewählt, die flächendeckend bearbeitet wurden.

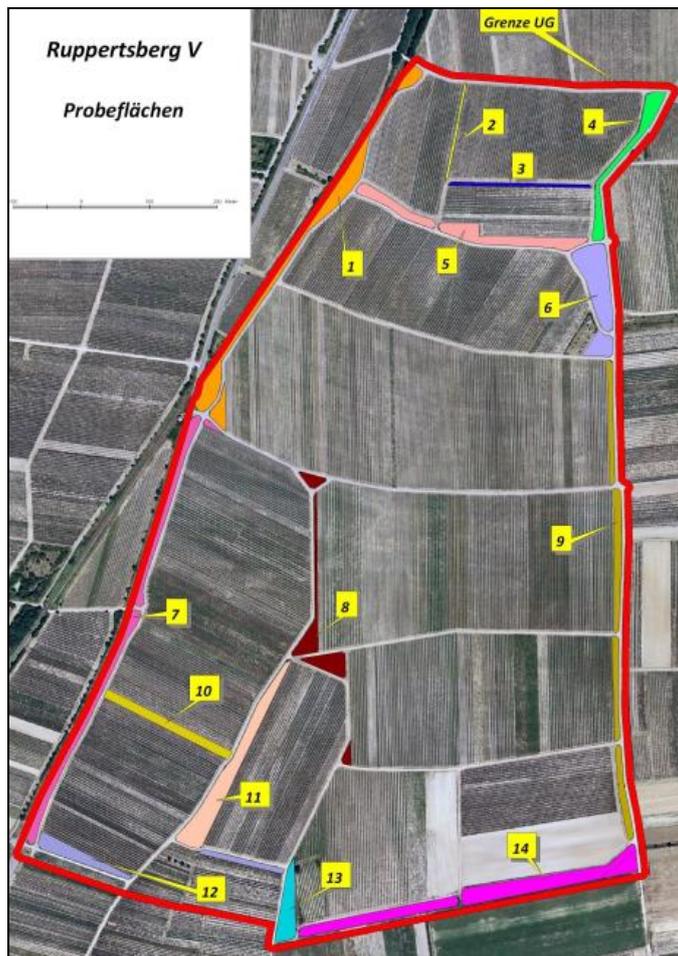


Abbildung 8: Übersicht der Probeflächen²²¹

Vögel wurden durch Beobachtungen sowie Verhören der Gesänge kartiert. Ein Fernglas, ein Spektiv und Klangattrappen dienten als Hilfsmittel. Für Reptilien wurden Bleche ausgelegt und anschließend kontrolliert. Darüber hinaus wurden sie durch mehrfaches Abschreiten von potentiell geeigneten Saum- und Gesteinsstrukturen kartiert. Nach Schmetterlingen und Heuschrecken wurden explizit gesucht und letztere mit Hilfe eines Ultraschalldetektors verhört. Da es auch nachtaktive Arten gab, wurden die Probeflächen im August auch nachts begangen. Pflanzenarten wurden auch durch Abgehen der Flächen kartiert. In Anlehnung an OSIRIS erfolgte die Bearbeitung.²²²

Die folgenden Tiergruppen wurden zusätzlich miterfasst. Durch Beobachtung und Auswertung von Spuren wurden Säuger (ohne Fledermäuse und Kleinsäuger) bestimmt. Amphibien wurden verhört und beobachtet. Es wurde auch nach Laichballen und Larven gesucht. Libellen und Zehrspinnen wurden beobachtet.²²³

²²¹ 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.7

²²² Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.6

²²³ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.6

Es wurden keine Begehungen in den folgenden Jahren gemacht. Allerdings lagen Daten über eine faunistische Erfassung aus dem Jahr 1993 vor. Diese wurden zu einem Vergleich herangezogen, um herauszufinden, wie sich die in den Neunzigern durchgeführte Flurbereinigung auf die Natur und Landschaft ausgewirkt hat.

7.4.3 Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings

Das Gutachten beginnt mit einer Zusammenfassung des Monitorings und der Ergebnisse.²²⁴

Nach einer Einleitung wird das Untersuchungsgebiet samt seinen abiotischen Faktoren beschrieben und auf einer Karte dargestellt. Anschließend wird beschrieben, wie das Monitoring durchgeführt wurde und welche Methoden angewandt wurden. Auch die Probeflächen wurden auf einer Karte dargestellt. Danach werden die Ergebnisse nach Fauna und Flora getrennt vorgestellt. Die Tierarten sind nach Gruppen sortiert aufgeführt mit dem deutschen und wissenschaftlichen Namen sowie den wertgebenden Strukturen. Die Auflistung folgt nach dem Alphabet und dem deutschen Namen. In den letzten beiden Spalten ist für jedes Jahr aufgeführt, ob die Art und ihre Reproduktion nachgewiesen werden konnte. Unter jeder Gruppe ist für jedes Jahr aufgeführt, wie viele Tierarten in der jeweiligen Gruppe nachgewiesen wurden.²²⁵

Die räumlichen Nachweise der streng geschützten Arten Heidelerche, Mäusebussard, Steinkauz, Turmfalke, Mauereidechse, Wechselkröte und Großer Feuerfalte sind auf einer Karte dargestellt.²²⁶

Außerdem sind alle nach der FFH-Richtlinie oder dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Arten in einer weiteren Tabelle aufgeführt. Diese Tabelle ist um den Grund des strengen Schutzes ergänzt.²²⁷

Danach sind alle 14 Probeflächen ausführlich und einzeln dargestellt. Zunächst sind ihre Lage im Gebiet und die Fläche auf einem Luftbild dargestellt. Umrahmt wird es von zwei aussagekräftigen Fotos der Fläche. Darunter sind in einer kleinen Tabelle die wichtigsten Gebietsdaten aufgeführt wie Gemarkung, Größe, Form, Hangneigung, damaliges Entwicklungsziel, Biotoptypen nach OSIRIS, Sonderstrukturen, Belastungen, Zustand und Funktionsfähigkeit.

In einer weiteren Tabelle sind alle auf dieser Fläche nachgewiesenen Arten mit Häufigkeit, Funktion und Schutzstatus aufgelistet.²²⁸

Die nachfolgende Tabelle listet alle Flächen auf, die Belastungen aufweisen.

²²⁴ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.3

²²⁵ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.8

²²⁶ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.17

²²⁷ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.18

²²⁸ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.19-20

Tabelle 2: Belastungen der Probeflächen²²⁹

Probefläche	Belastungen
1	Fehlende Obstbaumpflege
2	Eutrophierung, fehlende Pflege, Zuwachsen der Drahtgabionen und der Mauer
4	Fehlende Obstbaumpflege
5	Aufkommen von unerwünschten Baumarten, fehlende Obstbaumpflege
6	Aufkommen von unerwünschten Baumarten, fehlende Obstbaumpflege
7	Fehlende Pflege, Zwischenlager von Trester
8	Fehlende Obstbaumpflege, teils absterbende Obstbäume
9	Fehlende Pflege, großflächige Mahd
10	Fahrweg auf nicht dafür ausgewiesener Fläche, Randlagerung von Schnittgut
11	Aufkommen von unerwünschten Baumarten, fehlende Obstbaumpflege
12	Fehlende Obstbaumpflege, Lagerstelle für landwirtschaftliche Geräte
13	Aufkommen von unerwünschten Baumarten, fehlende Obstbaumpflege
14	Fahrweg auf nicht dafür ausgewiesener Fläche, intensive Grabenunterhaltung

Fast alle Probeflächen weisen Belastungen auf. Meistens ist es fehlende Pflege.

Der nächste Abschnitt behandelt die Bewertung der Tierarten und der Probeflächen. Es gibt einen Vergleich der Anzahl der Tierarten zwischen den beiden Jahren, wo sehr deutlich wird, dass bei fast allen Tiergruppen die Anzahl sehr gestiegen ist. Das ist ein Anzeichen dafür, dass sich das Gebiet durch die in der Flurbereinigung entwickelten Grünflächen ökologisch positiv entwickelt hat.²³⁰ Insgesamt 6ha naturnahe Flächen wurden im Zuge des Verfahrens neu ausgewiesen. Das entspricht 7,7% der Gesamtfläche.²³¹

²²⁹ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.20-46

²³⁰ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.49

²³¹ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.4

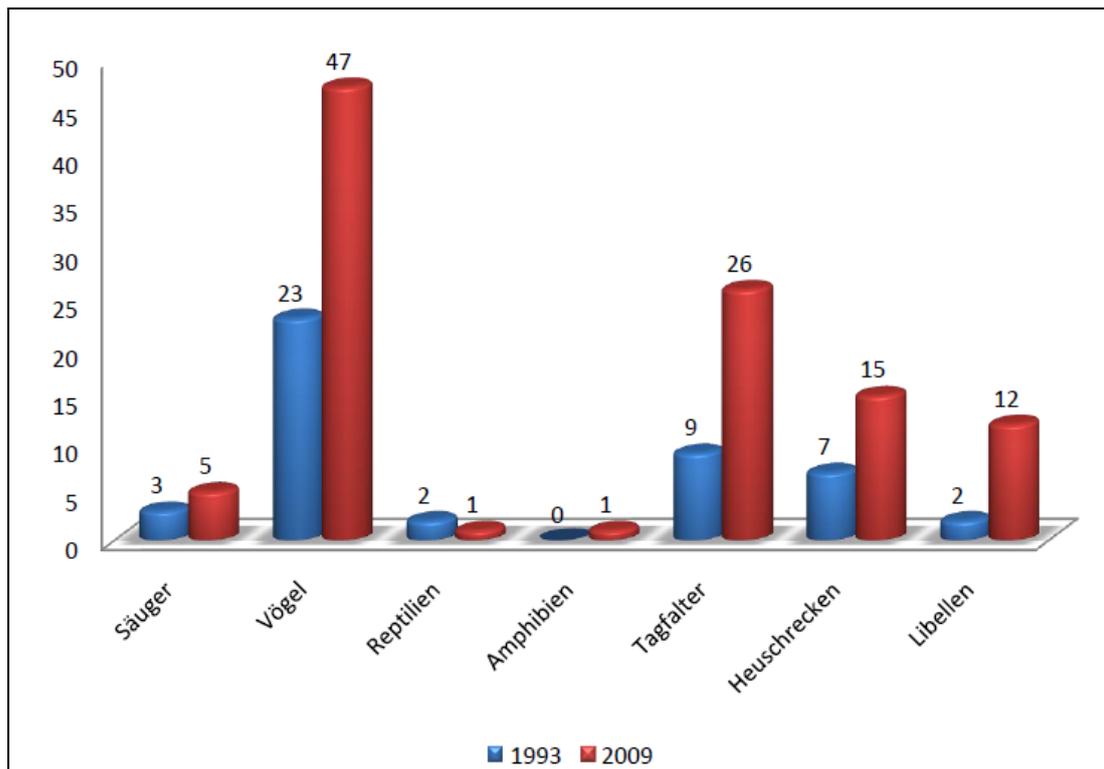


Abbildung 9: Vergleich der nachgewiesenen Tierarten von 1993 und 2009²³²

Es wurden verschiedene Beobachtungen bei den einzelnen Tiergruppen gemacht. Ein Paar des Steinschmätzers brütete in einer neugebauten Drahtgabione knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets. Es wurden aber keine Spechte gefunden, da es zu wenige höhlenreiche Altgehölze gibt. Allerdings könnten sich Altgehölze im Laufe der Jahrzehnte auf den Grünflächen entwickeln.²³³

Die Artenanzahl der Reptilien hat abgenommen. Die Mauereidechse ist in beiden Jahren auf der Probefläche 2 nachgewiesen worden. Doch aufgrund fehlender Pflege ist eine kleine Mauer so stark zugewachsen, dass es fast nicht mehr als Habitat für die Eidechsen dienen kann. Allerdings wurden neben der Mauer Drahtgabionen gebaut, die von den Eidechsen auch angenommen werden. Doch diese drohen durch Stauden zuzuwachsen, wenn sie nicht gepflegt werden.²³⁴

Das Regenrückhaltebecken ist für die Amphibien sehr wichtig, vor allem als Laichplatz. Doch meistens nutzen die Amphibien solche Habitate nur wenige Jahre. Allerdings kann auch hier das Zuwachsen des Beckens dazu führen, dass es von den Amphibien nicht mehr angenommen wird.²³⁵ Dementsprechend ist eine fachgerechte Pflege wichtig.

²³² Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.48

²³³ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.29

²³⁴ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.49-50

²³⁵ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.50

Es wurden die Probeflächen mit Hilfe eines fünfstufigen Wertesystems bewertet. Die Wertstufe I ist die höchste Stufe. Ausschlaggebend waren nicht die Schutzwürdigkeit des Biotops, sondern die auf den Flächen nachgewiesenen Artvorkommen.²³⁶ Auf einer Karte sind die Probeflächen mit ihrer Wertstufe dargestellt.²³⁷ Anschließend wird in einer Tabelle aufgeführt, welche Arten die Einstufung der Wertstufen hauptsächlich beeinflusst haben.²³⁸

Es wird noch eine Bewertung aus Sicht des Landschaftsbildes und des Tourismus vorgenommen. Das Gebiet wird von Einheimischen und Touristen relativ stark begangen.²³⁹

In der zusammenfassenden Bewertung wird deutlich, dass sich die Obstbäume durch fehlende Pflege nicht richtig entwickeln konnten. Aber gerade durch fehlende Pflege ist das Gebiet an manchen Stellen sehr blütenreich, da die betreffenden Flächen brach gefallen sind.²⁴⁰

Anschließend werden noch Empfehlungen für neue Grünflächen innerhalb von Flurbereinigungsgebieten im Haardtrand gegeben, die hier abgebildet werden. Viele dieser Empfehlungen können aber auch in anderen Gebieten umgesetzt werden, da in anderen Gutachten sehr ähnliche Empfehlungen stehen, obwohl sie andere Gebiete außerhalb des Haardtrands behandeln.

- Abschieben von nährstoffreichem Oberboden vor der Einsaat zur Entwicklung von Magergrünland
- Verwendung von angepassten Saatgutmischungen mit hohem Kräuteranteil, möglichst aus heimischer Produktion
- Pflanzung von relativ anspruchslosen Baumarten, die sich nach Initialpflege auch beim Ausbleiben von Unterhaltungsmaßnahmen zu großkronigen Bäumen entwickeln
- Pflanzung von Dornensträuchern (Weißdorn, Schlehe) bei der Neuanlage von Hecken (Neuntöter)
- Erhaltung von südexponierten, mageren Böschungen (Eidechsen, Schlingnatter, thermophile Insekten)
- Erhalt bzw. Neuschaffen von steinigen Sonderstrukturen (Lesesteinhaufen, Gabionen, unverputzte Mauern) als Habitatrequisiten für eine speziell daran angepasste Fauna (Steinschmäzzer, Mauereidechse, Schlingnatter, Braunauge, Mauerfuchs u.a.)
- Anlegen von Regenrückhaltebecken mit dem Ziel, Restwasser möglichst lange im Gelände zu halten (Libellen, Wechselkröte)
- Regenrückhaltebecken so anlegen, dass diese offen bleiben und möglichst lange nicht verbuschen
- Verzicht auf Gehölzpflanzungen im direkten Umfeld der Rückhaltebecken
- eher weniger und dafür breitere Ökoflächen anlegen als schmale, die dann auch noch an viel begangenen Wegen liegen
- Wirtschaftswege nach Möglichkeit als Gras- oder Erdwege ausgestalten

Abbildung 10: Empfohlene Maßnahmen für neue Grünflächen in Flurbereinigungsverfahren am Haardtrand²⁴¹

Zum Schluss wird noch für jede Probefläche tabellarisch dargestellt, welcher Biotoptyp ihr zugeordnet ist und welche Wertstufe sie hat.²⁴²

²³⁶ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.52

²³⁷ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.54

²³⁸ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.55

²³⁹ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.56

²⁴⁰ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.57

²⁴¹ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.58

7.4.4 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Das Gutachten ist gut aufgebaut und kann durchaus als Vorlage für ähnliche Gutachten dienen. Einige Aspekte sind besonders hervorzuheben, die bei zukünftigen Gutachten entsprechend gehandhabt werden sollten. Es gibt viele gute Karten, die zum Beispiel einen umfassenden Überblick über die Lage vom Untersuchungsgebiet und den Probeflächen oder die Fundorte von ausgewählten Tierarten geben. Alle Probeflächen werden mit den wichtigen Parametern vorgestellt. Es wird übersichtlich dargestellt, in welchem Jahr wie viele und welche Tierarten nachgewiesen wurden. Daneben wird aufgeführt, welche Strukturen für welche Tierart wichtig sind und was bei neuen Grünflächen in zukünftigen Flurbereinigungsverfahren im Haardtrand zu beachten ist. Auch, wenn dieses Monitoring nur ein neues Untersuchungsjahr beinhaltet, kann durch die alten Untersuchungen von 1993 ein Vergleich erstellt werden. Das ist das Kernstück beim Monitoring.

Die Besonderheit bei diesem Monitoring ist, dass diese Untersuchung etwa 20 Jahre nach Abschluss des Verfahrens stattgefunden hat und dadurch Aufschluss über die langfristigen Auswirkungen gibt. Das ist auch wichtig, da die Natur oft Jahre oder Jahrzehnte braucht, um sich zu entwickeln.²⁴³ Insgesamt hat sich das Gebiet nach dem Verfahren positiv entwickelt, da viel mehr Tierarten nachgewiesen werden konnten.²⁴⁴ Daher ist ein langfristiges Monitoring für kommende Verfahren sehr sinnvoll.

Leider geht aus dem Gutachten nur sehr begrenzt hervor, welche Maßnahmen durchgeführt worden sind. Hauptsächlich negativ zu bewerten ist, dass die Landschaft sehr oft nicht fachgerecht gepflegt wird. Davon ist besonders die Verbuschung betroffen. Daher sollte in Zukunft festgelegt werden, wie die Pflege konkret durchzuführen ist und wer dafür verantwortlich ist.

In diesem Gutachten werden 106 Tierarten und drei Pflanzenarten behandelt.²⁴⁵ Es wäre zu umfangreich, hier an dieser Stelle für jede Tierart geeignete Maßnahmen anzugeben, die in zukünftigen Flurbereinigungsverfahren berücksichtigt werden können. In vorherigem Abschnitt wurden viele Aspekte und Handlungsempfehlungen erwähnt wie zum Beispiel, dass der Erhalt und die Neuanlage von Steinstrukturen für Reptilien sehr wichtig sind. Darüber hinaus kann auch in dem Dokument „Artenschutz in der Bodenordnung in Rheinland-Pfalz“ für viele Tierarten nachgeschlagen werden, welche Maßnahmen geeignet sind.

7.5 Gutachten 2b: Ökologische Erfolgskontrolle in der Weinbergsflurbereinigung Maikammer III

Das Gutachten 2b beinhaltet die ökologische Erfolgskontrolle in dem Weinbergsflurbereinigungsverfahren Maikammer III. Das Verfahren Maikammer III ist eines von insgesamt zehn Verfahren in der Nähe vom Ort Maikammer und wurde 1989/90 abgeschlossen.²⁴⁶

²⁴² Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.59

²⁴³ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.29

²⁴⁴ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.48

²⁴⁵ Vgl. 2a-2009_Monitoring 10J_RuppertsbergV.pdf, S.8

²⁴⁶ Mail von Herrn Brenner vom 11.6.2016

7.5.1 Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet

Maikammer liegt in der Nähe von Mannheim. Das Verfahrensgebiet liegt im Nordwesten von Maikammer und ist 54 ha groß. Viele Flächen werden von Winzern genutzt. Der westliche Teil ist ein Naturschutzgebiet.²⁴⁷ Das Naturschutzgebiet besteht erst seit 1992 und ist etwa 15 ha groß.²⁴⁸

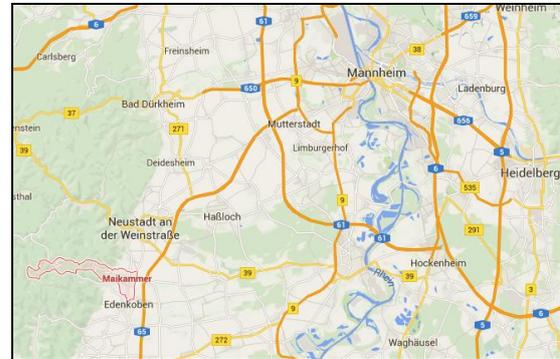
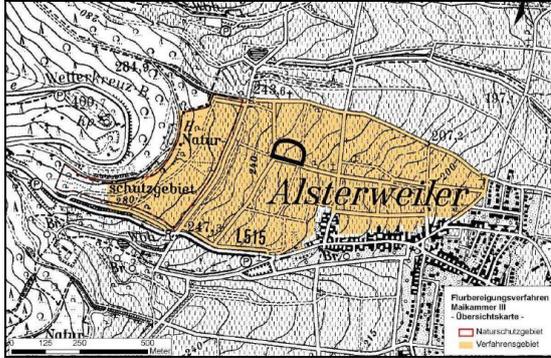


Abbildung 11: Übersicht des Verfahrensgebiets²⁴⁹

Abbildung 12: Lage von Maikammer²⁵⁰

7.5.2 Aufbau des Monitorings

Dieses Monitoring wurde vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz in Auftrag gegeben, um den Erfolg der im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens getroffenen Maßnahmen zu überprüfen. Dabei ist zu beachten, dass das Flurbereinigungsverfahren schon 1989/90 abgeschlossen wurde.²⁵¹

Im Jahre 2009 wurden Reptilien, Vögel, Tagfalter und Heuschrecken durch Begehungen in regelmäßigen Abständen zwischen April und September erfasst. Dabei wurde auf günstige Tageszeiten und Witterungsverhältnisse geachtet. Bei Zweifel wurden die Tiere fotografiert und später bestimmt. Insgesamt wurde jede Artengruppe mindestens drei Mal erfasst.²⁵²

Um Reptilien und Tagfalter zu erfassen, wurde das Gelände an warmen, trockenen Tagen unter Auslassung der Mittagshitze begangen.

Die Vögel wurden in den Morgenstunden beobachtet. Als Hilfsmittel diente ein Fernglas. Es wurden die einzelnen Arten, ihre Häufigkeit und der Biotoptyp dokumentiert.

Im Juni, Juli und August wurden bei sehr warmem Wetter in den Abendstunden die Heuschrecken durch Beobachtungen und dem Verhör ihrer Gesänge erfasst.²⁵³

²⁴⁷ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.8-9

²⁴⁸ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.9

²⁴⁹ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.8

²⁵⁰ Eigener Screenshot vom 12.6.2016

²⁵¹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.1, 7

²⁵² Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.10

²⁵³ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.10

Für alle Flächen, die landespflegerisch relevant waren, wurden im gesamten Gebiet der jeweilige Biotoptyp bestimmt und ihm der entsprechende OSIRIS-Schlüssel zugewiesen. Oft befanden sich mehrere Biotoptypen auf einer Fläche. Daher wurde der Biotoptyp bestimmt, der der Fläche am nächsten kam. Daneben wurden sehr seltene oder geschützte Pflanzenarten fotografiert und dokumentiert sowie ihr Standort mit Hilfe von GPS vermessen.²⁵⁴

Dieses Monitoring ist im engeren Sinne kein Monitoring, weil es keine Untersuchung in einem anderen Jahr gegeben hat. Es ist nur der Zustand von Natur und Landschaft in diesem Gebiet im Jahr 2009 festgehalten worden. Daher kann kein Vergleich gemacht werden.

7.5.3 Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings

Das Gutachten beginnt mit einer Einleitung, in der kurz auf die Rolle der Flurbereinigung in der Natur eingegangen und das Ziel dieser Untersuchung erklärt wird.²⁵⁵ Danach wird das Untersuchungsgebiet ausführlich beschrieben und in einer Karte dargestellt.²⁵⁶ Im nächsten Abschnitt werden die Methoden zur Erfassung von Flora und Fauna erläutert. Hierbei wird erwähnt, dass die Biotoptypen hinsichtlich ihrer Funktionalität bewertet wurden. Wie im Gutachten 2a wurden fünf Wertstufen gewählt. Aber im Gegensatz dazu ist Wertstufe V die beste Stufe.²⁵⁷

Im vierten Punkt werden die Ergebnisse der Begehungen erläutert. Zuerst werden die Artengruppen behandelt. Es wurden nur zwei Reptilienarten beobachtet, die Mauer- und die Zauneidechse. Obwohl es im Gebiet durchaus Gesteinsstrukturen gibt, die sich als Lebensraum für Mauereidechsen eignen würden, wurde nur auf der Probefläche ein subadultes Tier entdeckt. Es wird angenommen, dass es sich um eine einzelne abgewanderte Eidechse handelte. Dagegen wurden einzelne Zauneidechsen relativ oft im Bereich des Naturschutzgebiets und in der Probefläche 12 gefunden. Allerdings ist diese Eidechsenart scheuer als die Mauereidechse, sodass davon ausgegangen wird, dass im Untersuchungsgebiet ein relativ großer Bestand lebt.²⁵⁸

Es wurden insgesamt 32 Vogelarten beobachtet. Dabei wurde bestimmt, ob es sich dabei um Durchzügler (DZ), Nahrungsgäste (NG) oder Brutpaare (BP) handelte. Außerdem wurde dokumentiert, ob die Vogelarten auf der Roten Liste Deutschland (RL BRD) oder Rheinland-Pfalz (RL RLP) oder im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) stehen oder ob sie durch die Bundesartenschutzverordnung geschützt (Schutz) sind.

Diese Informationen wurden mitsamt der Häufigkeit der Arten in einer Tabelle festgehalten.²⁵⁹ Die Häufigkeit ist in sechs Stufen eingeteilt. I bedeutet Einzelfund, VI massenhaft.²⁶⁰

²⁵⁴ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.10

²⁵⁵ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.7

²⁵⁶ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.8-9

²⁵⁷ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.10-11

²⁵⁸ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.12, 13, 52

²⁵⁹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.13

²⁶⁰ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.4

Art	wissenschaftl. Name	RL BRD	RL RLP	VS-RL	Schutz	Häufigkeit	Status
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V				III	2-3 BP
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					III	2-3 BP
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>					VI	>10 BP
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					II	1-2 BP
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>					VI	
Dohle	<i>Corvus monedula</i>		3			III	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V				III	
Zaunammer	<i>Emberiza cirius</i>	2	4		str.	II	2-3 BP
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>					IV	5-8 BP

Abbildung 13: beispielhafter Auszug der Liste der beobachteten Vogelarten²⁶¹

Hier offenbart sich das grundlegende Problem, wenn es nur ein Untersuchungsjahr gegeben hat. Es wird am Beispiel des Neuntöters und der Zaunammer erklärt. Ein bis zwei Neuntöter wurden als Durchzügler, die auf der Suche nach einem geeigneten Revier sind, im Naturschutzgebiet erfasst.²⁶² Es ist nicht bekannt, wie oft der Neuntöter vor Beginn des Flurbereinigungsverfahrens zu beobachten war und ob der Bestand zu- oder abgenommen hat oder ob er stagniert. Insofern lässt sich auch nur sehr schwer eine Aussage darüber treffen, inwiefern sich die Maßnahmen konkret auf ihn ausgewirkt haben.

Eine Ausnahme ist die Zaunammer. Aus einem Dokument über das Flurbereinigungsverfahren des damaligen Mitarbeiters Herrn Sperlich vom 21.06.1990²⁶³ geht hervor, dass die Zaunammer vor Abschluss des Verfahrens in dem Gebiet bereits vorkam.²⁶⁴ Allerdings war die Größe ihres Bestandes unbekannt. Das Naturschutzgebiet wurde unter anderem zu ihrem Schutz ausgewiesen. Im Jahr 2009 wurde 2-3 Brutpaare von ihr erfasst. Dabei ist zu beachten, dass Verwechslungen zwischen Zaun- und Goldammer nicht ausgeschlossen werden konnten.²⁶⁵ Dass sie 20 Jahre nach Abschluss des Verfahrens wieder nachgewiesen wurde, ist positiv zu bewerten und spricht für eine gute Entwicklung des Gebiets. Allerdings kann auch hier keine Aussage darüber gemacht werden, ob ihr Bestand zu- oder abgenommen hat.

Die Tierarten zusammengenommen oder teilweise auch einzeln können Aussagen über die ökologische Wertigkeit des Gebiets zulassen. Wenn nur wenige Tierarten nachgewiesen werden können, ist dies ein Indiz für eine geringe ökologische Wertigkeit.

Probehalber wurde die Anzahl der Häufigkeitsstufen der Vögel in einer Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Verteilung der Häufigkeitsstufen bei Vögeln

Vögel		
Häufigkeitsstufe	Anzahl	Anteil in %
I	3	9,4
II	12	37,5
III	7	21,9
IV	5	15,6
V	3	9,4
VI	2	6,3
gesamt	32	100

²⁶¹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.13-14

²⁶² Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.14

²⁶³ Vgl. Skript von Herrn Sperlich über das Flurbereinigungsverfahren Maikammer III, S.10

²⁶⁴ Vgl. Skript von Herrn Sperlich über das Flurbereinigungsverfahren Maikammer III, S.4

Die Stufen I, II und III machen fast 70 % aus. Das könnte ein Zeichen sein, dass die Maßnahmen im gesamten Gebiet nicht so erfolgreich wie gewünscht waren. Auf der anderen Seite muss beachtet werden, dass ungefähr ein Drittel der Arten geschützt sind und daher bei ihnen eher geringere Stufen zu erwarten sind. Dazu kommt noch, dass elf der 28 Probeflächen die höchste oder zweithöchste Wertstufe haben und dass auf ihnen viele Tierarten nachgewiesen wurden. Daher hat diese Tabelle nur eine sehr geringe Aussagekraft.

Die Probeflächen wurden tabellarisch festgehalten. Neben ihrem OSIRIS-Schlüssel sind noch die Biotoptypen und ihre Wertstufe für ihre Funktionalität aufgelistet. Der unterstrichende Biotoptyp ist auf der jeweiligen Fläche am meisten vertreten.

Biotop-Nr.	OSIRIS-Code	Biotoptyp(en)	Bewertung
1	BF2	Baumgruppe	I
2	BF1	Baumreihe	I
3	BF1 / HM6	Baumreihe / höherwüchsige Grasfläche	I
4	<u>BA1</u> / HN2 / VB2	<u>Feldgehölz</u> / Trockenmauer / unbefestigter (grasiger) Feldweg	IV
5	<u>FN4</u> / BF1 / FS0	<u>Graben</u> / Baumreihe / Speicherbecken	IV
6	RD2	Strauchhecke	II

Abbildung 14: beispielhafter Auszug der Tabelle der Probeflächen²⁶⁶

Die elf Biotop mit den Wertstufen IV und V haben sowohl einen hohen ökologischen Wert als auch einen guten Erholungswert. Außerdem weisen Biotop mit der höchsten Wertstufe eher seltenere, vielfältige Strukturen auf, die besonders für geschützte oder seltene Arten als Lebensraum geeignet sind.²⁶⁷

Im letzten Abschnitt des Gutachtens werden die Schlussfolgerungen erläutert. Hier wurde eine Tabelle über die Häufigkeit der Biotopwertstufen nach Naturschutzgebiet und Ostteil getrennt erstellt.²⁶⁸

Wertstufe	Anzahl Biotop		
	Ostteil	NSG	gesamt
I	4	0	4
II	4	0	4
III	3	6	9
IV	2	5	7
V	1	3	4
Summe	14	14	28

Abbildung 15: Verteilung der Wertstufen der Probeflächen²⁶⁹

²⁶⁵ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.15

²⁶⁶ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.20

²⁶⁷ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.21

²⁶⁸ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.22

²⁶⁹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.22

Die Hälfte der Probeflächen befindet sich im Naturschutzgebiet, wo sich vielfältige Strukturen befinden. Außerdem fehlen asphaltierte Wege und es ist nur geringer Tourismus vorhanden. Das spiegelt sich auch in den Wertstufen wieder. Die Flächen im Naturschutzgebiet haben alle eine Wertstufe von mindestens III und weisen in der Regel eine hohe Anzahl von wertgebenden Tierarten auf.²⁷⁰

Dagegen weisen mehr als die Hälfte der Probeflächen im Ostteil die beiden niedrigsten Wertstufen auf. In diesem Teil wird Wein angebaut und er wird auch touristisch genutzt. Die Probeflächen bestehen meistens aus kleinen Baumgruppen und Gebüschstreifen, bieten aber keinen besonderen ökologischen Lebensraum für Tiere. Bis auf die Probefläche 12 wirken die Flächen sehr gepflegt. Dadurch fehlen aber Strukturen wie Blühflächen, Gabionen, Brutröhren und Lesesteinhaufen. Auf der Probefläche 12 hingegen konnten sehr viele Arten beobachtet werden, da es sich um einen Streifen mit Gebüsch, vielfältigen Strukturen und Trockenmauern handelt.²⁷¹

Obwohl gerade das Naturschutzgebiet viele geeignete Habitate aufweist, wurde im gesamten Gebiet fast keine Mauereidechse nachgewiesen. Es wird vermutet, dass im Umkreis des Untersuchungsgebiets keine Populationen von Mauereidechsen leben und dass es somit keine Vernetzung gibt. Die Situation scheint sich bei der Schlingnatter, der Blauflügeligen Ödland-schrecke und dem Steinmätzer ähnlich zu gestalten. Auch für sie sind potentielle Lebensräume vorhanden. Dennoch wurden sie nicht gesichtet.²⁷²

Zum Schluss werden noch Handlungsempfehlungen gegeben. Insgesamt ist das Naturschutzgebiet in einem guten Zustand. Allerdings ist es nicht so gut vernetzt. Langfristig sollte demnach für eine Vernetzung über die Verfahrensgebietsgrenzen hinaus gesorgt werden. Außerdem sollten im östlichen Bereich mehr Sonderstrukturen angelegt werden. An manchen Stellen sollte die Pflege etwas weniger intensiv durchgeführt werden oder Blühstreifen angelegt werden.²⁷³

Im Anhang werden alle Probeflächen jeweils einzeln mit den wichtigsten Parametern wie Größe, ursprüngliches Entwicklungsziel, Biotoptypen, Belastungen beschrieben. Ihre genaue Lage im Untersuchungsgebiet ist auf Fotos dargestellt. Auch die wertgebenden Arten sind aufgeführt.²⁷⁴

Danach ist noch eine Übersichtstabelle der Biotoptypen mit ihrer jeweiligen Wertstufe aufgeführt.²⁷⁵

7.5.4 Flurbereinigungsmaßnahmen

In diesem Verfahren mussten die Belange der Winzer und der Landespflege berücksichtigt werden. Aus Sicht der Winzer gab es zwei wesentliche Forderungen.

²⁷⁰ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.22

²⁷¹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.22

²⁷² Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.22-23

²⁷³ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.23

²⁷⁴ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.26-56

²⁷⁵ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.56-57

Das Weinbaugebiet musste die maschinengerechte Bewirtschaftung ermöglichen. Daher war eine angemessene Erschließung notwendig. Ein 4 ha großer Teilbereich im Südwesten wies massive Steigungen von bis zu 36 % auf, die eine effektive Bewirtschaftung so gut wie unmöglich machten. Deshalb war eine Neuanlage von maschinenbefahrbaren Trassen gefordert. Aus landespflegerischer Sicht schien die Erhaltung des Status Quo als wünschenswert, da es viele ökologische sehr wertvolle Strukturen wie Terrassen, Mauern, Böschungen, brachliegenden Weinbergen und Streuobstbestände gab. Doch es zeigte sich, dass die gebietstypische Landschaft nur erhalten bleiben konnte, wenn auch der Weinbau erhalten blieb, weil die Aufgabe dieser Flächen das Vordringen des Waldes und somit das Verschwinden dieser Biotoptypen zur Folge hätte. Deshalb wurde bei der Planung der Maßnahmen darauf geachtet, dass landwirtschaftliche und landespflegerische Aspekte gleichermaßen berücksichtigt wurden.

Im Gebiet wurden neue Wege mit einer Gesamtlänge von 3,3km angelegt. Teilweise dienten sie der erstmaligen Erschließung von Flächen. Die befestigten Wege wurden aus ökologischen Gründen nicht asphaltiert, sondern mit Rasengittersteinen gebaut. Sie haben eine Gesamtlänge von 500m.

In einem 1ha großen Teilbereich wurden Terrassen neu angelegt. Dabei wurden vorhandene Böschungen und Mauern möglichst erhalten und neue Gabionen mit einem Volumen von 196m³ mit vorhandenem Material gebaut. Ein anderer 1,5ha großer Teilbereich wurde erworben und mit Streuobstwiesen bewirtschaftet. Diese Flächen wurden an Dritte verpachtet. Die Flächen werden alle drei Jahre gepflegt.²⁷⁶ Auf diesen Flächen stehen ca. 210 Obstbäume und 550 Sträucher. Es wurden noch folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Neusanierung und Erneuerung in Gabionenbauweise
- Anlage von Erdwällen mit Wallhecken
- Anlage einer Treppe
- Anlage von Zufahrtsrampen
- Freilegung alter Sandsteinunterstände²⁷⁷
- Schaffung einer großen Anzahl von südexponierten Böschungen
- Überführung von den verstrauchten und verholzten Flächen in öffentliches Eigentum und deren langfristige Erhaltung
- Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzept²⁷⁸

Im Flurbereinigungsverfahren gab es verschiedene Gestaltungsgrundsätze. Im Ostteil wurden einige flächenhafte Bepflanzungen und lineare Wege- und Uferbegleitpflanzungen neu angelegt. Ihre Kombination sollte dem Aufbau mehrerer ökologisch hochwertiger Verbindungsachsen dienen. Außerdem wurden einige Erdmulden angelegt. Durch die Möglichkeit der Wasseransammlung sollten die Voraussetzungen zum Entstehen von Feuchtbiotopen geschaffen

²⁷⁶ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.4-6

²⁷⁷ Vgl. Skript von Herrn Sperlich über das Flurbereinigungsverfahren Maikammer III, S.8

²⁷⁸ Vgl. Skript von Herrn Sperlich über das Flurbereinigungsverfahren Maikammer III, S.9-10

werden. Im Westteil sollten die wichtigsten Strukturen erhalten werden und durch neue Böschungen und Mauern ergänzt werden. Drei neue Wege (107, 134/1, 136/1) wurden gepflastert. Alle anderen neuen Wege wurden als Erdwege angelegt.²⁷⁹

Es wurden weitere folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Neuanpflanzungen
 - 190 Bäume
 - 80 Heister (junge Laubbäume)
 - 983 Sträucher
- Neubau von 500 m Gabionen
- Gestaltung eines Platzes um eine vorhandene Kreuzung
- Anlage und Gestaltung eines Aussichtspunkts am Wanderweg „Deutsche Weinstraße“
- Neuaufrstellung von 15 Bänken und Tischen
- Vorfluterbau (ca. 900 m)
- 2 Regenrückhaltebecken²⁸⁰

7.5.5 Auswertung der Probeflächen

Im folgenden Abschnitt wird auf die Probeflächen eingegangen. Um eine sehr lange Liste von Quellenangaben für jede einzelne Probefläche zu vermeiden, wird hier die einheitliche Vorgehensweise für alle Probeflächen beschrieben. Zunächst wurden die Beschreibungen der Probeflächen im Anhang auf den Seiten 26-56 des Gutachtens 2b dazu verwendet, die Lage der jeweiligen Probefläche im Wege- und Gewässerplan herauszufinden.²⁸¹ Anschließend wurde die Lage im Wege- und Gewässerplan gesucht. Dabei muss erwähnt werden, dass die exakte Lage im Wege- und Gewässerplan nicht immer eindeutig zuzuordnen war, vor allem im westlichen Teil.²⁸² Auf dem Plan wurde dann festgestellt, welche Maßnahmennummern der Probefläche zuzuordnen sind. Anschließend wurde entweder im Verzeichnis der Festsetzungen oder im Erläuterungsbericht nachgesehen, welche genaue Maßnahme die Maßnahmennummer bezeichnet.²⁸³

Die Daten der Flächen (urspr. Entwicklungsziel, Biotoptyp, Sonderstrukturen, Belastungen) sowie die jeweilige Wertstufe stammen aus dem Anhang des Gutachtens 2b.²⁸⁴

²⁷⁹ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigerungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.13-14

²⁸⁰ Vgl. Skript von Herrn Sperlich über das Flurbereinigerungsverfahrens Maikammer III, S.12

²⁸¹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.26-56

²⁸² Vgl. Wege- und Gewässerplan (Maikammer III)

²⁸³ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigerungsverfahrens Maikammer-Projekt III, Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III)

Probefläche 1

Urspr. Entwicklungsziel: Rastgelegenheit

Biototyp: Baumgruppe

Sonderstrukturen: Kreuz, Sitzbank

Belastungen: Autoverkehr

Wertstufe: I

Abbildung 16: Lage von Probefläche 1²⁸⁵

Maßnahme 718 = Erhalt eines Einzelbaums²⁸⁶

Es handelt sich hier um eine sehr kleine Fläche, die an zwei Wege grenzt. Ihr ursprüngliches Ziel wurde erreicht. Der Baum spendet Schatten für Wanderer. Auf einem Foto wirkt sie auch sehr gepflegt. Aber sie hat so gut wie keine ökologische Funktion. Es wurde auch nur ein Rotmilan als Nahrungsgast gesichtet.²⁸⁷

Probefläche 2

Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biototyp: Baumreihe

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: Tourismus, landwirtschaftlicher Verkehr

Wertstufe: I

Abbildung 17: Lage von Probefläche 2²⁸⁸

Maßnahme 817 = Bepflanzungen von Wegedreiecken und Spitzen²⁸⁹

Die Probefläche 2 ist eine kleine Fläche mit Bäumen, die das Ziel „Begrünung“ erreicht hat. Allerdings ist sie Belastungen ausgesetzt, da sie direkt an einer Straße liegt. Daher hat sie die niedrigste Wertstufe. Als Lebensraum eignet sie sich nicht so gut. Daher wurden auch nur wenige Tierarten auf ihr beobachtet. Dennoch wächst auf ihr der gefährdete Kugelköpfige Lauch.²⁹⁰

²⁸⁴ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.26-57

²⁸⁵ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.26

²⁸⁶ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

²⁸⁷ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.26

²⁸⁸ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.27

²⁸⁹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.8

²⁹⁰ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.27

Probefläche 3Abbildung 18: Lage von Probefläche 3²⁹¹

Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biotoptyp: Baumreihe, höherwüchsige Grasfläche

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: Tourismus, landwirtschaftlicher Verkehr

Wertstufe: I

Maßnahme 814 = Sicherung und Ergänzung der Reihenbepflanzung²⁹²

Es handelt sich um eine langgezogene Fläche an einer asphaltierten Straße. Ihr Entwicklungsziel wurde erreicht. Auch die Reihenbepflanzung existiert samt Kugelköpfigen Lauch noch. Aber auch diese Fläche hat nur eine sehr niedrige ökologische Funktion.²⁹³

Probefläche 4Abbildung 19: Lage von Probefläche 4²⁹⁴

Urspr. Entwicklungsziel: Rastgelegenheit, Trockenmauerhabitat

Biotoptyp: Feldgehölz, Trockenmauer, Feldweg

Sonderstrukturen: Gabionen, Kreuze, Sitzbänke

Belastungen: Nähe zur Nutzfläche, Tourismus

Wertstufe: IV

Maßnahme 122 = neuer Wirtschaftsweg²⁹⁵

Maßnahme 815 = Neuanlage von Feldgehölzen und Gabionen²⁹⁶

Maßnahme 602 = Planierung²⁹⁷

Maßnahme 816 = Neuanlage von bestandsverbindenden Böschungen und Aufstellung von Gabionen²⁹⁸

Es handelt sich um eine L-förmige Fläche, die mehrere Sonderstrukturen aufweist, die teilweise von Verfahrensmaßnahmen stammen. Daher hat sie eine hohe ökologische Funktion. Das

²⁹¹ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.28

²⁹² Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.18

²⁹³ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.28

²⁹⁴ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.29

²⁹⁵ Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.4

²⁹⁶ Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.7

²⁹⁷ Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.10

²⁹⁸ Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.7

Entwicklungsziel „Rastgelegenheit, Trockenmauerhabitat“ wurde ganz gut umgesetzt. Mehrere Tierarten wurden beobachtet.²⁹⁹

Probefläche 5



Abbildung 20: Lage von Probefläche 5³⁰⁰

Urspr. Entwicklungsziel: Entwässerungsgraben, Speicherbecken, Begrünung

Biotoptyp: Graben, Baumreihe, Speicherbecken

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: Tourismus, landwirtschaftlicher Verkehr, evtl. Schadstoffeinträge

Wertstufe: IV

Maßnahme 406 = Neuanlage eines Regenrückhaltebeckens³⁰¹

Die Probefläche 5 ist sehr langgezogen, da sie einen Graben umfasst. Der Graben sowie ein Speicherbecken und Begrünung gehörten zum Ziel, das auch gut umgesetzt wurde. Daher hat die Fläche eine hohe Wertstufe. Das spiegelt sich auch in den vielen Arten wieder, die beobachtet wurden.³⁰²

Probefläche 6



Abbildung 21: Lage von Probefläche 6³⁰³

Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung, Abgrenzung zum Ortsrand

Biotoptyp: Strauchhecke

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: Verkehr durch Landwirte und Anwohner

Wertstufe: II

Maßnahme 820 = Ortsrandbegrünung mit dreijähriger Pflege³⁰⁴

Hier handelt es sich um einen Heckenstreifen an einer Straße. Ein Ziel war die Abgrenzung zum Ortsrand. Das wurde umgesetzt. Aber das zeigt bereits, dass die Abgrenzung etwas wichtiger war als der Artenschutz auf dieser Fläche. Durch die hohe Hecke wird das Gebiet und dadurch die Tiere dahinter abgeschirmt und leistet dadurch einen Beitrag zum Artenschutz.

²⁹⁹ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.29

³⁰⁰ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.30

³⁰¹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.5

³⁰² Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.30

³⁰³ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.31

³⁰⁴ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.8

Die Fläche selber hat nur die Wertstufe II. Es wurden fünf Vogelarten beobachtet.³⁰⁵ Da die Hecke direkt an der Straße wächst, ist die festgelegte Pflege bzw. das Zurückschneiden auf der Straßenseite sehr wichtig.

Probefläche 7



Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biotyp: Feldgehölz, Feldweg

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: keine

Wertstufe: III

Abbildung 22: Lage von Probefläche 7³⁰⁶

Maßnahmen 124, 124/1, 125, 126, 128 = Kreuzung von neu angelegten Wirtschaftswegen³⁰⁷

Die Probefläche 7 ist eine kleine Fläche an einer unbefestigten Wegkreuzung. Das Entwicklungsziel „Begrünung“ wurde gut umgesetzt. Durch die Wege hat sie nur eine mittlere ökologische Funktion. Eine Vogelart und drei Falterarten wurden dort gesichtet.³⁰⁸

Probefläche 8



Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biotyp: Strauchgruppe, Feldweg

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: keine

Wertstufe: III

Abbildung 23: Lage von Probefläche 8³⁰⁹

Maßnahme 823 = Bepflanzung von Wededreiecken und Spitzen³¹⁰

Auch hier handelt es sich um eine kleine Fläche an einer Wegkreuzung mit einer Strauchgruppe. Es wurden zwar nur wenige Arten nachgewiesen, darunter zwei Pflanzenarten.³¹¹ Dennoch hat die Fläche eine mittlere ökologische Funktion. Daran wird deutlich, dass so kleine, unscheinbare Flächen doch ihren ökologischen Beitrag bringen können. Allerdings muss

³⁰⁵ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.31

³⁰⁶ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.32

³⁰⁷ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.4

³⁰⁸ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.32

³⁰⁹ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.33

³¹⁰ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.8

³¹¹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.33

die Umgebung auch ökologisch gesehen gut sein. Die Flächen 1-3 ähneln nämlich der Fläche 8. Allerdings liegen sie an einer asphaltierten Straße und nicht an einem Feldweg.

Probefläche 9



Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biototyp: Baumreihe, Feldweg, verfugte Trockenmauer

Sonderstrukturen: Informationskasten

Belastungen: direkte Nähe zur Straße und zum Ortsrand

Abbildung 24: Lage von Probefläche 9³¹²

Wertstufe: II

Maßnahme 824 = Ortsrandbegrünung mit dreijähriger Pflege³¹³

Maßnahmen 126, 127 = Neuanlage von Wirtschaftswegen³¹⁴

Die Probefläche 9 ist eine L-förmige Fläche mit Bäumen, die teils an einer Straße und teils an einem Feldweg liegt. Das Ziel „Begrünung“ wurde ganz gut umgesetzt. Allerdings wirkt sich die Straße negativ auf die Fläche aus. Deshalb hat die Fläche eine geringe ökologische Funktion. Es wurden auch nur wenige Arten beobachtet.³¹⁵

Probefläche 10



Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung, Graben

Biototyp: Feldgehölz, Grasfläche

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: kein Graben mehr erkennbar

Wertstufe: III

Abbildung 25: Lage von Probefläche 10³¹⁶

Maßnahme 825 = Bepflanzungen von Wegedreiecken und Spitzen sowie Neuanlage einer Erdmulde³¹⁷

Maßnahme 826 = Neuanlage von bestandsverbindenden Böschungen mit dreijähriger Pflege³¹⁸

³¹² 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.34

³¹³ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.8

³¹⁴ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.4

³¹⁵ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.34

³¹⁶ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.35

³¹⁷ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.8

Die Probefläche 10 sind zwei größere Eckflächen an einer Kreuzung. Ursprünglich sollte sich auf der Fläche ein Graben befinden, der aber nicht mehr erkennbar ist. Hier wurde das Ziel nicht so gut umgesetzt. Die Fläche hat eine mittlere ökologische Funktion. Es wurden auch einige Tierarten beobachtet.³¹⁹

Probefläche 11



Urspr. Entwicklungsziel: Fahrweg, Begrünung

Biototyp: Baumreihe, Parkplatz

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: keine

Wertstufe: I

Abbildung 26: Lage von Probefläche 11³²⁰

Maßnahme 625 = Planierung³²¹

Maßnahme 108 = Neuanlage und Befestigung eines Wirtschaftsweges, Weg dient der Freihaltung der benachbarten Landstraße von landwirtschaftlichen Verkehr und somit auch der Verkehrssicherheit³²²

Maßnahme 901 = Versetzung eines Holzmastes einer Fernmeldeanlage³²³

Es handelt sich um eine kleinere Fläche fast direkt an einer Landstraße. Ursprünglich sollte sie einen Fahrweg beinhalten und begrünt werden. Neben einer Baumreihe befindet sich auf ihr ein Parkplatz. Es ist offensichtlich, dass diese Fläche der Infrastruktur dient und weniger dem Artenschutz. Dementsprechend ist die Wertstufe die niedrigste. Dennoch wurden für diese Stufe relativ viele Tierarten gesichtet. Also können auch solche Flächen einen kleinen Lebensraum für Tiere bieten.³²⁴

³¹⁸ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.7

³¹⁹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.35

³²⁰ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.36

³²¹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.10

³²² Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.4

³²³ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.12

³²⁴ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.36

Probefläche 12Abbildung 27: Lage von Probefläche 12³²⁵

Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung, Stützmauer, Trockenmauerhabitat

Biototyp: Gebüschstreifen, Feldweg, Trockenmauer

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: Tourismus, landwirtschaftlicher Verkehr

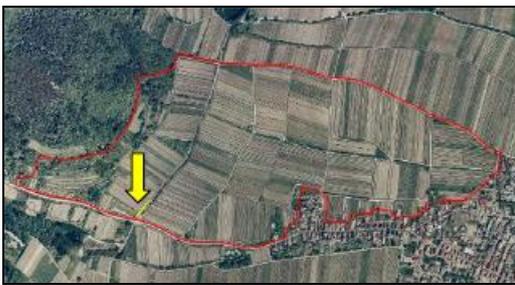
Wertstufe: V

Maßnahme 617 = Planierung, Angleichung neu angelegter Wege an das Gelände³²⁶

Maßnahme 132 = Neuanlage von Wirtschaftswegen³²⁷

Maßnahme 702 = Erhaltung von Mauer, Böschung und Mandelbäumen³²⁸

Die Probefläche 12 ist eine sehr langgezogene Fläche entlang von einem Feldweg. Zur Erreichung des Ziels wurden Mauern, Böschungen und Bäume erhalten. Diese Strukturen tragen trotz Belastungen zur sehr hohen ökologischen Funktion bei. Daher wurden auch sehr viele Tierarten gefunden.³²⁹ Eigentlich bieten die Mauern einen guten Lebensraum für die Mauereidechse, die allerdings nicht nachgewiesen wurde. Grund hierfür ist vermutlich eine fehlende Population im Umkreis des Verfahrensgebiets.³³⁰ Daraus geht hervor, dass nicht nur die Flurbereinigung die Tiere beeinflusst, sondern dass auch andere Faktoren eine wesentliche Rolle spielen.

Probefläche 13Abbildung 28: Lage von Probefläche 13³³¹

Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung, Trockensteinhabitat

Biototyp: Trockenmauer, Baumgruppe, Feldweg

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: Tourismus, landwirtschaftlicher Verkehr

Wertstufe: IV

Maßnahme 140 = Neuanlage von Wirtschaftswegen³³²

³²⁵ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.37

³²⁶ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.10

³²⁷ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.4

³²⁸ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.17

³²⁹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.37

³³⁰ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.22-23

³³¹ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.39

Maßnahme 701 = Erhaltung, Sicherung und Erweiterung von Wegbegleitpflanzungen³³³; teilweise Entfernung von Mauern³³⁴

Diese kleinere Fläche ist streifenförmig und umfasst Baumgruppen, Trockenmauern und einen Feldweg. Zur Umsetzung des Ziels „Begrünung und Trockensteinhabitat“ wurden viele Strukturen erhalten und Mauern nur teilweise entfernt. Das ist sehr gut gelungen, was sich auch in der hohen Wertstufe widerspiegelt. Es wurden relativ viele Tierarten entdeckt.³³⁵

Probefläche 14



Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung, Trockensteinhabitat

Biototyp: Gebüschstreifen, Trockenmauer

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: Mauern teils verbuscht

Wertstufe: III

Abbildung 29: Lage von Probefläche 14³³⁶

Maßnahmen 623, 624 = Planierung³³⁷

Maßnahme 761 = Erhaltung, Sicherung und Erweiterungen von Böschungen und Mauern³³⁸; teilweise Entfernung von Mauern und Böschungen³³⁹

Maßnahme 780 = Entfernung von Landschaftselementen³⁴⁰

Maßnahme 778 = teilweise Entfernung von Mauern³⁴¹

Maßnahme 784 = teilweise Entfernung von Mauern³⁴²

Die große Probefläche 14 sollte als Begrünung und Trockensteinhabitat dienen. Daher wurden Strukturen erhalten, aber auch entfernt. Die Mauern sind teilweise verbuscht. Das kann sich auf manche Tierarten negativ auswirken, weil diese die Habitate nicht mehr annehmen,

³³² Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.4

³³³ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.6

³³⁴ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.15

³³⁵ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.39

³³⁶ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.40

³³⁷ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.10

³³⁸ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.6

³³⁹ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.15

³⁴⁰ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.9

³⁴¹ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.15

³⁴² Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.15

wenn sie zu sehr zugewachsen sind. Hier könnte eine regelmäßige Pflege eingeführt werden, um die mittelmäßige ökologische Funktion zu verbessern. Es wurden auch nur einige Tiere gefunden.³⁴³

Probefläche 15



Abbildung 30: Lage von Probefläche 15³⁴⁴

Urspr. Entwicklungsziel: Grünanlage, Rastgelegenheit

Biototyp: Feldgehölz, strukturreiche Grünanlage

Sonderstrukturen: Trockenmauern, Sitzgelegenheiten, Informationstafeln

Belastungen: Tourismus

Wertstufe: IV

Maßnahme 757 = Erhaltung und Sicherung von Böschungen und Mauern³⁴⁵

Maßnahme 831 = Aufstellung von neuen Gabionen und Neuanlage einer Erdmulde³⁴⁶

Es handelt sich hier um eine größere, dreieckige Fläche, auf der Feldgehölze wachsen und die eine strukturreiche Grünanlage und Trockenmauern besitzt. Für den Tourismus, der eine Belastung darstellt, wurden Bänke aufgestellt. Diese kleinere Teilfläche ist sehr gepflegt. Dennoch hat die Gesamtfläche dank ihrer vielfältigen Strukturen eine gute ökologische Funktion. Auf ihr wurden auch relativ viele Tierarten nachgewiesen.³⁴⁷

Probefläche 16



Abbildung 31: Lage von Probefläche 16³⁴⁸

Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biototyp: Feldgehölz, Feldweg

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: keine

Wertstufe: III

Maßnahme 747 = teilweise Entfernung von Mauern und Böschungen³⁴⁹

³⁴³ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.40

³⁴⁴ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.41

³⁴⁵ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.6

³⁴⁶ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.7

³⁴⁷ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.15

³⁴⁸ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.42

Die Probefläche 16 hat eine L-förmige Gestalt und sollte der Begrünung dienen. Daher befinden sich auf ihr Feldgehölze und ein Feldweg. Mauern und Böschungen wurden teilweise entfernt. Möglicherweise hat sich dadurch die ökologische Funktion etwas verschlechtert, so dass sie heute noch mittelmäßig ist. Es wurden auch nur einige Tierarten nachgewiesen.³⁵⁰

Probefläche 17



Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biototyp: Feldgehölz

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: direkte Nähe zur Rebfläche

Wertstufe: III

Abbildung 32: Lage von Probefläche 17³⁵¹

Maßnahme 828 = Neuanlage von bestandsverbindenden Böschungen mit dreijähriger Pflege³⁵²

Maßnahme 620 = Planierung³⁵³

Auf dem Streifen wachsen Feldgehölze in direkter Nähe zu Rebflächen. Die festgelegte Pflege ist auch deutlich zu sehen. Sonderstrukturen gibt es nicht. Das trägt dazu bei, dass die Fläche die Wertstufe III hat. Es wurden einige Tierarten nachgewiesen, darunter die Zaunammer.³⁵⁴

Probefläche 18



Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biototyp: Feldgehölz

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: direkte Nähe zur Rebfläche

Wertstufe: III

Abbildung 33: Lage von Probefläche 18³⁵⁵

Maßnahme 827 = Neuanlage von bestandsverbindenden Böschungen mit dreijähriger Pflege³⁵⁶

³⁴⁹ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.15

³⁵⁰ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.42

³⁵¹ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.43

³⁵² Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.7

³⁵³ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.10

³⁵⁴ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.43

³⁵⁵ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.44

Der Streifen sollte ursprünglich der Begrünung dienen. Deshalb wurden auch Böschungen, die alle drei Jahre gepflegt werden, angepflanzt. Die Fläche hat eine mittlere ökologische Funktion. Es wurden auch nur wenige Tierarten entdeckt.³⁵⁷

Probefläche 19



Abbildung 34: Lage von Probefläche 19³⁵⁸

Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biototyp: höherwüchsige Grasfläche, Böschung, Baumgruppe

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: Tourismus, landwirtschaftlicher Verkehr

Wertstufe: II

Maßnahme 134/1 = Neuanlage von Pflasterweg³⁵⁹

Maßnahme 131 = Neuanlage von Wirtschaftswegen³⁶⁰

Maßnahme 813 = Sicherung und Ergänzung der Reihenbepflanzung³⁶¹

Hier handelt es sich um zwei kleine Flächen, die direkt an befestigte Wege angrenzen und daher durch Tourismus und Verkehr belastet sind. Neben Böschungen und Baumgruppen gibt es keine Sonderstrukturen. Durch die etwas nachteilige Lage haben die Flächen auch nur eine niedrige Wertstufe.

Probefläche 20



Abbildung 35: Lage von Probefläche 20³⁶²

Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung

Biototyp: Baumreihe

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: keine

Wertstufe: II

Maßnahme 739 = Erhaltung einer Mauer³⁶³

³⁵⁶ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.7

³⁵⁷ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.44

³⁵⁸ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.19

³⁵⁹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.3

³⁶⁰ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.3

³⁶¹ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.18

³⁶² 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.46

Die Probefläche 20 ist ein Streifen mit einer Baumreihe. Somit wurde das Ziel „Begrünung“ gut umgesetzt. Allerdings liegt sie direkt neben einem Pflasterweg und daher nur eine relativ geringe ökologische Funktion. Es wurden wenige Tierarten gesichtet.³⁶⁴

Probefläche 21



Urspr. Entwicklungsziel: Trockensteinhabitat

Biotoptyp: Rebkulturfläche, Gebüschstreifen, Trockenmauer

Sonderstrukturen: Gabionen

Belastungen: keine

Wertstufe: IV

Abbildung 36: Lage von Probefläche 21³⁶⁵

Maßnahme 621 = Planierung³⁶⁶

Maßnahme 748 = Erhaltung von Mauer und Böschung³⁶⁷

Maßnahme 749 = Erhaltung von Mauer und Böschung³⁶⁸

Maßnahme 750 = Entfernung von Landschaftselementen³⁶⁹

Maßnahme 751 = Erhaltung eines Einzelbaums³⁷⁰

Die Fläche 21 ist eine der größten Probeflächen. Sie sollte als Trockensteinhabitat entwickelt werden. Deshalb wurden vor allem Mauern und Böschungen erhalten. Daneben gibt es noch Rebkulturflächen und Gabionen. Damit weist sie eine vielfältige Struktur auf. Hier zeigt sich auch, dass generell der Erhalt von Strukturen oft zu einer höheren ökologischen Funktion führt. Es wurden auch viele Tierarten nachgewiesen, darunter die Zaunammer.³⁷¹ Es war schon vor 1990 bekannt, dass die Zaunammer in diesem Gebiet brütet. Dass sie hier wieder nachgewiesen werden konnte, zeigt, dass die Maßnahmen der Flurbereinigung sie nicht negativ beeinflusst haben. Es wird auch deutlich, wie nützlich eine Grundlagenerfassung vor dem Verfahren ist, da die Daten verglichen werden und somit bessere Aussagen getroffen werden können, wie die Arten von der Flurbereinigung beeinflusst werden.

³⁶³ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.17

³⁶⁴ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.46

³⁶⁵ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.47

³⁶⁶ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.10

³⁶⁷ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

³⁶⁸ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

³⁶⁹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.9

³⁷⁰ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

³⁷¹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.47

Probefläche 22

Urspr. Entwicklungsziel: Erhalt des Trockenhabitats

Biototyp: wärmeliebendes Gebüsch, Lößwand

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: keine

Wertstufe: V

Abbildung 37: Lage von Probefläche 22³⁷²

Maßnahme 783 = Erhaltung und Sicherung von Einzelbäumen³⁷³

Maßnahme 785 = Erhaltung von Mauer und Böschung³⁷⁴

Die Probefläche 22 ist eine größere, langgezogene Fläche entlang eines neuen Feldweges. Ziel war der Erhalt des Trockenhabitats. Daher wurden Erhaltungsmaßnahmen durchgeführt. Auf der Fläche befinden sich wärmeliebendes Gebüsch und eine Lößwand. Trotz fehlender Sonderstrukturen hat sie die höchste Wertstufe. Das scheint darauf zurückzuführen zu sein, dass viele Strukturen erhalten wurden. Das spiegelt sich auch an der großen Artenvielfalt wieder.³⁷⁵

Probefläche 23

Urspr. Entwicklungsziel: Streuobstwiese

Biototyp: Feldgehölz, Obstbaumgruppe

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: keine

Wertstufe: IV

Abbildung 38: Lage von Probefläche 23³⁷⁶

Maßnahmen 834, 835 = Erhaltung, Sicherung und Erweiterung von vorhandenen Feldgehölzen³⁷⁷

Maßnahme 782 = Erhaltung, Sicherung und Erweiterung von Böschungen und Mauern³⁷⁸

Maßnahme 786 = Erhaltung und Sicherung von Böschungen und Mauern³⁷⁹

³⁷² 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.48

³⁷³ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.17

³⁷⁴ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.17

³⁷⁵ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.48

³⁷⁶ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.50

³⁷⁷ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.8

³⁷⁸ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.6

Es handelt sich um eine große Fläche, auf der Feldgehölze und Obstbäume wachsen. Das entspricht auch dem Entwicklungsziel. Auch hier stand die Erhaltung der Strukturen im Vordergrund. Daher hat sie eine gute ökologische Funktion. Es wurden relativ viele Tierarten beobachtet.³⁸⁰

Probefläche 24



Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung
 Biotoptyp: Gebüschstreifen, Grasfläche
 Sonderstrukturen: keine
 Belastungen: direkte Nähe zum Parkplatz
 Wertstufe: III

Abbildung 39: Lage von Probefläche 24³⁸¹

Maßnahme 788 = teilweise Entfernung kleinerer Mauern³⁸²

Hierbei handelt es sich um zwei kleinere Flächen, auf denen Gebüsch und Gras wachsen und die in der Nähe des Parkplatzes sind. Das Ziel der Begrünung ist gut umgesetzt worden. Die Fläche hat die Wertstufe III. Es wurden auf ihr einige Tierarten nachgewiesen.³⁸³

Probefläche 25



Urspr. Entwicklungsziel: Trockensteinhabitate
 Biotoptyp: Rebkulturfläche, Trockenmauer in Rebkulturfläche, Gebüschstreifen
 Sonderstrukturen: Gabionen
 Belastungen: keine
 Wertstufe: V

Abbildung 40: Lage von Probefläche 25³⁸⁴

Maßnahme 136/1 = Neuanlage von Pflasterwegen³⁸⁵

Maßnahme 138 = Neuanlage von Wirtschaftswegen³⁸⁶

³⁷⁹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.6

³⁸⁰ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.50

³⁸¹ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.51

³⁸² Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.16

³⁸³ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.51

³⁸⁴ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.52

³⁸⁵ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.3

Maßnahme 626 = Planierung³⁸⁷

Maßnahme 836 = Erhaltung, Erweiterung und Sicherung von Feldgehölzen³⁸⁸

Maßnahme 792 = Erhaltung und Sicherung von Einzelbäumen³⁸⁹

Maßnahme 795 = Erhaltung, Sicherung und Erweiterung von Böschungen und Mauern³⁹⁰

Maßnahme 797 = Rekultivierung eines Kleingehölzes³⁹¹

Maßnahme 799 = teilweise Entfernung kleinerer Böschungen und Mauern³⁹²

Maßnahme 800 = Erhaltung von Mauer und Böschung³⁹³

Der Schwerpunkt liegt auf den Erhalt der vielfältigen Strukturen. Das Ziel war Erhaltung des Trockenhabitats, das auch gut umgesetzt wurde. Neben Reben und Gebüsch befinden sich auch Trockenmauern und neue Gabionen auf der Fläche. Die Gabionen bestehen, ähnlich wie Trockenmauern, aus großen Steinen. Hier wurde auch die einzige Mauereidechse entdeckt. Obwohl Rebflächen auf der Fläche sind, hat die Fläche die höchste Wertstufe. Bei anderen Flächen gilt die direkte Nähe zu Rebflächen als Belastung. Insofern scheinen sich Rebflächen unterschiedlich auszuwirken. Es wurden viele Tierarten nachgewiesen.³⁹⁴

Probefläche 26



Urspr. Entwicklungsziel: Begrünung, Streuobstwiese

Biototyp: Feldgehölz, Obstbaumgruppe

Sonderstrukturen: Zaun

Belastungen: teils privater Garten

Wertstufe: III

Abbildung 41: Lage von Probefläche 26³⁹⁵

Maßnahme 804 = teilweise Entfernung kleinerer Böschungen und Mauern³⁹⁶

³⁸⁶ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.4

³⁸⁷ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.10

³⁸⁸ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.9

³⁸⁹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.6

³⁹⁰ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.6

³⁹¹ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.15

³⁹² Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.16

³⁹³ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

³⁹⁴ 2b-2009_Monitoring_20J_MaikammerIII.pdf, S.52

³⁹⁵ 2b-2009_Monitoring_20J_MaikammerIII.pdf, S.53

³⁹⁶ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.16

Die Probefläche 26 hatte das Ziel Begrünung und Streuobstwiese. Es wurde gut umgesetzt, da heute neben Feldgehölzen auch Obstbäume auf der Fläche wachsen. Einen Teil der Fläche gehört zu einem privaten Garten. Sie hat eine mittelmäßige ökologische Wertstufe. Es wurden einige Tierarten beobachtet.³⁹⁷

Probefläche 27



Urspr. Entwicklungsziel: Streuobstwiese

Biototyp: Streuobstwiese

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: keine

Wertstufe: IV

Abbildung 42: Lage von Probestfläche 27³⁹⁸

Maßnahme 136 = Neuanlage von Wirtschaftswegen³⁹⁹

Maßnahme 774 = Erhaltung eines Einzelbaums⁴⁰⁰

Maßnahmen 775, 776 = Erhaltung und Sicherung von Böschungen und Mauern⁴⁰¹

Die Probestfläche 27 gehört zu den größten und liegt im Naturschutzgebiet. Sie ist auch 2009 noch wie geplant eine Streuobstwiese. Auch hier lag der Fokus auf der Erhaltung der Strukturen. Das scheint auch der Hauptgrund dafür zu sein, dass sie eine höhere ökologische Funktion hat. Denn sie besitzt keine Sonderstrukturen. Auf ihr wurden viele Tagfalter und Heuschrecken nachgewiesen.⁴⁰²

³⁹⁷ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.53

³⁹⁸ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.54

³⁹⁹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.4

⁴⁰⁰ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

⁴⁰¹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.6

⁴⁰² 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.54

Probefläche 28

Urspr. Entwicklungsziel: Trockenhabitate

Biototyp: Trockenrasen, Trockenmauer, Streuobstwiese, Waldrand

Sonderstrukturen: keine

Belastungen: keine

Wertstufe: V

Abbildung 43: Lage von Probefläche 28⁴⁰³

Maßnahme 801 = Erhaltung von Mauer und Böschung⁴⁰⁴

Maßnahme 791 = Erhalt von Terrassenmauern⁴⁰⁵

Maßnahme 811 = Erhaltung von zwei Einzelbäumen⁴⁰⁶

Maßnahme 798 = teilweise Entfernung von Mauern und Böschungen⁴⁰⁷

Maßnahme 793 = Erhalt von Mauer und Böschung⁴⁰⁸

Maßnahme 810 = Erhaltung von Feldgehölz⁴⁰⁹

Maßnahme 837 = Erhaltung, Erweiterung und Sicherung von Feldgehölzen⁴¹⁰

Auch die Probefläche 28 liegt im Naturschutzgebiet. Auch hier stand die Erhaltung ihrer vielfältigen Struktur im Vordergrund. Deshalb hat die Fläche die Wertstufe V und beherbergt sehr viele Tierarten.⁴¹¹ Sie grenzt als einzige Fläche an den Wald. Deshalb ist sie besonders wertvoll für den Wespenbussard, da er bevorzugt Lebensräume bewohnt, wo es neben Offenlandbereichen auch bewaldete Flächen gibt.⁴¹² Er ist auch nur auf dieser Probefläche nachgewiesen worden.⁴¹³

⁴⁰³ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.55

⁴⁰⁴ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

⁴⁰⁵ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

⁴⁰⁶ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

⁴⁰⁷ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.15

⁴⁰⁸ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

⁴⁰⁹ Vgl. Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III, S.14

⁴¹⁰ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.7

⁴¹¹ Vgl. 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.55

⁴¹² 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.15

⁴¹³ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.55

7.5.6 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Dieses Gutachten beinhaltet kein Monitoring mit mehreren Untersuchungsjahren. Da es auch keine Daten aus den Vorjahren gab, kann kein Vergleich gemacht werden. Durch das Gutachten kann zwar eine Beurteilung erstellt werden. Jedoch wären bessere und sichere Aussagen möglich, wenn es mehrere Untersuchungsjahre gegeben hätte. Das zeigt sich am Beispiel der Zaunammer. Das ist die einzige Tierart, von der bekannt war, dass sie im Verfahrensgebiet brütet. Da sie nachgewiesen worden ist, ist dies ein Zeichen, dass sie und vermutlich auch die anderen Tierarten nicht negativ von den Maßnahmen beeinflusst wurden. Es zeigt sich auch, dass 20 Jahre nach Verfahrensabschluss ein Monitoring sinnvoll sein kann, da eine Beurteilung des Verfahrens nachwirkend möglich ist. Vor allem in Hinsicht darauf, dass die Natur lange braucht, um sich zu entwickeln.

Das Gutachten ist gut aufgebaut. Der Aufbau ist nachvollziehbar und die Inhalte sind sehr deutlich und übersichtlich dargestellt. Die genaue Beschreibung der Untersuchungsflächen ist auch generell für Monitorings sinnvoll. Es hat sich bewährt, für die Flächen eine Wertungsskala für ihre ökologische Funktion aufzustellen, da diese einen guten Überblick gibt und die Flächen sich leichter vergleichen lassen. Auch in zukünftigen Verfahren ist es sinnvoll, die Biotoptypen nach dem OSIRIS-Schlüssel einzuordnen, um landesweit die Einheitlichkeit der Benennung der Biotoptypen zu gewährleisten. Eine zusätzliche Karte, in der alle Probeflächen eingezeichnet sind, bietet einen noch besseren Überblick über die Lage der Flächen zueinander.

Die Tierarten nach Gruppen getrennt in einer Tabelle mit ihrem Schutzstatus und ihrer Häufigkeit aufzulisten sorgt für eine gute Übersicht. Es ist auch gut, ausgewählte Tierarten und ihre Fundorte ausführlicher vorzustellen. Das kann wichtige Informationen liefern. In diesem Gutachten war die Vorstellung der Mauereidechse besonders wichtig. Dadurch wurde deutlich, dass es für die Mauereidechse viele geeignete Lebensräume in dem Gebiet gibt. Viele Maßnahmen waren grundsätzlich positiv für die Eidechse. Aber sie hatten, bezogen auf die Eidechse, keinen so großen Nutzen, da es im Umkreis keine weiteren Populationen gab, aus denen Mauereidechsen ins Verfahrensgebiet hätten umsiedeln können. Allerdings sind Mauerstrukturen auch für andere Tierarten wichtig. Aber solche Faktoren müssen in zukünftigen Flurbereinigungsverfahren auch berücksichtigt werden.

In dieser Untersuchung wurden 75 Tierarten nachgewiesen. Aufgrund dieser großen Anzahl ist es zu aufwendig, auf alle Arten einzugehen. Grundsätzlich scheint es gelungen zu sein, die Belange von Landwirtschaft und Natur- und Artenschutz gleichermaßen zu berücksichtigen. Die Maßnahmen, die im Kapitel 7.4.4 aufgeführt sind, wirkten sich grundsätzlich positiv aus. In zukünftigen Verfahren sollte versucht werden, möglichst viele Strukturen, vor allem Sonderstrukturen, zu erhalten. Probeflächen, die eine vielfältige Struktur besaßen, hatten oft eine hohe Wertstufe. Daher sollte auch auf Vielfalt geachtet werden. Beim Wegenetz ist darauf zu achten, dass es nur so viele befestigte Wege neu gebaut wie auch gebraucht werden. Es sollte geprüft werden, ob Rasengittersteine eine Alternative zu Asphalt darstellen. Es kann sehr zum Artenschutz beitragen, wenn die Wegespitzen und Gabelungen begrünt werden. Die Probefläche 7 ist dafür ein gutes Beispiel. Durch Feldgehölz kann zumindest eine mittlere Wertstufe erreicht werden.

Wichtig ist auch die Erstellung eines angemessenen Pflegekonzepts. Es muss festgelegt werden, wer für die Pflege verantwortlich ist. In diesem Verfahren wurde in der Regel eine dreijährige Pflege vorgesehen. Allerdings wirkte der östliche Teil des Gebiets sehr aufgeräumt. Möglicherweise könnte der Abstand etwas erhöht werden. Dabei muss berücksichtigt werden, dass auf Flächen mit Rastgelegenheiten eine gute Pflege besser bei Touristen ankommt. Weiterhin muss beachtet werden, dass manche Tiere wie die Mauereidechse oder auch die Wechselkröte potentielle geeignete Strukturen nicht annehmen, wenn sie zu sehr zugewachsen sind. Da muss besonderen Wert auf eine fachgerechte Pflege gelegt werden.

Ein Instrument zur Sicherung von Flächen, das in diesem Verfahren verwendet wurde, war die Überführung der Flächen ins Eigentum der Gemeinde. Das scheint sich auch bewährt zu haben und kann in zukünftigen Verfahren eingesetzt werden.⁴¹⁴

Es wurden 500 m Gabionen gebaut. Allerdings ist nicht bekannt, wie viele Mauern weggefallen sind. Daher kann nicht festgestellt werden, ob es weniger oder mehr Mauerstrukturen gibt. Da sich das Gebiet positiv entwickelt hat, Flächen mit Gabionen teils eine hohe Wertstufe haben und das Fehlen der Mauereidechse andere Gründe wie das Fehlen von anderen Populationen im Umkreis hat, scheinen die 500 m Meter ausreichend gewesen zu sein. Allerdings hängt die Meteranzahl von verschiedenen Faktoren ab, wie zum Beispiel der Gebietsgröße, dem Wegfall von bestehenden Mauern und der Anzahl der bestehenden Mauern.

Auf einer Fläche von 1,5 ha Größe stehen ca. 210 Obstbäume, da die Fläche als Streuobstwiese genutzt wird. Hochgerechnet stehen 140 Obstbäume auf einen Hektar Fläche. In diesem Gebiet war das eine gute Anzahl. Auf der Homepage von „BUND – Friends Of The Earth Germany, Landesverband Hamburg“ ist ein Richtwert von etwa 100 Bäumen pro Hektar für eine Obstwiese angegeben. Außerdem muss beachtet werden, dass der Boden für die Anlage einer Obstwiese geeignet ist und die richtige Qualität hat. Es wird empfohlen, robuste Sorten anzupflanzen. Auf jeden Fall muss auch ein Pflegekonzept für Obstbäume festgelegt werden, wenn sie sich gut entwickeln sollen. Zu berücksichtigen sind dabei Mahd, Baumschnitt, Stamm- und Wühlmausschutz. Die Mahd sollte mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Mindestens die ersten zehn Jahre muss der Baumschnitt durchgeführt werden. Die Bäume sollten alle zwei Jahre geschnitten werden. Gerade für junge Obstbäume ist die richtige Pflege sehr wichtig. Bei älteren Bäumen, die sich optimal entwickeln konnten, kann das Schnittintervall auch etwas größer sein. Für gefährdete Vogelarten können Nistkästen aufgehängt werden. Auf der Wiese könnte in einem Bereich Brennesseln für Nesselfalter angepflanzt werden.⁴¹⁵ Für den Grünspecht zum Beispiel, der auf der Probefläche 28 im Bereich der sich dort befindenden Streuobstwiesen beobachtet wurde, sind Streuobstwiesen relevant.⁴¹⁶

⁴¹⁴ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Maikammer III), S.6

⁴¹⁵ Vgl. http://bund-hamburg.bund.net/themen_projekte/streuobstwiesen/wie_lege_ich_eine_neue_obstwiese_an/, Zugriff am 12.6.2016

⁴¹⁶ 2b-2009_Monitoring 20J_MaikammerIII.pdf, S.15, 55

Die Vögel wurden mit Hilfe eines Fernglases (Leica 10x40) beobachtet sowie ihre Gesänge verhört.⁴²²

Die Reptilien wurden ebenfalls in sechs Durchgängen erfasst. Es wurden dafür warme, sonnige Tage gewählt, um die Tiere am Vormittag und am Abend zu beobachten. Dazu wurden im Gebiet alle geeigneten Strukturen wie Trockenmauern, Gabionen, Holzstapel und Mauerreste sowie potentielle Tagesverstecke abgesucht. Darüber hinaus wurden alle Gewässer in den Abendstunden nach Amphibien abgesucht. Tagsüber wurde auf Wegen und Straßen auf wandernde Amphibien geachtet.⁴²³

Da Offenlandbiotope geeignete Lebensräume für Heuschrecken und Tagfalter sind, wurde dort in sechs Durchgängen bei sonnigen und windstillen Wetter nach den beiden Artengruppen gesucht. Die Bestimmung erfolgte bei den Heuschrecken auch über das Verhören von Gesängen. Wenn die Bestimmung nicht eindeutig war, wurden Tiere mit einem Insektennetz eingefangen und kurz darauf wieder freigelassen.⁴²⁴

7.6.3 Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings

Zunächst wird die Lage des Untersuchungsgebiets beschrieben und in einer Karte dargestellt.⁴²⁵ Es folgt eine sehr detaillierte Beschreibung des Geländes mit seiner Flora und Fauna. Besonders erwähnenswert sind die Arten Zaunammer, Heidelerche, Mauereidechse, Westliche Beißschrecke und Braunauge, da sie die Sonderstrukturen im Gelände wie Mulden, Trockenrasen, wärmeliebende Gebüsche sowie die typische Weinbergstruktur bewohnen. Das Gebiet mit seinen gut ausgebauten Wirtschaftswegen wird auch von Radfahrern und Wanderern genutzt. Daher haben einige Grünflächen einen gepflegten, parkartigen Charakter.⁴²⁶

Weiterhin werden die abiotischen Faktoren, Schutzgebiete und die Methoden des Monitorings beschrieben.⁴²⁷

Im zweiten Kapitel werden die Ergebnisse beschrieben. Wie in den Gutachten 2a und 2b werden alle 23 Untersuchungsflächen einzeln und ausführlich vorgestellt. Darunter sind auch die auf der jeweiligen Fläche nachgewiesenen Arten mit ihrem Schutzstatus sowie ihrem Status im Gebiet und ihrer Häufigkeit aufgelistet.⁴²⁸

Im darauffolgenden Abschnitt werden die Ergebnisse bewertet. Dabei wurden zunächst die drei nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die neun nachgewiesenen Arten der Vogelschutzrichtlinie mit ihren bevorzugten Strukturen im Gebiet aufgelistet.⁴²⁹

Es wird zunächst eine allgemeine Bewertung aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes abgegeben. Anschließend wird auf einige Strukturen ausführlicher eingegangen.

⁴²² Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.12

⁴²³ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.12

⁴²⁴ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.12

⁴²⁵ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.3

⁴²⁶ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.4-8

⁴²⁷ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.9-13

⁴²⁸ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.14-40

⁴²⁹ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.41

Im Rahmen des Verfahrens wurden einige Maßnahmen durchgeführt, die sich positiv auf die Biotope ausgewirkt haben. Die Baum- und Strauchhecken sind sehr wichtig für die Zaunammer. Es ist positiv zu bewerten, dass es in diesem Gebiet immer noch Zaunammern gibt. Es ist ideal für sie, dass die Abstände zwischen Baumreihen mit 200-300m recht gering sind, da so eine optimale Struktur entsteht. Die kleinräumigen Strukturen im Gebiet sind auch für die geschützte Heidelerche sehr gut. Die Kombination aus unregelmäßig gepflegten Saumstrukturen und Weinbergen bietet ihr gute Brutplätze. Einzelbäume am Rand dieser Flächen werden von ihr als Singwarte genutzt. Sowohl die Zaunammer als auch die Heidelerche profitieren von der eher zurückhaltenden Nutzung und Pflege der Flächen, wobei die Pflege alle 2-3 Jahre durchgeführt wird.⁴³⁰

Die Pflege ist ein wichtiges Kriterium, ob die Grünflächen als Lebensräume für Tiere geeignet sind oder nicht. Wegen des Tourismus werden fast alle Flächen entlang der befestigten Wege im hohen Maße gepflegt. Dabei sind nicht nur die Gebüsche mehrmals im Jahr betroffen, sondern auch die Großgehölze innerhalb von Baumreihen und auf Streuobstwiesen. Doch diese Vorgehensweise führt manchmal zum Brutabbruch und zur Aufgabe von Nestern.⁴³¹

Andere Bereiche wie Streuobstwiesen und Flächen entlang der Mauern und Gabionen werden dagegen nur wenig gepflegt. Das führte dazu, dass einige Mauern überwachsen sind und kein Lebensraum mehr für die Mauereidechse und den Steinschmätzer bieten.⁴³²

Insgesamt sollte die Pflege mehr auf die Arten abgestimmt werden. Es wird vorgeschlagen, dass die Wiesen alle drei Jahre abwechselnd gemulcht oder beweidet werden sollen. Die Gehölze sollten nur geschnitten werden, wenn es notwendig ist. Sie sollten auch außerhalb der Brutzeit geschnitten werden.⁴³³

Die Gabionen und Trockenmauern haben noch eine gute Bausubstanz und sind stabil. Bei besserer Pflege würden sie auch ein gut vernetztes System bilden. Zum Teil ist der Abstand zwischen Mauer und dem Gebüsch dahinter zu gering. Die Mauern, die innerhalb der Grünflächen stehen, könnten vermutlich nur durch Beweidung dauerhaft offen gehalten werden.⁴³⁴

Im Rahmen der Flurbereinigung wurden Obstwiesen angelegt. Mittlerweile haben sie sich aufgrund von fehlender Pflege zu Baum- und Strauchhecken weiterentwickelt. Teilweise werden sie stark geschnitten, da sie sonst in Wege hineinragen. Es empfiehlt sich, ein passendes Pflegekonzept zu entwickeln. Außerdem eignen sich manche Baumarten besser als andere wie die pflegeleichten Baumarten Walnuss, Maulbeere, Mispel und Mandel. Eine Alternative sind Eiche, Feldahorn und Esche.⁴³⁵

Für die Winzer und Touristen ist das gut ausgebaute, befestigte Wegenetz sehr wichtig. Doch das dichte Netz sorgt für Störungen der Tierarten. Besonders freilaufende Hunde können die Brut stören.

⁴³⁰ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.42

⁴³¹ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.43

⁴³² Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, s.43

⁴³³ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.43

⁴³⁴ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.43-44

⁴³⁵ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.44-45

Grundsätzlich sollte versucht werden, ein ausgewogenes Nutzungskonzept zu erstellen. Dabei sollte die Möglichkeit, Flächen für den Artenschutz und Flächen für Touristen zu trennen, berücksichtigt werden.⁴³⁶

Die Gewässer im Gebiet bieten nur wenige geeignete Lebensräume für wassergebundene Tierarten. Die Regenrückhaltebecken besitzen keine Bereiche in vollsonniger Lage und eignen sich nicht als dauerhafte Habitats für Wechselkröten. Auch hier sollte grundsätzlich auf entsprechende Gestaltung und Pflege der Anlagen geachtet werden.⁴³⁷

Im nächsten Unterabschnitt wird die Bewertung des Landschaftsbildes erläutert. Insgesamt ist das Landschaftsbild sehr hochwertig und strukturreich und wirkt harmonisch. Danach folgt eine Gesamtbewertung des Gebiets. Insgesamt haben die Bodenordnungsmaßnahmen das Gelände positiv beeinflusst. Besonders der Erhalt von wertvollen Biotopen, die Ergänzung dieser Biotope und die kleinräumige Strukturierung der Weinbergflächen durch Baumreihen und Streuobstwiesen haben sich bewährt. Allerdings sollte ein passendes Pflegekonzept erstellt werden, da viele hochwertige Flächen verbuschen. Es gibt zu viele befestigte Wege, die von Wanderern, Radfahrern und Spaziergängern mit freilaufenden Hunden genutzt werden und dadurch die Tiere beeinträchtigen.⁴³⁸

Im Anhang findet sich eine Liste der Probeflächen mit ihrem Biotoptyp, OSIRIS-Schlüssel, Größe und ihrer Wertstufe. Im fünfstufigen Wertungssystem stellt die Wertstufe V die höchste Stufe dar. Die meisten Flächen haben die Wertstufe II oder III. Es ist positiv, dass es keine Fläche mit der niedrigsten Stufe gibt. Aber es haben auch nur fünf von 23 Flächen der Stufe IV oder V.⁴³⁹

7.6.4 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Diese Untersuchung stellt kein Monitoring, sondern eine Wirkungskontrolle dar. Leider gibt es keine alten Datenbestände, so dass kein Vergleich möglich ist. Trotzdem kann eine Aussage getroffen werden. In zukünftigen Flurbereinigungsverfahren sollte es aber mindestens zwei Untersuchungsjahre geben, davon eins sehr früh zur Erfassung des ursprünglichen Zustandes, damit durch einen Vergleich sichere Aussagen getroffen werden können. Eine Alternative ist die Durchführung von einem Untersuchungsjahr und der anschließende Vergleich mit vorhandenen älteren Datenbeständen.

Das Gutachten ist nicht ganz so gut aufgebaut wie die Gutachten 2a und 2b, da die beiden anderen übersichtlicher wirken. Dennoch sind alle wichtigen Aspekte aufgeführt worden. Besonders die ausführliche Darstellung der Probeflächen mit ihren Wertstufen ist sehr positiv hervorzuheben, da sie viele wichtige Informationen beinhaltet, vor allem die Kategorien ursprüngliches Entwicklungsziel, Belastungen, Sonderstrukturen, Artnachweise und Wertstufe. Die Wertstufe lässt einen direkten Vergleich der Probeflächen zu.

⁴³⁶ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.45

⁴³⁷ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.45

⁴³⁸ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.46-48

⁴³⁹ Vgl. 2c-2009_Monitoring 30J_DeidesheimForstVI.pdf, S.49

Auch insgesamt lassen sich die Probeflächen durch die Verteilung der Stufen gut beurteilen. Das gibt auch einen Einblick in das gesamte Gebiet. Mit dem ursprünglichen Entwicklungsziel lässt sich mit Hilfe der Auflistung des Biotoptyps gut erkennen, ob das Ziel gut umgesetzt worden ist. Teilweise wird das von den Fotos gut ergänzt. Belastungen decken Schwachstellen auf. Die Sonderstrukturen zeigen die ökologisch hochwertigen Aspekte der Fläche auf.

An der Zahl der nachgewiesenen Arten kann auch auf die ökologische Bedeutung der Fläche geschlossen werden. Allerdings muss dabei auch die Fläche berücksichtigt werden, denn auf einer größeren Fläche sind potentiell mehr Arten zu finden als auf einer kleinen.

Es ist sehr wichtig, dass bei den Artnachweisen auch die Häufigkeit angegeben ist. Ebenso hilfreich ist die Information, ob die Vogelart das Gebiet nur für die Nahrungssuche nutzt oder auch für die Reproduktion. Natürlich ist der Schutzstatus auch wichtig.

Zur besseren Übersicht der Arten hätte eine vollständige Liste nach Artengruppen sortiert mit aufgeführt werden können und die jeweilige Anzahl der nachgewiesenen Arten je Artengruppe.

Es wäre gut gewesen, wenn die Gebietsgröße erwähnt worden wäre und das Jahr, in dem das Verfahren abgeschlossen wurde. Der Name des PDF-Dokuments deutet darauf hin, dass das Verfahren vor 30 Jahren abgeschlossen wurde. Das deckt sich auch mit dem Gutachten 2b.

Von den drei Gutachten 2a, 2b und 2c sind die beiden Gutachten 2a und 2b besser aufgebaut und übersichtlicher. Sie sind informativer. Allerdings beinhaltet das Gutachten 2c auch alle wichtigen Aspekte.

Insgesamt hat sich das Gelände in der Zeit nach dem Verfahren gut entwickelt. Im dem Abschnitt 7.6.3 wurden schon alle wichtigen Aspekte genannt. Deshalb werden hier jetzt nur die auffälligsten erwähnt. Ein großes Thema ist die Pflege. Wegen des Tourismus sind die Flächen entlang der Wege sehr gepflegt. Aus Artenschutzsicht ist die Pflege zu intensiv. Andere Flächen werden nur sehr wenig gepflegt, was zur Verbuschung von Grünflächen und zur Überwachsung von Mauern führt. Daher sollte bei zukünftigen Verfahren ein gutes Pflegekonzept ausgearbeitet werden, damit ökologisch hochwertige Flächen ihre Wertigkeit behalten. Gerade die Streuobstwiesen mit den Obstbäumen sollten eine fachgerechte Pflege bekommen, aber auch die Mauern. Es empfiehlt sich, pflegeleichte Baumarten auszuwählen. Außerdem muss eindeutig festgelegt werden, wer für die Pflege verantwortlich ist. Eine weitere Schwierigkeit sind die zahlreichen befestigten Wege. Hier sollte ein Kompromiss zwischen dem Weinbau, dem Tourismus und dem Artenschutz gefunden werden. Selbstverständlich muss es so viele befestigte Wege geben, wie die Landwirte zur effektiven Bewirtschaftung ihrer Fläche benötigen. Hier kann überlegt werden, ob Rasengittersteine eine Alternative zum Asphalt bilden. Vielleicht ist es auch möglich, Flächen mit dem Schwerpunkt Artenschutz auszugestalten, während ein anderer Bereich mehr für den Tourismus gedacht ist. Bei zukünftigen Verfahren sollten auch die Regenrückhaltebecken möglichst so gestaltet werden, dass sie Habitate für Amphibien bieten. Auch bei ihnen muss darauf geachtet werden, dass sie nicht verbuschen. Außerdem sollten sie wassergeführte, vollsonnige Bereiche ausweisen.

7.7 Gutachten 3

Die Gutachten 3a bis 3h beinhalten das Monitoring in den Flurbereinigungsverfahren „Wehlen-Sonnenuhr“ und „Zeltingen“. Über die Jahre 2007-2014 wurden hauptsächlich Mauereidechsen, aber auch Schlingnattern im Monitoring erfasst.

Dabei muss beachtet werden, dass so ein umfangreiches Monitoring mit jährlichen Begehungen eine Pilotstudie darstellt, die in diesem Umfang nicht in jedem Verfahren umgesetzt wird. Vielmehr soll sie sachliche Hinweise liefern, wie zukünftig eine Beeinträchtigung von Reptilien durch Maßnahmen der Bodenordnung sicher ausgeschlossen werden kann.

Tabelle 4: Zeitlicher Ablauf

Jahr	Verfahren (Wehlen) ⁴⁴⁰	Monitoring
2001	Anordnungsbeschluss	
2006	Wege- und Gewässerplan	
2007		Untersuchungsjahr
2008		Untersuchungsjahr
2009		Untersuchungsjahr
2010	Besitzübergang	Untersuchungsjahr
2011		Untersuchungsjahr
2012		Untersuchungsjahr
2013		Untersuchungsjahr
2014		Untersuchungsjahr

7.7.1 Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet

Die Flurbereinigungsgebiete liegen innerhalb der Gemeindegrenzen der Orte Bernkastel-Kues und Zeltingen-Rachtig an der Mosel. Bei der „Wehlener Sonnenuhr“ und der „Zeltinger Sonnenuhr“ handelt es sich um Weinbergsanlagen.⁴⁴¹ Im Wehlener Gebiet sind ca. 60ha Land, hauptsächlich die Offenlandbereiche, beobachtet worden. Die direkt angrenzenden Bereiche sind nur untersucht worden, wenn sie eine Verbindung zu den Populationen innerhalb des Untersuchungsgebiets aufwiesen.

⁴⁴⁰

http://www.dlr.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=KX857Y6F05&p1=title%3DWehlen+-Sonnenuhr%7E%7Eurl%3D%2FInternet%2Flew%2FLEW_Verfahren.nsf%2F0%2F4A4BADAE8CFEB512C1257C5D000593BE%3FOpenDocument&p3=QK595PD880&p4=78HV82A9P5, Zugriff am 16.8.2016

Vgl.

⁴⁴¹ Vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Wehlener_Sonnenuhr Zugriff am 9.6.2016

Im Bereich der Zeltinger Sonnenuhr umfasst das Untersuchungsgebiet 40ha. Dabei dienten die bereits flurbereinigten Zeltinger Flächen als Vergleichsflächen.⁴⁴²



Abbildung 46: Verfahrensgebiet „Wehlen-Sonnenuhr“⁴⁴³



Abbildung 47: Wehlen bei Bernkastel-Kues⁴⁴⁴

7.7.2 Aufbau des Monitorings

Das vorliegende Monitoring umfasst den Untersuchungszeitraum von 2007 bis 2014. In den Jahren 2007 und 2010 wurde eine flächendeckende Untersuchung durchgeführt, während in den übrigen Jahren nur an ausgewählten Stellen die Reptilien beobachtet wurden.⁴⁴⁵ Der Fokus lag dabei auf der Schlingnatter und der Mauereidechse.⁴⁴⁶ Diese beiden Arten sind streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.⁴⁴⁷ Es wurden aber auch weitere Reptilienarten nachgewiesen. Dazu gehörten die Waldeidechse, die Zauneidechse, die Ringelnatter und die Blindschleiche, wobei nicht jedes Jahr alle Arten nachgewiesen werden konnten.⁴⁴⁸ Weitere nachgewiesene Tierarten waren Fledermäuse, Heuschrecken und seit dem Jahr 2010 ein Uhu.⁴⁴⁹

Zum Beginn des Monitorings wurde 2007 eine umfangreiche Erhebung der grundlegenden Daten durchgeführt. Dazu wurde eine Übersichtskartierung von den genannten Reptilienarten gemacht und das Gelände sechsmal begangen, um eine populationsbezogene Erfassung der besonders geschützten Arten durchzuführen.⁴⁵⁰ Da Reptilien wechselwarme Tiere sind, wurden die Begehungen in der Regel bei relativ sonnigem Wetter und einer günstigen Witterung durchgeführt.⁴⁵¹ Sie erfolgten zu Beginn des Wege- und Mauerbaus im April und wurden im Mai, Juli, September und Oktober fortgesetzt.⁴⁵²

⁴⁴² Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3

⁴⁴³ Eigener Screenshot vom 15.6.2016

⁴⁴⁴ Eigener Screenshot vom 15.6.2016

⁴⁴⁵ Gespräch mit Herrn Fuchs am 13.6.2016

⁴⁴⁶ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.6, S.10

⁴⁴⁷ Vgl. 3f-2012_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3

⁴⁴⁸ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.20

⁴⁴⁹ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.23

⁴⁵⁰ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3

⁴⁵¹ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.4

⁴⁵² Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3

Es wurden verschiedene Methoden angewandt:

- Übersichtskartierung

Um herauszufinden, welche Reptilienarten überhaupt im Untersuchungsgebiet leben und welche Habitate sie bevorzugen, wurde im gesamten Gebiet eine Übersichtskartierung durchgeführt. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf geeignete Lebensraumstrukturen gelegt und Probeflächen für das weitere Monitoring ausgewählt.⁴⁵³

- Quantitative Erfassung der häufig vorkommenden Arten

Die Transektkartierung eignete sich sehr gut für das Monitoring der Mauereidechse. Bei einer Transektkartierung werden entlang einer Linie Beobachtungen gemacht bzw. Beobachtungspunkte festgelegt. Deshalb wurden 5 linear verlaufende, hangparallele Lebensraumstrukturen im ungefähr gleichen Abstand voneinander zur Beobachtung ausgewählt. Die Strukturen wurden in 50 m lange Abschnitte unterteilt und jeweils ca. 12 Minuten lang von zwei Kartierern beobachtet. Die beiden bewegten sich im Abstand von 10 m voneinander an den Strukturen entlang und zählten die Tiere.⁴⁵⁴

- Quantitative Erfassung der selten vorkommenden Arten

Für das Monitoring der Schlingnatter wurden an günstigen Stellen Trapezbleche ausgelegt, die bei jeder Begehung kontrolliert und deren Positionen per GPS bestimmt wurden. Dabei musste berücksichtigt werden, dass diese künstlichen Verstecke erst nach einiger Zeit von den Schlangen angenommen werden.⁴⁵⁵

Die Untersuchung von den Schlingnattern beinhaltete auch das Sammeln von Natternhemden, den abgeworfenen Hauthüllen.⁴⁵⁶

Im Jahr 2008 wurden die Trapezbleche dreimal kontrolliert und der Bestand der Mauereidechsen stichprobenartig untersucht. Dazu wurde das Gebiet im Mai, Juni und im September begangen.

Aus den 5 Transekten wurden Abschnitte, die ungefähr ein Drittel der Gesamtlänge ausmachen, zur Untersuchung ausgewählt, an denen wahrscheinlich am besten Bestandsveränderungen beobachtet werden können. Darunter waren auch Abschnitte, die von Baumaßnahmen beeinflusst wurden.⁴⁵⁷

Die Vorgehensweise war im Jahr 2009 in etwa dieselbe. Auch hier wurde das Gelände im April, August und September begangen und die Bleche sowie ausgewählte Mauerabschnitte kontrolliert. Allerdings wurde diesmal ungefähr die Hälfte der Gesamtstrecke ausgewählt.⁴⁵⁸

⁴⁵³ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3-4

⁴⁵⁴ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.4

⁴⁵⁵ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.5

⁴⁵⁶ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.6

⁴⁵⁷ Vgl. 3b-2008_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.2

⁴⁵⁸ Vgl. 3c-2009_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.2

2010 wurde wieder eine umfassende Untersuchung gemacht mit einer Übersichtskartierung und sechs Begehungen zwischen Mai und Oktober.⁴⁵⁹ Besonderes Augenmerk wurde bei der Untersuchung darauf gelegt, welche Strukturen von 2007 noch vorhanden und welche neuen dazugekommen waren.⁴⁶⁰ Zu den alten Mauerabschnitten W1-73 kamen die Abschnitte W74-87 hinzu.⁴⁶¹

Ein Jahr später wurde nach Planierungsarbeiten eine weniger umfangreiche Untersuchung durchgeführt. Hier wurde das Gelände im Juli, August und September begangen.⁴⁶²

2012 wurde das Monitoring der bekannten Mauerabschnitte und die Kontrolle der Bleche fortgeführt. Dabei wurde ein neu gebauter Weg miteinbezogen und in die Abschnitte W100-105 unterteilt. Die drei Begehungen fanden im April/Mai, Juli und September statt.

Auch 2013 wurden wieder drei Begehungen an den bekannten Abschnitten gemacht. Diese fanden im Mai, Juli und September statt.⁴⁶³

Im Jahr 2014 fand das letzte Monitoring statt, dessen Gutachten hier vorliegt. Es gehört zu den weniger umfangreichen Monitorings mit drei Begehungen im Mai, August und September. Es kamen auch keine neuen Mauerabschnitte dazu.⁴⁶⁴

7.7.3 Aufbau der Gutachten

Die Gutachten von 2007 bis 2014 sind immer sehr ähnlich aufgebaut. Hier wird jetzt das Gutachten von 2007 beschrieben, da es den Aufbau für die weiteren Gutachten vorgibt und die Grundsätze dieses Monitorings erläutert. Die anderen Gutachten können teilweise etwas abweichen. Als erstes wird die Aufgabenstellung genannt, gefolgt vom Untersuchungszeitraum und -gebiet. Der nächste Punkt beschreibt die verwendete Methodik, bevor danach die Ergebnisse beschrieben werden. Der Abschnitt „Ergebnisse“ ist in drei Unterabschnitte aufgeteilt. Im ersten Unterabschnitt wird der Bestand der Schlingnatter und der Mauereidechse beschrieben. Für beide Reptilienarten wird kurz der Lebensraum, die Untersuchungsmethode und wichtige Parameter für die Habitatkartierung umrissen.⁴⁶⁵ Danach werden Bewertungskriterien für den Erhaltungszustand der Populationen der beiden Tierarten vorgestellt.⁴⁶⁶ Diese Kriterien wurden vermutlich aus dem Dokument „Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“ entnommen und etwas modifiziert. Werden jeweils die beiden Listen der Bewertungskriterien miteinander verglichen, stimmen sie zum größten Teil überein.⁴⁶⁷ Für die Schlingnatter werden im Gutachten direkt danach die Ergebnisse der Begehung vorgestellt.

⁴⁵⁹ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3

⁴⁶⁰ Vgl. 3e-2011_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3

⁴⁶¹ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.29-30

⁴⁶² Vgl. 3e-2011_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3

⁴⁶³ Vgl. 3g-2013_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3

⁴⁶⁴ Vgl. 3h-2014_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S. 3, 29-30

⁴⁶⁵ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3-6

⁴⁶⁶ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.7, 12

⁴⁶⁷ Vgl. Bewertungsbögen v. Amphibien u. Reptilien, S.38-39, 42-44; 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.7, 12

Aspekte wie Zustand der Population und Habitatqualität werden besonders hervorgehoben.⁴⁶⁸ In den beiden nächsten Unterabschnitten wird die Bewertung des Vorkommens der Mauereidechse in den Verfahrensgebieten „Zeltingen-Sonnenuhr“ und „Wehlen-Sonnenuhr“ vorgestellt. Auch hierbei wird auf Besonderheiten eingegangen und beschrieben, an welchen Stellen wie viele Tiere gefunden worden sind. Weiterhin werden die Gebiete nach den vorhin genannten Kriterien ausführlich bewertet, wie z.B. nach den Vernetzungsmöglichkeiten der Populationen.⁴⁶⁹ In den nächsten beiden Unterabschnitten werden andere Tierarten, die nachgewiesen worden sind, aufgeführt.⁴⁷⁰ Danach folgt eine Zusammenfassung der Bestandsbewertung für Mauereidechse und Schlingnatter, bevor zum Abschluss noch Handlungsempfehlungen für die Zukunft gegeben werden.⁴⁷¹ Im Anhang wird noch genau aufgelistet, an welchen Mauerabschnitten wie viele Mauereidechsen gefunden worden sind.⁴⁷²

Die Gutachten von 2008-2014 stellen auch die Ergebnisse der Vorjahre bzw. einen Vergleich zu 2007 dar.

7.7.4 Ergebnisse des Monitorings

In diesem Abschnitt werden jahrweise die Ergebnisse der einzelnen Begehungen erläutert.

- Begehung im Jahr 2007

Eine Schlingnatter wurde 2006 am Hauptzufahrtsweg in Wehlen gefunden. Es folgte starker Baustellenverkehr, da oberhalb zwei neue Wege angelegt wurden. Möglicherweise ist das der Grund dafür, dass an dieser Stelle 2007 keine Schlingnatter gefunden wurde. An zwei weiter entfernten Stellen sind insgesamt sechs Schlangen, adulte und juvenile Tiere, gefunden worden. Es wurden der Bestand und die Habitatqualität bewertet, wobei eine Gefährdung der Tiere durch Biozideinsatz festgestellt wurde. Im Flurbereinigungsgebiet Zeltingen gab es keine Schlingnattern.⁴⁷³

In Zeltingen wurden 2006 34 Mauereidechsen gezählt, die anscheinend den Restbestand der Ursprungspopulation vor der Flurbereinigung darstellen. Leider gibt es keine Daten über den Bestand vor dem Verfahren. Ein Jahr später hatte sich die Anzahl auf 65 Tiere vergrößert. Unter anderem wurden auch neu errichtete Gabionen und Mauern besiedelt. Aber in Gebieten, wo Baumaßnahmen stattgefunden hatten, gab es nur wenige Tiere.⁴⁷⁴

In Wehlen wurden bei der zweiten Begehung fast 600 Mauereidechsen gesichtet, was grundsätzlich als gut bewertet werden kann. Auch die Habitatqualität ist insgesamt gut. Allerdings ist sie in den oberen Hanglagen besser als in den unteren. Beispielsweise gibt es im oberen Bereich mehr Felsstrukturen mit vielen Löchern und

⁴⁶⁸ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.8-9

⁴⁶⁹ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.13-19

⁴⁷⁰ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.20

⁴⁷¹ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.21-22

⁴⁷² Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.24-26

⁴⁷³ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.8-9

⁴⁷⁴ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.13

Versteckmöglichkeiten als weiter unter. Allerdings ist die lokale Population nicht gut mit anderen Populationen vernetzt. Das nächste Vorkommen ist mehr als 2 km weit entfernt. Insgesamt gesehen ist der Lebensraum nicht akut bedroht. Nur in kleineren Teilbereichen werden die Tiere durch Maßnahmen wie Betonierung und Mauerverfugung sowie durch Biozideinsatz bedroht. Eine weitere Störung besteht aus Wandernern, die vor allem den Hauptzufahrtweg benutzen.⁴⁷⁵

In den Jahren 2007 bis 2014 wurde die Zauneidechse nie nachgewiesen. 2007 wurden drei Blindschleichen knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets Zeltingen gefunden sowie zwei Ringelnattern in Wehlen entdeckt. Allerdings gibt es im Gebiet keine optimalen Lebensbedingungen für diese Tierart, so dass Maßnahmen bezüglich der Flurbereinigung sie nicht beeinflussen werden. Dasselbe gilt auch für die Waldeidechse, die an acht Stellen an den Rändern beider Flurbereinigungsgebiete gefunden wurde. Auch Fledermäuse waren nicht von den Maßnahmen betroffen. An vegetationsreichen Stellen wurden auch viele Heuschrecken gefunden, die für die Mauereidechsen als Nahrungsquelle sehr wichtig sind.⁴⁷⁶

- Begehung im Jahr 2008

Es wurden drei Schlingnattern gefunden, dabei keine unter einem ausgelegten Trapezblech. Der Lebensraum hat sich nicht verändert und ist immer noch gut.⁴⁷⁷

Insgesamt hat die Anzahl der Mauereidechsen in Zeltingen etwas zugenommen. Auch wenn der Bestand immer noch recht niedrig ist, könnte dies auf eine Erholung des Bestands hindeuten.⁴⁷⁸ Dennoch wird im Zeltinger Gebiet deutlich, dass Flurbereinigungsmaßnahmen einen äußerst negativen Einfluss auf die Reptilien haben können. Da Umsiedlungen nur einen sehr geringen Erfolg bringen, müssten die Tiere Ausweichmöglichkeiten für die Dauer der Maßnahmen haben. Die Ausweichhabitate müssten schon vor Umsetzung der Maßnahmen bereitgestellt werden. Natürlich wäre es am wirkungsvollsten, wenn so viele Strukturen wie möglich erhalten blieben.⁴⁷⁹

In Wehlen hat der Bestand der Tiere um ca. 20% abgenommen. Vor allem ist dies an Abschnitten in unmittelbarer Nähe von Bautätigkeiten zu sehen. Eine weitere Ursache der Abnahme könnte vermutlich die Witterung gewesen sein, da der Sommer relativ kühl und wolkig war.⁴⁸⁰ In diesem Gebiet sind verschiedene Gabionen gebaut worden, die bisher nur sehr begrenzt von den Mauereidechsen angenommen wurden, sowie mit Schiefer gefüllte Röhre in Mauern eingebaut worden, die von den Tieren angenommen wurden.⁴⁸¹ Es wurde auch festgestellt, dass lockere Schutthaufen besiedelt wurden.⁴⁸²

⁴⁷⁵ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.14-19

⁴⁷⁶ Vgl. 3a-2007_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.20

⁴⁷⁷ Vgl. 3b-2008_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3-4

⁴⁷⁸ Vgl. 3b-2008_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.4

⁴⁷⁹ Vgl. 3b-2008_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.9

⁴⁸⁰ Vgl. 3b-2008_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.6-7

⁴⁸¹ Vgl. 3b-2008_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.8

⁴⁸² Vgl. 3b-2008_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.10

In diesem Jahr konnten keine Ringelnattern und weniger Waldeidechsen nachgewiesen werden. Es gab aber wieder drei Blindschleichen.⁴⁸³

- Begehung im Jahr 2009

Vier Schlingnattern wurden gefunden, davon keine unter einem Blech. Der Lebensraum hatte sich so gut wie nicht verändert.⁴⁸⁴

In Zehlingen wurden im Frühling mehr Eidechsen als in 2008 gefunden. Doch im Herbst waren es weniger Tiere. Im Durchschnitt ist der Bestand in etwa gleichgeblieben.

Der Bestand der Mauereidechsen ist 2009 im Vergleich zu 2008 um 10% zurückgegangen, vor allem in Abschnitten mit Bautätigkeiten. Da es keine anderen negativen Einflüsse gibt, scheint das als Beleg für den negativen Einfluss der Baumaßnahmen zu gelten. Insgesamt ist der Zustand noch als „gut“ zu bewerten.⁴⁸⁵

- Begehung im Jahr 2010

Es wurden vier Schlingnattern gefunden. Damit ist der Zustand der Population mit „gut“ zu bewerten. Während die Habitatqualität wegen der kleinflächigen, mosaikartigen Strukturierung gut ist, ist die Vernetzung des Vorkommens eher schlecht, da im Umkreis von 2km keine weiteren Vorkommen entdeckt wurden.⁴⁸⁶

In Zeltingen wurden 79 Eidechsen gefunden, was eine leichte Zunahme bedeutet. Es hat sich herausgestellt, dass im September der Bestand am größten ist. Der Zustand der Population scheint stabil zu sein. Doch im Vergleich zu Wehlen ist der Bestand sehr gering.⁴⁸⁷

In Wehlen sind 536 Mauereidechsen gefunden worden. Das bedeutet eine Abnahme von 18% gegenüber 2007, obwohl die Transsektlänge sich um 800m verlängert hat. Allerdings ist das Bild uneinheitlich. An manchen Stellen ist der Bestand zurückgegangen, an anderen hat er zugenommen. Vor allem in der Umgebung des Landplatzes des Hubschraubers, der zum Spritzen eingesetzt wird, ist er sehr stark zurückgegangen. Dort steht auch der Spritzmitteltank. Am Hauptweg hat der Bestand sich vom Baustellenverkehr wieder erholt. Bei den neuen Gabionen sind nur wenige Eidechsen gefunden worden. Es ist auch eine 600m lange verfügte Mauer gebaut worden, in der insgesamt 185 kleine und 78 große Rohre eingebaut worden sind. Die Rohre sind von den Mauereidechsen ganz gut angenommen worden. Dabei sind die blütenreichen Säume in unmittelbarer Nähe wichtig.⁴⁸⁸

⁴⁸³ Vgl. 3b-2008_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.7

⁴⁸⁴ Vgl. 3c-2009_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.3-4

⁴⁸⁵ Vgl. 3c-2009_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.5-8

⁴⁸⁶ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.8-9

⁴⁸⁷ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.13

⁴⁸⁸ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.19-20

- Begehung im Jahr 2011

Auch im Jahr 2011 wurden in Wehlen 3 Schlingnattern gefunden. Demnach ist der Zustand der Population gut. Aber die Habitatqualität hat sich infolge der Baumaßnahmen auf großen Flächen deutlich verschlechtert, da wertvolle Bereiche verloren gegangen sind.⁴⁸⁹

2011 wurden insgesamt 348 Eidechsen gefunden. Damit ist der Bestand gegenüber 2007 um etwa die Hälfte zurückgegangen.⁴⁹⁰ In einem Bereich, der mit Spritzmitteln belastet wurde, ist die Teilpopulation ausgewichen. Das liegt auch daran, dass die Spritzmittel die Pflanzen beseitigt haben. Mit den Pflanzen sind die Insekten, die den Insekten als Nahrungsquelle dienen, weggegangen. Weitere Gründe für den Rückgang an verschiedenen Stellen sind durchgeführte Baumaßnahmen, Verbuschungen und Brachliegen von Mauern und kältere Winter.⁴⁹¹

- Begehung im Jahr 2012

Fünf lebende Schlingnattern und ein totes Exemplar wurden in Wehlen gefunden.⁴⁹²

In Zeltingen wurden im September 87 Mauereidechsen gefunden. Das ist etwas mehr als ein Jahr zuvor.⁴⁹³

In Wehlen hatte sich der Bestand von 412 Tieren wieder etwas erholt. Nach wie vor werden sie von Baumaßnahmen negativ beeinflusst. Auch die neuen Gabionen werden nicht so richtig angenommen, die Mauern mit Rohren aber schon.⁴⁹⁴

- Begehung im Jahr 2013

In diesem Jahr konnte keine Schlingnatter nachgewiesen werden.⁴⁹⁵

In Zeltingen wurden auch nur 41 Mauereidechsen gefunden. Das ist etwa die Hälfte vom Vorjahr.⁴⁹⁶

Auch in Wehlen ist der Bestand auf 168 Tiere gesunken. Hauptursache scheint der ungewöhnlich lange und nasse Winter zu sein. Weitere Gründe sind Mauersanierungen, Beseitigung von Strukturen an Mauerkrone und -fuß sowie verstärkte Biozideinsätze. An den Gabionen ist nur ein Tier gefunden worden. An ihrem Fuß gibt es kein Bewuchs. Somit fehlen Insekten als Nahrungsquelle. Die in der Vergangenheit gut angenommenen Mauern mit Rohre haben Bestandseinbußen zu verzeichnen. Gründe hierfür können neben dem Winter benachbarte Bauarbeiten, Beseitigung von Säumen und Änderungen in der Struktur der Füllungen sein.⁴⁹⁷

⁴⁸⁹ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.7

⁴⁹⁰ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.23

⁴⁹¹ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.13-14

⁴⁹² Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.8

⁴⁹³ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.12

⁴⁹⁴ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.14-16

⁴⁹⁵ Vgl. 3g-2013_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.9

⁴⁹⁶ Vgl. 3g-2013_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.13

⁴⁹⁷ Vgl. 3g-2013_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.17

- Begehung im Jahr 2014

2014 konnten wieder vier Schlingnattern gefunden werden.⁴⁹⁸

Auch der Eidechsenbestand in Zeltingen hat sich wieder etwas erholt. Es wurden 57 Tiere gefunden.⁴⁹⁹

In Wehlen wurden 245 Mauereidechsen gefunden. Das sind 77 Tiere mehr als im Vorjahr. Die Witterung war auch günstiger.⁵⁰⁰

7.7.5 Einflüsse auf den Bestand der Mauereidechsen

In Zeltingen war die Flurbereinigung vor dem Jahr 2007 abgeschlossen. Aus den Gutachten geht hervor, dass sich der Bestand während der sieben Jahre etwas erholt hatte und insgesamt gesehen stabil geblieben ist. Dennoch ist die Population für die Gebietsgröße sehr klein. Es wird davon ausgegangen, dass es sich um einen Rest der ursprünglichen Population vor der Flurbereinigung handelt. Demnach hat die Flurbereinigung den Eidechsenbestand negativ beeinflusst. Danach konnte sich die Restpopulation allerdings stabilisieren.⁵⁰¹

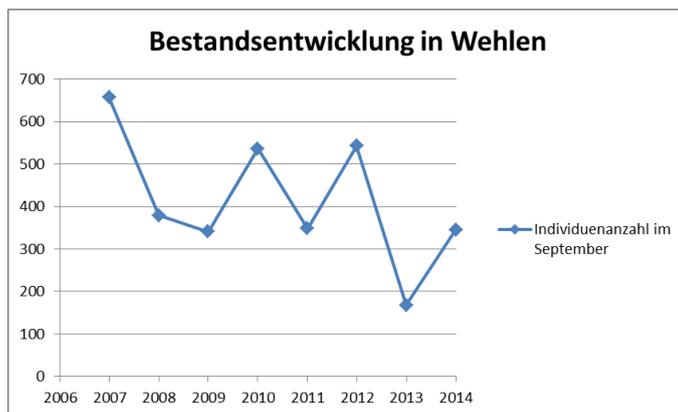


Abbildung 48: Bestandsentwicklung der Mauereidechsen in Wehlen

Im Gegensatz zu Zeltingen waren in Wehlen die Baumaßnahmen noch nicht abgeschlossen, sondern standen erst am Anfang. Das lässt sich auch am Graphen ablesen. Der Bestand ist bis 2014 etwa um die Hälfte gesunken. Allerdings muss beachtet werden, dass es 2014 17 Untersuchungsabschnitte mehr gab als 2007. An den alten Abschnitten ist der Bestand sogar um 80% gesunken.⁵⁰² Aus den Gutachten geht hervor, dass während der ganzen Zeit über immer an mindestens einer Stelle Baumaßnahmen durchgeführt wurden und dies samt dem dazugehörigen Verkehr die Population negativ beeinflusst hat. Dazu kommen der Biozideinsatz sowie der Abriss von vielen Mauern und der Neubau von Gabionen, die aber nicht gut angenommen werden. Speziell im Jahr 2012/2013 war auch ein langer und nasser Winter für Bestandseinbußen verantwortlich.

⁴⁹⁸ Vgl. 3h-2014_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.9

⁴⁹⁹ Vgl. 3h-2014_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.13

⁵⁰⁰ Vgl. 3h-2014_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.17

⁵⁰¹ Vgl. 3h-2014_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.22

⁵⁰² Vgl. 3h-2014_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.30

Es gibt allerdings noch andere Einflüsse. Der Biozideinsatz wirkt sich sowohl direkt als auch indirekt auf die Eidechsen aus. Wenn Pflanzen am Mauerfuß vernichtet werden, verschwinden damit die Insekten und somit auch die Nahrungsgrundlage für die Eidechsen, die ebenfalls verschwinden. Wenn ein neuer Weinstock angelegt wird, wird alles gerodet und umgegraben. Dabei wird auch vorübergehend der Lebensraum zerstört, was einen massiver Eingriff darstellt, wovon sich die Tiere erst mal erholen müssen.

So gut wie alle Grundstücke sind im Privateigentum. Das bedeutet, dass auch die Pflege der Mauern in den Händen der Winzer liegt. Viele Winzer sind aber nicht so sehr für den Artenschutz sensibilisiert. Teilweise ist auch das Interesse nicht im notwendigen Maß vorhanden. Daher werden auch viele Mauern gar nicht oder nicht fachgerecht gepflegt. Ein weiteres Problem ergibt sich dadurch, dass auch nicht kontrolliert wird, ob die Pflege tatsächlich durchgeführt wird, selbst wenn diese vereinbart wurde. So manches Rohr in den Mauern wurde mit Mörtel verschlossen und für Eidechsen unzugänglich gemacht. Es gibt auch nicht sichtbare Einflüsse. Zum Beispiel gab es an der Mauer am Hauptweg keine Veränderungen. Dennoch hat der Bestand an dieser Mauer abgenommen. Nicht zu vergessen sind die Schlingnattern als natürliche Fressfeinde der Eidechsen.⁵⁰³

7.7.6 Flurbereinigungsmaßnahmen

Zu den Maßnahmen gehört auch die Beseitigung von Mauern. Gründe hierfür sind Ermöglichung von Bewirtschaftung, Einsturz und schlechtem baulichen Zustand. Eine Erhaltung oder Sanierung wäre mit erheblichen zusätzlichen Kosten verbunden. Daher sind je nach Mauertyp mit Einverständnis des jeweiligen Eigentümers voraussichtlich 9, 11 bzw. 39% weggefallen.⁵⁰⁴

Art der Mauer	Ökologische Wertigkeit	Gesamt-Bestand	davon: bleibende Mauern	davon: wegfallende Mauern	Anteil wegfallender Mauern
Schiefer-Trockenmauer	sehr hoch	330 lfdm	300 lfdm	30 lfdm	9 %
Schiefer-Trockenmauern, z.T. vermörtelt	hoch	2.700 lfdm	1.650 lfdm	1.050 lfdm	39 %
Schiefer Trockenmauern, vermörtelt bzw. vorbelastet	mittel-gering	2.580 lfdm	2.290 lfdm	290 lfdm	11 %

Abbildung 49: Mauerwegfall in Wehlen⁵⁰⁵

Es wurden neu angelegt:

- 1115m Schwergewichtsmauer mit Naturstein mit Betonmörtel
- 340m Gabionenmauer mit Naturstein in Frontbereich auf Betonfundament⁵⁰⁶

⁵⁰³ Gespräch mit Herrn Fuchs am 13.6.2016

⁵⁰⁴ Vgl. Landespflegerischer Begleitplan, S.37

⁵⁰⁵ Landespflegerischer Begleitplan, S.37

⁵⁰⁶ Vgl. Landespflegerischer Begleitplan, S.122

Insgesamt sind 1370m Mauer weggefallen und 1455m Mauern und Gabionen neu gebaut worden. Das ergibt eine positive Bilanz von 85m.

Am 13.06. und am 30.07.2016 gab es zwei Ortstermine mit dem Biologen Herrn Fuchs, an denen das Gelände besichtigt wurde. Dabei wurden auch Fotos von den alten und neuen Mauerstrukturen gemacht.



Abbildung 50: Mauer am Hauptweg⁵⁰⁷



Abbildung 51: Mauer am Hauptweg⁵⁰⁸

Diese Mauer befindet sich am Hauptweg und ist sehr gut als Lebensraum für die Mauereidechsen geeignet. Sie ist nicht zu sehr bewachsen und bietet genügend Schlupflöcher. In der Umgebung sind ausreichend Pflanzen für Insekten, obwohl der Saum etwas breiter sein könnte. Hier waren auch lange Zeit viele Eidechsen zu entdecken. Obwohl hier keine Baumaßnahmen stattgefunden haben und es auch keine Gefährdung durch Biozide gibt, ist der Bestand deutlich zurückgegangen. Aktuell sind die Ursachen nicht bekannt.⁵⁰⁹



Abbildung 52: Zugewachsene Mauer⁵¹⁰



Abbildung 53: Einsatz von Bioziden⁵¹¹

⁵⁰⁷ Eigene Aufnahme vom 30.7.2016

⁵⁰⁸ Eigene Aufnahme vom 30.7.2016

⁵⁰⁹ Gespräch mit Herrn Fuchs am 30.7.2016

⁵¹⁰ Eigene Aufnahme vom 30.7.2016

⁵¹¹ Eigene Aufnahme vom 13.6.2016

Abbildung 54: Ungeeignete Abdeckung⁵¹²Abbildung 55: Anlage eines neuen Weinstocks⁵¹³

Im Gebiet sind nicht alle Strukturen optimal für die Eidechsen. Biozide vertreiben durch Pflanzenvernichtung die Insekten und somit die Nahrungsgrundlage. Suboptimale Abdeckungen bieten keine Plätze zur Eiablage und sind somit nicht als dauerhafter Lebensraum geeignet. Oft ist das Interesse an einer artenschutzgerechten Pflege der Mauern und Gabionen nicht gegeben. Wenn ein neuer Weinstock angelegt wird, wird das ganze Feld komplett gerodet und bearbeitet, was ein massiver Eingriff in den Lebensraum der Mauereidechse darstellt. Allerdings ist dies nur vorübergehend.

Abbildung 56: Rest von Trockenmauer⁵¹⁴Abbildung 57: Mauer mit unverfugten Teil⁵¹⁵

Es wurden natürlich auch Maßnahmen für den Artenschutz getroffen. An einer Stelle wurde ein Rest Trockenmauer stehen gelassen, der einen guten Lebensraum für die Eidechsen bietet.

An anderen Stellen wurden lose Steine zu Haufen errichtet, die auch gut von den Eidechsen angenommen werden. Es wurde auch eine verfugte Mauer gebaut, die kleine unverfugte

⁵¹² Eigene Aufnahme vom 30.7.2016

⁵¹³ Eigene Aufnahme vom 13.6.2016

⁵¹⁴ Eigene Aufnahme vom 13.6.2016

Fenster hat. Oberhalb von vielen Mauern befindet sich ein größerer Grasstreifen, der zwei Funktionen hat. Er dient den Maschinen als Wendestreifen. Gleichzeitig dient er aber auch dem Artenschutz.⁵¹⁶



Abbildung 58: Mauer mit Rohren⁵¹⁷



Abbildung 59: Rohre⁵¹⁸

In den letzten Jahren wurden neue Schwergewichtsmauern gebaut. In den Mauern sind 78 große Rohre mit einem Durchmesser von etwa 20cm und 185 kleinere Rohre eingebaut. Die Rohre sind mit Schiefer gefüllt und werden von den Eidechsen gut angenommen. Allerdings kommt es mal vor, dass die Rohre zugemörtelt werden.⁵¹⁹

7.7.7 Gabionen als Lebensraum für Mauereidechsen

In Wehlen wurden auch viele Gabionen gebaut, da Gabionen kostengünstiger als Trockenmauern sind. Außerdem sollten die neuen Gabionen auch als Lebensraum für die Mauereidechsen dienen.

Ein Aspekt ist die Stabilität und die Statik der Gabionen, da sie dem Druck des Hangs standhalten müssen. Wenn sie falsch gebaut worden sind, können sie nachgeben und ggf. im schlimmsten Fall auch vorbeikommende Wanderer und Winzer unter sich begraben. Deshalb muss ein Fachmann, also ein Statiker oder ein Bauingenieur, die wichtige Frage der Statik beantworten. Ein Vermessungsingenieur hat dafür nicht das notwendige Fachwissen und kann dafür nicht die Verantwortung übernehmen. Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit nur der Hinweis gegeben, dass die Statik und die Stabilität beim Bau von Mauern und Gabionen unbedingt berücksichtigt werden muss.

⁵¹⁵ Eigene Aufnahme vom 30.7.2016

⁵¹⁶ Gespräch mit Herrn Fuchs am 13.6.2016

⁵¹⁷ Eigene Aufnahme vom 13.6.2016

⁵¹⁸ Eigene Aufnahme vom 30.7.2016

⁵¹⁹ Gespräch mit Herrn Fuchs am 13.6.2016

Auf einer privaten Homepage für Gartenbau wird auch darauf hingewiesen, dass beim Gabionenbau oft nicht bekannt ist, ab welcher Dimension ein Fundament und statische Berechnungen erforderlich sind. Daher ist es sinnvoll, einen Statiker hinzuzuziehen.⁵²⁰

Es liegt zwar eine Zeichnung für Gabionen mit Personenschutzgeländer vor, für die aber keine Erlaubnis zur Veröffentlichung vorliegt. Daraus geht hervor, dass die Gabionen aus verzinktem Stahldraht mit einem Durchmesser von 4,5mm bestehen, auf einem Betonfundament stehen und die Maschenweite 10x10cm beträgt. Außerdem sind sie mit einer Neigung 10:1 Richtung Hang gebaut worden. Die Tiefe der Gabionen richtet sich nach den Erfordernissen.⁵²¹ Hier wird deutlich, dass professionelle statische Berechnungen erforderlich sind. Aus der Maschenweite kann abgeleitet werden, dass die Korngröße mehr als 10cm beträgt.

Da bisher die Gabionen im Gegensatz zu den Rohren schlecht angenommen werden, entstand der Gedanke, ob nicht Rohre in die Gabionen eingebaut könnten. Aber dadurch würden die Gabionen instabiler werden.⁵²²



Abbildung 60: ungeeignete Gabionen⁵²³



Abbildung 61: eher ungeeignete Gabionen⁵²⁴

Wie die Gutachten schon zeigen, werden die Gabionen nur schlecht von den Mauereidechsen angenommen. Viele Gabionen haben keinen oder nur einen sehr schmalen Krautstreifen. Außerdem ist die Abdeckung für Eidechsen nicht geeignet. Allerdings lassen sich in den Fugen zwischen Gabione und Mauer öfters Mauereidechsen beobachten. Bisher wurden, wenn überhaupt, einzelne Mauereidechsen in Bodennähe oder auf der Gabione, wenn sie einen Erdanschluss hat, entdeckt.⁵²⁵

⁵²⁰ Vgl. <http://www.derkleingarten.de/gartengestaltung/garten-anlegen-galabau/gartenmauern-und-gabionen/gabione-steingitterkoerbe/gabionenbau-kosten-statik.html>, Zugriff am 3.8.2016

⁵²¹ Vgl. Regelzeichnung Gabionenmauer mit Personenabsturzschutz

⁵²² Gespräch mit Herrn Fuchs am 30.7.2016

⁵²³ Eigene Aufnahme vom 13.6.2016

⁵²⁴ Eigene Aufnahme vom 30.7.2016

⁵²⁵ Vgl. 3h-2014_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.23

Abbildung 62: suboptimale Abdeckung⁵²⁶Abbildung 63: Fuge zwischen Mauer und Gabione⁵²⁷

In den Gutachten stehen folgende Handlungsempfehlungen für die Gabionen.

- Geeignete Abdeckung
- Grabbares Substrat hinter der vorderen Steinreihe einarbeiten
- Mindestmaß an Vegetation (10-25%), z.B. Fetthennenpolster
- Krautstreifen am Fuß der Gabione (mindestens 25cm breit)
- Kein Einsatz von Bioziden und Herbiziden⁵²⁸

Im ihrem jetzigen Zustand sind die Gabionen als Lebensraum nur sehr begrenzt als Lebensraum geeignet. Das zeigen eindeutig die Ergebnisse der Gutachten. Die Gabionen werden seit 2007 untersucht und es hat sich keine Verbesserung gezeigt.

Insgesamt entsteht der Eindruck, dass der Bautyp der Gabionen gar nicht das Hauptproblem ist. Natürlich das Mikroklima anders als bei Mauern und der Baustellenverkehr stört die Eidechsen auch. Allerdings ist der Einfluss des Mikroklimas nicht zu unterschätzen, da es generell schlechter als in Mauern ist.⁵²⁹ Verglichen mit den Daten der Studie „Überprüfung von Gabionen als Lebensraum von Eidechsen“ scheinen die Gabionen in Ordnung zu sein. Augenscheinlich ist die Korngröße größer als 15cm. Die Gabionen haben ein großes Gesamtvolumen. Aber das Umfeld hat gravierende Mängel wie zum Beispiel fehlende Krautstreifen. Außerdem werden an einigen Stellen Biozide eingesetzt.

An den schon gebauten Gabionen lässt sich wenig ändern. Aber es kann versucht werden, die Handlungsempfehlungen und die Empfehlungen aus der Studie soweit wie möglich umzusetzen. Vielleicht besteht beispielweise die Möglichkeit vor vegetationslosen Gabionen noch einen Krautstreifen anzulegen oder woanders die Abdeckungen zu verbessern.

⁵²⁶ Eigene Aufnahme vom 30.7.2016

⁵²⁷ Eigene Aufnahme vom 30.7.2016

⁵²⁸ Vgl. 3h-2014_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.23-24

⁵²⁹ Gespräch mit Herrn Fuchs am 30.7.2016

Insgesamt scheinen Mauern von den Mauereidechsen bevorzugt zu werden. Die Gabionen werden nämlich nicht nur in Wehlen und Zeltingen, sondern auch in anderen Gebieten nur sehr schlecht angenommen. Daher sollte der Schwerpunkt auf den Neubau und den Erhalt von Mauern liegen, um sicherzustellen, dass gute Habitate den Eidechsen zur Verfügung stehen.

7.7.8 Studie „Überprüfung von Gabionen als Lebensraum von Reptilien“

Im März 2014 wurde in der Zeitschrift für Feldherpetologie 21 der Artikel „Überprüfung von Gabionen als Lebensraum für Reptilien“ von Ulrich Schulte und Josephine Reiner veröffentlicht.

Ziel ihrer Arbeit war es, herauszufinden, welche Parameter bei Gabionen für den Artenschutz relevant sind und wie Gabionen gebaut werden müssen, damit sie ihre ökologische Funktion erfüllen. Dabei wurden 20 Gabionen als Lebensraum für die Mauereidechse im urbanen Raum überprüft.⁵³⁰

Im Rahmen dieser Arbeit soll auch untersucht werden, wie Gabionen als Bodenordnungsmaßnahmen gebaut werden müssen, damit sie dem Artenschutz dienen, insbesondere der Erhaltung des Bestands der Mauereidechsen. Auch wenn in dem Artikel hauptsächlich Gabionen im Rahmen des Garten- und Städtebaus untersucht wurden, kann er dennoch wichtige Hinweise darauf geben, wie Gabionen gebaut werden müssen, um als Lebensraum für die Mauereidechse zu dienen.

Es wurde untersucht, welche Variablen beim Gabionenbau am wichtigsten sind, damit Mauereidechsen die Gabionen besiedeln. Dabei wurden 20 Gabionen mit unterschiedlicher Bauweise untersucht. 17 davon wurden 2004 auf dem Gelände der Landesgartenschau von Trier erbaut. Die restlichen lagen in Weinbergen und dienten der Stabilisierung von Hängen. Es gab sowohl freistehende Gabionen als auch solche mit Erdanschluss. Letztere wiesen teilweise eine Abdeckung mit Sediment und Bewuchs auf. Alle Gabionen unterschieden sich im Füllmaterial und Korngröße.⁵³¹

Zwischen dem 22.07.2013 und dem 31.10.2013 wurden vier Begehungen durchgeführt. Bei geeigneter Witterung wurden alle Gabionen inklusive einen 2m breiten Saum oberhalb und unterhalb oder um die Gabione herum untersucht. Die letzte Begehung wurde absichtlich so spät gemacht, um Rückschlüsse auf die Eignung der Gabionen als Überwinterungsquartier zu gewinnen. Anhand der maximal nachgewiesenen Anzahl von Mauereidechsen von einer Begehung wurde die Populationsgröße geschätzt und um einen Korrekturfaktor von 6 hochgerechnet. Zusätzlich wurde vom 19.08.-01.10.2013 die Temperatur in den Gabionen in etwa 50cm Tiefe gemessen. Die Daten wurden anschließend mit einem generalisierten Modell mit verschiedenen Variablen (z.B. Bautyp, Korngröße) ausgewertet.⁵³²

Es wurden an 15 der 20 Gabionen Mauereidechsen nachgewiesen. Diese Gabionen hatten alle Erdanschluss. Die geschätzte Populationsgröße lag zwischen 6 und 138 Tiere in einer Gabione. In der letzten Begehung im Oktober wurden an zwei Gabionen Eidechsen nachgewiesen.

⁵³⁰ Vgl. Überprüfung von Gabionen als Lebensraum für Reptilien, S.1

⁵³¹ Vgl. Überprüfung von Gabionen als Lebensraum für Reptilien, S. 2-3

⁵³² Vgl. Überprüfung von Gabionen als Lebensraum für Reptilien, S.3-4

Es fällt auf, dass die Temperatur im Inneren der besiedelten Gabionen schwächer schwankte und die Durchschnittstemperatur um 2,5°C höher war als in den unbesiedelten.⁵³³

In dem globalen Modell stellte sich bei der Auswertung heraus, dass die Parameter Bautyp, Korngröße, Volumen, Füllmaterial, Distanz zum nächsten Vorkommen, Maximaltemperatur, Umfeld (Saum), Bewuchs und Feuchtegrad Einfluss auf die Populationsgrößen der Mauereidechse haben. Davon hatten das Volumen und die Distanz zum nächsten Vorkommen den größten Einfluss. Je größer die Dimension einer Gabione war, desto mehr Eidechsen wurden nachgewiesen. Der dritt wichtigste Parameter ist der Bautyp. Es wirkt sich sehr günstig auf die Population aus, wenn die Gabionen einen Erdanschluss und eine Abdeckung haben. Positiv wirken sich auch eine ausreichend große Korngröße, eine niedrige Maximaltemperatur und ein extensiver Grassaum aus.⁵³⁴

Wichtig ist, dass der Erdanschluss sich auf der Nord- oder Westseite befindet. Auch ein mauertypisch geschichtetes Frontelement ist positiv. Es sollte auf einen geotextilen Filter (Vlies) und auf eine Bodenverdichtung verzichtet werden. Es wird die Einarbeitung von Erdeinlagerungen in die Steinkörbe empfohlen. Solche Gabionen scheinen auch als Winterquartier geeignet zu sein. Die Korngröße sollte mindestens 15cm betragen. Sollen andere Reptilien wie die Schling- und die Ringelnatter die Gabionen auch besiedeln, sollte die Korngröße mindestens 30cm betragen. Ist die Gabione allein für den Artenschutz gebaut worden, dann sollte pro adultes Männchen ein Raum von 80m² vorhanden sein. Zu den 80m² kann auch der Krautsaum im direkten Umfeld mitgerechnet werden. Befinden sich in der Nähe weitere potentielle Lebensräume wie Steinhaufen, dann kann das Volumen auch etwas kleiner ausfallen, wenn es Migrationsmöglichkeiten gibt.⁵³⁵

Ebenso wichtig wie die Gabione ist auch ihr Umfeld. Vor der Gabione sollte sich ein extensiver Gras- und Krautsaum mit einer Breite von 50-100cm befinden, um Insekten als Nahrungsquelle anzulocken. Die Gabione selber kann teilweise auch von einer Efeuranke oder Waldrebe bewachsen sein. Dann sollte sich eine dünne Sedimentsschicht auf der Gabione befinden. Es muss darauf geachtet werden, dass der Gabionenbewuchs zwischen 10 und 40% beträgt. Deshalb müssen die Pflanzen langfristig bei Bedarf zurückgeschnitten werden. Der Bewuchs dient vorrangig der Thermoregulation und dem Prädationsschutz. Um Plätze zur Eiablage zu bieten, sollten sich vegetationslose oder -arme, sandige Fläche am Fuß der Gabione oder auf der Gabione befinden. Im vorderen Bereich der Gabione kann auch ein Sand-Erdgemisch eingearbeitet werden.⁵³⁶

Der Artikel bietet sehr viele Richtwerte für den Aufbau einer Gabione, die dem Artenschutz der Mauereidechse dienen soll. Auch wenn der Artikel sich mehr auf dem Städte- und Gartenbau bezieht, sollten diese Werte auch für Gabionen in den Weinbergen geeignet sein. Drei der untersuchten Gabionen befanden sich auch in Weinbergen. Außerdem decken sich die Parameter mit den bekannten Parametern und Handlungsempfehlungen aus den Gutachten 3a-h. Es ist allerdings zu beachten, dass die Untersuchungsreihe relativ kurz war.

⁵³³ Vgl. Überprüfung von Gabionen als Lebensraum für Reptilien, S.4

⁵³⁴ Vgl. Überprüfung von Gabionen als Lebensraum für Reptilien, S.4-5

⁵³⁵ Vgl. Überprüfung von Gabionen als Lebensraum für Reptilien, S.6-8

⁵³⁶ Vgl. Überprüfung von Gabionen als Lebensraum für Reptilien, S.9

Es gab nur ein Untersuchungsjahr mit vier Begehungen. Eine Begehung war auch ziemlich spät. Ggf. wären die Aussagen sicherer, wenn es zwei oder drei Untersuchungsjahre gegeben hätte. Man beachte, dass die Mauereidechsenpopulation in Wehlen jährlich seit neun Jahren untersucht wird.

7.7.9 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Die Gabionen in Wehlen bieten den Eidechsen so gut wie keinen Lebensraum. Es scheint sinnvoll zu sein, zunächst in einem weiteren Weinbergflurbereinigungsverfahren anders gestaltete Gabionen zu testen. Dabei sollten die Handlungsempfehlungen der Gutachten und die Ergebnisse der Studie beachtet werden.

Grundsätzlich scheinen aber Mauern deutlich besser geeignet als Lebensraum zu sein. Aber auch hier sollten einige Sachen beachtet werden. Sie sollten nicht vollständig verfügt sein und genügend Hohlräume haben. Ihr Erdanschluss aus grabbarem Substrat sollte möglichst auf der Nordseite sein. Vor ihnen sollte sich ein etwa halben Meter breiter Krautstreifen befinden. Der Einbau von mit Schiefer gefüllten Rohren mit etwa 20cm großen Durchmesser und einigen kleinen gefüllten Rohren in Mauern wirkt sich auch positiv auf den Bestand der Mauereidechsen aus.

Es sind insgesamt 85 m mehr Mauern gebaut worden. Da die Gabionen noch nicht funktionieren, sollten also möglichst geeignete Mauern den Großteil der wegfallenden Mauern ersetzen und die Gabionen zusätzlich gebaut werden.

Die Winzer können den Zustand der Mauern beeinflussen. Sie sollten möglichst wenig Biozide einsetzen. Darüber hinaus könnten sie aber auch die Pflege der Mauern übernehmen. Hierbei besteht das Problem, dass bei den meisten Winzern das Interesse für den Artenschutz nicht oder nur gering vorhanden ist. Vielleicht kann durch Versammlungen, persönlichen Anschreiben und durch die Hilfe der Teilnehmergeinschaft das Interesse der Winzer geweckt werden.

Es sollte bei Flurbereinigungsverfahren grundsätzlich ein Pflegekonzept der Maßnahmen erstellt werden. Hierbei ergibt sich oft das Problem, dass der Pflege trotzdem nicht nachgekommen wird oder nicht fachgerecht ausgeführt werden. Hier könnte hilfreich sein, nach einer gewissen Zeit, eine behördliche Kontrolle durchzuführen.

Verschiedene Vorkommen der Mauereidechsen sollten miteinander vernetzt sein. Daher kann die Einrichtung von Trittsteinbiotopen sinnvoll sein.

7.8 Gutachten 4: Der Beitrag der Bodenordnung für die geschützte Art Rotmilan in Vereinfachten Verfahren im Rhein-Lahn-Kreis

Dieses Gutachten behandelt das Monitoring des Rotmilans in Rhein-Lahn-Kreis aus dem Jahr 2006. Es wurde vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Westerwald-Osteifel, Montabaur in Auftrag gegeben, um in den Verfahrensgebieten den Bestand des Rotmilans zu erhalten. Wegen dem Flächenzusammenhang wurden die zwölf Verfahren gemeinsam untersucht auf der Grundlage der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung.⁵³⁷

7.8.1 Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet

Das Gutachten beschäftigt sich mit acht zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung laufenden und vier geplanten Bodenordnungsverfahren. Das Gutachten wurde im November 2005 fertig gestellt. Zu diesem Zeitpunkt wurden in den Verfahren Bogel, Endlichhofen, Ruppertshofen, Kasdorf und Himmighofen landespflegerische Maßnahmen umgesetzt. In den Verfahren Miehlen, Marienfels, Berg, Winterwerb, Kehlbach, Niederbachheim und Oberbachheim sind die Maßnahmen erst für 2006, 2007 und 2008 geplant. Die Flächen sind oft weite Offenlandflächen mit einem hohen Ackerlandanteil.⁵³⁸

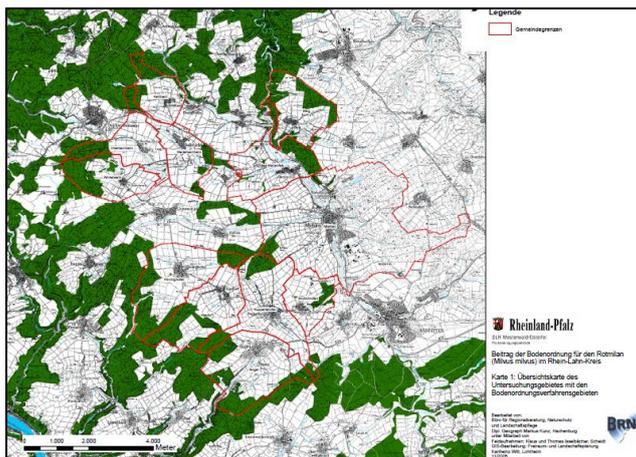


Abbildung 64: Übersichtskarte der Verfahrensgebiete mit eingezeichneten Gemeindegrenzen⁵³⁹

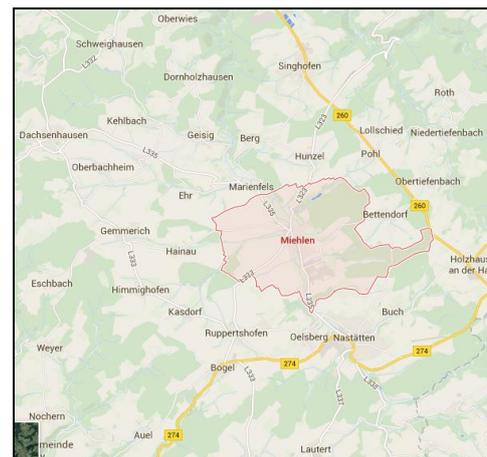


Abbildung 65: Übersichtskarte der Gegend⁵⁴⁰

7.8.2 Aufbau des Monitorings

Es wurde nur im Jahr 2005 eine umfassende Untersuchung in den zwölf Gebieten gemacht. In allen Gebieten wurde der Brutbestand erfasst, wobei nach Möglichkeit die Horststandorte miterfasst wurden. Dazu wurden Reviervögel in Zeiten der Revierbesetzung, Brutzeit und Jungenaufzucht beobachtet.

⁵³⁷ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.5

⁵³⁸ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.6

⁵³⁹ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.7

⁵⁴⁰ Eigener Screenshot vom 23.5.2016

Merkmale dafür waren Ausdrucksflüge und kreisende Altvögel im Horstumfeld. Im Frühling und Frühsommer wurde in potentiell geeigneten Waldstücken nach Horsten gesucht. Außerdem wurden auf offenen Flächen nahrungssuchende Vögel erfasst.⁵⁴¹

Von Mai bis Juli 2005 wurden sieben Begehungen als Stichprobenkontrollen durchgeführt. Der Schwerpunkt lag auf der Nahrungshabitatnutzung der Rotmilane. Die Untersuchungsflächen wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber ausgewählt. In Bogel, Ruppertshofen und Kasdorf lagen die Flächen im Umfeld von umgesetzten Maßnahmen. Es wurde jeweils eine Fläche in Endlichhofen und Miehlen ausgewählt. Es wurden der Verlauf von Nahrungssuchflügen, Standorte von Jagdpunkten und Bemerkungen zur Nutzung der Landwirtschaft dokumentiert.⁵⁴²

Um diese Geländedaten gut auswerten und interpretieren zu können, wurden sie mit dem Programm ArcGIS ArcView⁽⁵⁴³⁾ aufbereitet. Horste erhielten jeweils einen Umkreis mit Radien von 1km und 2km, Jagdflüge einen Puffer von 25m auf jeder Seite und Jagdpunkte einen Umkreis mit einem Radius von 50m.⁵⁴⁴

Diese gesamten Daten wurden zur Beschreibung und Bewertung der Veränderungen durch Maßnahmen der Bodenordnung und zur Ableitung von Konsequenzen verwendet, damit der Bestand des Rotmilans in den Gebieten erhalten bleibt.⁵⁴⁵

7.8.3 Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings

Das Gutachten beginnt mit der Veranlassung dieser Untersuchung.⁵⁴⁶ Danach wird das Untersuchungsgebiet beschrieben und in einer Karte dargestellt. In einer Liste wird für jedes Verfahren unter anderem auch der prozentuale Anteil an Acker- und Grünland sowie der Verfahrensstand aufgeführt.⁵⁴⁷

Im dritten Abschnitt werden die Aufgabenstellung und die Methoden erläutert, die teilweise schon im Kapitel 7.8.2 erläutert wurden.⁵⁴⁸

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse dargestellt. Insgesamt wurden zwölf Rotmilanreviere, darunter neun Brutpaare ermittelt. Die Lage der Reviere ist in einer Karte und einer Tabelle dargestellt. Es wurden vier ausgewählte Flächen hinsichtlich ihrer Nutzung untersucht, um herauszufinden, was für Flächen der Rotmilan bevorzugt und wie groß der jeweilige Anteil der einzelnen Nutzung sein sollte. Er bevorzugt Ackerflächen mit kleinem Grünlandanteil. Für die Jagd werden Grünland, Graswege und abgeerntetes Ackerland genutzt. Die Jagdpunkte sind wurden mit ihrer Nutzung tabellarisch aufgelistet. Auch einige Kompensationsflächen wurden zur Jagd genutzt. Die Jagdflüge wurden in einer Karte und einer Tabelle aufgeführt.

⁵⁴¹ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.10

⁵⁴² Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.10

⁵⁴³ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.8

⁵⁴⁴ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.10

⁵⁴⁵ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.10-11

⁵⁴⁶ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, s.5

⁵⁴⁷ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.6-7

Es wird darauf hingewiesen, dass die Mahd (Anzahl der Mahds, Termin der Mahd) einen Einfluss auf den Rotmilan hat, da das Nahrungshabitat sehr mit der Bewuchshöhe zusammenhängt.⁵⁴⁹

Es wird auf die Auswirkungen der Bodenordnungen eingegangen. Zunächst wird die Flächennutzung erläutert. Für die fünf Verfahren Bogel, Kasdorf, Ruppertshofen, Endlichhofen und Himmighofen wurde eine Gliederung in 16 Nutzungsarten für die Kartendarstellung der Landnutzung vorgenommen. Es wurden auch Straßen und Wege mit eingebunden. Die Landnutzung wurde im Zustand vor und nach der Bodenordnung in Karten- und Tabellenform dargestellt. Zusätzlich wurden wegfallende Graswege in einer Karte dargestellt, da Graswege eine besondere Bedeutung für die Nahrungssuche des Rotmilans haben. Es wurden die Anzahl der zusammenhängenden Flächen (Acker- und Grünland) vor und nach dem Verfahren in einer Tabelle aufgeführt. Die Durchschnittsgröße der Ackerlandflächen hat sich fast auf 3,5ha verdoppelt. Der Gesamtanteil ist allerdings nur schwach gestiegen aufgrund von wegfallenden Wegen.⁵⁵⁰

Die fünf Verfahren wurden auch hinsichtlich auf die landespflegerische Planung untersucht. Für den Rotmilan waren vor allem die Befestigung von Wegen und das Wegfallen von Graswegen samt ihren Saumstrukturen relevant. Deshalb wurden einige Ackerflächen in Grünland umgewandelt und zusätzliche Gras- und Krautstreifen angelegt. Für die fünf Verfahren werden im Gutachten auch alle relevanten Maßnahmen mit ihren Maßen aufgelistet. Darunter waren Maßnahmen wie die Anlage einer Obstbaumgruppe mit Krautsaum, Ausweisung eines 8m breiten Gras-Krautstreifen und Umwandlung einer Ackerfläche in intensiv genutztes Grünland.⁵⁵¹

Anschließend werden die Verfahren in Bezug auf den Erhaltungszustand des Rotmilans bewertet. Bedeutsam für den Rotmilan sind Art, Verteilung und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung und der räumliche und zeitliche Ablauf von landwirtschaftlichen Prozessen. Diese Aspekte wirken sich auf das Nahrungsangebot des Vogels aus. Gerade in der Brutzeit und der Jungenaufzucht, wo der Nahrungsbedarf am höchsten ist, sind die Ackerflächen so bewachsen, dass die Erreichbarkeit von Nahrung bis zur Ernte im Juli sehr eingeschränkt ist. Im Grünland wechseln sich aufgrund der mehrfachen Mahd die Phasen von gutem und eingeschränktem Nahrungsangebot ab. Nur Graswege sind dauerhaft als Flächen zur Nahrungssuche erreichbar.⁵⁵²

⁵⁴⁸ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.8-22

⁵⁴⁹ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.11-20

⁵⁵⁰ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.23-28

⁵⁵¹ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.28-36

⁵⁵² Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.36-37

Kulturart	März			April			Mai			Juni			Juli		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
A C K E R	Wintergetreide														
	Sommergetreide														
	Mais														
	Winterraps														
	Hackfrüchte														
G R Ü N L.	Silagewiesen														
	Heuwiesen														
	Portionsweiden														
	Brachwiesen														
S O N S T.	Säume														
	Graswege inkl. Randsaum														
	Gehölze														
	Siedlungen														
Brutzeitphase	Revier			Brut			Jungenaufzucht								

Abb. 9: Erreichbarkeit von Beutetieren für den Rotmilan auf unterschiedlichen Kulturflächen/Landschaftselementen des Offenlandes im Verlauf der Brutzeit

(Raster weiß: gute Erreichbarkeit; hellgrau: eingeschränkte Erreichbarkeit; dunkelgrau: keine Erreichbarkeit)
Kulturart: fett = Hauptkulturarten des Untersuchungsraumes

Abbildung 66: Erreichbarkeit von Beutetieren für den Rotmilan⁵⁵³

Aufgrund der Bodenordnung vergrößerten sich die Bewirtschaftungseinheiten. Das hatte die Bildung größerer Schläge zur Folge. Gemeinsam mit den Phänomenen, dass es immer weniger landwirtschaftliche Betriebe gibt und die Betriebe eine erhöhte Schlagkraft besitzen führt dies zur Vereinheitlichung von Nutzungsterminen. Für den Rotmilan wirkt sich dies negativ aus. Wenn die Nutzungstermine verschieden sind, dann bieten gemähte Flächen ein gutes Nahrungsangebot, während noch nicht gemähte Flächen im selben Gebiet zur gleichen Zeit ein eingeschränktes Nahrungsangebot bieten.⁵⁵⁴

Im nächsten Unterabschnitt wird auf die Effektivität der Kompensationsmaßnahmen eingegangen. Die Auswertung ergab, dass auf 16 von 29 Kompensationsflächen für Rotmilane beobachtet wurde, wie Rotmilane Beute jagten. Es wurden auch Pflegeempfehlungen für Grünland und Grasstreifen gegeben.⁵⁵⁵

⁵⁵³ 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.37

⁵⁵⁴ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.38-43

⁵⁵⁵ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.44-47

Maßnahmentyp	Bewirtschaftungs-/Pflegeempfehlung	Bemerkung
Unterhaltung von Intensivgrünland	<ul style="list-style-type: none"> - die dauerhafte Grünlandnutzung in Form einer artenreichen Mähweide ist zu gewährleisten. - keine Beweidung und Mahd zwischen dem 1. November und dem 15. Mai - die Grünlandnutzung als Viehweide ist auf 1,5 RGV / ha im Jahresdurchschnitt bei max. Tierbesatz pro Weidegang von 3,0 RGV/ha begrenzt. - Verzicht auf Pflanzenschutzmitteleinsatz. - Insgesamt dürfen maximal 60 Kg Stickstoff / ha und Jahr in organischer/ und /oder chemisch-synthetischer Form gedüngt werden. 	<p>Für die entsprechenden Flächen in den Gemarkungen Kasdorf, Endlichhofen und Himmighofen wurde neben der Nutzung als artenreiche Mähweide nur die Einhaltung der guten fachlichen Praxis empfohlen</p>
Unterhaltung der Gras-/Krautstreifen	<ul style="list-style-type: none"> - Der minimale Pflegeaufwand wird auf einen dreijährigen Pflegerhythmus festgelegt. - Die maximale Nutzung ist auf zwei Schnittermine im Jahr begrenzt - die Mahd sollte möglichst in zeitlich versetzten Abschnitten (es sind mindestens zwei Abschnitte je landespflegerische Einzelmaßnahme zu bilden) durchgeführt werden; - Die Schnittermine dürfen nicht zwischen dem 1. November und 15. Mai erfolgen; - Das Mähgut ist zu entfernen oder in Absprache mit der Landespflegebehörde lediglich zu mulchen; 	

Abbildung 67: Pflegeempfehlungen für Grünland und Grasstreifen⁵⁵⁶

Alle Maßnahmenflächen der fünf Verfahren wurden örtlich aufgesucht. Ihr Zustand vom 17.06.2005 und 11.07.2005 wurden tabellarisch dokumentiert. Es wurde auch in einer Tabelle aufgeführt, welche Flächen vom Rotmilan berücksichtigt wurden und in welchem Zustand die Flächen waren.⁵⁵⁷

Im Gutachten werden auch naturrechtlichen Anforderungen zum Schutz des Rotmilans behandelt. Es wird auf mögliche Planungskonflikte mit anderen geschützten Tierarten hingewiesen. Für die relevanten Tierarten wurden in mehreren Tabellen die Habitatansprüche im Offenland, die Auswirkungen von Bodenordnungs- und landespflegerischen Maßnahmen samt Bewertung sowie die Übereinstimmung von Habitatansprüchen mit dem Rotmilan aufgeführt. Insgesamt gesehen gibt es nur wenige mögliche Konflikte mit anderen Arten. Gerade die Anlage von Gras-/Krautstreifen und die Entwicklung von Extensivgrünland werden von den meisten Arten positiv angenommen.⁵⁵⁸ Im Gutachten werden grundsätzliche Planungshinweise zur Vermeidung von Bestandseinbußen des Rotmilans gegeben. Diese beziehen sich allerdings vorrangig auf geplanten Verfahren im westlichen Hintertaunus.⁵⁵⁹

⁵⁵⁶ 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.47

⁵⁵⁷ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.48-59

⁵⁵⁸ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.60-80

⁵⁵⁹ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.80-81

- Beschränkung des Wegfalls von Graswegen und Saumstrukturen auf ein für die Agrarstrukturverbesserung unerlässliches Ausmaß
- Ersatz der nahrungsökologischen Engpassbedeutung von wegfallenden Graswegen
- Beschränkung der Zusammenlegung von Bewirtschaftungseinheiten im Grünland auf ein für die Agrarstrukturverbesserung unerlässliches Ausmaß
- Zuteilung von nahrungsökologisch besonders wertvollen Grünlandflächen an Betriebe mit geeigneter Nutzungsausrichtung
- Erhaltung einer möglichst vielfältigen Grünlandnutzung
- Ausgleich der durch Vereinheitlichung von Nutzungsterminen entstehenden temporären Nahrungsverknappung.

Abbildung 68: Planungshinweise⁵⁶⁰

Darüber hinaus wird empfohlen, frühzeitig die landespflegerische Erfassung und Bewertung zu machen, um rechtzeitig die nahrungsökologischen wichtigen Wege- und Saumstrukturen zu erkennen und deren Wegfall zu vermeiden. Auf Grundlage dieser Daten sollte vor Feststellung des Wege- und Gewässerplans ein Erhaltungs- und Entwicklungskonzept aufgestellt werden.⁵⁶¹

Möglicherweise können auch verschiedene Tierhaltungen mit einbezogen werden. Daher sind für die Haltung von Milchkühen, Mutterkühen, Pferden und Koppelschafen die positiven und negativen Auswirkungen auf die Nahrungshabitatqualität des Rotmilans tabellarisch aufgeführt.⁵⁶²

Der Flächenzuschnitt und das Umfeld beeinflussen auch die Lebensraumqualität der Maßnahmenflächen. Generell werden Bereiche mit wenigen Störungen und Biozideinsatz vom Milan bevorzugt.⁵⁶³

In den nächsten beiden Unterabschnitten werden Pflege- und Entwicklungshinweise für Kompensationsmaßnahmen und Umsetzungsvorschläge zum langfristigen Erhalt und der Funktion der Maßnahmen gegeben. Ziel ist vorrangig der Erhalt von Grünflächen. Dennoch sind wenige Einzelbäume und Gebüsche positiv zu bewerten. Da viele Vorschläge sich auf landwirtschaftliche Methoden wie die Mahd beziehen, könnte es sinnvoll sein, mit den Landwirten zusammenzuarbeiten und diese für das Thema Artenschutz zu sensibilisieren. Möglicherweise könnten Maßnahmenpakete als Dienstleistung an interessierte und geeignete Landwirte vergeben werden. Ein Maßnahmenpaket könnte zum Beispiel die nach den Bedürfnissen des Rotmilans ausgerichtete Bewirtschaftung der Felder sein.⁵⁶⁴

Zum Schluss wird eine Zusammenfassung gegeben. Der Lebensraum des Rotmilans kann durch Bodenordnungsmaßnahmen verschlechtert werden, insbesondere durch neue befestigte Wege, Wegfall von Graswegen und Vereinheitlichung der Nutzungstermine. Daher wurden für den Erhalt des Rotmilans insgesamt 7,7 ha umfassenden Maßnahmen festgelegt.

⁵⁶⁰ 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.81

⁵⁶¹ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.81

⁵⁶² Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.82-83

⁵⁶³ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.82-86

⁵⁶⁴ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.86-89

In den untersuchten Verfahren wurde beobachtet, wie Rotmilane relativ viele Kompensationsflächen zur Nahrungssuche nutzten. Insofern scheinen die Maßnahmen den Rotmilan positiv zu beeinflussen. Dennoch sind Art und Umfang der Bewirtschaftung sowie die Pflege ausschlaggebend für die Effektivität der Kompensationsflächen. Deshalb sollten entsprechende Pflege- und Entwicklungspläne aufgestellt werden.⁵⁶⁵

7.8.4 Flurbereinigungsmaßnahmen

In diesem Abschnitt wird auf die konkreten Maßnahmen zum Erhalt des Rotmilanbestands in den untersuchten Verfahren Bogel, Ruppertshofen, Kasdorf, Endlichshofen und Himmighofen eingegangen.

Tabelle 5: Maßnahmen in Bogel⁵⁶⁶

Bogel (534 ha)			
Nr.	Beschreibung	Breite (m)	Länge (m)
710	Ausweisung einer Gras/Saumstruktur	7	400
713	Grünland	85	160
714	Grünland	80	110

In Bogel wurde ein 7m breiter Grasstreifen mit einer Fläche von 2800m² und Grünland mit einer Fläche von insgesamt 22400m² angelegt. Von 534ha sind 2,5ha Maßnahmen für den Erhalt des Rotmilans.

Tabelle 6: Maßnahmen in Kasdorf⁵⁶⁷

Kasdorf (406 ha)			
Nr.	Beschreibung	Breite (m)	Länge (m)
702-707	Ausweisung von mehreren Gras-/Krautstreifen als Verbund mit vereinzelt Gehölzen	4	1110
712	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens entlang eines Weges	4	265
713	Ausweisung von intensiv genutztem Grünland		6668m ²
714	Ausweisung von intensiv genutztem Grünland		6583m ²

In Kasdorf wurden 4m breite Gras-/Krautstreifen mit einer Gesamtlänge 1375m und einer Fläche von 5500m² und 13251m² Grünland als Erhaltungsmaßnahmen ausgewiesen. Von 406ha Gesamtfläche sind 1,9ha Flächen für den Rotmilan gedacht.

⁵⁶⁵ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.90-96

⁵⁶⁶ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.32

⁵⁶⁷ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.32-33

Tabelle 7: Maßnahmen in Ruppertshofen⁵⁶⁸

Ruppertshofen (478 ha)			
Nr.	Beschreibung	Breite (m)	Länge (m)
703	Gras-Krautfläche	30	100
704	Gras-Krautfläche	40	100
705	Gras-Krautfläche	50	120
709	Rekultivierung von Grünland: Fichten- und Wurzelbeseitigung, Einebnung, natürliche Selbsteinsaat	6-40	100
718	Umwandlung von Acker in Grünland	35-90	400

In Ruppertshofen wurden insgesamt etwa 41500m² Fläche als Erhaltungsmaßnahmen ausgewiesen. Von 478ha sind 4,2ha für den Erhalt des Rotmilans gedacht.

Tabelle 8: Maßnahmen in Endlichhofen⁵⁶⁹

Endlichhofen (224 ha)			
Nr.	Beschreibung	Breite (m)	Länge (m)
701	Pflanzung einer Obstbaumgruppe mit Krautsaum	40	
702	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens	8	
703	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens mit einer größeren Fläche mit Obstbäumen		
706	Umwandlung von Acker in intensiv genutztes Grünland	45-48	
707	Umwandlung von Acker in einen Gras-Krautstreifen	9	

Durch die fehlenden Längenangaben kann keine Aussage über die Flächengröße gemacht werden. In Endlichhofen sind die Streifen 8m breit, doppelt so breit wie in Kasdorf.

⁵⁶⁸ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.33-34

⁵⁶⁹ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.35

Tabelle 9: Maßnahmen in Himmighofen⁵⁷⁰

Himmighofen (503 ha)			
Nr.	Beschreibung	Breite (m)	Länge (m)
700	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens	5	
701	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens	5	
702	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens	5	
705	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens		
706	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens	3	
708	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens	4	
709	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens	4	
715	Ausweisung eines Gras-Krautstreifens	3	
717	Umwandlung von Acker in intensiv genutztes Grünland		

Auch hier kann keine Aussage über die Maßnahmenfläche gemacht werden. Die Gras-Krautstreifen sind zwischen 3 und 5m breit, ähnlich wie in Kasdorf.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Maßnahmen, die die Ausweisung von Gras-Krautstreifen und Grünland, für den Rotmilan geeignet sind. Je nach örtlicher Begebenheit sollten die Streifen zwischen 3 und 8 Meter breit sein. Es können auch vereinzelte Gehölze in die Flächen gepflanzt werden.

7.8.5 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Es ist kein Vergleich mit älteren Daten möglich. Allerdings wurden insgesamt zwölf Verfahren in unterschiedlichen Verfahrensständen untersucht. Daher besteht die Möglichkeit, einen Vergleich mit Verfahren mit jeweils unterschiedlichem Verfahrensstand zu machen, da alle Verfahren sehr ähnlich sind und den Schwerpunkt auf Landwirtschaft haben.

In der Untersuchung wurden 13 Reviervögel entdeckt mit folgender Aufteilung.

Tabelle 10: Anzahl beobachteter Rotmilane

Vogelanzahl	Gebietsanzahl	Verfahrensstand	Davon Bruterfolge
4	3	außerhalb	3
3	3	Besitzübergang	2
3	2	Feldvergleich	2
3	2	Voruntersuchung	2

⁵⁷⁰ Vgl. 4-2005_Monitoring_Rotmilan.pdf, S.35

Die Ergebnisse der drei Verfahrensstände sind sehr ähnlich. Offensichtlich scheinen sich die durchgeführten Maßnahmen in den Gebieten mit Besitzübergang positiv ausgewirkt zu haben.

In dem Gutachten sind die Maßnahmen in den Gebieten mit Besitzübergang detailliert aufgeführt. Das ist sehr sinnvoll, da dadurch deutlich wird, was in dem Gelände gemacht worden ist. In den meisten anderen Gutachten ist dies nicht der Fall. Oft hilft es, den Wege- und Gewässerplan und das Maßnahmenverzeichnis hinzuzuziehen. Teilweise werden aus dem Gutachten die für die untersuchten Tierarten relevanten Maßnahmen erläutert, so dass die Auswirkungen der Maßnahmen deutlich werden. Insofern ist die detaillierte Erläuterung der Maßnahmen von diesem Gutachten eine zusätzliche Leistung, die aber dennoch die Sicherheit der Aussage steigert.

Insgesamt ist das Gutachten sehr ausführlich und detailliert und führt einige Parameter auf, die in den anderen Gutachten nicht zu finden sind. Darunter ist zum Beispiel die detaillierte Darstellung der Jagdflüge des Rotmilans. Daher können auch viele Aspekte berücksichtigt werden und es liefert eine sichere und fundierte Aussage über den Bestand des Rotmilans.

In den Gutachten finden sich auch sehr viele Vorschläge für Pflege und Erhaltung der Flächen. In einem Verfahren mit landwirtschaftlichem Schwerpunkt sind die offenen Acker- und Grünlandflächen als Nahrungshabitate für den Rotmilan sehr wichtig. Daher sollte in zukünftigen Verfahren darauf geachtet werden, dass nicht zu viele Graswege wegfallen, zusätzliche Gras-/Krautstreifen angelegt werden und es keine Vereinheitlichung der Nutzungstermine gibt.

Ein geeignetes Pflege- und Erhaltungskonzept sollte erstellt werden. Es kann überlegt werden, ob geeignete Landwirte auch die Durchführung von Maßnahmen übernehmen können.

Es wurden hier nur die allerwichtigsten Aspekte aufgeführt, da die detaillierteren Maßnahmen schon in den vorherigen Unterabschnitten erläutert wurden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen decken sich größtenteils mit den Maßnahmen, die im Dokument „Artenschutz in der Bodenordnung in Rheinland-Pfalz – Planungshilfen“ für den Rotmilan aufgeführt werden. Dort werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Wenn möglich, schonendere Alternativen zu neuen Asphaltwegen wählen
- Baumaßnahmen im Wald nahe der Brutstätten außerhalb der Brutzeit durchführen
- Beseitigungen (ab 10ha) von Graswegen nahe der Brutstätten vermeiden
- Gezieltes Management von Wegrand- und Saumpflege und/oder Grünlandnutzung
- Eine in etwa zweiwöchigen Abständen wechselnde Schnittnutzung von geeigneten Teilflächen während der Brutphase, vor allem vor der Ernte, um dauerhaft kurwüchsige Grünlandflächen bereitzuhalten
- Zusammenarbeit mit den Landwirten
- Vermeidung von Störungen in einem Umkreis von mindestens 200m um die Horste⁵⁷¹

⁵⁷¹ Vgl. 2008_Artensteckbriefe_Kunz.pdf, S.104-105

Da zwei unabhängige Dokumente ähnliche Maßnahmen vorschlagen, ist dies auch ein Indiz dafür, dass die Maßnahmen für den Erhalt des Rotmilans geeignet sind.

7.9 Gutachten 5: „Der Beitrag der Bodenordnung für die EU-rechtlich geschützten Arten Großer Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling in Vereinfachten Verfahren in Rheinland-Pfalz“

Das Gutachten 5 behandelt eine Untersuchung der beiden Falterarten Großer Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling in sechs Verfahrensgebieten in Rheinland-Pfalz im Jahr 2006. Es wurde vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Westerdorf-Ostfeld, Montabaur in Auftrag gegeben, um den aktuellen Bestand und dessen möglicher Gefährdung durch Bodenordnungsmaßnahmen zu überprüfen und welche Schutzmaßnahmen ggf. ergriffen werden können.

Tabelle 11: Zeitlicher Ablauf

Verfahren	Anordnungsbeschluss	Wege- und Gewässerplan ⁵⁷²
Alflen	2003	2008
Dreikirchen	2003	2007
Holzweiler-Esch	2004	2007
Lohnweiler	2004	2008
Marienfels	2004	2007
Miehlen	2004	2008

Das Gutachten wurde im Jahr 2006 erstellt. Für alle Verfahren war der Anordnungsbeschluss schon gefasst worden. Der Wege- und Gewässerplan war aber noch nicht aufgestellt. Daraus lässt sich schließen, dass in den Gebieten noch nicht mit der Umsetzung der Maßnahmen begonnen wurde.

7.9.1 Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet

Es wurden insgesamt sechs Flurbereinigungsgebiete untersucht: Dreikirchen, Marienfels, Miehlen, Holzweiler-Esch, Alflen und Lohnweiler.

Die Gebiete verteilen sich zwischen Euskirchen im Nordwesten und Kaiserslautern im Süden. Es handelt sich dabei um Acker-Grünland-Gebiete.⁵⁷³

⁵⁷²

http://www.dlr.rlp.de/Internet/global/inetctr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=KX857Y6F05&p1=452N431O1U&p3=QK595PD880&p4=78HV82A9P5, Zugriff am 16.8.2016

⁵⁷³ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.9-10

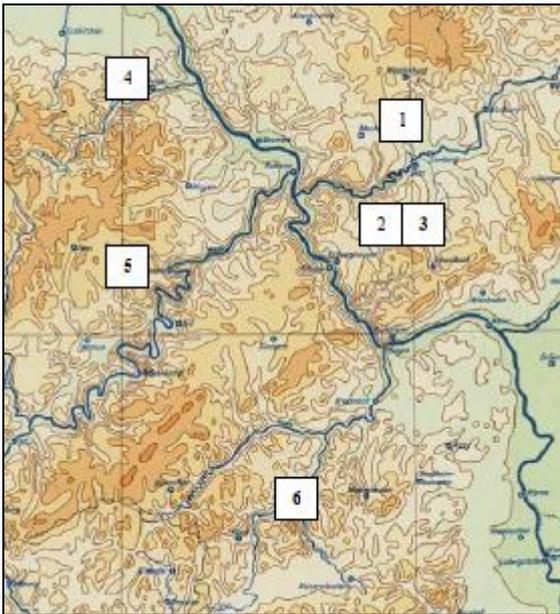


Abbildung 69: Übersichtskarte:
1=Dreikirchen, 2=Marienfels, 3=Miehlen,
4=Holzweiler-Esch, 5=Alflen,
6=Lohnweiler⁵⁷⁴

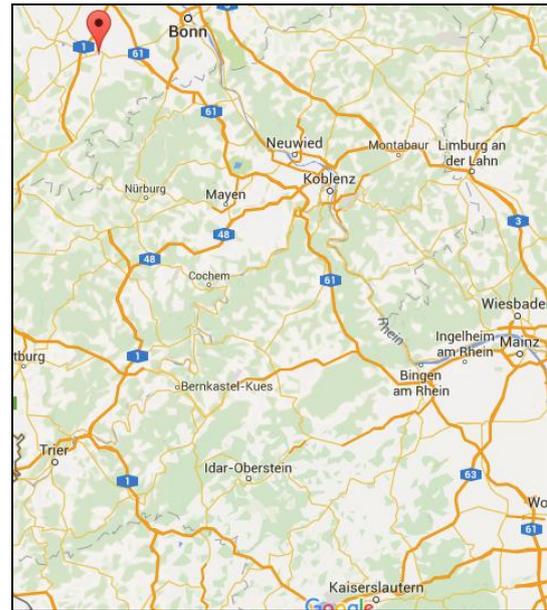


Abbildung 70: Übersichtskarte ohne spezielle
Markierung der 6 Gebiete⁵⁷⁵

7.9.2 Aufbau des Monitorings

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling und der Große Wiesenknopf-Ameisenbläuling, auch Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling genannt, sind an die Pflanze Großer Wiesenknopf gebunden, da diese als Ort für die Eiablage und der Raupe als Futterpflanze dient. Außerdem sind sie an verschiedene Wirtsameisen gebunden. Deshalb müssen diese Arten bei dem Monitoring ebenfalls berücksichtigt werden.⁵⁷⁶ Daher wurde neben der eigentlichen Erfassung der Falter parallel auch eine Bestandserfassung des Großen Wiesenknopfs in Wiesen- und Saumbereichen durchgeführt. Die eigentliche Begehung für die beiden Falterarten fand in der Hauptflugzeit der beiden Falter von Mitte Juli bis Anfang August statt. In zwei Begehungen wurde eine flächendeckende Suche nach adulten Exemplaren der tagaktiven Falter auf geeigneten Wiesen und Säumen durchgeführt und dabei Anzahl, Verhalten und Bindung an das Habitat dokumentiert. Die Ergebnisse der beiden Begehungen wurden in einer Karte dargestellt.⁵⁷⁷

Weitere Begehungen fanden nicht statt.

⁵⁷⁴ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.8

⁵⁷⁵ Eigener Screenshot vom 2.6.2016

⁵⁷⁶ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.11

⁵⁷⁷ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.11-12

7.9.3 Aufbau des Gutachtens inklusive den Ergebnissen des Monitorings

Das Gutachten ist in sieben Abschnitte gegliedert. Im ersten Abschnitt wird beschrieben, welche Veranlassung es zu diesem Gutachten gab.

Das Gutachten wurde vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Westerwald-Osteifel Montabaur in Auftrag gegeben, mit dem Ziel, Wissensgrundlagen zu bekommen, wie die beiden Falterarten angemessen in Bodenordnungsverfahren berücksichtigt und ihre Bestände erhalten werden können.⁵⁷⁸

Im zweiten Abschnitt werden die sechs Untersuchungsgebiete vorgestellt. Sie sind in einer Karte eingezeichnet und in Tabellen ausführlich beschrieben.⁵⁷⁹

Der nächste Abschnitt erläutert die Aufgabenstellung, die Methoden und die Methodenkritik. Es wird beschrieben, wie die Untersuchung durchgeführt wurde. Schon an dieser Stelle wird kritisch angemerkt, dass diese Untersuchung nur als kleine Grundlage zu sehen sei, da es nur sehr wenige Begehungen gab und die Bestandsgröße der Falter schwierig zu erfassen ist. Außerdem wird auf die biologische Entwicklung des Großen Wiesenknopfs hingewiesen, die das Vorkommen von Faltern sehr beeinflussen kann.⁵⁸⁰

Im folgenden Abschnitt werden die beiden Falterarten ausführlich vorgestellt. Es werden ihre Ausbreitung, ihre Biologie, die Habitatnutzung und ihre Gefährdung erläutert. Aus diesen wichtigen Informationen erschließt sich, dass beide Arten den Großen Wiesenknopf als einzige Pflanze zur Eiablage und zum Fressen akzeptieren und darüber hinaus sehr standorttreu sind. Beide Arten haben eine Lebenserwartung von etwa einem Jahr und brauchen eine Wirtsameise in ihrer Entwicklung. Der Große Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist mehr an Magerwiesen gebunden, während der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch in Brachflächen vorkommt.⁵⁸¹ Es wird aufgeführt, dass potentielle Lebensräume der Ameisenbläulinge genügend Wiesenknopf und Wirtsameisen aufweisen müssen. Außerdem sollten von Juli bis September Bereiche mit Großen Wiesenknopf nicht gemäht werden.⁵⁸²

Der fünfte Abschnitt stellt die Ergebnisse dar. Zunächst wird für alle sechs Verfahrensgebiete aufgeführt, ob und welche Vorkommen vom Großen Wiesenknopf und den beiden Falterarten es gibt. Die Funde der beiden Falterarten werden in Tabellen aufgelistet.⁵⁸³ Darüber hinaus werden negative Einflüsse für die Pflanze, die beiden Falter und teils für die Wirtsameise genannt: Wiesenneueinsaat, Vielschnittnutzung, ungeeignete Mahdtermine⁵⁸⁴, Wiesenumbbruch⁵⁸⁵, fehlende Säume und zu intensive Nutzung⁵⁸⁶.

⁵⁷⁸ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.6

⁵⁷⁹ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.7-10

⁵⁸⁰ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.11-13

⁵⁸¹ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.14-25

⁵⁸² Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.20

⁵⁸³ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.25-55

⁵⁸⁴ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.25

⁵⁸⁵ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.29

⁵⁸⁶ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.32

Außerdem werden für verschiedene Bodenordnungsmaßnahmen wie Zusammenlegung von Flurstücken nach den sechs Gebieten geordnet mögliche negative und positive Auswirkungen auf die Habitatqualität der Falter aufgelistet.⁵⁸⁷ Es werden für geplante Bodenordnungsverfahren die naturschutzrechtlichen Anforderungen erläutert.⁵⁸⁸ Außerdem werden Bewertungskriterien für den Erhaltungszustand der beiden Falter getrennt angegeben. Für jedes Verfahrensgebiet wird der Durchschnittswert der Gesamtpopulation von jedem Kriterium aufgelistet.⁵⁸⁹ Im nächsten Unterabschnitt werden die naturschutzrechtlichen Prüfschnitte für Verfahren innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten erklärt.⁵⁹⁰

Im fünften Kapitel werden Anforderungen und Maßnahmen zur Erhaltung der beiden Arten vorgestellt.⁵⁹¹ Zum Beispiel können Bodenordnungsverfahren eine Gefährdung für die Natur darstellen, aber auch eine Möglichkeit bieten, durch verschiedene Naturschutzinstrumente (z.B. artenschutzorientiertes Flächenmanagement) einen großen Beitrag zur Arterhaltung zu leisten.⁵⁹² Deshalb ist es wichtig, ein Artenschutzkonzept für die Gebiete zu erarbeiten, das bei der Erstellung des Wege- und Gewässerplans mit berücksichtigt wird.⁵⁹³ Weiterhin werden Möglichkeiten aufgelistet, wie Habitatbeeinträchtigungen vermieden werden können.⁵⁹⁴ Es werden verschiedene, in der Landespflege gängige Kompensationsmaßnahmen bewertet, wie sie sich auf die beiden Falterarten auswirken.⁵⁹⁵ Es werden Empfehlungen für die Nutzung und Pflege von Mähwiesen aufgeführt⁵⁹⁶ und wie sich verschiedene Tierhaltungen auf Wiesen auf die beiden Falterarten auswirken.⁵⁹⁷ Da diese Maßnahmen am besten von den landwirtschaftlichen Betrieben bzw. den Eigentümern oder Pächtern ausgeführt werden können, wird für eine enge Zusammenarbeit mit diesen Betrieben und deren Integration plädiert.⁵⁹⁸

Im sechsten Abschnitt wird eine Zusammenfassung gegeben⁵⁹⁹ und im letzten Abschnitt die verwendete Literatur aufgeführt.⁶⁰⁰

7.9.4 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Ein wesentlicher Aspekt dieses Monitorings ist, dass es nur eine Erfassung der Bestände gab und es dadurch kein Vergleich zwischen zwei Zeitpunkten der Verfahren gibt. In diesem Sinne kann nicht beurteilt werden, wie Maßnahmen der Flurbereinigung sich konkret auf die Bestände der beiden Falterarten Großer Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Dunkler

⁵⁸⁷ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.56-75

⁵⁸⁸ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.76-79

⁵⁸⁹ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.80-86, 83

⁵⁹⁰ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.86-90

⁵⁹¹ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.91-108

⁵⁹² Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.91

⁵⁹³ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.92

⁵⁹⁴ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.94

⁵⁹⁵ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.99

⁵⁹⁶ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.101-102

⁵⁹⁷ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.104-105

⁵⁹⁸ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.103

⁵⁹⁹ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.109

⁶⁰⁰ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.119

Wiesenknopf-Ameisenbläuling ausgewirkt haben. Daraus lässt sich ableiten, dass bei geforderter Beurteilung von Maßnahmen jeweils mindestens eine Erfassung vor und eine Erfassung nach Umsetzung der Maßnahmen durchgeführt werden muss, da sonst kein Vergleich möglich ist.

Dennoch bietet dieses Gutachten sehr viele Informationen für den Umgang mit diesen beiden Arten für zukünftige Flurbereinigungsverfahren, insbesondere, wenn die Verfahrensgebiete sich sehr ähneln. Es muss beachtet werden, dass das Gutachten bereits zehn Jahre alt ist und nicht mehr alle Aspekte wie zum Beispiel die Rechtslage aktuell sind. Auch heute sind Vorkommen des Großen Wiesenknopfes unerlässlich für den Erhalt der beiden Falterarten. Deshalb ist es sinnvoll, bei Monitorings der beiden Falter den Großen Wiesenknopf mit zu erfassen.

Ein weiterer Aspekt, der hier sehr deutlich wird, ist die Wichtigkeit der Zusammenarbeit der verschiedenen Behörden, Verbände und Privatpersonen. Biologen kennen sich mit den Tierarten aus und können Empfehlungen für deren Erhalt geben. Die Informationen für die geplanten Maßnahmen bekommen sie von der Flurbereinigungsbehörde. In der Umsetzung der Pflegemaßnahmen können private Betriebe sehr gut eingebunden werden.

Weiterhin werden folgende Maßnahmen für den Schutz der beiden Bläulinge genannt:

- Erhalt von wichtigen Strukturen, insbesondere Saumstrukturen
- Beschränkung der Zusammenlegung von Bewirtschaftungseinheiten auf das notwendige Maß
- Vermeidung von gleichen Nutzungs- und Mahdterminen
- Vielfältige Grünlandnutzung⁶⁰¹

Außerdem werden folgende konkrete Empfehlungen für die beiden Arten gegeben:

Kriterium	Nutzungs-/Pflegeempfehlung
Nutzungsart	Extensive Mähwiesennutzung (sehr extensive Beweidung wird zwar toleriert, auf Zielflächen des Maculinea-Schutzes sollte aber darauf verzichtet werden, um Schäden der Larvalhabitate zu vermeiden)
Nutzungshäufigkeit	Je nach Wüchsigkeit der Flächen ein- bis zweischürige Nutzung möglichst in Verbund mit kleineren nicht alljährlich gemähten Saumstreifen; Auf Säumen und Brachen ist durch abschnittsweise Mahd in 2- bis 3-jährigem Turnus Verbrachung zu vermeiden
Schnitthöhe	Zur Schonung der Wirtsameisenbauten mind. 10 cm Höhe; Mulchen verboten !
Schnittzeitpunkte	1. Schnitt vorm 10. Juni (in Tieflagen früher) 2. Schnitt nach dem 10. September auf größeren Maßnahmenflächen beim 1. Schnitt möglichst Staffelmahd im Zeitraum 1. bis 20. Juni
Behandlung des Aufwuchses	Mähgut von der Fläche entfernen (frühestens 2 Tage nach der Mahd)
Sonderstrukturen	Nicht alljährlich gemähte Säume randlich belassen; Niedrigwüchsige Gehölze können auf größeren Maßnahmenflächen in kleinen Flächenanteilen geduldet werden (positive Wirkung als Windschutz)
Düngung	Möglichst keine Düngung
Sonstiges	Veränderungen des Bodenreliefs und Entwässerungsmaßnahmen sind zu unterlassen

Abbildung 71: Empfehlungen für den Großen Wiesenknopf-Ameisenbläuling⁶⁰²

⁶⁰¹ Vgl. 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.94

Kriterium	Nutzungs-/Pflegeempfehlung
Nutzungsart	Extensive Mähwiesennutzung und Brachenpflege mit gelenkter Sukzession (sehr extensive Beweidung wird zwar toleriert, auf Zielflächen des Maculinea-Schutzes sollte aber darauf verzichtet werden, um Schäden der Larvalhabitate zu vermeiden)
Nutzungshäufigkeit	Je nach Wüchsigkeit der Flächen ein- bis zweischürige Nutzung möglichst in Verbund mit kleineren nicht alljährlich gemähten Saum- oder Brachestadien; Auf Säumen und Brachen ist durch abschnittsweise Mahd in 3-5-jährigem Turnus Verbrachung zu vermeiden
Schnitthöhe	Zur Schonung der Wirtsameisenbauten mind. 10 cm Höhe; Mulchen verboten!
Schnittzeitpunkte	1. Schnitt vorm 10. Juni (in Tieflagen früher) 2. Schnitt nach dem 10. September auf größeren Maßnahmenflächen beim 1. Schnitt möglichst Staffelmahd im Zeitraum 1. bis 20. Juni
Behandlung des Aufwuchses	Mähgut von der Fläche entfernen (frühestens 2 Tage nach der Mahd)
Sonderstrukturen	Nicht alljährlich gemähte Säume randlich belassen; Niedrigwüchsige Gehölze können auf größeren Maßnahmenflächen in kleinen Flächenanteilen geduldet werden (positive Wirkung als Windschutz)
Düngung	Möglichst keine Düngung
Sonstiges	Veränderungen des Bodenreliefs und Entwässerungsmaßnahmen sind zu unterlassen

Abbildung 72: Empfehlungen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling⁶⁰³

Die empfohlenen Maßnahmen decken sich mit den Empfehlungen für die Bläulinge im Dokument „Artenschutz in Rheinlandpfalz“. Die Empfehlungen des Dokuments „Artenschutz“ beziehen sich nicht auf ein bestimmtes Verfahren. Das belegt, dass die im Gutachten 5 genannten Empfehlungen auch für zukünftige Verfahren übernommen werden können.

Für beide Falterarten liegt jeweils ein Artensteckbrief vor. Dort werden verschiedene Maßnahmen erwähnt und entsprechenden Umsetzungsvorschläge, Gegenmaßnahmen und Alternativen aus der Perspektive des Artenschutzes genannt. Es wird auch darauf hingewiesen, ob ein Tötungs- und/oder Schädigungsverbot bei der entsprechenden Maßnahme möglich sein könnte.⁶⁰⁴ Insofern ist es sinnvoll, diese Information bei zukünftigen Flurbereinigungsverfahren zu berücksichtigen. Natürlich muss jedes Verfahren auch individuell betrachtet und die vorgeschlagenen Hinweise möglicherweise angepasst werden.

7.10 Gutachten 6: „Monitoring für das Leitbild der Landespflege zum Modellvorhaben ‚Grenzbachtal‘“

Das Gutachten 6 beinhaltet den dritten Bericht von 2010 von dem Monitoring für das Leitbild der Landespflege zum Modellvorhaben „Grenzbachtal“. Es wurde vom damaligen Ministerium für Weinbau, Forsten und Verbraucherschutz und vom damaligen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau in Auftrag gegeben, um eine Untersuchung für ein Weidemanagement durchzuführen. Insgesamt gibt es drei Berichte, von denen aber nur der dritte vorliegt.

Offensichtlich wurde hier keine Bodenordnung durchgeführt. Deshalb wird dieses Gutachten nur kurz behandelt.

⁶⁰² 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.101

⁶⁰³ 5-2006_Monitoring_Ameisenbläulinge.pdf, S.102

7.10.1 Monitoringgebiet

Das Monitoringgebiet umfasst das Grenzbachtal. Der Grenzbach entspringt nahe dem Ort Willroth und mündet in die Wied bei Döttesfeld. Willroth liegt ca. 35km nördlich von Koblenz.

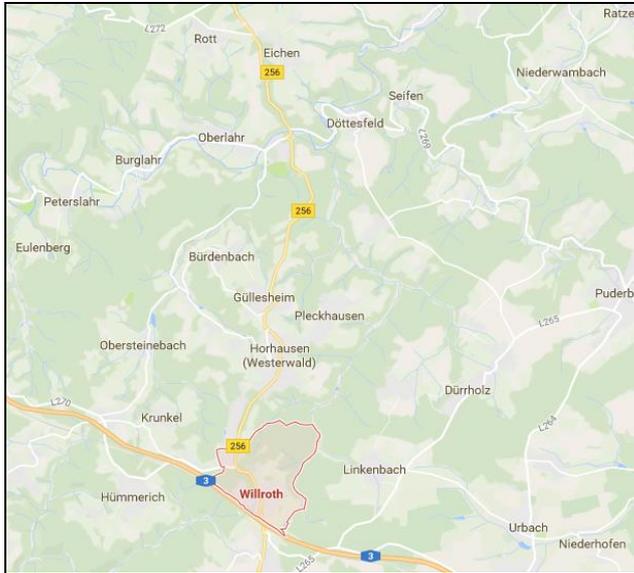


Abbildung 73: Lage des Monitoringgebiet⁶⁰⁵

7.10.2 Aufbau des Monitorings

Im August und September 2005 gab es Vegetationsaufnahmen der Untersuchungsflächen, eine Biotoptypkartierung und je zwei Kartierungen von Tagfalter und Heuschrecken. Von Juni bis September 2006 wurden die Feuchtestufen, die Vegetation und die Pflanzen in den Monitoringflächen erfasst. Außerdem wurden die Tagfalter vier Mal kartiert und die Heuschrecken drei Mal. Zwischen Mai und September 2009 wurde in den zehn Untersuchungsflächen die Vegetation aufgenommen.

Zusätzlich wurde in den Monitoringflächen G2, H2 und H3 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Tagfalter wurden auch in dieser Untersuchung vier Mal, die Heuschrecken drei Mal kartiert.⁶⁰⁶

Ursprünglich sollte das Monitoring in einem 2-Jahres-Rhythmus erfolgen. Dies konnte aus finanziellen Gründen nicht beibehalten werden. Eigentlich sollten auch im Zusammenhang der Vegetations- und faunistischen Auswertungen zwei Rinderassen miteinander verglichen werden. Allerdings lagen für die betreffenden Koppeln so unterschiedliche Voraussetzungen vor, dass der Vergleich nicht möglich war.⁶⁰⁷

⁶⁰⁴ 2008_Artensteckbriefe_Kunz.pdf, S.49-55

⁶⁰⁵ Eigener Screenshot vom 10.8.2016

⁶⁰⁶ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.6-8

⁶⁰⁷ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.9

Großkoppel, mit Teilflächen bzw. Monitoringfläche	Bezeichnung U- und N-Flächen	Ausgangsbiotop
H2a	H2a-U1 [Rodung]	Fichtenrodung
H2a	H2a-N1 [Rodung]	Fichtenrodung
H2b	H2b-U2 [Brache]	Hochstaudenflur
H3a	H3a-U1 [Saum]	Frisch(Feucht)wiese - Gebüsch - Waldrand
H3a	H3a-N1 [Saum]	Frisch(Feucht)wiese - Gebüsch - Waldrand
H3a	H3a-U2 [Wiese]	Feucht(Nass)wiese - Bach - Gehölz
H3a	H3a-N2 [Wiese]	Feucht(Nass)wiese - Bach - Gehölz
G1* → neu H3b	G1-U1 [Weide]* → neu H3b-U1 [Weide]	Feuchtwiese - Bach - Gehölzrand
G1	G1-U2 [Rodung]	Fichtenrodung
G2	G2-U1 [Brache]	Hochstaudenflur

H = Beweidung mit Heckrind, G = Beweidung mit Galloway
U = Untersuchungsfläche (beweidet), N = Nullfläche (ausgezäunt)

Abbildung 74: Übersicht der Monitoringflächen⁶⁰⁸

Auf den Weideflächen wurde untersucht, wie sich die Beweidung auf die Flora und Fauna auswirken.⁶⁰⁹

Die Tagfalter wurden in vier Begehungen zwischen Mai und September 2009 mittels Sichtbeobachtung und Kescherfang kartiert. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf die indikativ bedeutsame Art Mädesüß-Perlmutterfalter gelegt. Deshalb wurde auch der Bestand der Pflanze Echtes Mädesüß mit erhoben.⁶¹⁰

Die Heuschrecken wurden an drei Tagen zwischen Juli und September 2009 kartiert. Bei windarmer, warmer und sonniger Witterung wurden die Flächen von 11-16 Uhr begangen. Die Erfassung erfolgte mittels Beobachtungen und Verhören. Dabei wurden ein Fangkescher und ein Fledermausdetektor als Hilfsmittel verwendet.

In der ersten Begehung im Juli wurden überwiegend Larven gefunden, was wenig aussagekräftige Ergebnisse brachte. Die beiden weiteren Begehungen brachten bessere Ergebnisse.⁶¹¹

7.10.3 Aufbau des Gutachtens

Zunächst wird der Ablauf des gesamten Monitorings erläutert und tabellarisch dargestellt.⁶¹² Dann wird die Änderung von manchen Rahmenbedingungen für das dritte Untersuchungsjahr erläutert. Zum Beispiel konnte kein Vergleich zwischen zwei Rinderrassen gemacht werden.⁶¹³ Im dritten Kapitel werden die Ergebnisse der Vegetationsaufnahmen vom Jahr 2009 vorgestellt.

⁶⁰⁸ 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.10

⁶⁰⁹ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.11

⁶¹⁰ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.25

⁶¹¹ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.32

⁶¹² Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.6-8

⁶¹³ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.9-10

Hier wird die Artenanzahl der verschiedenen Flächen nach Pflanzengesellschaften sortiert gegenüber gestellt. Außerdem wird eine Bewertung über die Vegetationsentwicklung abgegeben.⁶¹⁴ Im nächsten Kapitel werden die Ergebnisse der faunistischen Aufnahmen von 2009 erläutert. Es werden zuerst für Tagfalter und dann für Heuschrecken die Methodik erklärt und anschließend eine Bestandsbeschreibung für die einzelnen Flächen inklusive einer Bewertung abgegeben. Entdeckte Zufallsfunde werden erwähnt. Für die unterschiedlichen Ausgangsstadien wird die faunistische Entwicklung dargestellt.⁶¹⁵

Die Nutzungsstrukturen werden hauptsächlich durch Fotos dokumentiert.⁶¹⁶ Im sechsten Kapitel wird die Entwicklung der Gewässer erläutert. Zunächst wird die Auswertung der Gewässerstrukturgütekartierung von 2009 erläutert und die Entwicklung des Grenzbaches aus Sicht des Monitorings und die Entwicklung von Klein(st)gewässer dargestellt.⁶¹⁷ Im letzten Kapitel werden die Ergebnisse zusammengefasst und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen und zum Weidemanagement gegeben.⁶¹⁸

Im Anhang finden sich noch:

- Vegetationsaufnahmen in den Untersuchungsflächen 2009
- Gesamtartenliste Vegetation in den Monitoringflächen 2009
- Tagfalterfassung 2009
- Heuschreckenerfassung 2009
- Daten zur Besatzdichte auf den Großkoppeln im Bereich der Monitoringflächen
- Fotodokumentation 2005 - 2009⁶¹⁹

7.10.4 Erkenntnisse für Weidemanagement

In diesem Abschnitt werden kurz wichtige Hinweise für das Weidemanagement gegeben, falls in Zukunft ein Flurbereinigungsgebiet auch Weiden einschließen sollte.

Da sich die Vegetation wesentlich langsamer entwickelt als die Fauna, sollte dies im Monitoring berücksichtigt werden. Das heißt, das Monitoring sollte über eine längere Zeit laufen. Nach den fünf Jahren (2005 – 2009) lassen sich langsam erste Trends beobachten.

Wenn die Koppeln zu stark beweidet werden, nimmt die Artenanzahl der Tagfalter ab. In Tälern kann es vorkommen, dass die oberen Talabschnitte sich in Bezug auf Höhenlage, Feuchteverhältnisse, Besonnung und Koppelgrößen sehr von den unteren Talabschnitten unterscheiden. Das muss natürlich berücksichtigt werden. Ein weiterer Aspekt ist der Gehölzwuchs. Kühe fressen anscheinend auch holzigere Gewächse und können somit als natürliche Schnitthilfe eingesetzt werden. Allerdings darf dann nicht zu viel zugefüttert werden.

⁶¹⁴ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.11-24

⁶¹⁵ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.25-39

⁶¹⁶ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.40-42

⁶¹⁷ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.43-49

⁶¹⁸ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.50-53

⁶¹⁹ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.56

Zu viel Gehölz senkt die Heuschreckenzahl. Die Gehölze sollten manuell nur dann zurück geschnitten werden, wenn es konkrete Probleme mit der Beweidung gibt. Es dürfen auch keine „Weidebarrieren“ aus Gehölz oder Bäumen entstehen. Es sollten aber auch nicht zu viele Kühe auf der Weide sein, damit der Druck auf die Grünflächen nicht zu groß wird. Damit die Tiere mehr wandern können, sollte die Koppel so groß wie möglich sein.⁶²⁰

7.11 Gutachten 7: „Feldhamster-Bestandsaufnahme für die Bodenordnungsverfahren Ober-Flörsheim und Flornborn“

Dieses Gutachten befasst sich mit Monitoring des Feldhamsters in den Flurbereinigungsgebieten Ober-Flörsheim und Flornborn. Es wurde in den Jahren 2007, 2010 und 2013 jeweils eine Bestandsaufnahme gemacht. In den Jahren 2010 und 2013 wurde nur das Gebiet Ober-Flörsheim untersucht. Es wurde vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum, Bad Kreuznach in Auftrag gegeben, um den Bestand des Feldhamsters zu überprüfen und zu schützen.

Tabelle 12: Zeitlicher Ablauf

Jahr	Verfahren ⁶²¹	Monitoring
2006	Anordnungsbeschluss	
2007		Untersuchungsjahr
2008		
2009		
2010 (Juli)	Wege- und Gewässerplan	Untersuchungsjahr
2010 (September)	Besitzübergang	
2011		
2012		
2013		Untersuchungsjahr

7.11.1 Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet

Die Gemeinde Ober-Flörsheim liegt in der Nähe von Worms. Im Flurbereinigungsgebiet dominiert die ackerbauliche Nutzung. Es wurden Böden mit klassischem Ackerbodenprofil untersucht.⁶²²

⁶²⁰ Vgl. 6-2010_Monitoring_Beweidung Grenzbachtal.pdf, S.50-53

⁶²¹

Vgl.
http://www.dlr.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=KX857Y6F05&p1=title%3DOber-Fl%3CB6rsheim%7E%7Eurl%3D%2FInternet%2Flew%2FLEW_Verfahren.nsf%2F0%2F61DECC457570F91CC125739A004BC0DE%3FOpenDocument&p3=QK595PD880&p4=78HV82A9P5, Zugriff am 16.8.2016

⁶²² Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.1-2

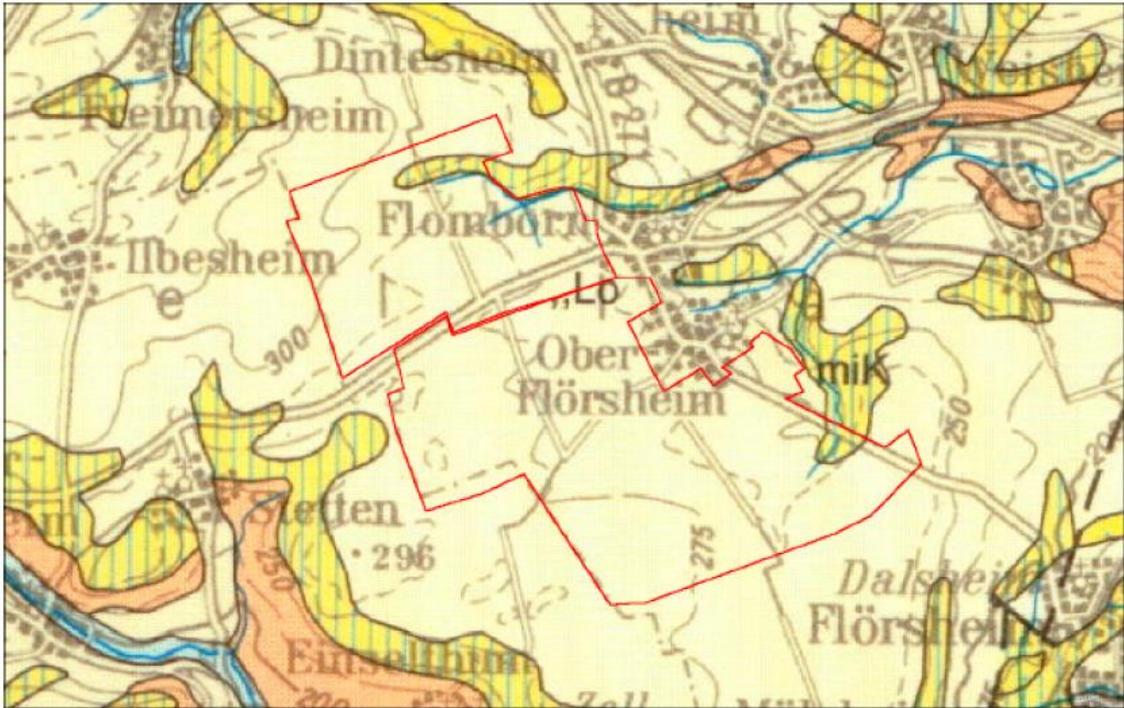


Abbildung 75: Übersichtskarte des Monitoringgebiets⁶²³

7.11.2 Aufbau des Monitorings

Vor dem vorliegenden Monitoring gab es bereits nicht-systematische Datenerhebungen in den Jahren 2002 bis 2006.⁶²⁴ Die Begehungen in 2007 wurden gemacht, um eine Grundlage für die Bewertung der bevorstehenden Eingriffe zu erhalten.⁶²⁵ Das Monitoring wurde 2010 und 2013 fortgesetzt, da im Planfeststellungsbeschluss ein Maßnahmen- und Erfolgsmonitoring mit Begehungen im zweijährigen Abstand vorgeschrieben wurde. Das vorgeschriebene Monitoring sollte bis zum Verfahrensabschluss durchgeführt werden.⁶²⁶

Die Kartierung im Jahr 2007 wurde von in die Aufgabe eingewiesenen Studierenden der Fachbereiche Geographie und Biologie unter fachlicher Aufsicht des Landschaftspflegeverbandes Rheinhessen-Nahe durchgeführt.⁶²⁷ Als weitere Fachkraft war Herr Dr. Peter Schubert vom Fachbereich Biologie der Universität Mainz anwesend.⁶²⁸ Das Untersuchungsgebiet wurde streifenweise mit Abständen von 4–8m nach Feldhamstern und deren Baue abgegangen. Allerdings waren große Abschnitte nicht einsehbar und wurden deshalb ausgelassen.

Wurden Baue gefunden, wurde ihre Position mittels GPS festgehalten. Zusatzinformationen wurden mit dem Zollstock ermittelt. Folgende Faktoren wurden dokumentiert:

⁶²³ 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.2

⁶²⁴ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.5

⁶²⁵ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.1

⁶²⁶ Vgl. 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.2

⁶²⁷ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.3-4

⁶²⁸ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.3, http://www.bio.uni-mainz.de/32_DEU_HTML.php Zugriff am 5.7.2016

- Fundpunktkennnummer
- Rechts- und Hochwert im Gauß-Krüger-System
- Klassifizierung als Fall- oder Schlupfröhre
- Durchmesser und Tiefe der Röhre
- Volumen des Erdauswurfs am Loch⁶²⁹

Insgesamt wurde ein Viertel (350ha) der Gesamtfläche (1300ha) untersucht und dabei 52 Feldhamsterbaue gefunden.⁶³⁰ Dabei ist zu beachten, dass ein Tier oft mehrere Baue bewohnt und deshalb für eine Einschätzung der Populationsgröße ein Abschlag von 50% auf die Anzahl der Baue abgezogen werden muss.⁶³¹

Die Begehungen im Jahr 2010 wurden vor der Besitzeinweisung der Flächen an die Eigentümer gemacht. Im Gebiet wurden aufgrund eines Beschlusses in der Planfeststellung bis 10 m breite Hamsterschutzstreifen angelegt, die in Nord-Süd-Richtung im Gebiet verlaufen. Für das Monitoring wurden repräsentative Probeflächen ausgewählt. Darunter befanden sich auch Hamsterschutzstreifen.⁶³² Auf ca. 45% von diesen Probeflächen wurde Ende August 2010 eine Kartierung von Studierenden der Biologie durchgeführt. Die restlichen 55% waren aufgrund des Bewuchses zu diesem Zeitpunkt nicht kartierbar. Die Kartiermethode war dieselbe wie im Jahr 2007.⁶³³ 16 Baue wurden entdeckt und die Anzahl auf die Gesamtprobefläche hochgerechnet. Im Schnitt befanden sich 0,3 Baue auf einen Hektar.⁶³⁴

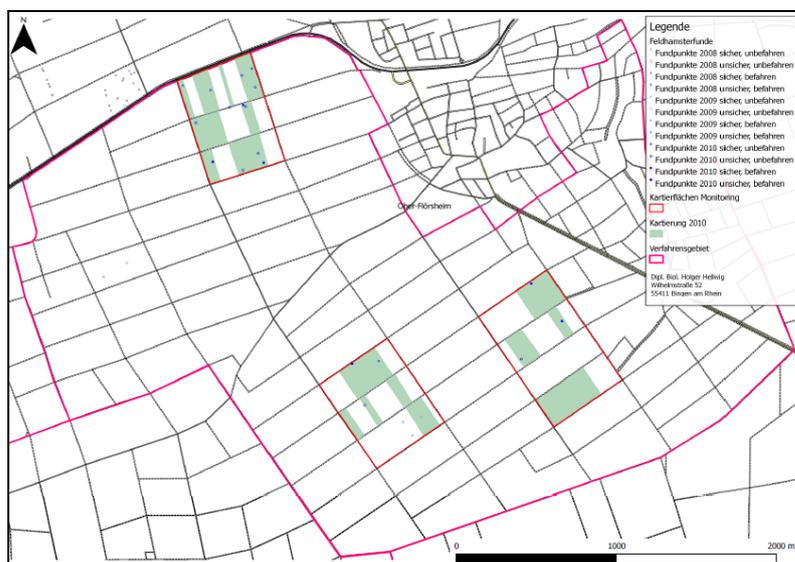


Abbildung 76: Übersichtskarte der Begehung von 2010⁶³⁵

⁶²⁹ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.3

⁶³⁰ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.4

⁶³¹ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.5

⁶³² Vgl. 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.2

⁶³³ Vgl. 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.3-4

⁶³⁴ Vgl. 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.5

⁶³⁵ 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.7

Drei Jahre später war das Bodenordnungsverfahren fast abgeschlossen.⁶³⁶ Anfang August 2013 wurde nach der bekannten Methode eine Kartierung von Studierenden vom Fachbereich Biologie auf 66 % der Probeflächen durchgeführt. Außerdem wurden Mitte Oktober noch die Hamsterschutzstreifen in den Probeflächen und noch 1 ha außerhalb der Probeflächen liegende Schutzstreifen begangen und die Funde kartiert.⁶³⁷ Im August wurden nur 3 sichere Feldhamsterbaue gefunden, davon zwei auf den Schutzstreifen. Das ergab hochgerechnet 0,05 Baue pro Hektar.⁶³⁸



Abbildung 77: Übersichtskarte der Kartierung von 2013⁶³⁹

7.11.3 Aufbau der Gutachten

Die drei Gutachten sind alle relativ ähnlich aufgebaut. Zunächst werden die Grundlagen beschrieben. Im Gutachten von 2007 beinhaltet dies vor allem eine Charakterisierung des Feldhamsters und des Untersuchungsgebiet.⁶⁴⁰ In den beiden anderen Gutachten wird noch beschrieben, wie weit das Flurbereinigungsverfahren fortgeschritten ist und welche Maßnahmen ergriffen worden sind.⁶⁴¹

⁶³⁶ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.3

⁶³⁷ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.4-5

⁶³⁸ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.6

⁶³⁹ 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.7

⁶⁴⁰ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.1-2

⁶⁴¹ Vgl. 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.2

Danach wird auf die Kartiermethode, die Kartierer und die ausgewählten Probeflächen eingegangen.⁶⁴² Unter dem Punkt Ergebnisse ist aufgeführt, wie viel Prozent der Fläche untersucht worden ist und wie viele Baue gefunden sind.⁶⁴³

In den beiden Gutachten von 2010 und 2013 sind Karten mit den untersuchten Flächen eingefügt.⁶⁴⁴ Letztendlich wird noch die jeweils vorliegende Situation des Feldhamsters in Bezug auf das Bodenordnungsverfahren bewertet.⁶⁴⁵ Im Gutachten von 2013 werden noch weitere besondere Beobachtungen im Gebiet aufgeführt und zum Schluss eine Empfehlung für die Zukunft gegeben.⁶⁴⁶

7.11.4 Ergebnisse des Monitorings

Die Ergebnisse von 2007 lassen sich nur schwer mit den Ergebnissen von 2010 und 2013 vergleichen, da viel mehr Flächen (350ha) und auch teils andere Flächen untersucht worden sind. Allerdings wurde eine Feldhamsterdichte von 0,01 Tieren/ha errechnet. Dies ist sehr gering. 2006 wurden deutlich mehr Tiere gefunden. Es ist auch zu beachten, dass der Feldhamsterbestand sehr stark von der Ackernutzung und der Bodenzusammensetzung beeinflusst wird.⁶⁴⁷ Das Flurbereinigungsverfahren beeinflusst den Bestand insofern, dass größere Nutzungseinheiten entstehen, die sich negativ auf das Futter- und Deckungsangebot der Tiere auswirken. Wichtig ist auch, dass der Feldhamster Vögeln als Nahrungsquelle dient und somit der Bestand des Feldhamsters auch von Vögeln beeinflusst werden kann.⁶⁴⁸

Im Jahr 2010 waren knapp 8ha Hamsterschutzstreifen angelegt worden, um den Tieren gute Habitate zu bieten. Die Flächenzusammenlegung hatte allerdings noch nicht stattgefunden.⁶⁴⁹ Es wurden ca. 45% der Probeflächen (46ha) untersucht und dabei hochgerechnet 0,3 Baue pro Hektar gefunden. Dabei wurden auf der Probefläche 1 deutlich mehr Baue gefunden als auf den Flächen 2 und 3. Andere vorherige Untersuchungen solcher Streifen in Mainz hatten allerdings gezeigt, dass solche Streifen den Hamsterbestand durchaus stabilisieren können. Daher haben die Schutzstreifen offensichtlich eine positive Wirkung auf den Feldhamsterbestand. Wichtig dabei ist, dass die Streifen insgesamt ein zusammenhängendes Netz bilden, damit die Teilpopulationen die Möglichkeit haben, zueinander zu gelangen und sich genetisch auszutauschen.⁶⁵⁰

Im Jahr 2013 sind 66% der Probeflächen (74ha) untersucht worden, 28ha mehr als im Vorjahr.⁶⁵¹ Es wurden nur drei sichere Baue auf den Probeflächen 2 und 3 gefunden, davon zwei auf Hamsterschutzstreifen. Auf der Probefläche 1 wurde kein sicherer Bau gefunden.

⁶⁴² Vgl. 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.2-4

⁶⁴³ Vgl. 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.5-6

⁶⁴⁴ Vgl. 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.7 (Anhang)

⁶⁴⁵ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.5-6

⁶⁴⁶ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.8-9, 11

⁶⁴⁷ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.5

⁶⁴⁸ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.6

⁶⁴⁹ Vgl. 7a-2007_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.2

⁶⁵⁰ Vgl. 7b-2010_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.6

⁶⁵¹ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.4

Daraus ergibt sich hochgerechnet eine Anzahl von 0,05 Baue pro Hektar, was deutlich unter der Anzahl von 2010 liegt.⁶⁵²

7.11.5 Auswertung der Probeflächen

Anfang Juli 2016 fand ein Ortstermin statt, wo die Probeflächen 1 und 2 besichtigt wurden. Dabei wurde auch beachtet, in welchem Zustand sich die Flächen, auf denen Maßnahmen durchgeführt wurden, befanden.

Maßnahmen im Bereich der Probefläche 1:

100 = Befestigung eines vorhandenen unbefestigten Wirtschaftsweges (ohne Bindemittel), Schotter⁶⁵³

2003, 2004 = Rekultivierung eines entfallenden unbefestigten Wirtschaftsweges⁶⁵⁴

721, 733 = Neuanlage einer Gras- und Krautvegetation⁶⁵⁵



Abbildung 78: Schotterweg⁶⁵⁶ Abbildung 79: Bitumenweg⁶⁵⁷ Abbildung 80: Erdweg⁶⁵⁸

Aus der Sicht des Artenschutzes ist klar erkennbar, dass der Erdweg für Tiere am ehesten geeignet ist, während der Asphaltweg ein Hindernis darstellt. Gerade so mancher Erdweg ähnelt auch sehr einem Hamsterschutzstreifen. Aus landwirtschaftlicher Sicht sind befestigte Weg vor allem bei nassen und kalten Wetter für die Erreichbarkeit der Felder und die allgemeine Infrastruktur wichtig. Das ganze Gelände wird auch von Radfahrern und Fußgängern genutzt. An einigen Stellen lassen sich Bänke und Radwegweiser finden.

Hier muss ein Kompromiss zwischen Artenschutz und Landwirtschaft gefunden werden, der in diesem Gelände ganz gut gelöst wurde. Auf dem Plan lässt sich erkennen, dass die wichtigsten Verkehrsachsen asphaltierte Straßen sind, die etwas weniger wichtigen Schotter- und Pflasterwege und an letzter Stelle Erdwege.⁶⁵⁹

⁶⁵² Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.6

⁶⁵³ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S.4

⁶⁵⁴ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S.7

⁶⁵⁵ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S.16, 17

⁶⁵⁶ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁵⁷ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁵⁸ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁵⁹ Vgl. Wege- und Gewässerplan vom Verfahren Ober-Flörsheim



Abbildung 81: Hamsterschutzstreifen (721)

660



Abbildung 82: Gras- und Krautstreifen (733)

661

Die Maßnahmen 721 und 733 sind neu angelegte Gras- und Krautvegetationen. Sie bestehen aus einer Mischung aus Gras und nicht-blühenden, niedrig-wachsenden Kräutern. Auch drei Jahre nach dem letzten Monitoring sind sie immer noch gut erhalten. Sie bieten den Kleintieren ganzjährig einen Lebensraum. Die Streifen sind auch für die Raubvögel wichtig, da sie auf diesen Streifen die Kleintiere jagen können. Die Kleintiere sind hier leichter zu entdecken als im Feld, wo die Früchte noch nicht geerntet wurden. Auf den ersten zehn Metern des Hamsterstreifens wurden zwei Beobachtungen gemacht.

Abbildung 83: Traktorspuren im Hamsterschutzstreifen⁶⁶²Abbildung 84: Loch im Hamsterschutzstreifen⁶⁶³

Offensichtlich wird der Schutzstreifen mit einem Traktor befahren, was sich vermutlich eher negativ auf die Feldhamster auswirkt, da es eine Störung bedeutet.

⁶⁶⁰ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁶¹ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁶² Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁶³ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

Allerdings ist nicht bekannt, wie oft der Traktor den Streifen befährt und wie groß die Störung durch ihn tatsächlich ist.

Es wurden auch zwei Löcher im Streifen entdeckt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sie nicht vom Hamster stammen, da sie einen Durchmesser von etwa 4cm hatten. Der Eingang vom Hamsterbau hat einen Durchmesser zwischen 5 und 12cm.⁶⁶⁴ Ansonsten kann nicht sicher gesagt werden, ob das Loch von Mensch oder Tier verursacht wurde und im letzteren Fall auch nicht, ob es bewohnt war. Allerdings sind die Erdkrumen direkt oberhalb des Lochs auffällig. Das könnte Auswurf sein. Daher besteht die Möglichkeit, dass das Loch von einem kleineren Tier stammt. Der Baueingang einer Feldmaus zum Beispiel hat einen Durchmesser von etwa 3,5cm.⁶⁶⁵ Das entspricht etwa der Größe des Durchmessers der gefundenen Löcher. 2013 wurden auch Mäusepopulationen in den Streifen festgestellt.⁶⁶⁶ Daher scheint es so zu sein, dass der Schutzstreifen seine grundsätzliche Schutzfunktion für Tiere erfüllt und dass die Anlage von Schutzstreifen in zukünftigen Bodenordnungsverfahren durchaus sinnvoll ist. Das bestätigen auch die beiden im Jahr 2013 gefundenen Hamsterbaue in den Schutzstreifen. Allerdings muss sich um ihre Erhaltung und Pflege gekümmert werden. Besonders bei Luzerne-streifen muss darauf geachtet werden, dass sie nicht vergrasen.⁶⁶⁷ Befahrungen mit Traktoren und anderen Maschinen sollten eher vermieden werden.

Alle drei Jahre sollten die Schutzstreifen umgebrochen und neu angesät werden. Dabei sollten nicht alle Streifen gleichzeitig betroffen sein, sondern zeitlich gestaffelt bearbeitet werden.⁶⁶⁸

Es wird auch deutlich, dass Monitorings generell nur von Personen durchgeführt werden können, die sich auch mit der jeweiligen Tierart gut auskennen. Laien neigen sehr stark dazu, Tiere und ihre Lebensräume nicht richtig zuzuordnen oder erkennen zu können.

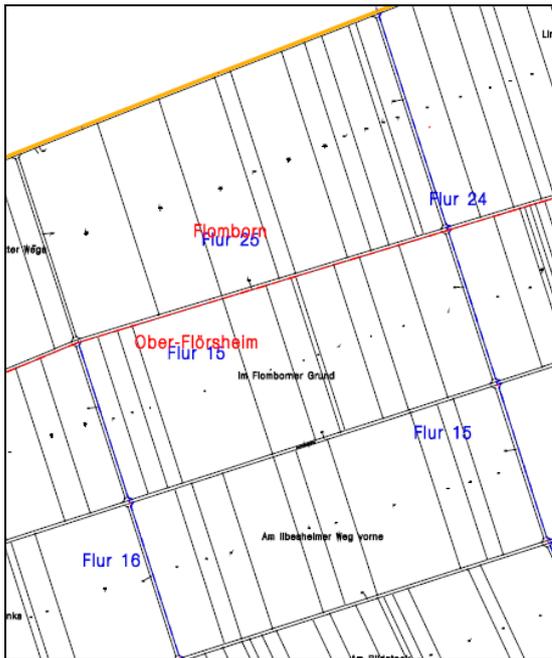
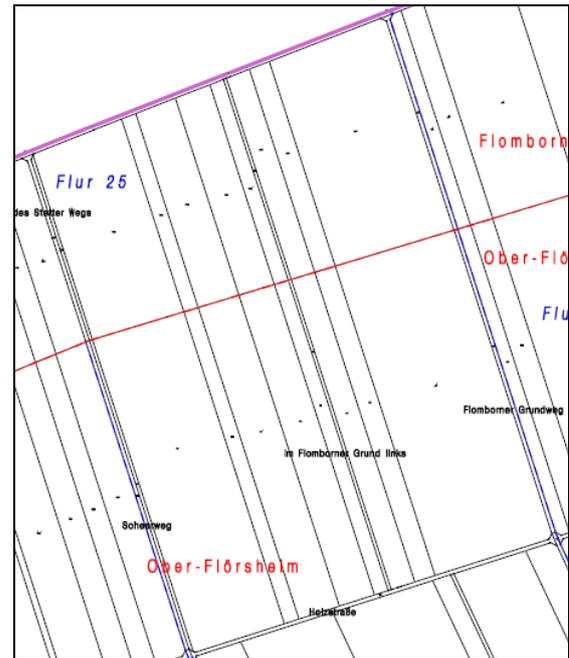
⁶⁶⁴ Vgl. https://m.braunschweig.de/leben/umwelt_naturschutz/natur/artenschutz/feldhamster/behausung.html, Zugriff am 5.7.2016

⁶⁶⁵ Vgl. <http://kleinsaeger.at/microtus-arvalis.html>, Zugriff am 5.7.2016

⁶⁶⁶ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.8

⁶⁶⁷ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.8

⁶⁶⁸ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.11; <http://www.feldhamster.de/projekte.html>, Zugriff am 5.7.2016

Eigentumsverhältnisse der Probefläche 1 vor und nach dem Verfahren:Abbildung 85: Übersicht der Flurstücke in der Probefläche 1 vor dem Verfahren⁶⁶⁹Abbildung 86: Übersicht der Flurstücke in der Probefläche 1 nach dem Verfahren⁶⁷⁰

Es ist zu ergänzen, dass die Probefläche 1 vor dem Verfahren von sieben Eigentümern bewirtschaftet wurde und das Eigentum nicht zusammenhängend war. Nach dem Verfahren besitzen zwei Eigentümer zusammenhängende Bewirtschaftungsflächen.⁶⁷¹

Abbildung 87: Bewirtschaftungseinheit auf Probefläche 1⁶⁷²Abbildung 88: Bewirtschaftungseinheit auf Probefläche 1⁶⁷³

Die Veränderung ist im Gebiet deutlich sichtbar. Es ist nicht mehr zu erkennen, wo früher die beiden weggefallenen Wege waren. Die Fläche ist durchgängig bestellt worden.

⁶⁶⁹ Bewirtschaftungseinheiten vor den Flurbereinigungsverfahren

⁶⁷⁰ Bewirtschaftungseinheiten nach den Flurbereinigungsverfahren

⁶⁷¹ Vgl. Übersicht verschiedener Bewirtschaftungseinheiten vor und nach dem Flurbereinigungsverfahren

⁶⁷² Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁷³ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

Einzige Ausnahme ist der Hamsterschutzstreifen, der sich auf die ganze Länge der Probefläche hinzieht. Hier wird deutlich, wie wichtig der Streifen als Ersatz für die wegfallenden, unbefestigten Wege (2003, 2004) ist. Gerade Erdwege sind für Feldhamster sehr wichtig. Das wird daran deutlich, dass sich Erdwege und die Hamsterschutzstreifen sehr ähneln können. Im Idealfall sollte der Schutzstreifen mindestens genauso viel Fläche einnehmen wie durch die Rekultivierung der Wege wegfallen, um einen ausreichenden Ausgleich zu erzielen.

Auf dem Plan nach § 41 FlurbG scheint es so zu sein, dass genügend Hamsterschutzstreifen angelegt worden sind. Außerdem wurden auch neben manchen Feldern ähnliche Gras- und Krautstreifen angelegt. Dadurch sollte sich die Gesamtsituation insgesamt für den Hamster verbessert haben.

Daher wird auch hier deutlich, dass in zukünftigen vergleichbaren Flurbereinigungsverfahren die Anlage von Schutz- sowie von Gras- und Krautstreifen sehr wichtig für den Erhalt des Feldhamsterbestands ist. Außerdem profitieren auch andere Kleintiere wie Mäuse von diesen Maßnahmen und aus deren Folgen auch die Raubvögel.

Maßnahmen im Bereich der Probefläche 2:

107 = Befestigung eines vorhandenen unbefestigten Wirtschaftsweges (ohne Bindemittel, Schotter)⁶⁷⁴

2034, 2035 = Rekultivierung eines entfallenden unbefestigten Wirtschaftsweg⁶⁷⁵

710, 713, 729 = Neuanlage einer Gras- und Krautvegetation⁶⁷⁶



Abbildung 89: Hamsterschutzstreifen in Probefläche 2 (729)⁶⁷⁷



Abbildung 90: Hamsterschutzstreifen in Probefläche 2 (729)⁶⁷⁸

Die Maßnahme 729 ist ein Hamsterschutzstreifen. Auch er ist noch gut erhalten. Es wachsen auf ihm offensichtlich mehr Kleepflanzen (Luzernepflanzen) als auf dem Streifen in der Probefläche 1 und bietet dem Feldhamster dadurch ein besseres Nahrungsangebot.

⁶⁷⁴ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S.4

⁶⁷⁵ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S.10

⁶⁷⁶ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S.15, 17

⁶⁷⁷ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁷⁸ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016



Abbildung 91: Blühfläche am Rand der Probefläche 2⁶⁷⁹



Abbildung 92: Blühfläche am Rand der Probefläche 2⁶⁸⁰

Beim Ortstermin wurde am Rand der Probefläche 2 ein etwa vier Meter breiter Blühstreifen entdeckt. Blühflächen spielen für die Natur auch eine wichtige Rolle. Hier wurden Pflanzen gewählt, die zusammen genommen eine lange Blühzeit haben und dadurch während dieser Zeit Nahrung für die bestäubenden Insekten bieten.

Der Streifen bietet allgemein Tieren Schutz und Nahrung. Außerdem fördert er die Artenvielfalt und verbessert den Erholungswert der Landschaft. Nebenbei dient er dem Schutz von Oberflächen- und Grundwasser.⁶⁸¹

Für den Feldhamster sind zwar Hamsterschutzstreifen und Luzernestreifen wichtiger, da sie eher seinem Lebensraum entsprechen und ihm ein besseres Nahrungsangebot bieten.⁶⁸² Dennoch sind Blühstreifen gerade in landwirtschaftlichen Gebieten für Schmetterlinge, Bienen und Hummeln wichtig, da im restlichen Gebiet es nur sehr wenig blühende Pflanzen gibt.

⁶⁷⁹ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁸⁰ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

⁶⁸¹ Vgl. Schild im Blühstreifen (auf der Aufnahme zu sehen)

⁶⁸² Vgl. <http://www.feldhamster.de/derfeldhamster.html>, Zugriff am 5.7.2016

Eigentumsverhältnisse der Probefläche 2 vor und nach dem Verfahren:

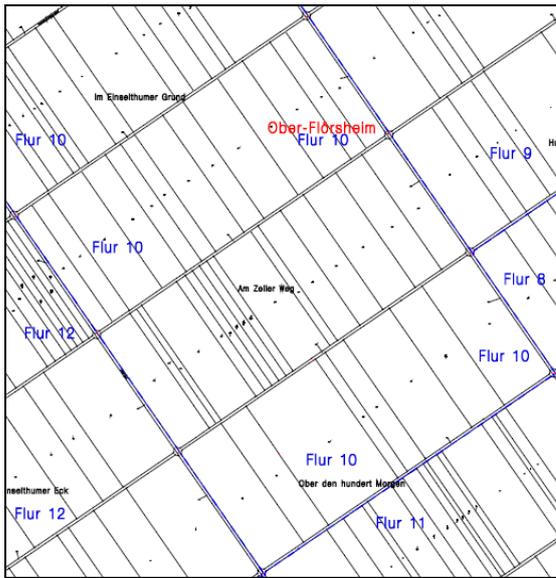


Abbildung 93: Übersichtskarte der Flurstücke in der Probefläche 2 vor dem Verfahren⁶⁸³

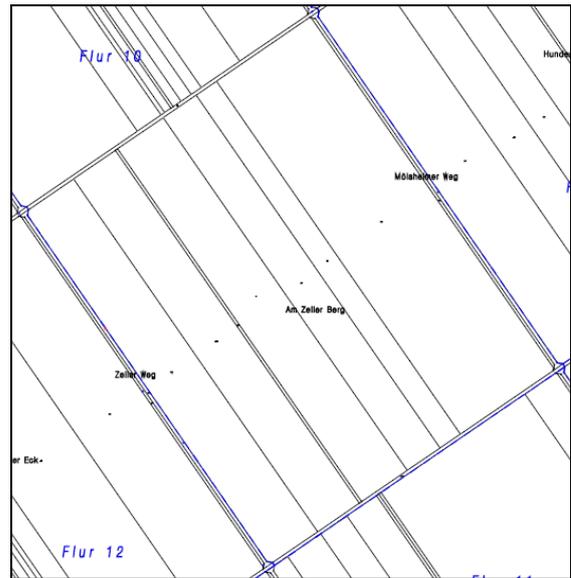


Abbildung 94: Übersichtskarte der Flurstücke in der Probefläche 2 nach dem Verfahren⁶⁸⁴

Es ist zu ergänzen, dass die Probefläche 2 vor dem Verfahren von acht Eigentümern bewirtschaftet wurde und das Eigentum nicht zusammenhängend war. Nach dem Verfahren besitzen drei Eigentümer zusammenhängende Bewirtschaftungsflächen.⁶⁸⁵ Der Hamsterschutzstreifen stellt ein eigenes Flurstück dar.



Abbildung 95: Probefläche 2⁶⁸⁶

Die Probefläche 2 sieht der Probefläche 1 sehr ähnlich. Auch ist nicht mehr zu erkennen, wo die alten Wege verliefen. Bis auf den Hamsterschutzstreifen und die Blühfläche ist die Fläche komplett mit Feldfrüchten bepflanzt.

⁶⁸³ Bewirtschaftungseinheiten vor den Flurbereinigungsverfahren

⁶⁸⁴ Bewirtschaftungseinheiten nach den Flurbereinigungsverfahren

⁶⁸⁵ Vgl. Übersicht verschiedener Bewirtschaftungseinheiten vor und nach dem Flurbereinigungsverfahren

⁶⁸⁶ Eigene Aufnahme vom 3.7.2016

Maßnahmen im Bereich der Probefläche 3:

109, 112, 116 = Befestigung eines vorhandenen unbefestigten Wirtschaftsweges (ohne Bindemittel, Schotter)⁶⁸⁷

600 = Planierung⁶⁸⁸

2046, 2047, 2048 = Rekultivierung eines entfallenden unbefestigten Feldweges⁶⁸⁹

705, 709 = Neuanlage einer Gras- und Krautvegetation⁶⁹⁰

Die Probefläche 3 wurde Anfang Juli nicht berücksichtigt. Da davon ausgegangen wird, dass sich die Situationen an Probefläche 3 und den beiden anderen Probeflächen ähneln, wird auch davon ausgegangen, dass der Zustand des Streifens wie bei den beiden anderen Flächen gut ist.

Eigentumsverhältnisse der Probefläche 3 vor und nach dem Verfahren:

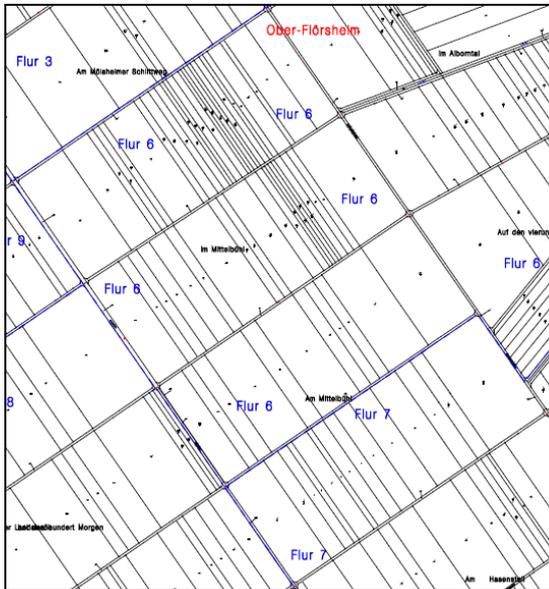


Abbildung 96: Übersichtskarte der Flurstücke in der Probefläche 3 vor dem Verfahren⁶⁹¹

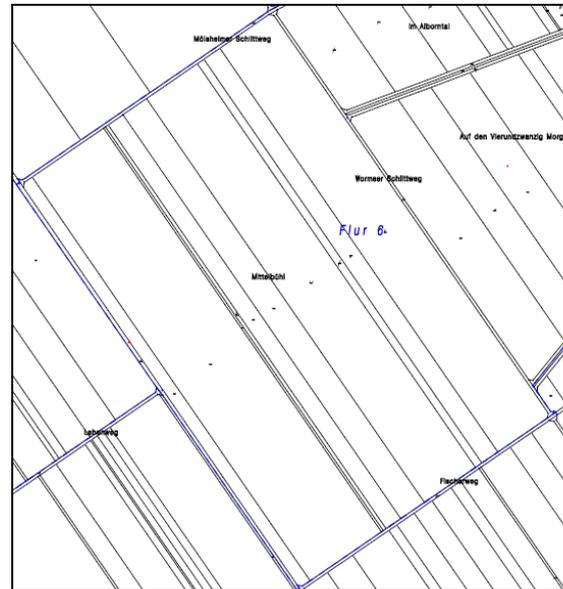


Abbildung 97: Übersichtskarte der Flurstücke in der Probefläche 3 nach dem Verfahren⁶⁹²

Es ist zu ergänzen, dass die Probefläche 3 vor dem Verfahren von mehr als zehn Eigentümern bewirtschaftet wurde und das Eigentum nicht zusammenhängend war. Nach dem Verfahren besitzen drei Eigentümer zusammenhängende Bewirtschaftungsflächen.⁶⁹³

⁶⁸⁷ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S.4, 5

⁶⁸⁸ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S. 7

⁶⁸⁹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S. 11

⁶⁹⁰ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Ober-Flörsheim), S. 15

⁶⁹¹ Bewirtschaftungseinheiten vor den Flurbereinigungsverfahren

⁶⁹² Bewirtschaftungseinheiten nach den Flurbereinigungsverfahren

⁶⁹³ Vgl. Übersicht verschiedener Bewirtschaftungseinheiten vor und nach dem Flurbereinigungsverfahren

Auch hier wird vermutet, dass die Flächen ähnlich intensiv wie auf den beiden anderen Probestellen genutzt werden.

Daher wird hier nicht gesondert auf die Probestelle 3 eingegangen.

7.11.6 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Das Flurbereinigungsgebiet hat durch das Verfahren deutlich wahrnehmbare Veränderungen erfahren. Insgesamt wurde der Schutz des Feldhamsters offensichtlich in einem angemessenen Maße berücksichtigt. Es wurden viele Hamsterschutzstreifen angelegt, deren Zustand immer noch ihre Funktion erfüllen. Allerdings lagen zwischen der Anlage der Streifen und dem Abschluss des Verfahrens nur drei Jahre. Da es bei den Feldhamstern größere Schwankungen in der Populationsdichte gibt, kann erst nach längerer Beobachtungszeit eine sichere Aussage getroffen werden, ob die Streifen ihre Funktion wirklich erfüllen und den Bestand der Feldhamster unterstützen oder nicht.⁶⁹⁴

Das Problem ergibt sich dadurch, dass das Verfahren bereits abgeschlossen ist und das Monitoring nur während der Verfahrensdauer vorgeschrieben war.⁶⁹⁵ Hier war die Dauer des Monitorings zu kurz gewählt. Die Dauer sollte mindestens so lang sein, bis ein sicherer Trend bei der betreffenden Population zu erkennen ist. Ein Abstand der Begehungen von drei Jahren wie im vorliegenden Monitoring scheint sinnvoll zu sein.

Tabelle 13: Gegenüberstellung der Kartierungen

	2007	2010	2013
Verfahrensstand/Zeitpunkt des Monitorings	Verfahren angeordnet	Kurz vor Neuzuweisung der Flächen	Verfahren weitgehend abgeschlossen
Untersuchte Fläche	350 ha	46 ha	74 ha
Gefundene sichere Baue	52	16	3
Hamsterdichte hochgerechnet	0,01 Tiere/ha	0,35 Baue/ha	0,05 Baue/ha

Obwohl die Gutachten gut und übersichtlich aufgebaut sind und auch alle wichtigen Aspekte beinhalten, ist es insgesamt etwas schwierig, die Jahre miteinander zu vergleichen, weil manchmal von Tieren gesprochen wird, ein anderes Mal von Bauen. Es muss zudem noch zwischen unsicheren/sicheren und unbefahrenen/befahrenen Bauen unterschieden werden. Das Jahr 2007 ist nicht so gut mit den anderen Jahren vergleichbar, da teils andere Flächen und viel mehr Flächen untersucht worden sind. Die Jahre 2010 und 2013 sind sehr gut miteinander vergleichbar, weil dieselben drei Probestellen untersucht worden sind und die Hamsterdichte in derselben Einheit „sichere Baue/ha“ angegeben wird. Außerdem werden die Ergebnisse für jede Probestelle einzeln angegeben sowie für die Gesamtfläche.

⁶⁹⁴ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.10

⁶⁹⁵ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.3

Die Bewertung des Gesamtbestandes wird durch den Fakt erschwert, dass die Populationen sehr stark schwanken und von lokalen Effekten beeinflusst werden. Das wird auf der Probefläche 1 deutlich, da 2010 dort 11 Baue gefunden wurden, drei Jahre später aber kein einziger Bau.⁶⁹⁶ Aber auch auf den beiden anderen Probeflächen hat sich die Zahl der Funde verringert. Die Schutzstreifen scheinen attraktiv auf die Hamster zu wirken, da 2 der 3 Funde in 2013 dort waren. Allerdings ist das nur eine geringe Zahl, die keine starke Aussagekraft hat. Die letzte Begehung hat erst kurz vor Abschluss des Verfahrens stattgefunden.

Um die langfristigen Auswirkungen der Maßnahmen der Flurbereinigung beurteilen zu können, müsste das Monitoring fortgeführt werden. Den Zahlen der Hamsterdichte zufolge hat sich die Flurbereinigung nicht negativ auf den Bestand der Feldhamster ausgewirkt.

In diesem Verfahren wurden insgesamt 8 ha Hamsterschutzstreifen in einem Verfahrensgebiet mit einer Größe von 1300 ha angelegt. Das sind 1ha Streifen auf 162 ha Gesamtfläche. Die Streifen sind 4 bis 10 Meter breit und befinden sich jeweils in der Mitte der Feldbreite und ziehen sich durch die gesamte Feldlänge.⁶⁹⁷ Da Klee zur Nahrung des Feldhamsters gehört, ist es sinnvoll, die Streifen (teilweise) mit Klee bzw. Luzerne zu bepflanzen.⁶⁹⁸ Da die Streifen den Hamsterbestand positiv beeinflusst haben, können in zukünftigen Verfahren die Maße der Streifen und deren Bepflanzung so übernommen werden.

Es ist wichtig, von welchen Personen das Monitoring durchgeführt wird und welche beruflichen Qualifikationen sie haben. Das wird hauptsächlich von den Tierarten und ihren Lebensräumen bestimmt. Wie dieses Monitoring zeigt, ist eine Zusammenarbeit von Personen verschiedener Fachrichtungen wichtig. Für ein Monitoring von Tieren und/oder Pflanzen sind Biologen sehr gut geeignet, da es ihr Fachgebiet ist. Der Feldhamster lebt in Bauen in der Erde. Deshalb sind die Bodenqualität und auch die Beschaffenheit für seinen Lebensraum wichtig. Daher ist die Einbeziehung von Geologen, wie es 2007 geschehen ist, durchaus sinnvoll.

7.12 Gutachten 8 „Monitoring ausgewählter Tierarten im Flurbereinigungsverfahren Gundersheim Höllenbrand I“

Die Gutachten 8a-b und das Gutachten von 2015, das hier der Einfachheit halber 8c genannt wird, behandeln das Monitoring im Flurbereinigungsverfahren Gundersheim Höllenbrand I. Die ersten beiden Gutachten wurden vom Institut für Ökologie und Naturschutz erstellt, das dritte von Michael Höllgärtner.

⁶⁹⁶ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.9

⁶⁹⁷ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.3

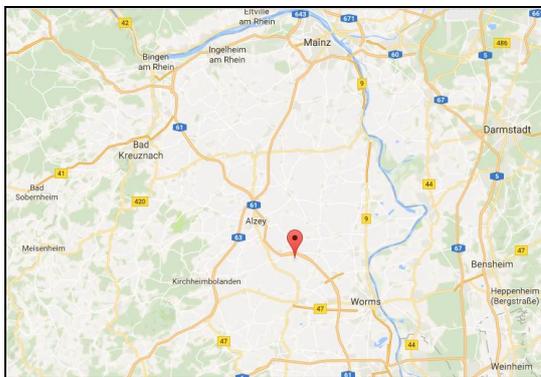
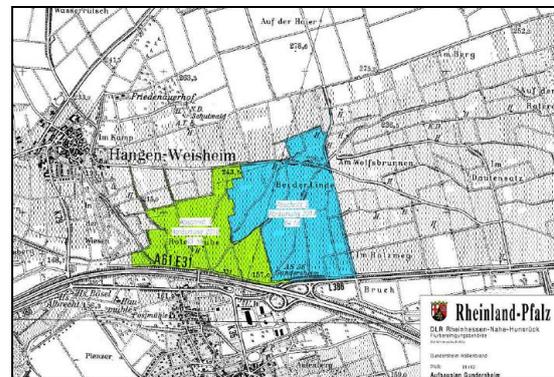
⁶⁹⁸ Vgl. 7c-2013_Monitoring Feldhamster_Ober-Flörsheim.pdf, S.11

Tabelle 14: Zeitlicher Ablauf

Jahr	Verfahren	Monitoring
2007		Untersuchungsjahr
2008		
2009		Untersuchungsjahr
2010	Anordnungsbeschluss	
2011	Wege- und Gewässerplan	
2012	Besitzübergang	
2013		
2014		
2015	Schlussfeststellung (Januar)	Untersuchungsjahr

7.12.1 Flurbereinigungs- und Monitoringgebiet

Das Flurbereinigungsgebiet ist 600ha groß und liegt in der Gemarkung Gundersheim, etwa 20km von Worms entfernt. Es wird hauptsächlich weinbaulich genutzt. Ein Teil des Gebiets überschneidet sich mit dem Vogelschutzgebiet „Höllensbrand“.⁶⁹⁹

Abbildung 98: Übersichtskarte⁷⁰⁰Abbildung 99: Lage des Monitoringgebiets (hellgrün)⁷⁰¹

7.12.2 Aufbau des Monitorings

Das Monitoring umfasst drei Untersuchungsjahre. Die ersten beiden fanden 2007 und 2009 statt, das dritte 2015.

⁶⁹⁹ Vgl. 8a-2007_VertraeglichkeitArtenschutz_Gunderheim.pdf, S.2

⁷⁰⁰ Eigener Screenshot vom 15.7.2016

⁷⁰¹ 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.3

Der örtliche Bauern- und Winzerverein beantragte die Durchführung eines Flurbereinigungsverfahrens in Gundersheim. Das Gebiet überschneidet sich mit dem zu diesem Zeitpunkt geplanten Vogelschutzgebiet „Höllensbrand“. Daher sollte eine Prognose über die Auswirkungen der Bodenordnungsmaßnahmen erstellt werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Steinschmätzer und der Zauneidechse. Da der Auftrag spät im Jahr erteilt wurde, wurde 2007 keine Bestandserfassung gemacht, sondern vorhandene Daten ausgewertet.⁷⁰²

Zwei Jahre später wurde der genaue Bestand des Steinschmätzers und der Zauneidechse ermittelt, um den Anforderungen des Artenschutzes nach der Vogelschutzrichtlinie und nach dem damaligen §42 BNatSchG gerecht zu werden.⁷⁰³ Im aktuellen Gesetz ist es der §44.

Zwischen April und Juni 2009 wurde das Gelände viermal begangen. Die Vogelart Steinschmätzer wurde durch Sichtung und Verhören bestimmt. Jede Beobachtung wurde in eine Tageskarte eingetragen. Jeweils zwei Nachweise von Reviergesang wurden als ein Revier bzw. Brutpaar gewertet. Die Trockenmauern, die sich in Reviernähe befanden, wurden als Neststandort bestimmt. Darüber hinaus wurden bestehende Daten ausgewertet.⁷⁰⁴

Auch die Zauneidechse wurde zwischen Mai und September 2009 vier Mal erfasst. Dabei wurden alle Mauern und Böschungen sowie einige geeignete Strukturen wie große Steine und Totholz abgesucht. An sieben Stellen wurden Reptilienbretter ausgelegt.⁷⁰⁵

Im Jahr 2015 wurde von einem anderen Büro eine Bestandserfassung gemacht. Neben der Zauneidechse und dem Steinschmätzer wurden auch Libellen und Lurche erfasst.⁷⁰⁶

Die Reptilien wurden in drei Begehungen zwischen März und September erfasst. An sonnigen, warmen und windstillen Tagen wurde in den späten Vormittag- und frühen Abendstunden in geeigneten Strukturen wie Steinhaufen, Böschungen, Holz, Grasstreifen und Trockenmauern nach den Tieren gesucht. Zusätzlich wurden Bretter ausgelegt und kontrolliert.⁷⁰⁷

In drei Begehungen wurden auch die Amphibien zwischen April und August erfasst. An Gewässern, an den Regenrückhaltebecken, an Wegen und in Wiesenflächen wurden sie beobachtet. In den Abendstunden wurden die Tiere durch Verhören erfasst und es wurde auf Wegen auf wandernde Tiere geachtet. Tagsüber wurde in den Gewässern nach Laichballen und Kaulquappen gesucht.⁷⁰⁸

Libellen wurden in zwei Erfassungsgängen zwischen April und August mit Hilfe eines Fernglases (Leica 10x32) beobachtet. Beobachtungsorte waren die Regenrückhaltebecken und umgebende Wiesenflächen und Böschungen. Teilweise wurden einzelne Tiere mit einem Kescher eingefangen, bestimmt und wieder freigelassen.⁷⁰⁹

⁷⁰² Vgl. 8a-2007_VertraeglichkeitArtenschutz_Gunderheim.pdf, S.2

⁷⁰³ Vgl. 8a-2007_VertraeglichkeitArtenschutz_Gunderheim.pdf, S.3

⁷⁰⁴ Vgl. 8a-2007_VertraeglichkeitArtenschutz_Gunderheim.pdf, S.7

⁷⁰⁵ Vgl. 8a-2007_VertraeglichkeitArtenschutz_Gunderheim.pdf, S.7

⁷⁰⁶ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.3

⁷⁰⁷ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.6

⁷⁰⁸ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.6

⁷⁰⁹ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.6

7.12.3 Aufbau des Gutachtens 8a

Das Gutachten beginnt mit einer Einleitung, in der die Auftragslage erklärt wird. Dann wird rechtliche Grundlage erläutert und in einer Grafik dargestellt. Im nächsten Kapitel werden die Lage des Gebiets sowie die Lebensweise von Steinschmätzer und Zauneidechse beschrieben. Anschließend werden die Maßnahmen des geplanten Verfahrens aufgelistet.⁷¹⁰

Im fünften Kapitel wird die Prognose erläutert. Zunächst werden die Begriffe Störung und Fluchtverhalten erläutert und welche Wirkfaktoren vom Verfahren ausgehen. Danach wird dargelegt, wie der Steinschmätzer und die Zauneidechse möglicherweise beeinträchtigt werden können. Daher werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen. Zum Schluss wird ein Fazit gezogen.⁷¹¹

7.12.4 Aufbau des Gutachtens 8b

Die ersten drei Kapitel „Einleitung“, „Rechtsgrundlagen“ und „Untersuchungsgebiet“ ähneln sehr dem ersten Gutachten. Im vierten Kapitel werden die Beobachtungsmethoden von Zauneidechse und Steinschmätzer erläutert und der Erhaltungszustand mit Hilfe eines Bewertungsschemas bewertet.⁷¹²

Im fünften Kapitel werden die Ergebnisse für den Steinschmätzer und die Zauneidechse dargestellt. Beide Erhaltungszustände werden mit Hilfe von Kriterien bewertet. Diese Tabellen sind aus dem Bewertungsschema zum Monitoring der FFH-Arten entnommen. Fotos veranschaulichen die Habitate im Gebiet.⁷¹³

In den nächsten Abschnitten werden das Schutzgebiet und das Vorhaben beschrieben. Dabei werden mögliche Beeinträchtigungen und Schutzmaßnahmen genannt. Das Gutachten wird mit einem Fazit abgeschlossen.⁷¹⁴

7.12.5 Aufbau des Gutachtens 8c

Das Gutachten beginnt mit einer Einleitung, in der das Ziel des Monitoring dargestellt wird, sowie einer Beschreibung des Untersuchungsgebiets inklusive Karte. Es folgt die der untersuchten Artengruppen die Erläuterung der Untersuchungsmethoden.⁷¹⁵

Wie in den beiden anderen Gutachten auch werden im fünften Kapitel der Ergebnisse vorgestellt. Zunächst wird auf die Zauneidechse und die Blindschleiche eingegangen. Anschließend werden 24 Strukturen beschrieben und dabei aufgeführt, ob auf ihnen Zauneidechsen nachgewiesen werden konnten. Danach werden von den Amphibien und Libellen die Ergebnisse nach Tierarten sortiert erläutert. Durch ein Versehen gibt es keine Kapitelnummer 6.

⁷¹⁰ Vgl. 8a-2007_VertraeglichkeitArtenschutz_Gunderheim.pdf, S.2-9

⁷¹¹ Vgl. 8a-2007_VertraeglichkeitArtenschutz_Gunderheim.pdf, S.10-15

⁷¹² Vgl. 8b-2009_Monitoring Steinschmätzer_Gundersheim.pdf, S.3-8

⁷¹³ Vgl. 8b-2009_Monitoring Steinschmätzer_Gundersheim.pdf, S.9-15

⁷¹⁴ Vgl. 8b-2009_Monitoring Steinschmätzer_Gundersheim.pdf, S.16-20

⁷¹⁵ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.3-6

Im nächsten Kapitel werden die Auswirkungen der Maßnahmen auf die Tierarten dargestellt. Im Anhang findet sich noch eine Gebietskarte mit den eingezeichneten 24 Strukturen.⁷¹⁶

7.12.6 Flurbereinigungsmaßnahmen

In diesem Abschnitt wird erläutert, welche Maßnahmen in diesem Verfahren durchgeführt wurden. Hauptquelle ist das Beiheft 3 „Landespflege (Planung) – Umwelt- und Verträglichkeitsprüfung“. Hierbei ist zu beachten, dass sich das Monitoring nur auf das Gebiet Höllenbrand I bezieht, das Beiheft aber auf Höllenbrand I und II. Es ist zu berücksichtigen, dass das Beiheft im Jahr 2011 erstellt wurde, also zwei Jahre nach der ersten Erfassung (Gutachten 8b) und vier Jahre vor der zweiten (Gutachten 8c).

Einige Ziele des Verfahrens waren:

- Erhalt und Verbesserung der Lebensräume von Zauneidechse und Steinschmätzer
- Erhalt von alten und Entwicklung von neuen Biotopen mit Schwerpunkt auf Trockenmauern
- Offenhaltung der Mauersäume
- Gelenkte Besucherführung auf vorhanden Wegen für besseren Artenschutz, Ausweisung eines „Natur-Wein-Wanderwegs“⁷¹⁷

Grundsätzlich wurden Beeinträchtigungen vermieden. Daher wurden möglichst wenige Wege neu gebaut und die vorhandenen ggf. ausgebaut. Dabei wurden ökologische Bauweisen wie Erdwege bevorzugt. Die Baumaßnahmen wurden in den Monaten durchgeführt, in denen der Steinschmätzer und die Zauneidechse nicht gestört wurden. Für den Bau von Trockenmauern und Gabionen wurde ortstypisches bzw. lokales Gestein verwendet. In den Gabionen wurden Nisthilfen für Steinschmätzer und Steinkauz eingebaut. Die Regenrückhaltebecken wurden so gestaltet, dass sie einen Lebensraum für die Amphibien insbesondere die Wechselkröte, bieten.⁷¹⁸

Dennoch waren einige Beeinträchtigungen nicht vermeidbar. Um eine Erschließung der Weinberge, eine quertrassierte Bewirtschaftung und eine Abführung des Oberflächenwassers zu gewährleisten, wurden asphaltierte Wege gebaut. Um die Barrierewirkung dieser Wege zu vermindern wurden an geeigneten Stellen Unterbrechungen in Form von Natursteinpflaster eingebaut. Für den Bau mussten Trockenmauer entfernt werden, die mit dem Neubau von Gabionen ausgeglichen wurden. Einige Böschungen mussten den Weinbau weichen. Dafür wurden Böschungen mit einer geringen ökologischen Wertigkeit ausgewählt.⁷¹⁹

⁷¹⁶ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.7-47

⁷¹⁷ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.4, 8

⁷¹⁸ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.3

⁷¹⁹ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.18-19

Die Gegenüberstellung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen sieht wie folgt aus:

	Eingriffs- fläche	erforderliche Kom- pensationsfläche	Art des Ausgleichs	Ausgleichs- fläche
Neubau von schwer befestigten Wegen in Weinbergen	1.628 m ²	945 m ²	Mauersanierung, Neuanlage Biotopfläche	945 m ²
Neubau von schwer befestigten Wegen auf bestehenden Schotterwegen	3.696 m ²	1.586 m ²	Mauersanierung, Neuanlage Biotopfläche	1.586 m ²
Neubau von Natursteinpflaster	124 m ²	124 m ²	Mauersanierung	530 m ²
Planierungen	34.413 m ²	442 m, 12m ²	Freistellung von Trockenmauern, Mauerneubau in Form von Gabionen	442 m 12
Beseitigung von Böschungen	466 m ²	466 m ²	Neuanlage Böschungen, neue Trittsteinbiotop	723 m ²
Beseitigung von Trockenmauern	116 m ²	116 m ²	Bau von Gabionenmauern	122 m ²
Neuanlage Sand und Schlammfang	45	45	Ausbau von naturnahen Rückhaltebecken für Wechselkröte	3.204 m ²
Neubau befestigter Gräben	258 m ²	258 m ²	Neuanlage Biotop	600 m ²
Neuanlage von Durchlässen	13 m ²	13 m ²	Neuanlage Biotop	12 m ²

Abbildung 100: Gegenüberstellung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen⁷²⁰

Es wurden folgende Maßnahmen umgesetzt und landespflegerische Aspekte beachtet:

- Verwendung von standorttypischen Saatgut
- Zwei neue Biotoptrittsteine als Trocken- und Halbtrockenrasen mit Steinriegeln und Einzelbäumen als Lebensraum für wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten
- Erweiterung des Lebensraums der Zauneidechse durch Gras- und Krautflächen ohne Bäume, um die Besonnung zu gewährleisten
- Zwei Regenrückhaltebecken wurden nicht mit Gehölz bepflanzt, um die Besonnung sicherzustellen
- Freistellung von Trockenmauern

⁷²⁰ Beiheft 3 Landespflege, S.23

- Eine von vier Gabionen wurde im Ansichtsbereich gesetzt und mit mittelgroben Material aufgefüllt, übrige wurden geschüttet
- Alle 5m Einbau von Keramikröhren als Bruthilfe für Steinschmätzer in Gabionen
- 5 Bruthilfen für Steinkauz in Gabionenabschnitt
- Obstbaumschnittkurs als begleitende Maßnahme
- Wiederverwendung des Materials von eingestürzten und abgerissenen Mauern⁷²¹

Für die Landespflegeflächen, die der Ortsgemeinde gehören, wurde ein Rahmenplan für die Pflege und Entwicklung der gemeinschaftlichen Anlagen erstellt. Zu diesem Zeitpunkt wurde schon deutlich, dass der typisch stufige Heckenaufbau und die ökologische Funktion der Trockenmauern nur erhalten bleiben, wenn sie fachgerecht gepflegt werden. Daher wurde empfohlen, den Mauerfuß in regelmäßigen Abständen zu mulchen und möglichst frei zu halten.⁷²²

Werden die geplanten Maßnahmen aus dem Beiheft mit den empfohlenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen aus dem Gutachten 8b, wurden die Empfehlungen berücksichtigt.

7.12.7 Ergebnisse des Monitorings

Im Jahr 2007 werden verschiedene Prognosen aufgestellt. Durch das Verfahren ist mit Beeinträchtigungen der Zauneidechse und des Steinschmätzers zu rechnen. Die Bauphase wird mit optischen und akustischen Störungen begleitet sein. Daher wird empfohlen, die Bauphase außerhalb der Brutzeit zu legen. Trockenmauern mit hohen Brutdichten sollten erhalten bleiben. Für abgerissene Mauern ist ausreichender Ersatz zu schaffen in Form von Lesesteinhaufen und neue unverfugten Mauern. Wichtig ist die Offenhaltung der Mauern. Sie sollten außerhalb der Brutzeit gepflegt werden. Dasselbe gilt für die Weinberghänge. Es sollten möglichst viele Erdwege für die Zauneidechse erhalten bleiben. Neue Asphaltwege können wie eine Barriere wirken. Daher sollte nach Möglichkeit auf Rasengittersteinen ausgewichen werden und die aktuelle Wegführung beibehalten werden. Während der Bauphase sollte der Überwintungszeitraum der Zauneidechse berücksichtigt werden.⁷²³

Zwei Jahre später wurden im Untersuchungsgebiet neun Brutpaare erfasst. Diese profitieren von der mechanischen Freihaltung der Bereiche zwischen den Reben. Im Jahr 2009 existierten etwa 9,5km Trockenmauern. Davon waren 1,9km gut und 1,4km nur bedingt für den Steinschmätzer geeignet. Der Rest war verfugt oder zugewachsen. Insgesamt wird der Erhaltungszustand mit gut bewertet.⁷²⁴

Es wurden etwa 20 Zauneidechsen nachgewiesen, darunter adulte und juvenile Tiere. Aufgrund der bestehenden Wege und Trockenmauern waren die Populationen miteinander vernetzt, vor allem in Böschungsbereichen mit offenen Bodenstellen und einem 5-10m breiten

⁷²¹ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.23-24

⁷²² Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.24-25

⁷²³ Vgl. 8a-2007_VertraeglichkeitArtenschutz_Gunderheim.pdf, S.12-14

⁷²⁴ Vgl. 8b-2009_Monitoring Steinschmätzer_Gundersheim.pdf, S.9

Grasstreifen. Insgesamt wird der Erhaltungszustand mit gut bewertet. Die Bewertungskriterien sind aus den Bewertungsschemata des FFH-Monitorings übernommen worden.⁷²⁵

Die Erfassung im Jahr 2015 kurz nach Beendigung des Verfahrens wurde von einem anderen Büro durchgeführt.

Es wurden 57 Zauneidechsen nachgewiesen. Während die Trockenmauern mit einem guten Hohlraumsystem und angrenzenden Grasböschungen von der Art besiedelt wurden, wurden die neuen Gabionen nicht angenommen. Letzteres wird durch den Herbizideinsatz und fehlenden Eiablagestellen und schattigen Verstecken beeinflusst. Böschungen mit Steinen wurden dagegen sehr gut angenommen.⁷²⁶



Abbildung 101: geeignete Struktur⁷²⁷



Abbildung 102: ungeeignete Gabionen⁷²⁸

Insgesamt wurden an den gleichen Stellen 37 Zauneidechsen mehr nachgewiesen, obwohl sie sich nur wenig ausgebreitet hatte. Darunter waren 34 Alttiere. Daher wird angenommen, dass der ermittelte Bestand in den vorherigen Untersuchungen nicht ganz korrekt war und unterschätzt wurde. Dennoch kann von einer Zunahme der Population ausgegangen werden. Insofern haben sich die Bodenordnungsmaßnahmen positiv ausgewirkt.⁷²⁹

Es zeigt sich allerdings ein kleiner Konflikt zwischen den Lebensraumsprüchen zwischen Zauneidechse und Steinschmärtzer. Die Zauneidechse bevorzugt größere Gebüsch, während der Steinschmärtzer kleinere, niedrigwüchsige Gebüsch bevorzugt.⁷³⁰

Daher ist es wichtig, möglichst viele verschiedene Strukturen zu schaffen, um so vielen Arten wie möglich gerecht zu werden. In diesem Gebiet war es durch die ausreichende Länge der Strukturen möglich⁷³¹

⁷²⁵ Vgl. 8b-2009_Monitoring Steinschmärtzer_Gundersheim.pdf, S.13-14

⁷²⁶ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.7, 29

⁷²⁷ 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.33

⁷²⁸ 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.30

⁷²⁹ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.44

⁷³⁰ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.44

Es wurden drei Wechselkröten an einem Regenrückhaltebecken gesichtet. Allerdings trocknen sie in heißen Jahren wie 2015 zu sehr aus.⁷³²



Abbildung 103: Übersichtskarte der Funde im Jahr 2015⁷³³

Legende

Artnachweise

-  Zauneidechse
-  Wechselkröte
-  Trockenmauern/Böschungen
-  Rückhaltebecken

Abbildung 104: Legende zur Übersichtskarte⁷³⁴

⁷³¹ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.45

⁷³² Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.S.42

⁷³³ 2015_Monitoring_Gundersheim_Karte.pdf

⁷³⁴ 2015_Monitoring_Gundersheim_Karte.pdf

7.12.8 Auswertung der erfolgreichen Strukturen aus dem Gutachten 8c

In diesem Abschnitt werden die untersuchten Strukturen, bei denen 2015 Zauneidechsen oder Wechselkröten gefunden wurden, vorgestellt. Für jede Struktur wird dargestellt, welche Maßnahmen stattgefunden haben und ggf. wie diese umgesetzt wurden. Daraus kann abgeleitet werden, wie Maßnahmen in Zukunft umgesetzt werden müssen, damit sie einen Lebensraum für Zauneidechse und Wechselkröte bieten.

Bei allen Strukturen war die Vorgehensweise gleich. Aus dem Wege- und Gewässerplan konnte entnommen werden, welche Maßnahme die Struktur beeinflusste. Aus dem Beiheft und dem Verzeichnis der Festsetzung wurde ersichtlich, um welchen Maßnahmentyp es sich handelte und wie sie umgesetzt wurde. Das Gutachten 8c gab Aufschluss über die Charakteristik der jeweiligen Struktur und die jeweiligen Funde.

Struktur 1

Charakteristik:	Lößböschung (0,5-1,5m hoch) mit Steinen und Mäusegängen, Reste von Trockenmauern mit vielen Verstecken
Funde:	6 Zauneidechsen ⁷³⁵
Maßnahmen	keine

Struktur 3

Charakteristik:	Böschung mit Kalksteinen und Mäusegängen, teilweise verfertigte Trockenmauer, Gabionen, Gras-/Krautstreifen
Funde:	3 Zauneidechsen ⁷³⁶
Maßnahmen:	keine

Struktur 5

Charakteristik:	bis zu 2m hohe Lößböschung, Trockenmauer mit vielen Hohlräumen, blütenreicher Gras-/Krautstreifen
Funde:	5 Zauneidechsen ⁷³⁷
Maßnahmen:	524 = Mauersanierung (1,5m breit, 3,5m lang) ⁷³⁸ 711 = Mauerfreistellung (105m lang) ⁷³⁹

⁷³⁵ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.8-9

⁷³⁶ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.12, 14

⁷³⁷ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.16-17

⁷³⁸ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.20

⁷³⁹ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.20

Struktur 11

Charakteristik: Trockenmauer, an Mauerkrone grenzende Gras-/Krautstreifen

Funde: 3 Zauneidechsen⁷⁴⁰

Maßnahmen: 215 = Erdweg⁷⁴¹

Struktur 12

Charakteristik: bis zu 2m hohe Lößböschung, weniger Trockenmauerreste

Funde: 5 Zauneidechsen⁷⁴²

Maßnahmen: 217 = Erdweg⁷⁴³

702 = Neuanlage einer Gras-/Krautvegetation⁷⁴⁴ (13m breit, 61m lang)⁷⁴⁵

708 = Mauerfreistellung (71m lang)⁷⁴⁶

Struktur 13

Charakteristik: Trockenmauer, Lößböschung

Funde: 1 Zauneidechse⁷⁴⁷

Maßnahmen: keine

Struktur 14

Charakteristik: kleine Lößböschung, Trockenmauerreste, Holzstapel, Baum

Funde: 3 Zauneidechsen⁷⁴⁸

Maßnahmen: keine

⁷⁴⁰ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.23

⁷⁴¹ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.18

⁷⁴² Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.24

⁷⁴³ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.18

⁷⁴⁴ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Gundersheim), S.10

⁷⁴⁵ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.20

⁷⁴⁶ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.20

⁷⁴⁷ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.25

⁷⁴⁸ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.26

Struktur 19

- Charakteristik: bis zu 4m hohe Lößböschung, Gebüschgruppen, Trockenmauerreste, Felsbereiche, Grasstreifen mit Mäusegängen
- Funde: 13 Zauneidechsen⁷⁴⁹
- Maßnahmen: 706 = Neuanlage einer Gras-/Krautvegetation⁷⁵⁰ (6m breit, 260m lang)⁷⁵¹
707 = Neuanlage einer Gras-/Krautvegetation⁷⁵² (Trockenrasen, 10m breit, 54m lang)⁷⁵³

Struktur 20

- Charakteristik: Fortsetzung von 19, Gebüschreihe, 2m hohe Trockenmauer, vorgelagerte 1m hohe Lößböschung, Graswege
- Funde: 6 Zauneidechsen⁷⁵⁴
- Maßnahmen: keine

Struktur 21

- Charakteristik: bis zu 2m hohe Lößböschung, Trockenmauerreste, einzelne Gebüsch
- Funde: 5 Zauneidechsen⁷⁵⁵
- Maßnahmen: 601 = Planierung (3363m²)⁷⁵⁶
700 = Neuanlage einer Böschung (1,5m breit, 105m lang)⁷⁵⁷
1001 = Böschungsbeseitigung (2m breit, 126m lang)⁷⁵⁸
2006 = Rückbau eines Graswegs⁷⁵⁹

⁷⁴⁹ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.33-34

⁷⁵⁰ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Gundersheim), S.10

⁷⁵¹ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.20

⁷⁵² Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Gundersheim), S.10

⁷⁵³ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.21

⁷⁵⁴ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.35-36

⁷⁵⁵ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.37

⁷⁵⁶ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.20

⁷⁵⁷ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.21

⁷⁵⁸ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.21

⁷⁵⁹ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.18

Struktur 23

Charakteristik:	Regenrückhaltebecken, Lößböschungen, Gabionen, Steinhaufen, Gräben
Funde:	7 Zauneidechsen, 2 Wechselkröten ⁷⁶⁰
Maßnahmen:	202 = Neuanlage eines unbefestigten Wirtschaftsweges ⁷⁶¹
	401 = Neuanlage eines Regenrückhaltebeckens (beide Becken: 3204m ²) ⁷⁶²
	403 = Neuanlage eines befestigten Grabens (2,5m breit, 48m lang) ⁷⁶³
	603 = Planierung (783m ²) ⁷⁶⁴
	703 = Neuanlage einer Gras-/Krautvegetation ⁷⁶⁵ (1764m ²) ⁷⁶⁶
	1006 = Trockenmauerbeseitigung (0,5m breit, 40m lang) ⁷⁶⁷

Struktur 24

Charakteristik:	Regenrückhaltebecken, Lößböschungen, Wiese, Steine
Funde:	1 Wechselkröte ⁷⁶⁸
Maßnahmen:	208 = Erdweg ⁷⁶⁹
	402 = Neuanlage eines Regenrückhaltebeckens ⁷⁷⁰
	404 = Neuanlage eines befestigten Grabens (2,5m breit, 39m lang) ⁷⁷¹
	704 = Neuanlage einer Gras-/Krautvegetation ⁷⁷² (1440m ²) ⁷⁷³

Die beiden neuen Regenrückhaltebecken wurden sehr gut gestaltet, da dort Wechselkröten nachgewiesen wurden. In fünf von zwölf Strukturen haben keine Maßnahmen stattgefunden. Werden die beiden Regenrückhaltebacken nicht berücksichtigt, haben die Hälfte der Strukturen keine Maßnahmen erfahren. Dies ist ein Indiz dafür, dass es eine positive Auswirkung hat, wenn Strukturen erhalten und nicht verändert werden.

Maßnahmen wie Neuanlage von Vegetationen und Erdwegen sowie Mauerfreistellungen hatten positive Auswirkungen auf den Lebensraum der Zauneidechsen.

⁷⁶⁰ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.39-40, 42

⁷⁶¹ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Gundersheim), S.4

⁷⁶² Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S. 21, 23

⁷⁶³ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S. 21

⁷⁶⁴ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.20

⁷⁶⁵ Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Gundersheim), S.10

⁷⁶⁶ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.21

⁷⁶⁷ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.21

⁷⁶⁸ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.41-42

⁷⁶⁹ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.18

⁷⁷⁰ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.21

⁷⁷¹ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.21

⁷⁷² Vgl. Verzeichnis der Festsetzungen (Gundersheim), S.10

⁷⁷³ Vgl. Beiheft 3 Landespflege, S.21

Fast alle Strukturen ohne Tiernachweis wurden regelmäßig gemulcht und/oder mit Herbiziden bearbeitet. Das hatte einen negativen Einfluss.

7.12.9 Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren

Das Monitoring ist gut aufgebaut. Es wurde eine Erfassung kurz vor Anordnungsbeschluss und eine kurz nach Verfahrensabschluss gemacht. Im Gegensatz zu den anderen Monitorings waren hier zwei Büros beteiligt. Außerdem wurde offensichtlich der Bestand zunächst unterschätzt, obwohl die angewandten Methoden ähnlich waren und in der zweiten Untersuchung die Zauneidechsen in drei statt in vier Begehungen erfasst wurden. Das lässt darauf schließen, dass die Büros etwas unterschiedlich arbeiten und daher auf verschiedene Ergebnisse kommen.

Alle drei Gutachten sind übersichtlich und logisch aufgebaut. Besonders zu erwähnen ist Übersichtskarte der Funde von Gutachten 8c. Sie ist sehr übersichtlich und informativ.

Bei der Planung von zukünftigen Verfahren, die die Zauneidechse und den Steinschmätzer betreffen, sollten neben den im vorherigen Abschnitt genannten auch folgende Aspekte beachtet werden:

- Beibehaltung von möglichst vielen unverfugten Trockenmauern
- Beibehaltung der hangparallelen Bewirtschaftung der Weinberge
- Offenhaltung der Mauersäume, daher sollten die Mauern in Privatbesitz bleiben
- Möglichst viele unbefestigte Wege erhalten
- Befestigte Wege sollten aus Rasengittersteinen bestehen⁷⁷⁴
- Kein Einsatz von Bioziden und Herbiziden
- Offenhaltung von den Weinbergflächen
- Beibehaltung der wichtigsten Habitate
- Anlage eines Offenbodenbereiches von 10m Breite südlich vorgelagert vor Trockenmauern⁷⁷⁵
- Fachgerechte Pflege der Grünflächen und Mauern, ggf. durch die Winzer
- Keine flächenhafte und zeitgleiche Pflege und Offenhaltung der Flächen
- Beibehaltung der Reben, die alle zwei Jahre auf den Stock gesetzt werden sollten⁷⁷⁶
- Begleitende Maßnahmen wie Obstbaumschnittkurse

⁷⁷⁴ Vgl. 8a-2007_VertraeglichkeitArtenschutz_Gunderheim.pdf, S.15

⁷⁷⁵ Vgl. 8b-2009_Monitoring Steinschmätzer_Gundersheim.pdf, S.18-19

⁷⁷⁶ Vgl. 2015_Monitoring_Gundersheim.pdf, S.45

7.13 Fazit

In diesem Abschnitt wird für die drei Aspekte Monitoring, Aufbau und Gestaltung des Gutachtens und Maßnahmen jeweils getrennt ein abschließendes Fazit gegeben.

7.13.1 Gestaltung des Monitorings

Die Monitorings sind sehr unterschiedlich gestaltet. Aus den Informationen der Gutachten wird hier dargestellt, wie ein gutes Monitoring aussehen könnte. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Monitoring in Rheinland-Pfalz stattfindet.

Grundsätzlich sollte das Monitoring von Fachleuten durchgeführt werden. Manche Arten können auch durch eingearbeitete Laien erfasst werden. Diese sollten zur Sicherheit von Fachleuten betreut werden.

In der Regel werden im Vorfeld schon ökologische Prüfungen durchgeführt und in den meisten Fällen ein Artenschutzgutachten erstellt, woraus hervorgeht, welche Arten im Monitoring untersucht werden sollen. Diese Daten können unter Umständen schon als erstes Untersuchungsjahr gelten. Auf jeden Fall ist es wichtig, dass möglichst früh eine Bestandsaufnahme gemacht wird, um die Ausgangslage zu erfassen. Sie sollte die Biotoptypen beinhalten. Zur Biotoptypenbestimmung sollte der OSIRIS-Schlüssel RLP verwendet werden, um die Einheit und die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Das zu untersuchende Artenspektrum kann von der Anzahl sehr variieren. Je weniger Arten es sind, desto spezifischer sollten die verwendeten Methoden ausfallen. Grundsätzlich sollten bei der Untersuchung keine Tiere getötet werden. Allerdings ist es möglich, Tiere beispielsweise mit einem Kescher einzufangen und direkt nach ihrer Bestimmung wieder freizulassen.

Die Anzahl, Zeitraum und Tageszeiten der Begehungen richten sich nach den jeweiligen Arten. Hinweise dazu finden sich unter anderem in den Bewertungsschemata für das FFH-Monitoring. Manche Arten werden flächendeckend erfasst. Bei anderen Arten ist es sinnvoll, nur potentiell als Lebensraum geeignete Strukturen zu berücksichtigen. Gerade bei Insekten kann es sinnvoll sein, nicht das gesamte Gelände abzusuchen, sondern Probeflächen zu bestimmen. Natürlich sollten die Probeflächen potentiell als Lebensraum geeignet sein. Sie sollten möglichst unterschiedliche Strukturen aufweisen sein, um untersuchen zu können, wie sich Arten in verschiedenen Strukturen entwickeln. Das gibt Aufschluss darüber, welche Strukturen besonders gut angenommen werden und welche nicht.

Die Anzahl und der Abstand der Untersuchungsjahre richten sich auch nach den Arten. Grundsätzlich sollte ein Untersuchungsjahr möglichst direkt nach Umsetzung der Bau- und Artenschutzmaßnahmen und nach dem allgemeinen Besitzübergang erfolgen. Da lässt sich meistens schon ein Trend erkennen. Aus langfristiger Sicht ist es auch sinnvoll, nach zehn, fünfzehn, zwanzig Jahren eine Nachuntersuchung zu machen, da sich manche natürliche Dinge länger brauchen, um sich zu entwickeln. Ein klassisches Beispiel dafür sind neu gepflanzte Bäume. Diese drei Untersuchungsjahre sollten möglichst immer durchgeführt werden. Wenn es möglich ist, können noch weitere Untersuchungsjahre stattfinden. Ein Abstand von zwei bis drei Jahren ist ganz sinnvoll. Bei allen Untersuchungsjahren sollten die Untersuchungen möglichst identisch ablaufen. Das heißt, Anzahl und Zeitpunkt der Begehungen sollten gleich sein, obwohl dabei auch die Witterung berücksichtigt werden muss.

Es sollten die dieselben Erfassungsmethoden verwendet werden. Ganz wichtig ist bei ausgewählten Probeflächen, dass immer dieselben Probeflächen untersucht werden. Es kann aber auch sinnvoll sein, neue geeignete Strukturen mit einzubeziehen, zum Beispiel, wenn nach dem letzten Untersuchungsjahr eine neue Mauer gebaut wurde, die möglicherweise von Eidechsen besiedelt wird.

Im Idealfall sollte das Monitoring erst abgeschlossen werden, wenn das Ziel erreicht wurde, es deutlich geworden ist, dass die Maßnahmen ihre ökologische Funktion erfüllen und die Erhaltung der Arten gesichert ist.

Zur Bewertung des Bestands und der untersuchten Strukturen können die Bewertungsschemata des FFH-Monitorings verwendet werden, obwohl sie teilweise etwas zu sehr detailliert sind. Sie geben einen ganz guten Richtwert. Zur Gesamtbewertung kann beispielsweise eine Art arithmetisches Mittel der Einzelbewertungen erfolgen.

Es können Ergebnisse vom Monitoring abgeleitet werden, wie zum Beispiel Handlungs- oder Pflegeempfehlungen. Im Idealfall können diese noch im Verfahrensgebiet umgesetzt werden, um ggf. negativen Entwicklungen gegenzusteuern. Ansonsten können sie in angepasster Form auch in zukünftigen ähnlichen Verfahren umgesetzt werden.

Räumlich zusammenliegende Verfahren mit ähnlichen Gebieten können auch ein gemeinsames Monitoring haben. Ein Beispiel dafür ist das Gutachten 4. Eine Besonderheit ist der unterschiedliche Erfahrungsstand der einzelnen Verfahren. Dadurch, dass die Gebiete sich ähneln, können die Verfahren untereinander verglichen werden. Ein bereits flurbereinigtes Gebiet kann Hinweise geben, wie sich ein naheliegendes Gebiet während und nach dem Verfahren entwickeln könnte. Möglicherweise kann im Gebiet mit dem nicht so weit fortgeschrittenen Verfahren ein Untersuchungsjahr wegfallen, da der mögliche Zustand schon im Nachbargebiet dargestellt wird.

Wenn die Monitorings in Zukunft besser vergleichbar sein sollen, dann müssen sie möglichst gleich gestaltet werden. Das heißt, folgende Aspekte sollten möglichst gleich sein:

- Zeitpunkt der Untersuchungsjahre abhängig vom Verfahrensstand
- Anzahl der Untersuchungsjahre
- Anzahl der Begehungen pro Art/Artengruppe
- Zeitpunkt der Begehungen
- Erfassungsmethoden
- Gestaltung der Probeflächen
- Bewertungskriterien
- Verwendung des OSIRIS-Schlüssels für Biotoptypen
- Ggf. Verwendung der (allgemein an die Flurbereinigung angepassten) Bewertungsschemata für das FFH-Monitoring

Allerdings muss beachtet werden, dass die Begehungen witterungsabhängig sind und die Witterung von Jahr zu Jahr schwanken kann. Natürlich hat eine günstige Witterung Vorrang vor der Gleichheit des Zeitpunkts der Begehung.

Ggfs. kann dies in einer neuen Regelung, die für ganz Rheinland-Pfalz gilt, festgehalten werden. Das wäre ein aufwendiger Prozess. Es müssten alle Büros und Behörden, die Monitorings durchführen, von dieser neuen Regelung in Kenntnis gesetzt werden und auch der Zugang zu Vorlagen wie dem OSIRIS-Schlüssel gewährleistet sein. Das gilt natürlich auch für Büros, die neu dazukommen. Möglicherweise müsste der Zugang verwaltet werden. Dazu könnte eine Datenbank mit allen notwendigen Daten (z.B. Adressen und Ansprechpartner von Büros) erstellt werden.

Es muss jedoch auch beachtet werden, dass die vorliegende Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ einen ähnlichen Ansatz hatte und mittlerweile vollkommen veraltet ist. Nach dieser sollte eine Datenerhebung ein Jahr nach Besitzübergang erfolgen. Dies wurde bei den wenigsten Gutachten umgesetzt. Gerade, wenn es einen vorgegebenen Rhythmus gab, wurde sich an ihn gehalten und nicht auf das Datum des Besitzübergangs geachtet.

Ein weiterer Aspekt sind die Bewertungskriterien und Indikatoren. Dies wurde von der Flurbereinigungsbehörde zwar nicht umgesetzt. Dafür verwenden einige Büros die Bewertungsschemata des FFH-Monitorings, teilweise in abgewandelter Form. Daher scheint es hierfür eine gute Grundlage zu geben. Da die Bewertungsschemata bereits verwendet wurden, könnten sie auch allgemein verwendet. Es wäre allerdings sinnvoll, die Bewertungsschemata an das Monitoring in der Flurbereinigung anzupassen.

Eine solche landesweite Regelung würde auch die Effizienz der Monitorings deutlich steigern, da sie viel besser vergleichbar wären. Hier könnte auch überlegt werden, ob die Regelung die Gestaltung der Gutachten miteinschließen sollte. Die Gutachten würden an Übersichtlichkeit und Vergleichbarkeit gewinnen. Es müsste sich nicht erst jedes Mal neu orientiert werden, sowohl von der Seite des Erstellers als auch von der Seite des Lesers.

7.13.2 Aufbau und Gestaltung des Gutachtens

Auch die Gutachten sind sehr unterschiedlich gestaltet. Manche sind eher schlicht gehalten, während andere sehr umfangreich sind. Vor dem Hintergrund, dass die Gutachten Aufschluss über die Auswirkungen der umgesetzten Maßnahmen geben sollen, wird hier erläutert, wie ein übersichtliches und informatives Gutachten gestaltet werden kann.

- Einleitung, in der kurz Ziel, Verfahrensname und –stand, betroffene Art/Artengruppe, Anzahl und Zeitpunkt der Untersuchungsjahre genannt wird
- Beschreibung des Verfahrensgebiet inklusive Größe
- Karte des eingezeichneten Verfahrensgebiets und ggf. den Probeflächen
- Beschreibung der Erfassungsmethoden nach Artengruppen getrennt
- Einordnung der Biotoptypen nach OSIRIS-Schlüssel

- Tabellarische Liste der nachgewiesenen Arten nach Artengruppen getrennt und nach deutschen Namen sortiert; Tabelle sollte folgende Informationen enthalten: deutscher und wissenschaftlicher Name, Anzahl der Exemplare/Häufigkeit, Schutzstatus (Rote Liste, Anhang IV der FFH-Richtlinie), ist die Art bei früheren Untersuchungen nachgewiesen worden, bei Vögeln ergänzt durch Nahrungsgast/Durchzügler/Brutpaar.
- Ergebnisse von Flora und/oder Fauna. Bei wenigen untersuchten Tieren kann eine Charakteristik der Arten und ihrer Lebensräume erfolgen sowie ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet
- Ggf. Darstellung der Bewertungskriterien
- Ggf. Beschreibung der umgesetzten Maßnahmen des Artenschutzes mit genauen Details
- Bewertung, ggf. nach Artengruppen getrennt
- Sehr detaillierte Pflege- und Handlungsempfehlungen
- Ggf. im Anhang jeweils eine Beschreibung der Probestellen mit Erwähnung ihrer Strukturen, Sonderstrukturen, Belastungen, Entwicklungsziel und Wertstufe sowie einem aussagekräftigen Bild und einer kleinen Karte, die ihre Lage im Untersuchungsgebiet zeigt

Das ist ein Vorschlag für ein Grundgerüst für ein Gutachten, das die wichtigsten Sachen beinhaltet. Die Erläuterung der rechtlichen Sachen ist nicht so wichtig, da sie keinen Aufschluss über die Auswirkungen der Maßnahmen geben. Die Beschreibung der umgesetzten Maßnahmen des Artenschutzes ist sinnvoll, obwohl es hauptsächlich nur in dem Gutachten 4 vorkommt. Aber gerade dadurch können Rückschlüsse auf die Auswirkungen der Maßnahmen gezogen werden, wie breit zum Beispiel ein Hamsterschutzstreifen sein muss. Auch die Empfehlungen sollten möglichst genau sein wie die Angabe einer Saatgutmischung oder die Mahdanzahl einer Wiese pro Jahr. Je genauer die Angaben sind, desto besser können sie in zukünftigen Verfahren umgesetzt werden. Ggf. sollte in diesen Verfahren geprüft werden, ob die vorgeschlagenen Maßnahmen eventuell angepasst werden müssen.

Wie im Kapitel zuvor könnte dies in einer neuen Regelung festgehalten werden. Ein Gutachten könnte zum Beispiel aus einem Pflichtteil und einem Ergänzungsteil bestehen, der es erlaubt, das Gutachten etwas anzupassen ohne dass es seine Übersichtlichkeit und Vergleichbarkeit verliert.

7.13.3 Maßnahmen für den Artenschutz

In allen Gutachten finden sich Hinweise und Empfehlungen, was im Sinne des Artenschutzes beachtet werden muss. Einige davon beziehen sich nur auf das Gebiet. Allerdings können viele Aspekte auch auf ähnliche Gebiete übertragen werden. In vielen Gutachten werden die gleichen oder ähnliche Hinweise gegeben. Deshalb werden manche Hinweise mehrfach genannt. Aus demselben Grund wird hier nur auf die wichtigsten Aspekte eingegangen.

Natürlich muss jedes Verfahrensgebiet individuell betrachtet werden, zum Beispiel welchen Schwerpunkt es hat.

Grundsätzlich gilt:

- Je mehr Tierarten berücksichtigt werden müssen, desto schwieriger und anspruchsvoller gestaltet sich die Planung.
- Möglichst viele bestehende Strukturen erhalten und sinnvoll um neue Strukturen ergänzen
- Besser kleinparzellige Mosaikstrukturen schaffen als großflächige Strukturen
- Zwei relevante Tierarten können jeweils sich widersprechende Strukturen als Lebensraum bevorzugen. Beispielweise brauchen viele Tierarten Gras- und Krautsäume, während die Elster zum Brüten eine Baumreihe ohne Saum bevorzugt. In diesem Fall sollte versucht werden, möglichst viele verschiedene Strukturen zu schaffen.
- Erstellung eines Pflegekonzepts inklusive der Festlegung, wer für die Pflege verantwortlich ist. Möglicherweise einen Kontrolltermin vereinbaren
- Möglichst wenige Asphaltwege bauen. Alternativen sind Rasengitterstein-, Schotter-, Sand-, Gras- und Erdwege. Graswege möglichst erhalten. Dennoch darauf achten, dass die Bewirtschafter ihre Flächen vernünftig erreichen und bewirtschaften können
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit, zum Beispiel mit ortsansässigen Landwirten und Winzern, Sensibilisierung für den Artenschutz

Es finden sich auch viele Vorschläge für mögliche negative Auswirkungen der Flurbereinigung und geeignete Gegenmaßnahmen für viele geschützte Tierarten im Dokument „Artenschutz in der Bodenordnung in Rheinland-Pfalz“, die bei geplanten Verfahren berücksichtigt werden sollten..

8 Optimales Monitoring der Mauereidechse

In diesem Kapitel wird zunächst auf den Charakter der Mauereidechse eingegangen. Anschließend wird beschrieben, wie ein optimales Monitoring der Mauereidechse aussehen kann.

8.1 Die Mauereidechse

In diesem Abschnitt wird die Mauereidechse vorgestellt.



Abbildung 105: junge Mauereidechse⁷⁷⁷

Name

Der wissenschaftliche Name der Mauereidechse lautet „*Podarcis muralis*“. Muralis heißt in etwa „an oder in Mauern lebend“. Demnach kommt ihr wissenschaftlicher und ihr deutscher Name von ihrem Lebensraum, den Mauerstrukturen.⁷⁷⁸

Kennzeichen

Die schlanken und flinken Tiere haben einen abgeflachten Körper mit kräftigen Beinen und einem langen Schwanz. Sie haben eine bräunliche Färbung mit einem dunklen Fleckenmuster. An den Seiten befindet sich oft ein dunkler Streifen mit kleinen, hellen Flecken. Die Unterseite kann blau gefleckt sein.

⁷⁷⁷ Vgl. 3d-2010_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.10

⁷⁷⁸ Vgl. <http://www.reptilien-brauchen-freunde.de/podmu.html>, Zugriff am 1.8.2016

Von den Waldeidechsen kann sie anhand des glatten Hinterrandes des Halsbandes unterscheiden.⁷⁷⁹ Ihr gesamter Körper inklusive Schwanz wird selten länger als 20cm, wobei ihr Schwanz so lang wie ihr Körper werden kann.⁷⁸⁰

Lebensräume

Die ursprünglichen Lebensräume der Mauereidechse sind Steinstrukturen wie Geröllhalden, sonnenexponierte Felsen, gerölldurchsetzte Trockenrasen und Kiesbänke am Rand von großen Flüssen. Solche Strukturen sind durch Einflüsse des Menschen immer seltener geworden. Daher hat sich die Mauereidechse unter anderem an Ruinen, Burgen, unverfugten Trockenmauern in Weinbergen und Bahndämmen angesiedelt. Grundsätzlich als Lebensraum geeignet sind offene, sonnige, möglichst nach Süden ausgerichtete Steinstrukturen mit Unterschlupfen wie Hohlräume. Es ist wichtig, dass sich auch Vegetation in unmittelbarer Nähe befindet, die Insekten als Nahrungsquelle anlockt. Darüber hinaus brauchen die Tiere vegetationsarme Stellen aus grabbaren Material für ihre Eiablage.⁷⁸¹

Lebensweise

Die Mauereidechse liebt Licht und Wärme und verabscheut Wind. Wann sie ihre Winterquartiere aufsucht, ist abhängig von der Witterung. In der Regel passiert dies zwischen Ende September und November. Es kann auch durchaus passieren, dass die Tiere in warmen Wintern aktiv sind. Nach der Winterruhe werden sie meist im März oder April wieder aktiv, die erwachsenen Männchen oft einige Wochen früher als die anderen Tiere, um Reviere zu besetzen. Wenn die Weibchen dazukommen, rivalisieren die Männchen um sie, bis es zwischen Ende April und Anfang Juni zur Paarung kommt. Dementsprechend werden zwischen Mitte Mai und Anfang August die ersten Eier gelegt. Insgesamt können Mauereidechsen bis zu drei Gelege legen. Ab Ende Juli lassen sich die ersten Jungtiere beobachten.⁷⁸²

Ein Gelege besteht aus 2-11 Eiern und ist von der Größe des Weibchens abhängig. Bei Temperaturen über 12°C können schon einzelne Tiere beobachtet werden. Im Frühling und im Herbst sind die Tiere in den Mittagsstunden am aktivsten. Im Sommer, wenn die Temperaturen wesentlich höher sind, verlegen die Tiere ihre Aktivität in die Vormittags- und in die späten Nachmittagsstunden.⁷⁸³

⁷⁷⁹ Vgl. <http://www.reptilien-brauchen-freunde.de/podmu.html>, Zugriff am 1.8.2016

⁷⁸⁰ Vgl. <http://www.feldherpetologie.de/heimische-reptilien-artensteckbrief/mauereidechse/>, Zugriff am 1.8.2016

⁷⁸¹ Vgl. <http://www.reptilien-brauchen-freunde.de/podmu.html>, Zugriff am 1.8.2016

⁷⁸² Vgl. <http://www.reptilien-brauchen-freunde.de/podmu.html>, Zugriff am 1.8.2016

⁷⁸³ Vgl. <http://www.herpetofauna.at/index.php/slider-reptilien/32-mauereidechse-podarcis-muralis-laurenti-1768>, Zugriff am 1.8.2016

Gefährdung

Die Mauereidechse gilt als eine charakteristische Art der Weinbauregionen in Südwestdeutschland. Dort haben sich im Laufe der Jahrzehnte kleinparzellige Rebflure mit vielen Trockenmauern entwickelt. In den letzten Jahren hat sich Bewirtschaftung der Weinberge sehr verändert. Dies hatte auch großen Einfluss auf den Eidechsenbestand. Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Flurbereinigung. Es werden maschinengerechte Schläge geschaffen, die wesentlich größer sind als die alten Schläge. Deshalb werden viele Mauern abgerissen. Wenn neue Mauern gebaut werden, handelt es sich oft um fugenlose Betonmauern. Dazu kommt der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie die zunehmende Verbuschung und Verschattung. Auch die Mauereidechsen, die an Bahnanlagen leben, verlieren immer mehr Lebensraum. Innerstädtische Güterbahnhöfe werden fast nicht gebraucht und werden daher als Gewerbeflächen vermarktet. Und Mauern mit Schlupflöchern von Ruinen und Burgen werden im Zuge von Sanierungen verfügt und verputzt.⁷⁸⁴

Schutz

Zum Schutz der Mauereidechse sollte ihr Lebensraum möglichst erhalten bleiben. Bei Sanierungen von Mauern sollte zum Beispiel abschnittsweise vorgegangen, damit den Tieren Rückzugsmöglichkeiten bleiben. Mauern sollten nicht ganz verfügt werden. Auch neu gebaute Mauern sollten genügend Schlupflöcher bieten. Steinbrüche und brachliegende Rebflure sollten regelmäßig gepflegt werden, um der Verbuschung entgegenzuwirken.⁷⁸⁵

Die Mauereidechse steht bereits auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands. In fünf Bundesländern gilt sie als gefährdet. Außerdem ist sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet.⁷⁸⁶

8.2 Vorschlag zum optimal gestalteten Monitoring

Aus den Informationen der Gutachten 3a-h, der beiden Kapitel 7.6 und 8.1, des Dokuments „Artenschutz in Rheinland-Pfalz“ und den Gesprächen mit Herrn Fuchs ergibt sich folgender Vorschlag für ein optimal gestaltetes Monitoring der Mauereidechsen.

Die Anzahl der Untersuchungsjahre hängt von der Verfahrensdauer ab. Am wichtigsten ist, dass möglichst früh, ggf. vor Verfahrensanordnung, das erste Untersuchungsjahr durchgeführt wird. Dann sollte nach dem Ausbau mindestens ein weiteres erfolgen. Nach Möglichkeit sollte alle zwei bis Jahre eine Untersuchung erfolgen, um mit einer höheren Sicherheit Aussagen über die Entwicklung des Bestandes machen zu können. Es könnte auch sinnvoll sein, zehn, fünfzehn Jahre nach dem Ausbau eine finale Bestandsaufnahme zu machen, um zu sehen, ob die Population langfristig stabil geblieben ist.

⁷⁸⁴ Vgl. <http://www.reptilien-brauchen-freunde.de/podmu.html>, Zugriff am 1.8.2016

⁷⁸⁵ Vgl. <http://www.reptilien-brauchen-freunde.de/podmu.html>, Zugriff am 1.8.2016

⁷⁸⁶ Vgl. <http://www.feldherpetologie.de/heimische-reptilien-artensteckbrief/mauereidechse/>, Zugriff am 1.8.2016

Im Untersuchungsgebiet sollten nur Strukturen untersucht werden, die sich als Lebensraum eignen wie Mauern, Gabionen, Steinhaufen und sonstige Steinstrukturen. Gerade Stellen, an denen Baumaßnahmen geplant sind, sollten untersucht werden, um den Einfluss auf den möglichen Bestand zu dokumentieren. Bei Weinbergen mit langen Mauerelementen wie in Wehlen kann die Transektkartierung mit ausgewählten Transekten und nummerierten Abschnitten sinnvoll sein. In den folgenden Jahren sollten immer dieselben Abschnitte untersucht werden ggf. unter Einbeziehung von neu gebauten Abschnitten.

Die Untersuchungen sollten am besten zwei Kartierer durchführen, die im kurzen Abstand nacheinander die Strukturen abgehen, da der zweite Kartierer sehr oft mehr Tiere zählt als der erste. Mindestens ein Kartierer sollte sich richtig gut mit Mauereidechsen auskennen und das entsprechende Fachwissen haben. Der zweite kann auch ein gut eingearbeiteter Laie sein, weil Mauereidechsen leicht zu erkennen und zu zählen sind.

Pro Untersuchungsjahr sollte es drei bis vier Begehungen geben. Die Begehungen müssen in den Monaten stattfinden, in denen die Eidechsen aktiv sind. Das ist in der Regel zwischen April und September. Eine der Begehungen sollte nach Ende Juli stattfinden, um auch die Jährlinge und Schlüpflinge mit zu erfassen. Allerdings muss die tatsächliche Temperatur beachtet werden, da die Tiere erst ab 12° C richtig aktiv werden. Im Frühjahr und Herbst sollte das Gelände um die Mittagszeit begangen werden, im Sommer entweder vormittags oder am späten Nachmittag. Das Begehungstempo sollte 250m/h betragen.

Für die Bewertung kann das Bewertungsschema für Mauereidechsen des FFH-Monitorings hinzugezogen werden.

Mauereidechse – <i>Podarcis muralis</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Relative Populationsgröße (maximale Aktivitätsdichte, ad. + subad. Individuen/h, exklusive Schlüpflinge)	≥ 50 Tiere	≥ 25 bis < 50 Tiere	< 25 Tiere
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	Alle 3 Altersklassen (Adulte, Subadulte und Schlüpflinge)	2 Altersklassen	1 Altersklasse
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Lage der Verstecke, Vegetation und Eiablageplätze zu den vertikalen Strukturen (Expertenvotum)	Direkt an diese anschließend	In der näheren Umgebung (< 10 m)	In weiterer Entfernung (≥ 10 m)
Bedeckung der vertikalen Strukturen durch Vegetation (in 5%-Schritten schätzen)	10–25 %	> 25 bis < 50 % oder < 10 %, dafür genügend nahe horizontale Vegetation	≥ 50 % oder < 10 % und ohne nahe horizontale Vegetation
Anteil an Verstecken (Spalten, Höhlen, Erdhöhlen; durchschnittliche Anzahl pro 100 m schätzen)	Zahlreiche vorhanden, ≥ 50/100 m (z.B. bei Bahnlebensräumen)	Einige vorhanden, ≥ 25 bis < 50/100 m	Vereinzelte vorhanden, < 25/100 m

Mauereidechse – <i>Podarcis muralis</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Relative Anzahl und Fläche offener, grabfähiger Bodenstellen in SE- bis SW-Exposition (Eiablage)	Zahlreich vorhanden	Einige vorhanden	Einzelne vorhanden oder fehlend
Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen (Entfernung in m angeben; nur auszufüllen, falls bekannt)	< 200 m	≥ 200 bis < 500 m	≥ 500 m
Strukturen zwischen dem Vorkommen und dem nächsten bekannten Vorkommen	Zahlreiche Trittsteinbiotope vorhanden (Gleisschotter, Ruderalflächen, Saumstrukturen)	Einzelne Trittsteinbiotope sowie einzelne Barrieren vorhanden	Großräumige Barrieren vorhanden (Flüsse, große Straßen, Äcker, verfugte Mauern)
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Sukzession (Expertenvotum)	Keine Beeinträchtigung oder regelmäßige, artgerechte gesicherte Pflege	Gering, Verbuschung nicht gravierend	Voranschreitend, Verbuschung gravierend oder Beeinträchtigung durch nicht artgerechte Pflege
Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Art (Expertenvotum)	Primärhabitat oder Nutzungsregime im Sekundärhabitat gefährdet die Population nicht	Nutzungsregime gefährdet die Population mittelfristig nicht	Nutzungsregime gefährdet die Population
Akute Bedrohung durch Flurbereinigung (Betonieren, Uferbegradigung) oder Beseitigung bzw. Verfugung von Mauern (Expertenvotum)	Keine akute Bedrohung	Die Einstufung „mittlere Beeinträchtigung“ entfällt für dieses Merkmal	Akute Bedrohung vorhanden
Fahrwege im Lebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis)(Expertenvotum)	Geteerte/ asphaltierte Fahrwege nicht vorhanden, oder wenn vorhanden selten frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente nicht zerschneidend	Geteerte/ asphaltierte Fahrwege vorhanden, mäßig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend	Mehrspurige Straßen vorhanden, mäßig bis häufig frequentiert und die wesentlichen Habitatelemente zerschneidend
Freizeitdruck (stark frequentierte Wanderwege, häufig benutzte Trampelpfade am Felsfuß bzw. -kopf, Klettersport)	Keine Störungen im gesamten Habitat	Akute Störungen in < 40 % des Habitats	Akute Störungen in ≥ 40 % des Habitats
Allochthone Individuen der Art (Expertenvotum mit Begründung bzw. Quelle nennen)	Keine vorhanden	Die Einstufung „mittlere Beeinträchtigung“ entfällt für dieses Merkmal	Vorhanden
Entfernung zu bekannten allochthonen Vorkommen ¹⁾	Keine Vorkommen im Teilareal bekannt	Allochthone Vorkommen < 5.000 m entfernt	Allochthone Vorkommen < 2.000 m entfernt
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Podarcis muralis</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

Abbildung 106: FFH-Bewertungskriterien für die Mauereidechse⁷⁸⁷

Allerdings sind nicht alle Kriterien gleich wichtig. Daher sollten die Kriterien Populationsstruktur, Lage der Verstecke, Bedeckung der vertikalen Strukturen, Entfernung zum nächsten Vorkommen, Sukzession, und akute Bedrohung bevorzugt werden. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Populationsgröße. Da gibst es zwei Möglichkeiten. Es kann das Kriterium relative Populationsgröße ausgewählt werden.

⁷⁸⁷ Bewertungsschemata für Reptilien und Amphibien, S.38-39

Es kann aber auch die verwendete Methode aus dem Gutachten 3 übernommen werden. Dort wurden die Anzahl der gefundenen Tiere pro Stunde in vier Klassen unterteilt. Die Klassen können noch auf die 50m-Abschnitte heruntergerechnet werden.

Tabelle 15: Klassensystem

Klasse	Tiere/h	Tiere/50m bei einem Tempo von 250m/h
1	< 25	< 5
2	25 - 44	5 - 9
3	45 - 74	9 - 15
4	>74 ⁷⁸⁸	> 15

Die Kriterien können auch durch die Kriterien Exposition nach Süden und Biozideinsatz ergänzt werden, da diese Aspekte auch nicht unwichtig sind.

Bei der Gesamtbewertung sollten die bevorzugten Kriterien etwas stärker gewichtet werden und aus den gleichgewichteten Kriterien sollte eine Art arithmetisches Mittel gebildet werden.

Werden absolute Bestandszahlen aus verschiedenen Untersuchungsjahren miteinander verglichen, sollten immer Zahlen von zwei Begehungen aus dem gleichen Monat genommen werden, um die natürliche Differenz der Vermehrung zu vermeiden.

Das dazugehörige Gutachten sollte folgenden Inhalt und Aufbau haben.

- Einleitung
- Gebietsbeschreibung inklusive Karte ggf. mit eingezeichneten Transekten
- Ggf. kleine Charakteristik der Mauereidechse mit ihren bevorzugten Lebensräumen
- Beschreibung der Methoden
- Darstellung der Ergebnisse (Gesamtanzahl, Anzahl je Abschnitt, Beschreibung der bevorzugten Strukturen und der am schlechtesten angenommenen Strukturen)
- Genaue Beschreibung der Maßnahmen
- Handlungsempfehlungen

Die genaue Beschreibung kann deshalb sehr sinnvoll sein, wenn herausgefunden werden soll, wie Maßnahmen in Zukunft umgesetzt werden müssen, um den Eidechsen einen geeigneten Lebensraum zu bieten. Dazu gehört zum Beispiel die genaue Beschreibung der Gabionen inkl. Maße, Füllmaterial, Korngröße, Bauplan, Abdeckung und Umfeld oder eine Bilanzierung wie viele Mauern weggefallen sind und wie viele neue gebaut wurden.

So könnte ein optimales Monitoring für die Mauereidechse aussehen.

⁷⁸⁸ Vgl. 3b-2008_Reptilienmonitoring_WehlenSonnenuhr.pdf, S.5

9 Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“

In diesem Kapitel wird näher auf die Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ vom 18.03.2005 eingegangen.

9.1 Inhalt

Die Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ ist seit dem 18.03.2005 in Kraft und gilt für das Bundesland Rheinland-Pfalz. Sie hat den Charakter einer Leitlinie und ist für die Behörden der Flurbereinigung nicht bindend.⁷⁸⁹ Die Regelung soll helfen, verschiedene Ziele zu verfolgen und zu erfüllen. Sie soll verhindern, dass die ökologische Situation von Flurbereinigungsverfahren und deren Maßnahmen negativ beeinflusst wird und dafür sorgen, dass sie sich verbessert. Sie soll helfen, nachzuweisen, dass Flurbereinigungsverfahren eine ökologisch positive Wirkung auf die Natur haben. Außerdem soll durch sie „die Dokumentationspflicht nach Nr.4.1.3 der Verwaltungsvorschrift über die Förderung der Integrierten Ländlichen Entwicklung (Stand Oktober 2004)“⁷⁹⁰ erfüllt werden.

Bestimmte Teile von Bodenordnungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz können finanziell gefördert werden. Mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde kann zum Beispiel die Entwässerung von Ackerland gefördert werden.⁷⁹¹ In geförderten Verfahren müssen die Auswirkungen des Flurbereinigungsverfahrens auf Landschaft und Natur dokumentiert werden.⁷⁹²

Die Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ gliedert sich in fünf Abschnitte.

Im ersten Abschnitt werden die allgemeinen Bestimmungen erläutert. Demnach ist Monitoring das Instrument, mit dem der Zustand von Natur und Landschaft erfasst und beurteilt sowie die Auswirkungen auf Natur und Landschaft von Bodenordnungsverfahren dokumentiert werden. Die Effizienzsteuerung dient als Instrument der Sicherstellung, dass landesweit ähnliche Bodenordnungsverfahren einen hohen ökologischen Wirkungsgrad haben. Das soll über Kennzahlen von verfahrensspezifisch festgelegten Indikatoren erfolgen.⁷⁹³

⁷⁸⁹ Gespräch mit Herrn Prof. Lorig am 17.05.2016

⁷⁹⁰ Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“, S.1

⁷⁹¹ Vgl. Verwaltungsvorschrift über die Förderung der integrierten, ländlichen Entwicklung, S.10, Nr.4.1.3

⁷⁹² Vgl. Verwaltungsvorschrift über die Förderung der integrierten, ländlichen Entwicklung, Nr.4.3.1, S.10

⁷⁹³ Vgl. Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“, Nr.1, S.2

Der zweite Abschnitt befasst sich mit der Grundlagenerfassung. Nach dieser Regelung soll in jedem Verfahren außer Dorfflurbereinigung und Verfahren des freiwilligen Landtausches im Rahmen eines Scopingtermins geklärt werden, ob und in welchem Umfang eine landespflegerische Bestandsaufnahme durchzuführen ist und ob ggf. bereits bestehende Datenbestände mit einbezogen werden können.⁷⁹⁴

Der dritte Abschnitt widmet sich dem partiellen Monitoring. Eine landesweite Arbeitsgruppe der Flurbereinigungsverwaltung übernimmt die Aufgabe, für konkrete Verfahren festzulegen, ob ein partielles Monitoring durchgeführt werden soll. Die Datenerhebung des partiellen Monitorings, die sich auch nur auf den Einsatz der finanziellen Mittel beschränken kann, erfolgt ein Jahr nach Besitzübergang. Anschließend sollen die dokumentierten Ergebnisse bereitgestellt werden.⁷⁹⁵

Laut dem vierten Abschnitt soll das partielle Monitoring als Grundlage für eine Prozessoptimierung der landespflegerischen Planung für Bodenordnungsverfahren durch eine Effizienzsteuerung dienen. Dafür soll die Arbeitsgruppe der Flurbereinigungsverwaltung für die ökologische Qualität Messgrößen und dazu passende Indikatoren ableiten.⁷⁹⁶

Der letzte Abschnitt befasst sich mit der nachhaltigen Pflegeplanung. Wenn das Monitoring während des Verfahrens nicht abgeschlossen werden kann, sind notwendige Schritte und Festlegungen im Pflegeplan festzuhalten. Dieser Plan dient auch als Basis für den Abschluss der Wirkungskontrollen.⁷⁹⁷

9.2 Aktuelle Umsetzung der Regelung

Zunächst sieht die Regelung eine Grundlagenerfassung vor. Im Bundesnaturschutzgesetz ist festgelegt, dass eine Behörde ein Gutachten zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs verlangen kann, wenn sie es für notwendig hält.⁷⁹⁸

Es wird auf die fünf Abschnitte einzeln eingegangen.

Abschnitt 1

Die beiden Begriffe „Monitoring“ und „Effizienzsteuerung“ haben noch dieselbe Bedeutung wie im Jahr 2005.

Abschnitt 2

Vor, während und nach einem Bodenordnungsverfahren sind selbstverständlich alle relevanten Gesetze, darunter das Bundesnaturschutzgesetz und die beiden EU-Richtlinien, zu beachten.

⁷⁹⁴ Vgl. Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“, Nr.2, S.2

⁷⁹⁵ Vgl. Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“, Nr.3, S.2-3

⁷⁹⁶ Vgl. Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“, Nr.4, S.3

⁷⁹⁷ Vgl. Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“, Nr.5, S.3

⁷⁹⁸ Vgl. BNatSchG, §17 (4)

Zu Beginn eines Bodenordnungsverfahrens wird im Verfahrensgebiet eine landespflegerische Bestandsaufnahme gemacht, in dem flächendeckende Daten über den Zustand von Landschaft und Natur erhoben und bewertet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Eingriffe noch nicht vollständig geprüft werden können, da die detaillierten Maßnahmen meistens erst während des Verfahrens festgelegt werden. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahmen fließen in die Detailplanung mit ein. Natürlich können auch bereits vorhandene ältere Daten berücksichtigt werden, sofern sie noch aktuell genug sind. In einem gemeinsamen Termin wird mit den Vertretern des Naturschutzes der Untersuchungsrahmen abgestimmt. Dabei kann auch besprochen werden, in wieweit Artenschutzgutachten erstellt werden müssen. In diesem Sinne bildet die landespflegerische Bestandsaufnahme die Basis, auf der alle weiteren Verfahrensschritte aufgebaut werden.⁷⁹⁹

Demzufolge ist auch der zweite Abschnitt der Regelung aktuell. Allerdings sind diese Dinge auch in den anderen Gesetzen verankert, so dass der zweite Abschnitt nicht zwingend erforderlich ist. Dass die zuständige Behörde, wenn sie es für notwendig hält, eine landespflegerische Bestandsaufnahme fordern kann, ist im §9 (3) LNatSchG RLP verankert. Genau wie in der Regelung ist es keine Verpflichtung. Der § 34 BNatSchG verpflichtet, Projekte auf Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura2000-Gebieten zu prüfen. Die zuständige Behörde für Landschaftspflege und Naturschutz muss allen Eingriffen zustimmen. Die Flurbereinigungsbehörde stellt einen Wege- und Gewässerplan mit landespflegerischem Begleitplan auf. Dieser Plan ist den Trägern öffentlicher Belange, zu denen auch die Naturschutzbehörden gehören, zu erörtern. Die Obere Flurbereinigungsbehörde muss diesen Plan feststellen. Dadurch wird auch die Zulässigkeit des Vorhabens inkl. Folgemaßnahmen bestätigt.⁸⁰⁰ Damit ist der Abschnitt zwei der Regelung vollständig abgedeckt.

Abschnitt 3

Die landesweite Arbeitsgruppe existiert mittlerweile nicht mehr. Als es sie noch gab, hat sie für die zu jenem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Mittel die Monitorings festgelegt. Diese Steuerung ist auf die Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion, der Oberen Flurbereinigungsbehörde, übergegangen. Diese bespricht mit den Dienstleistungszentren Ländlicher Raum die Mittelvergabe für Monitorings und sammelt landesweit die Ergebnisse.⁸⁰¹

In Bezug auf die Steuerung der Monitorings ist der dritte Abschnitt insofern noch aktuell, als dass jetzt statt der Arbeitsgruppe die Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion die Steuerung übernommen hat.

Bei einem Flurbereinigungsverfahren ist es oft frühzeitig erkennbar, ob es sich um ein ökologisch herausragendes Gebiet mit ggf. geschützten Arten handelt. Wenn es wahrscheinlich ist, dass geschützte Arten in dem Gebiet vorkommen und festgestellt wird, dass zur Beurteilung ihrer Betroffenheit durch die Maßnahmen eine detailliertere Bestandserfassung erforderlich ist, muss ein Artenschutzgutachten vergeben werden.

⁷⁹⁹ Mail von Herrn Mitschang vom 17.6.2016

⁸⁰⁰ Vgl. FlurbG, §41

⁸⁰¹ Mail von Herrn Mitschang vom 17.6.2016

Beim Gutachten wird ermittelt ob die geschützten Arten tatsächlich vorkommen. Wenn dies der Fall ist, wird geprüft, ob sie von den geplanten Maßnahmen beeinträchtigt werden können und welche Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind. Sollte trotz Gegenmaßnahmen eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden können, so wird zur Sicherheit ein Monitoring angeordnet. Das ist bislang nur in Einzelfällen erforderlich, wird aber zunehmend auch von den Naturschutzbehörden gefordert.

Die Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (Untere Flurbereinigungsbehörde) melden jährlich ihren Bedarf an Mitteln der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (Obere Flurbereinigungsbehörde). Diese überprüft den Bedarf und wägt in jedem Fall ab, ob ein Monitoring wirklich erforderlich ist und wenn ja, ob das Monitoring von internen Mitarbeitern oder externen Büros durchgeführt wird.

Wie viele Untersuchungsjahre ein Monitoring umfasst und wie lange es insgesamt läuft, ist hauptsächlich von der zu untersuchenden Art abhängig, aber auch vom Verfahrensablauf. Insofern ist die Regelung der Datenerhebung des partiellen Monitoring ein Jahr nach Besitzübergang veraltet.⁸⁰²

Abschnitt 4

Es gibt keine konkrete Regelung, die die Messgrößen für die ökologische Qualität und deren Indikatoren betrifft, die von der Flurbereinigungsbehörde verfasst wurde. Es fließen auch Erfahrungswerte von den Personen, die das Monitoring durchführen, mit ein.⁸⁰³ Außerdem wird relativ oft auf die Indikatoren für die Arten vom Bewertungsschema für das FFH-Monitoring oder auf modifizierte Indikatoren, die an das Bewertungsschema angelehnt sind, zurückgegriffen. Das geht aus den verschiedenen Gutachten vor.

Abschnitt 5

Im Wege- und Gewässerplan werden alle Maßnahmen, darunter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, exakt angegeben und festgesetzt. Aber die Pflege der Ausgleichsflächen geht in der Regel nach drei Jahren nach dem Ausbau auf die Ortsgemeinde über. Um die fachgerechte Pflege der Flächen entsprechend den festgesetzten Zielen zu gewährleisten, werden zusätzlich Pflegepläne erstellt und den Unterhaltungspflichtigen gegeben. Diese gelten über das Verfahrensende hinaus. Sollte sich im Rahmen eines Monitorings herausstellen, dass Pflegemaßnahmen nicht zum Ziel führen und dementsprechend angepasst werden müssen sowie das Monitoring fortgeführt werden muss, so müssen diese Anpassungen berücksichtigt und im Pflegeplan festgehalten werden.⁸⁰⁴

⁸⁰² Mail vom ADD Trier vom 15.7.2016

⁸⁰³ Gespräch mit ADD Trier am 6.7.2016

⁸⁰⁴ Mail von Herrn Mitschang vom 17.6.2016

9.3 Aktualisierung/Anpassung an Stand der Technik

Die Regelung ist vom 18.03.2005. Die Mehrheit der Gutachten ist später erstellt worden. Die Regelung sieht vor, dass zunächst beim Scopingtermin mit den betreffenden Behörden geklärt wird, ob und in welchem Umfang eine landespflegerische Bestandsaufnahme gemacht werden soll. Anschließend soll bei ausgewählten Verfahren ein Jahr nach dem Besitzübergang eine zweite Datenerfassung gemacht. Dazu sollen Messgrößen für die ökologische Qualität und Indikatoren der Arbeitsgruppe verwendet werden.

Aus den Gutachten geht hervor, dass das Monitoring in der Praxis anders gehandhabt wird. Das einzige gleichbleibende Element ist der Scopingtermin. Wie viele Datenerfassungen es gibt, ist immer unterschiedlich und vor der untersuchten Art und vom Verfahrensablauf abhängig. Das spiegelt sich in den Gutachten wieder. Der Zeitpunkt der Datenerfassungen fällt auch nur selten mit dem vorgeschlagenen Jahr nach Besitzübergang zusammen.

In den Monitorings werden zum Teil durchaus Indikatoren verwendet, um die untersuchten Arten zu beurteilen. Teilweise werden die Indikatoren vom Bewertungsschema für das FFH-Monitoring exakt übernommen, teilweise in modifizierter Form.

Die Aufgaben der Arbeitsgruppe wurden von der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion übernommen.

Insofern sind weite Teile der Regelung veraltet. Es scheint so, dass die Regelung zum Zeitpunkt ihrer Erscheinung geholfen hat, das Monitoring zu etablieren. Das war auch die Zeit, in der das Monitoring immer mehr in die Flurbereinigung integriert wurde. Aber mittlerweile hat sich die Situation so sehr verändert, dass die Regelung in weiten Teilen sehr veraltet ist. Die Abläufe des Monitoring betreffend haben sich im Laufe der Zeit gut etabliert.⁸⁰⁵

Es ist zu beachten, dass die Regelung vor der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes verfasst worden ist. Mit der Novellierung hat sich die Rechtslage für den Artenschutz sich verbessert. Das hat dazu geführt, dass einige Teile der Regelung überflüssig geworden sind, da sie in dem Bundesnaturschutzgesetz verankert sind.

Da sich die Situation sehr positiv entwickelt hat, stellt sich die Frage, ob die Regelung bzw. eine neue Regelung überhaupt notwendig ist. Es ist nämlich während des Arbeitens an dieser Masterarbeit der Eindruck entstanden, dass sich im Laufe der Zeit die Situation ziemlich gut entwickelt hat, was die Regelung betrifft, und dass vieles sich auch in den Arbeitsalltag integriert hat.

Es fällt zwar auf, dass es keine eigens von der Flurbereinigungsbehörde entwickelte Messgrößen und Indikatoren gibt. Allerdings scheint die Situation gut gelöst worden zu sein, da die Büros oft die Indikatoren der Bewertungsschemata des FFH-Monitorings verwenden.

Die Regelung des Monitorings kann insofern aktualisiert werden, indem die Abschnitte wie folgt verändert werden:

⁸⁰⁵ Gespräch mit ADD Trier am 6.7.2016

Abschnitt 1 könnte aktualisiert werden, da der Begriff des Monitorings noch nicht genau genug definiert ist. Hier könnte noch ergänzt werden, dass ein Monitoring mindestens zwei Untersuchungsjahre beinhaltet, um einen Vergleich möglich zu machen.

Der Abschnitt 2 könnte auch gestrichen werden, da sein Inhalt in anderen Gesetzen wie dem novellierten Bundesnaturschutzgesetz schon verankert ist. Ansonsten sollte seine Überschrift von „Grundlagenmonitoring“ in „Grundlagenerfassung“ geändert werden, da es sich streng genommen um kein Monitoring handelt, da es sich um eine Erstbegehung mit einem Untersuchungsjahr handelt.

Der Abschnitt 3 muss aktualisiert werden. Hier muss geändert werden, dass nicht mehr die Arbeitsgruppe, sondern die Flurbereinigungsbehörden für die Vergabe der Monitorings zuständig sind. Dabei stimmen sie sich mit der Oberen Flurbereinigungsbehörde ab. Der Teil, in dem beschrieben wird, dass das partielle Monitoring ein Jahr nach Besitzübergang erfolgen sollte, kann gestrichen werden, da in der Praxis die Zeitpunkte der Untersuchungsjahre von Monitoring zu Monitoring verschieden sind. Hier kann aber erwähnt werden, dass insgesamt eine Untersuchung möglichst zu Beginn des Verfahrens und mindestens eine nach dem Ausbau erfolgen sollte.

Der Abschnitt 4 könnte gestrichen werden. Er könnte höchstens so geändert werden, dass bei der Erstellung eines Gutachtens dieselben Indikatoren genutzt werden sollen, um das Monitoring zu vereinheitlichen. Allerdings scheint das in der Praxis nicht so gut umzusetzen zu sein. Es müssten in dem Fall nämlich alle internen und externen Personen, die Gutachten im Rahmen eines Verfahrens erstellen, darüber informiert werden.

Der Abschnitt 5 ist noch aktuell.

Da die Gutachten vom Inhalt her sehr unterschiedlich gestaltet sind, könnte überlegt werden, ob eine neue Regelung erstellt wird, die den Gutachten und den Monitoring mehr System gibt. Auf diese Überlegung wird im Kapitel 7.13 näher eingegangen.

10 Fazit

Es lässt sich folgendes Fazit zu den verschiedenen Schwerpunkten ziehen.

Insgesamt ist der Artenschutz durch die geltenden Gesetze relativ gut berücksichtigt. Das Monitoring bietet allerdings die Möglichkeit auch die tatsächlichen Auswirkungen der Maßnahmen zu untersuchen und zu beurteilen. Das hat Rheinland-Pfalz erkannt und hat deswegen vor einigen Jahren das Monitoring eingeführt. In Nordrhein-Westfalen dagegen sind die theoretischen Auswirkungen der Maßnahmen so gut bekannt, dass dort keine Monitorings bisher erforderlich waren.

Die verschiedenen Monitorings und die dazugehörigen Gutachten sind sehr unterschiedlich gestaltet. Grundsätzlich lassen sich aus jeder Gutachtengruppe Erkenntnisse für zukünftige Flurbereinigungsverfahren ziehen. Bei manchen Gutachten sind sie allerdings detaillierter. Für richtig detaillierte Ergebnisse mussten Zusatzinformationen eingeholt werden. Oft tauchen die gleichen Probleme und positive Aspekte bei mehreren Monitorings auf, sodass sich Lösungsstrategien oft auch auf Verfahren mit ähnlichen Gebieten übertragen lassen.

Das Thema Effizienzsteuerung wurde hier nicht so ausführlich behandelt. Grundsatz der Steigerung der Effizienz ist die Vereinheitlichung der Monitorings und der Gestaltung der Gutachten. Deshalb wurde ein Vorschlag gemacht, worauf bei einheitlichen Monitorings und Gutachten geachtet werden muss. Bei einer Umsetzung müssen natürlich alle beteiligten Personen informiert werden. Zentraler Verwalter und Ansprechpartner sollte die Obere und Oberste Flurbereinigungsbehörde sein.

Es wurde ein Vorschlag für ein optimales Monitoring der Mauereidechsen erarbeitet. Außerdem wurde die Problematik des Gabionenbaus ausführlich erörtert. Die Ergebnisse einer Studie könnten zur Verbesserung der Gabionen beitragen.

Zum Schluss wurde die Regelung „Monitoring und Effizienzsteuerung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ vorgestellt. Sie ist in weiten Teilen veraltet und wird in der Praxis nicht mehr bewusst angewandt, weil sich im Laufe der Zeit die Abläufe in positiver Art und Weise verselbstständigt haben. Daher sollte die Regelung angepasst werden. Wie das geschehen kann, ist in den entsprechenden Kapitel nachzuschlagen.

11 Ausblick

Im Fazit wurden schon Hinweise darauf gegeben, was in der Zukunft besser oder anders gestaltet werden kann. Schwerpunkte sind die Vereinheitlichung der Monitorings und Gutachten, um die Effizienz zu steigern sowie die Aktualisierung der veralteten Regelung. Möglicherweise können die beiden Sachen auch miteinander kombiniert werden.

Ein größeres Problem ist die nicht fachgerechte Pflege von Strukturen. Oft wird zwar ein Pflegekonzept erstellt, das aber nur zu Teilen umgesetzt wird. Viele Grundstücke mit wertvollen Strukturen sind im Privatbesitz, sodass die Eigentümer verantwortlich für die Pflege sind. Die Eigentümer sind meistens nicht für den Artenschutz sensibilisiert worden bzw. es fehlt das Interesse für den Artenschutz. Hier könnte überlegt werden, ob in zukünftigen Verfahren verstärkt das Interesse der Beteiligten geweckt wird, sodass sie die Strukturen fachgerecht pflegen. Gerade in Flurbereinigungen mit dem Schwerpunkt Acker können Landwirte sehr gut mit einbezogen werden. Zum Beispiel könnten sie die Pflege von Hamsterschutzstreifen in Feldern übernehmen oder die Mahd ihrer Wiesen an die Bedürfnisse des Rotmilans anpassen.

Ein weiterer Aspekt ist die Vereinbarung eines Kontrolltermins. Neu gepflanzte Obstbäume müssen gerade in den ersten zehn Jahren regelmäßig gepflegt werden, damit sie sich gut entwickeln können. Nach diesen zehn Jahren brauchen sie weitaus weniger Pflege. Insofern könnte ein Kontrolltermin nach fünf und/oder zehn Jahren vereinbart werden.

Für die Umsetzung dieser Anregungen ist hauptsächlich die Flurbereinigungsbehörde verantwortlich. Es liegt also an ihr, wie die Zukunft gestaltet wird.

Literaturverzeichnis

Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2015): Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring

Bundesminister der Justiz (1953): Bundesgesetzblatt vom 18.07.1953, FlurbG (1953)

Bundesrat (2007): Entwurf eines ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes

(<https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/recht/BR-Drs.%20123-07.pdf>, Datum des Zugriffs am 13.08.2016)

Anmerkung: Es gibt zwei Dokumente mit dem Titel „Entwurf eines ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes, des erste von 1986, das zweite von 2007. Hier ist das von 2007 gemeint.

Kummer, K./Frankenberger, J. (2013): Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen, Landesentwicklung für ländliche Räume – Analysen und Antworten zu Demographiewandel, Planungszielen und Strukturveränderung

Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau RLP (2004): Verwaltungsvorschrift für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (8605 – 4_031 / 4_054 / 4_731)

Mitschang, T. (2004): Monitoring, Controlling und ökologische Bauaufsicht in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz

NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V. (2003): Flurbereinigung und Naturschutz

Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (PAN), Institut für Landschaftsökologie, AG Biozönologie (ILÖK) (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring

Riesner, A. (2010): Möglichkeiten und Grenzen der Bewertung von Landentwicklungsprozessen und deren Nachhaltigkeit

Sachteleben, J. & Behrens, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH -Richtlinie in Deutschland

Schulte, U. & Reiner, J. (2014): Überprüfung von Gabionen als Lebensraum für Reptilien

Wienke, P.: Einführung in die Neuordnung des ländlichen Raumes (Unterrichtskript)

Verwendete Internetlinks

<http://www.umweltunterinnerung.de/index.php/kapitelseiten/geschuetzte-natur/59-das-reichsnaturschutzgesetz> , Datum des Zugriffs am 22.04.2016

<https://dejure.org/gesetze/BNatSchG>, Datum des Zugriffs am 22.04.2016

<https://www.trier.de/Umwelt-Verkehr/Naturschutz/Naturschutzbehoerden/> , Datum des Zugriffs am 24.04.2016

<https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/landschaft/> , Datum des Zugriffs am 24.04.2016

<https://www.umwelt.nrw.de/ministerium-verwaltung/aufbau-und-aufgaben/aufbau-umweltministerium/> , Datum des Zugriffs am 24.04.2016

<http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/> , Datum des Zugriffs am 28.04.2016

<http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/ffh-anhang-iv/> , Datum des Zugriffs am 28.04.2016

https://www.bfn.de/0315_ffh_richtlinie.html , Datum des Zugriffs am 28.04.2016

https://www.bfn.de/0320_gesetzgebung.html, Datum des Zugriffs am 13.08.2016

http://www.bio.uni-mainz.de/32_DEU_HTML.php, Datum des Zugriffs: 05.07.2016

<https://de.wikipedia.org/wiki/Luzerne>, Datum des Zugriffs: 05.07.2016

https://m.braunschweig.de/leben/umwelt_naturschutz/natur/artenschutz/feldhamster/behausung.html, Datum des Zugriffs: 05.07.2016

<http://kleinsaeuger.at/microtus-arvalis.html>, Datum des Zugriffs: 05.07.2016

<http://www.feldhamster.de/derfeldhamster.html>, Datum des Zugriffs: 05.07.2016

<http://www.feldhamster.de/projekte.html>, Datum des Zugriffs am 05.07.2016

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

http://www.ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/lepidoptera/Maculinea_nausithous_Merkm.pdf, Datum des Zugriffs: 02.06.2016

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

http://www.ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/lepidoptera/Maculinea_teleius_Merkm.pdf

Datum des Zugriffs: 02.06.2016

<http://www.naturschutz.rlp.de/?q=osiris-projekt>, Datum des Zugriffs am 18.07.2016

<http://www.naturschutz.rlp.de/?q=node/305>, Datum des Zugriffs am 18.07.2016

<http://www.osiris-projekt.rlp.de/index.php?id=123&pid1=106>, Datum des Zugriffs am 18.07.2016

BUND – Friends Of The Earth – Landesverband Hamburg; Wie wird eine Obstwiese angelegt?

http://bund-hamburg.bund.net/themen_projekte/streuobstwiesen/wie_lege_ich_eine_neue_obstwiese_an/, Datum des Zugriffs am 12.06.2016

Bund Deutscher Avifaunisten

<http://www.dda-web.de/index.php?cat=dda>, Datum des Zugriffs am 13.05.2016

<http://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=rotmilan&subsubcat=methode>, Datum des Zugriffs am 13.05.2016

<http://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=ga&subsubcat=programm>, Datum des Zugriffs am 13.05.2016

<http://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=rotmilan&subsubcat=methode>, Datum des Zugriffs am 13.05.2016

<http://www.dda-web.de/index.php?cat=service&subcat=mitmachen>, Datum des Zugriffs am 13.05.2016

<http://www.reptilien-brauchen-freunde.de/podmu.html>, Datum des Zugriffs am 01.08.2016

<http://www.feldherpetologie.de/heimische-reptilien-artensteckbrief/mauereidechse/>, Datum des Zugriffs dem 01.08.2016

<http://www.herpetofauna.at/index.php/slider-reptilien/32-mauereidechse-podarcis-muralis-laurenti-1768>, Datum des Zugriffs am 01.08.2016

<http://www.derkleinegarten.de/gartengestaltung/garten-anlegen-galabau/gartenmauern-und-gabionen/gabione-steingitterkoerbe/gabionenbau-kosten-statik.html>, Datum des Zugriffs am 03.08.2016

Informationen zum zeitlichen Verfahrensablauf zu den verfügbaren Verfahren abgerufen von der Homepage der Dienstleistungszentren Ländlicher Raum <http://www.dlr.rlp.de> am 16.08.2016

<http://www.flurbereinigung.org/index.php/behoerden?showall=1> , Datum des Zugriffs am 14.04.2016

Verwendete Gesetze und Vorschriften

AGFlurbG RLP

AusfGFlurbG NRW

BNatSchG

FlurbG

FlurbG (1953)

LG NRW

LNatSchG RLP

Richtlinie 2009/147/EG

Richtlinie 92/43/EWG

Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV) „Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“

UVPG

Verwaltungsvorschrift über die Förderung der integrierten, ländlichen Entwicklung

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/174/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) (NRW)

Verwendete Dokumente von Behörden

Erläuterungsbericht über den Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen des Flurbereinigungsverfahrens Maikammer-Projekt III

Skript von Herrn Sperlich über das Flurbereinigungsverfahren Maikammer III von 1990,

Verzeichnis der Festsetzungen vom Verfahren Maikammer III

Wege- und Gewässerplan vom Verfahren Maikammer III

Landespflegerischer Begleitplan vom Verfahren „Wehlen-Sonnenuhr“

Regelzeichnung Gabionenmauer mit Personenabsturzschutz

Bewirtschaftungseinheiten vor dem Flurbereinigungsverfahren

Bewirtschaftungseinheiten nach dem Flurbereinigungsverfahren

Wege- und Gewässerplan vom Verfahren Ober-Flörsheim

Übersicht verschiedener Bewirtschaftungseinheiten vor und nach dem Flurbereinigungsverfahren

Verzeichnis der Festsetzungen vom Verfahren Ober-Flörsheim

Beiheft 3 „Landespflege (Planung) – Umwelt- und Verträglichkeitsprüfung“ vom Verfahren Gundersheim Höllenbrand I und II

Verzeichnis der Festsetzungen vom Verfahren Gundersheim Höllenbrand I und II

Gespräch mit ADD Trier am 13.05.2016 und 06.07.2016

Gespräch mit Frau Hunke-Klein am 30.05.2016

Gespräch mit Herrn Fuchs am 13.06.2016 und 30.07.2016