

Endbericht

"Produktions- und Qualitätsinitiative für die Landwirtschaft und den Gartenbau in Bayern"

Zum Teilprojekt

**„Evaluierung und Umsetzung von Optimierungsmöglichkeiten in
der Grünland- und Feldfutterbauwirtschaft von Milchviehbetrieben
durch gezielte Verbundberatung“ (TP-13/1 und TP-13/2)**



Bilder: Heri Bedenik

Projektendbericht 2019

Teilprojekt

„Evaluierung und Umsetzung von Optimierungsmöglichkeiten in der Grünland- und Feldfutterbauwirtschaft von Milchviehbetrieben durch gezielte Verbundberatung“

Kurztitel:

Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“

Projektförderung:	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten StMELF
Finanzierung:	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten StMELF
Geschäftszeichen:	L/a-7370-1/40 vom 18.11.2013
Sachgebiet:	Institut für Ökologischen Landbau, Bodenkultur und Ressourcenschutz (IAB)
Projektleitung:	Dr. Michael Diepolder / IAB (TP 13/1) Dr. Hubert Schuster / ITE (TP 13/2)
Projektbearbeitung:	Heri Bedenik / LKP
Laufzeit:	01.01.2014 – 30.09.2019

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung	8
2 Zielsetzung - Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“	9
2.1 Zielsetzung pflanzenbauliche Beratung	9
2.2 Zielsetzung Fütterungsberatung.....	9
3 Methode	10
4 Umsetzung	11
4.1 Projektbetriebe	11
4.1.1 Detaillierte Erfassung der Ist-Situation bei den Betrieben.....	14
4.1.2 Auswahlverfahren	15
4.1.3 Start der intensiven pflanzenbaulichen Beratung	16
4.2 Erzeugerringberater.....	16
4.3 Probenehmer	17
4.4 Fütterungsberatung.....	17
5 Wissenstransfer	18
5.1 Projektbetriebe	18
5.1.1 Arbeitskreistreffen	18
5.1.2 Grünlandbegehungen	19
5.1.3 Grünlandveranstaltung	19
5.2 Erzeugerringberater.....	23
5.2.1 Beratertreffen	23
5.3 Projektbesprechungen	23
6 Ergebnisse.....	24
6.1 Pflanzenbau.....	24
6.1.1 Auf der Referenzfläche festgestellte Optimierungsmöglichkeiten und Maßnahmenumsetzung.....	25
6.1.2 Bonituren der Referenzfläche	27
6.1.3 Qualitäten und Erträge der Referenzfläche	31
6.1.4 Analysevergleich N-Gehalt Schnittprobe und Schwadprobe	35
6.2 Ergebnisse der Fütterungsberatung.....	37
6.2.1 Milchleistung aus Grasprodukten und Grobfutter	37
6.3 Erfahrungen der Erzeugerringberater aus dem Projekt	40
6.4 Zwischenevaluierung	42
6.5 Endevaluierung	42

7	Zusammenfassung.....	44
8	Anhang	48
8.1	Evaluierungen.....	48
8.1.1	Zwischenevaluierung	48
8.1.2	Endevaluierung	49
8.2	Arbeitskreistreffen	53
8.3	Grünlandbegehungen - Veranstaltungen	58
8.4	Beratertreffen.....	63
8.5	Probenehmer Schulungen.....	65
8.6	Veröffentlichungen während der Projektlaufzeit.....	66
8.7	Aufnahmebogen.....	67
8.8	Problemerkfassung – Maßnahmenumsetzung	84

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Werbeflyer Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“	12
Abb. 2: Entwicklung der Betriebsakquise	13
Abb. 3: Verteilung der 145 angemeldeten Betriebe in Bayern. Rote Kreise stellen geben die Standorte der Berater zu diesem Zeitpunkt wieder. Farblich unterschiedliche Punkte stellen die Verteilung der Betriebe in den unterschiedlichen Regierungsbezirken Bayerns dar.	14
Abb. 4: Verteilung der 60 Auswahlbetriebe über die Regierungsbezirke. Die Sterne stellen die zu diesem Zeitpunkt teilnehmenden Berater dar. Die unterschiedlichen farblichen Punkte zeigen die Standorte der Projektbetriebe.	16
Abb. 5: Offizielle Einladung zu einer der fünf Veranstaltungen „Praxistag mechanische Grünlandverbesserung“	22
Abb. 6: Entwicklung der Gräser, Kräuter und Leguminosen (in Prozent Frischmasse des dritten Aufwuchses) bei den konventionellen Betrieben, nach Regionen.....	28
Abb. 7: Entwicklung der Gräser, Kräuter und Leguminosen (in Prozent Frischmasse des dritten Aufwuchses) bei den ökologisch wirtschaftenden Betrieben, nach Regionen.....	29
Abb. 8: Gehalte an Eiweiß und Energie bei Grassilagen aller konventionell wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen mit Gegenüberstellung der Vergleichswerte in Bayern (LKV-Labor Grub).....	33
Abb. 9: Gehalte an Eiweiß und Energie bei Grassilagen aller ökologisch wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen mit Gegenüberstellung der Vergleichswerte in Bayern (LKV-Labor Grub).....	35
Abb. 10: Vergleich Stickstoffgehalt aus Schnittprobe gegen Stickstoffgehalt aus Schwadprobe (n = 954)	36
Abb. 11: Milch aus Grasprodukten und Grobfutter, Kraftfutteraufwand je kg Milch aller konventionell wirtschaftenden Betriebe, nach Regionen.	38
Abb. 12: Milch aus Grasprodukten und Grobfutter sowie Kraftfutteraufwand je kg Milch aller ökologisch wirtschaftenden Betriebe, nach Regionen.	39

Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 1: Darstellung der Bonituren zum dritten Aufwuchs aller konventionell wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen	28
Tab. 2: Darstellung der Bonituren zum dritten Aufwuchs aller ökologisch wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen	29
Tab. 3: Bonitur nach Arten bei allen konventionellen Betrieben, nach Regionen	30
Tab. 4: Bonitur nach Arten aller ökologisch wirtschaftenden Betriebe, nach Regionen.....	31
Tab. 5: Qualitäten und Erträge aller konventionellen Betriebe, unterteilt nach Regionen (Vergleichsdaten LKV-Labor Grub).....	33
Tab. 6: Qualitäten und Erträge aller ökologisch wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen.....	34
Tab. 7: Milch aus Grasprodukten, Grobfutter sowie Kraftfutteraufwand je kg Milch (nach Energie) bei den konventionell wirtschaftenden Betrieben, unterteilt nach Regionen.....	37
Tab. 8: Milch aus Grasprodukten, Grobfutter sowie Kraftfutteraufwand je kg Milch (nach Energie) aller ökologisch wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen.....	39

1 Einführung

Die „Eiweißinitiative Bayern“ hat eine verbesserte Versorgung der landwirtschaftlichen Nutztiere mit heimischem Eiweiß und eine Reduzierung des Imports von Sojaextraktionschrot zum Ziel.

Die Grünlandwirtschaft ist ein zentraler Ansatzpunkt der bayerischen Eiweißstrategie. Hierbei bestehen nach Expertenmeinung erhebliche Verbesserungspotenziale (Stockinger und Schätzl, LfL, 2013). Die Ertragsleistung bayerischer Grünland- und Feldfutterbaubestände ist flächendeckend, insbesondere auf einzelbetrieblicher Basis, nicht erfasst. Futteruntersuchungen von Silagen, Heu und sonstigen Konserven zeigen unabhängig von Jahrgangseffekten große Qualitätsunterschiede und damit entsprechendes Optimierungspotenzial auf.

Viele Ursachen von futterbaulich schlechten Grünlandbeständen sowie Verbesserungsmöglichkeiten sind der Praxis mittlerweile durch zahlreiche Publikationen in der Fachpresse, im Unterricht, in Fachvorträgen und Grünlandtagen zugänglich, finden jedoch in der praktischen Umsetzung offenkundig noch zu wenig Beachtung.

Gleichzeitig besteht bei Milchviehbetrieben noch zu wenig Kenntnis bzw. Wertschätzung einer standortangepassten, nachhaltig qualitätsorientierten Grünlandwirtschaft, zu wenig Artenkenntnis im Grünland, zu wenig Sortenbewusstsein und zu wenig Bereitschaft, notwendige Maßnahmen umzusetzen.

Hier liegt der Ansatzpunkt für eine gezielte einzelbetriebliche Beratung im Rahmen des Verbundberatungsprojekts „GrünlandBayern“.

Insbesondere in der Milchviehfütterung besteht ein großes Potential zur Verbesserung der Versorgung mit heimischen Eiweißfuttermitteln in der besseren Ausnutzung der wirtschaftseigenen Grobfuttermittel.

Das Vorhaben umfasst den pflanzenbaulichen Bereich der Grünlandwirtschaft vom Aufwuchs auf dem Feld, bis "vor dem Silo/Heustock". Hier ist die Schnittstelle des Projektansatzes. Ziel ist die nachhaltige Erzeugung von ausreichend (Ertrag) Silage/Heu/Cobs mit hoher Qualität.

Die Projektziele des Teilprojekts Verbundberatung „GrünlandBayern“ dienen unmittelbar der Beratung, der Umsetzung von fachlichen Erkenntnissen und dem Wissenstransfer.

2 Zielsetzung - Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“

2.1 Zielsetzung pflanzenbauliche Beratung

Bei 50 bis 60 beratungs- und umsetzungswilligen Milchviehbetrieben (konventionell und ökologisch bewirtschaftet) in unterschiedlichen Regionen Bayerns, bei denen konkrete Entwicklungsfelder in der Grünlandwirtschaft bestehen, sollen betriebsspezifische Optimierungsmöglichkeiten zur Steigerung der heimischen Eiweiß- und Energieversorgung vom Dauergrünland erarbeitet und beispielhaft umgesetzt werden. Dadurch können weitere Erkenntnisse für das Potenzial pflanzenbaulicher Entwicklungsfelder im Grünland bayerischer Milchviehbetriebe sowie konkrete Hinweise für Optimierungsmöglichkeiten in der Verbundberatung gewonnen werden. Der Wissenstransfer wird neben der intensiven einzelbetrieblichen Beratung zusätzlich durch Arbeitskreistreffen, Wiesenbegehungen, Fachbeiträge und Veranstaltungen dem interessierten Publikum vermittelt. Damit trägt das Projekt zu den Zielen der Eiweißinitiative bei.

2.2 Zielsetzung Fütterungsberatung

Im Erstvertrag wurde vereinbart, dass den teilnehmenden Projektbetrieben (auf deren freiwilliger Basis) zu Projektbeginn und Projektende eine kostenfreie Fütterungsberatung durch das Landeskuratorium der Erzeugerringe für tierische Veredlung in Bayern e.V. (LKV) angeboten werden soll, mit dem Ziel, dass die Betriebe einen Überblick über ihre Leistung erhalten.

Durch den Ergänzungsvertrag (TP 13/2) vom 21.10.2015 wurde vereinbart, dass den teilnehmenden Projektbetrieben (auf deren freiwilliger Basis) eine erweiterte Fütterungsberatung durch das LKV angeboten wird. Ziel war, dass die Betriebe einen Überblick über ihre Leistung und eventuelle Veränderungen des durchschnittlichen Kraftfutteraufwandes pro Kilogramm Milch, zur Grundfutterleistung sowie zur Leistung aus Grasprodukten im Verlauf des Projektes erhalten. Daneben konnten Daten zur Veränderung des durchschnittlichen Kraftfutteraufwandes pro Kilogramm Milch, zur Grundfutterleistung sowie zur Leistung aus Grasprodukten erhoben werden, um mögliche gesamtbetriebliche Änderungen in der Futterwirtschaft zu dokumentieren. Die Fütterungsberatung war in den Jahren 2014 und 2018 kostenlos, in den Jahren 2015, 2016 und 2017 entstanden dem Landwirt hierfür anteilige Kosten.

3 Methode

Erste Voraussetzung für die Projektdurchführung war, dass es dem Auftragnehmer (LKP) bis zum 31.03.2014 gelingen musste, mindestens 70 Betriebe verbindlich für eine Beratung zu akquirieren. Für den weiteren Projekterfolg war entscheidend, dass davon mindestens 50 bis 60 geeignete Betriebe bis zum 31.08.2014 für die gesamte Projektdauer eine vertraglich vereinbarte Teilnahme mit dem Auftragnehmer (LKP) abschließen.

Dazu nahmen die Berater des LKP im Zeitraum April bis August 2014 persönlichen Kontakt mit den potenziellen Beratungsbetrieben auf, verschafften sich einen Überblick, stellten mittels einer detaillierten Ist-Analyse konkrete Handlungsmöglichkeiten (Standortbezogen nach Boden, klimatischen Bedingungen, Schnittzeitpunkt, Schnitthäufigkeit, Erntetechnik, Interpretation von Bodenuntersuchungsergebnissen und Nährstoffbilanzen, gezielte Düngungsmaßnahmen, Optimierung der Pflanzenbestände) fest und schlugen ggf. erste Maßnahmen vor. Diese aufwändige detaillierte Ist-Analyse der Berater sowie der angestrebte Vertragsabschluss von ursprünglich mindestens 50 fachlich und persönlich geeigneten Beratungsbetrieben mit dem LKP wurde als grundsätzlich entscheidend für den weiteren Projekterfolg und damit als wichtiger Meilenstein für die weitere Projektdurchführung angesehen.

Mit dem Schwerpunkt der pflanzenbaulichen Maßnahmenumsetzung wurde in 2014/2015 begonnen. "Erfolgsparameter" waren sowohl die laufende Feststellung von Ertrag und Qualität von Flächen mit vorgesehenen Grünlandverbesserungsmaßnahmen (Referenzfläche) als auch Ergebnisse von Betriebsbefragungen durch das LKP.

Je Betrieb wurde von einem repräsentativen Grünlandschlag (Referenzfläche), auf dem relevante grünlandverbessernde Maßnahmen zur Anwendung kamen, durch das LKP die Trockenmasseerträge aller Aufwüchse mittels Schnittproben ($7 \times 1 \text{ m}^2$) in Anlehnung an das "Ertrags und Nährstoffmonitoring-Projekt" (LfL/IAB mit Auftragnehmer LKP im Zeitraum 2011-2015) erfasst und der Stickstoff (N) - bzw. Rohprotein (XP) -Gehalt nasschemisch (nach Dumas) bestimmt. Vom gleichen Schlag wurden bei der Ernte aller Aufwüchse durch das LKP repräsentative Schwadproben des Erntegutes gezogen und im LKV Labor Grub die Nährstoffe durch eine erweiterte Weenderanalyse (NIRS), ergänzt durch eine Mineralstoff- und Nitratuntersuchung, bestimmt. Zum dritten Aufwuchs wurde der Pflanzenbestand jährlich auf einer Referenzfläche (Markierung und GPS vermessen) bonitiert.

Diese vorgenannten Untersuchungen standen im Zentrum des Projekts. Darüber hinaus sollten bei der einzelbetrieblichen Beratungsarbeit des LKP weitere Grünlandflächen der Betriebe in die Beurteilung (Schnittzeitpunkt/-häufigkeit, Erntetechnik, Pflege- und Düngungsmaßnahmen) bzw. in die Optimierung produktionstechnischer Maßnahmen einbezogen werden.

Um die Entwicklung der Grünlandberatung zum Projektstart besser einschätzen zu können, wurde vom LKP in 2015 eine Zwischenevaluierung durchgeführt. Diese erfolgte mittels eines Fragebogens mit sechs Fragen, welche die Betriebe erhielten. Evaluiert wurde die Zufriedenheit der über die Anzahl und Qualität der Betriebsbesuche von Beratern und Probennehmern und der aktuelle Stand zum Nutzen des Beratungsprojekts aus Sicht der teilnehmenden Betriebe. Planmäßig wurde 2018 eine Endevaluierung durchgeführt, welche mit 16 detaillierten Fragen wesentlich umfangreicher als die Zwischenevaluierung war.

4 Umsetzung

4.1 Projektbetriebe

Der Beginn für die aktive Umsetzung des Verbundberatungsprojektes „GrünlandBayern“ erfolgte am 22.01.2014 bei der Auftaktveranstaltung / Projektvorstellung in Kirchweihdach zusammen mit Vertretern der Fachzentren Pflanzenbau und Rinderhaltung, des LKV, der LfL und dem LKP.

Im Zeitraum vom 23.01.2014 bis 29.01.2014 wurden alle bayerischen Fachzentren für Pflanzenbau, Rinderhaltung, Ökologischer Landbau sowie die Futtertrocknungen und die Erzeugerringe um ihre Mithilfe bei der Akquise gebeten. Am 30.01.2014 konnte ein für dieses Projekt ausgearbeiteter Flyer (*Abb. 1*) und eine Power-Point Präsentation, den o.g. Verbundpartnern für die Bewerbung des Projekts zur Verfügung gestellt werden.

Am 30.01.2014 wurde das Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“, auf Wunsch des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) und des LKV, um das Aufsattelprojekt „Fütterungsberatung“ (13/2) des Landeskuratoriums der Erzeugerringe für tierische Veredlung in Bayern e.V. (LKV) erweitert. Seitens des LKV wurde ab Ende Februar/Anfang März, das Verbundberatungsprojekt auf den Betrieben und LKV-Veranstaltungen beworben.

Mit Unterstützung der Verbundpartner wurde in ganz Bayern bei den Winterveranstaltungen für das Projekt geworben. So konnte das Verbundberatungsprojekt bereits am 24.01.2014 beim Milchvieh- und Grünlandtag des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Fürstfeldbruck in Pflugdorf, am 29.01.2014 am Ökomilchviehtag des AELF Bamberg in Bischberg, beim Arbeitskreis Nebenerwerb in Weißenburg am 10.02.2014 und der Verband für landwirtschaftliche Fachbildung in Bayern e.V. (VLF) Veranstaltung „Heimisches Eiweiß statt Importsoja“ in Bernau am 11.02.2014 vorgestellt werden.

Vollständigkeitshalber bleibt noch zu erwähnen, dass noch etliche Veranstaltungen über ganz Bayern stattgefunden haben, bei dem das Projekt durch die ÄELF's vorgestellt worden ist.

Die Betriebe wurden gebeten, sich bei Interesse in der LKP - Geschäftsstelle telefonisch anzumelden. Die ersten Anmeldungen gingen bereits am 27.01.2014 ein.

In der Projektbeschreibung wurden Ziele und Zwischenziele (Meilensteine/Phasen) eingebaut. Ein wesentliches Ziel (Meilenstein 1) war die Akquise von mindestens 70 Betrieben bis zum 31.03.2014.

Um alle an der Akquise teilnehmenden Verbundpartner über den aktuellen Stand am Laufenden zu halten, wurden die Fachzentren (Pflanzenbau, Rinderhaltung, Ökologischer Landbau), das LKV, die Futtertrocknungen, die LfL und die Erzeugerringe alle 7 bis 10 Tage per Email informiert; zwischen der LfL- Projektleitung (Herr Dr. Diepolder) und der LKP (Herr Bedenik) erfolgte dies mehrmals in der Woche.

Es stellte sich sehr schnell heraus, dass das Interesse am Verbundberatungsprojekt in Bayern sehr groß war. Meilenstein 1 (Akquise von 70 Betrieben bis 31.03.2014) wurde bereits am 12.02.2014 erreicht. Die Anmeldungen verliefen in der Folge sehr rasant. Am 20.02.2014 waren es 100 Betriebe, am 27.02.2014 bereits 120 Betriebe und im Zeitraum vom 06.03.2014 bis 13.03.2014 bereits 145 Anmeldungen (*siehe Abb. 2 und 3*).

Nehmen Sie Ihr Grünland in die Hand!

Vorteile für den Landwirt:

- ✓ Der Landwirt erhält eine kompetente Beratung und Begleitung durch seinen persönlichen LKP-Berater während der gesamten Projektlaufzeit.
- ✓ Die Beratung ist auf Nachhaltigkeit ausgerichtet und wird durch die Verbundpartner unterstützt.
- ✓ Einbezug aller Flächen des Betriebes in die Beratung sowie kostenlose Pflanzenbestandsaufnahme, Ertrags- und Qualitätsuntersuchung auf einer mit dem Landwirt ausgesuchten Fläche.
- ✓ Die Ergebnisse der Untersuchungen werden zeitnah vom LKP-Berater dem Betrieb zur Verfügung gestellt.
- ✓ Die Probenahmen erfolgen durch geschulte Mitarbeiter des LKP.

Der engagierte Landwirt...

... hat Interesse an einer Optimierung seines Grünlandbestandes und beteiligt sich an deren Umsetzung.

... hält Kontakt zu seinem LKP-Berater.

Die voraussichtlichen Kosten für den Betrieb liegen bei 90 € pro Jahr.

Profitieren Sie von einer langfristigen Beratung.

Projektlaufzeit:

2014 - 2018

**Haben wir Ihr Interesse geweckt?
Sie wollen sich anmelden?**

Ihren direkten Ansprechpartner erreichen Sie unter:

LKP: Heri Bedenk
Tel: 089/ 29 00 63 - 30
E-Mail: heri.bedenk@lkp.bayern.de



**Sie wollen
besseres Futter?**



**Dann wenden Sie
das Blatt!**

Verbundberatungsprojekt GrünlandBayern

Hintergrund

Das größte Eiweißpotential im Inland liegt nach Expertenmeinungen im Grundfutter der Rinder. Daher ist die Grünlandwirtschaft ein zentraler Ansatzpunkt der bayerischen Eiweißstrategie.

Ansatzpunkte für „mehr Eiweiß und Energie vom Grünland“ sind vor allem:

- Optimale Bestandszusammensetzung
- Bedarfsgerechte Düngung
- Optimierte Nutzungsintensität
- Ertragsfassung und Vermeidung von Verlusten



Ziele

Betriebspezifische Möglichkeiten zur Steigerung der Eiweiß- und Energieversorgung vom Grünland werden erarbeitet und mit gezielter Beratung durch das LKP umgesetzt.



Gutes Futter ist planbar!

Anhand einer umfassenden Ist-Aufnahme des Betriebes durch einen LKP-Berater soll festgestellt werden, welcher konkrete Handlungsbedarf besteht. Dem Betriebsleiter werden speziell für seinen Standort angepasste Maßnahmen empfohlen, deren Erfolg er anhand von Leistungsparametern auf einer von ihm mit seinem Berater ausgesuchten Beispielfläche verfolgen kann.

Wie sieht die Beratung aus?

Je Betrieb werden jedes Jahr von einem repräsentativen Schlag, auf dem Verbesserungsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, durch das LKP Schnittproben zur Ermittlung des Ertrags- und Rohproteingehaltes entnommen. Vom gleichen Schlag werden zur Ernte Schwadproben genommen, an welchen eine erweiterte Rohnährstoffuntersuchung, ergänzt durch eine Mineralstoff- und Nitratuntersuchung durchgeführt wird.

Bei der Beratung werden alle Flächen des Betriebes in die Beurteilung (Pflanzenbestand) und Optimierung produktionstechnischer (z.B. Düngung, Nachsaaten, Pflanzenschutz) Maßnahmen einbezogen.

Der Landwirt hat die Möglichkeit, die aktuellen Untersuchungsergebnisse seinem Fütterungsberater für weitere Optimierungsmaßnahmen (zum Beispiel Rationsberechnung) zur Verfügung zu stellen.

Um den Landwirten die Möglichkeit zum Austausch zu geben, können mit Unterstützung des LKP und anderer Partner in der Verbundberatung freiwillige Arbeitsgruppen gebildet werden.

Die Öffnung der Betriebe für Besuchergruppen ist freiwillig.

Abb. 1: Werbeflyer Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“

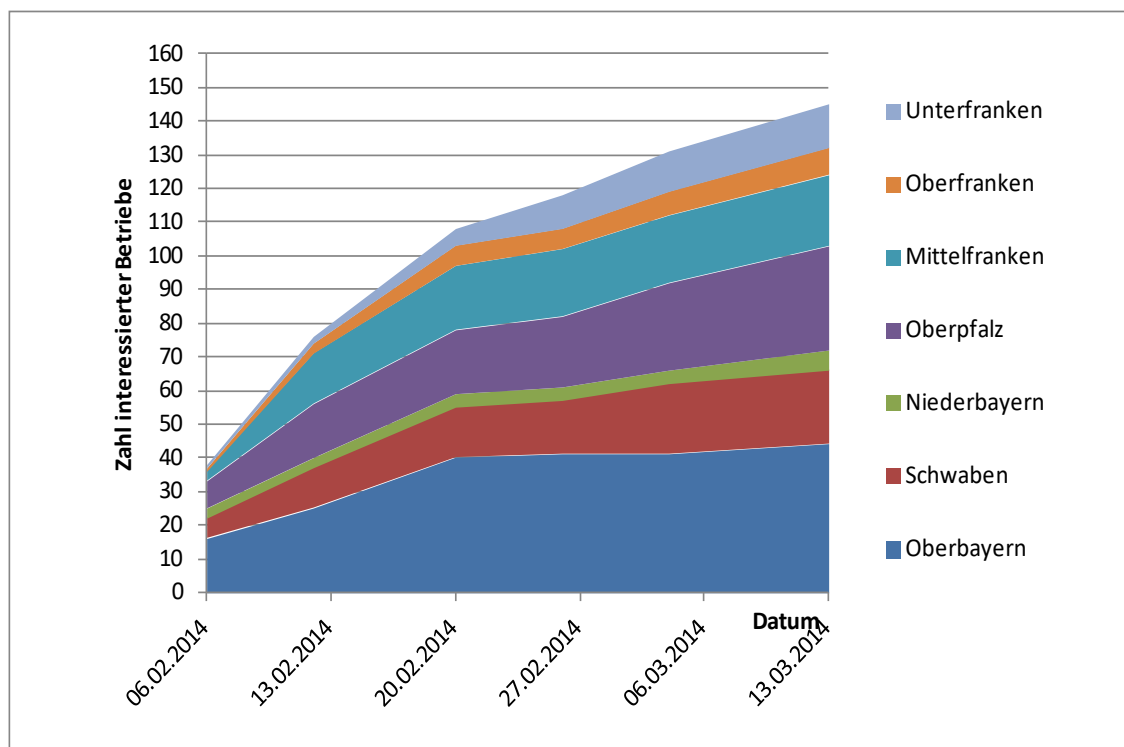


Abb. 2: Entwicklung der Betriebsakquise

Hinsichtlich der Tatsache, dass alle angemeldeten Betriebe eine Erstberatung (Phase 1 der Projektplanung/des Vertrags zwischen LfL und LKP: „Detaillierte Erfassung der Ist Situation, Betriebskulisse, Beginn der Maßnahmenarbeit“) erhalten sollten, wurde bei einer Anmeldezahl von 120 Betrieben intensiv diskutiert, ob ein vorzeitiger Akquise-Stop ausgesprochen werden soll.

Am 06.03.2014 wurde vereinbart (LfL, LKP), die Akquise bei 145 angemeldeten Betrieben zu beenden, da sonst eine qualitative Beratung aller Betriebe im vorgegeben Zeitraum nicht zu bewältigen wäre. Diese Zahl wurde am 13.03.2014 erreicht. Die Verbundpartner (LfL, ÄELF's, Futtertrocknungen, LKV) wurden umgehend über den Akquise-Stop informiert.

In der Zeit vom 13.03.2014 bis 31.03.2014 meldeten sich nochmals ca. 155 interessierte Betriebe, so dass in der Summe über 300 Landwirte ihr Interesse für das Projekt bekundet hatten. Damit wurden Beobachtungen aus der Beratung bestätigt, dass der Bedarf landwirtschaftlicher Betriebe in ganz Bayern an einer qualifizierten und unabhängigen pflanzenbauliche Beratung speziell im Dauergrünland sehr groß ist.



Abb. 3: Verteilung der 145 angemeldeten Betriebe in Bayern. Rote Kreise stellen geben die Standorte der Berater zu diesem Zeitpunkt wieder. Farblich unterschiedliche Punkte stellen die Verteilung der Betriebe in den unterschiedlichen Regierungsbezirken Bayerns dar.

4.1.1 Detaillierte Erfassung der Ist-Situation bei den Betrieben

Beim nächsten Schritt wurden die angenommenen Betriebe auf die zuständigen Berater (siehe 4.1.2 und 4.2) in den einzelnen Regierungsbezirken in Bayern verteilt. Die Auswahl der Berater erfolgte über die einzelnen Erzeugerringe. Im Vordergrund der Auswahl standen das Interesse der einzelnen Berater und ihr Wille über die gesamte Projektlaufzeit mitzuwirken.

Mit einem durch das LKP und der LfL entwickelten Aufnahmebogen (Anhang 8.7) wurden die 145 Betriebe (Ziel Phase 1 im Projektplan: „spätestens bis 31.08.2014“) aufgesucht, eine detaillierte Erfassung der Ist-Situation sowie der Betriebskulisse durchgeführt, der

pflanzenbauliche Handlungsbedarf auf den Dauergrünlandflächen festgestellt und anhand des Aufnahmebogens erste Empfehlungen für die Betriebsleiter ausgesprochen. Dieses wichtige Ziel konnte bereits am 19.07.2014 erreicht werden.

Die Aufnahme diente dem im Anschluss bevorstehenden Auswahlverfahren der Betriebe, die letztendlich am Projekt teilnehmen sollten. Abgefragt wurden Angaben zur Tierhaltung, Flächennutzung, zu Standortbedingungen, Futteranalysen, Nutzungs- und Düngungsintensitäten, zu Bestandszusammensetzung und auch der konkrete Beweggrund für das Interesse am Projekt. Die Dauergrünlandflächen wurden mit dem Betriebsleiter abgegangen und gemeinsam eine Grünlandfläche ausgesucht, welche einen deutlichen Handlungsbedarf aufwies. Diese Fläche sollte, im Falle der Auswahl des Betriebes, als „Referenzfläche“ dienen, bei der Maßnahmen umgesetzt und Futterproben für die Analyse gezogen werden sollten. Für das darauf folgende Auswahlverfahren wurden die erhobenen Daten von jedem Berater, nach Verlassen der Betriebe, schriftlich fixiert.

4.1.2 Auswahlverfahren

Hauptkriterium für die Teilnahme am Projekt war der Handlungsbedarf, welcher sich aus den Angaben (Tierhaltung, Flächennutzung, Standortbedingungen, Futteranalysen, Nutzungs- und Düngungsintensitäten, Bestandszusammensetzung, sowie auch der persönlichen Eignung) ergab. In einem Punktesystem bekam jeder Betrieb eine Punktezahl (maximal 25). Siehe hierzu auch Anhang 8.7.

Am 22.07.2014 fand in der Geschäftsstelle des LKP, zusammen mit Herrn Dr. Michael Diepolder (Projektleitung TP 13/1, LfL), Herrn Alfons Fischer (damaliger Geschäftsführer LKP) und Herrn Heri Bedenik (Projektverantwortlicher im LKP), das Auswahlverfahren statt. Anhand des Aufnahmebogens wurden 60 Betriebe ausgewählt (*siehe Abb. 4*), welche der Projektbeschreibung (Handlungsbedarf) entsprachen und zudem genügend Punkte aufweisen konnten. Ausgewählt wurden 49 konventionell wirtschaftende Betriebe (81,7 %), verteilt über alle Regierungsbezirke in Bayern und 11 biologisch wirtschaftende Betriebe (18,3 %), die sich wegen der Auswahlkriterien in Schwaben und Oberbayern konzentrierten.

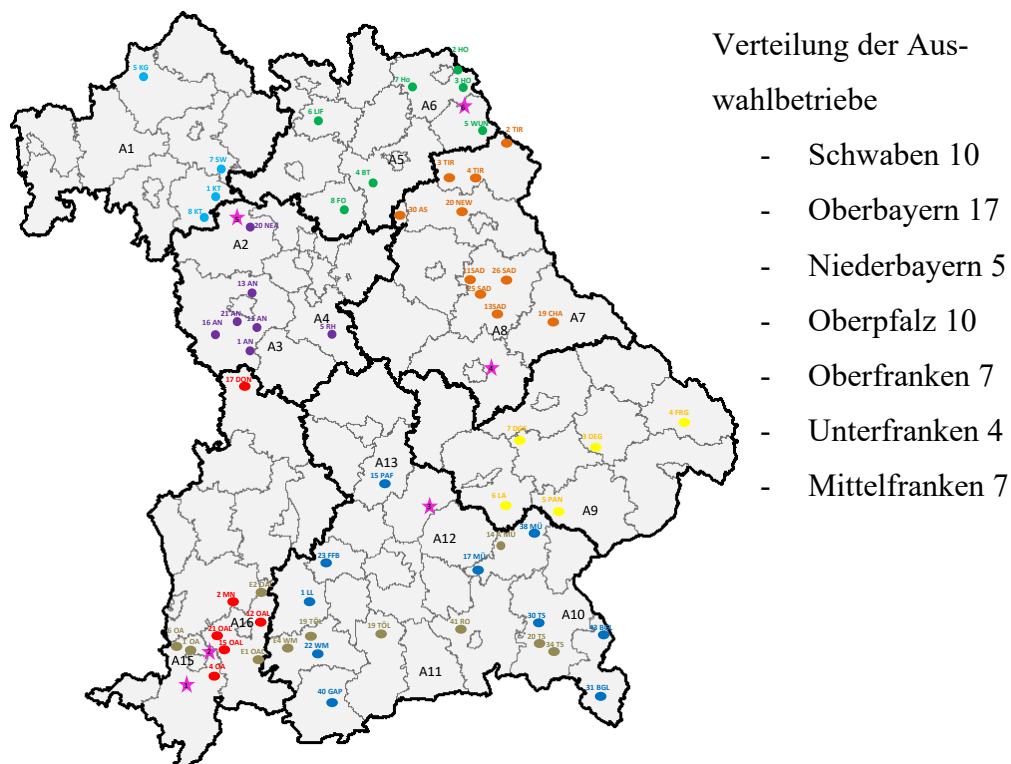


Abb. 4: Verteilung der 60 Auswahlbetriebe über die Regierungsbezirke. Die Sterne stellen die zu diesem Zeitpunkt teilnehmenden Berater dar. Die unterschiedlichen farblichen Punkte zeigen die Standorte der Projektbetriebe.

Der Meilenstein 2 („Mindestzahl von 50 Betrieben gefunden, Vereinbarung mit den Landwirten bis 31.08.2014 abgeschlossen“) wurde zum vorgegebenen Termin erreicht.

4.1.3 Start der intensiven pflanzenbaulichen Beratung

Die ausgewählten Betriebe wurden, im Anschluss an das Auswahlverfahren, durch die Erzeugerringberater des LKP im gleichen Jahr (2014) ein zweites Mal aufgesucht. Dabei wurde auf der Referenzfläche (Dauergrünlandfläche) eine „Boniturstelle“ festgelegt, mit einem GPS-Gerät die Position festgehalten, mittels eines „Erdsnagels“ markiert und eine erste Bonitur der Pflanzenbestandszusammensetzung der Referenzfläche erhoben. Weiterhin wurden erste konkrete betriebsindividuelle Grünlandoptimierungskonzepte (Maßnahmen) auf der Referenzfläche empfohlen, dokumentiert und teilweise, begünstigt durch die Wetterlage, bereits im Herbst 2014 von den Betrieben umgesetzt. Mit diesem Schritt wurde Phase 2 („weitere Maßnahmenarbeit, Maßnahmenumsetzung“) des Projektplans eingeleitet.

4.2 Erzeugerringberater

Um die Projektbetriebe fachlich begleiten zu können und um dem Projektziel „Beratung und Wissenstransfer“ gerecht zu werden, wurden im Frühjahr 2014 Pflanzenbauberater gesucht. Neben Heri Bedenik, der für die Koordination innerhalb des LKP, als direkter Ansprechpartner für Projektleitung (Dr. Michael Diepolder/LfL) und zudem für die

Betriebsberatung im Raum Schwaben und Oberbayern zuständig war, konnten zu Projektbeginn fünf weitere Kollegen gewonnen werden.

Dies waren: Hartmut Paulus (in 2016 aus dem Beraterdienst ausgeschieden), Manuel Gögelein vom Erzeugerring Mittelfranken, Martin Hermle von Bioland Bayern e.V., Ewald Pieringer Naturland - Verband für Ökologischen Landbau e.V. und Michael Beimler vom Erzeugerring Oberpfalz/Niederbayern.

4.3 Probenehmer

Ein wesentlicher wichtiger Teil des Projektes war die Sicherstellung der Probenahme auf den Referenzflächen. Die Probenehmer wurden ab Herbst 2014 akquiriert. Zu den ersten Probenahmen in 2015 standen 29 Probenehmer mit dem LKP unter Vertrag. Aus den Erfahrungen vorangegangener Projekte fanden erstmalig „Probenehmerschulungen“ statt, die jährlich im zeitigen Frühjahr wiederholt wurden. Ziel war die qualitative Sicherstellung der Probenahme durch eine fundierte Ausbildung und eine intensive Betreuung durch das LKP. Die Ausbildung beinhaltete die Vorgehensweise zu den Probenahmen auf dem Feld, und die online-Anmeldung der Proben über das WebFuLab (Onlineanwendung zur Futteruntersuchung). Die Probenehmer wurden mit Schnittrahmen, Akkuschiere, Exaktwaage, Probebeutel und Bar Codes für die WebFuLab Anmeldung ausgestattet. Auf eine intensive und aktive Kommunikation zwischen den Beteiligten (LKP, Projektbetriebe, Probenehmer) wurde sehr großer Wert gelegt. Die Probenehmer wurden angehalten, aktiv bei den Projektbetrieben anzurufen, um mit den Landwirten den Mähtermin zu fixieren. Dazu erhielt jeder Probenehmer seine individuelle Liste mit den Kontaktdaten seiner Betriebe, seiner zuständigen Ansprechpartner im LKP und die Anschrift des Untersuchungslabors für die Versendung der Proben.

Zwischen den Schulungen wurden die Probenehmer umgehend vom LKP über Vorkommnisse (Poststreik, Aushilfe bei den Probenahmen im Krankheitsfall, Veränderungen in der WebFuLab Online-Anmeldung, Probenziehungen unter erschwerten Bedingungen wie Trockenheit oder extremer Nässe, Praxiserfahrungen der einzelnen Probenehmer im Allgemeinen) und weiteres Vorgehen informiert (siehe auch Anhang 8.5).

4.4 Fütterungsberatung

Bei der Fütterungsberatung durch den Verbundpartner LKV wurden, nach Rücksprache mit Dr. Hubert Schuster (LfL/ITE; Leiter Teilprojekt 13/2), folgende Parameter ermittelt:

- LKV Jahresabschluss - Jahresmilchmenge (kg)
- Tagesmilchmenge/Kuh (kg)
- g Kraftfutter/kg Milch
- Milch aus Grundfutter (kg)
- Milch aus Grasprodukten (kg)

Für die erste Kontaktaufnahme und den Informationsaustausch wurden dem LKV die Anschrift der Projektbetriebe und der dazugehörige LKP-Berater übermittelt.

Zur Erfassung der Daten wurde von den LKV-Beratern ein Excel-Formular verwendet, das von Herrn Dr. Hubert Schuster (LfL/ITE) erstellt und an LKV und LKP weitergeleitet wurde. Die erhobenen Leistungsdaten wurden im LKP in eine Access-Datenbank eingearbeitet.

5 Wissenstransfer

5.1 Projektbetriebe

Dem Wunsch der Projektbetriebe entsprechend, wurden Arbeitskreistreffen, Grünlandbegehungen und sonstige Veranstaltungen für konventionell und ökologisch wirtschaftende Betriebe gemeinsam abgehalten, was dem Wissenstransfer sehr förderlich war.

5.1.1 Arbeitskreistreffen

Die ersten vier Arbeitskreistreffen wurden am 27.01.2015 in Neustadt a. d. Aisch, am 30.01.2015 in Hohenfurch (Schongau), am 03.02.2015 in Ampfing (Mühldorf a. Inn) und am 06.02.2015 in Püchersreuth (Neustadt a. d. Waldnaab) abgehalten.

Die jeweiligen lokalen Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF), das LKV und die Organisatoren des LKP waren bei allen Veranstaltungen sehr gut vertreten und das Interesse aller Teilnehmer (Projektbetriebe, LKP - LKV Berater, Fachzentren für Pflanzenbau,- Rinderhaltung sowie Ökologischer Landbau und AELF) war überaus groß.

Zu Beginn der Veranstaltungen wurde den teilnehmenden Projektlandwirten ein Ordner mit den Kontaktdaten der Berater, den LKP- und LfL- Verantwortlichen sowie der ihnen zugewiesenen Probennehmer überreicht. Die Tagesordnungspunkte der ersten Arbeitskreistreffen umfassten insbesondere die Themen Rückblick zur Projektentstehung, Akquise Verlauf, Erstberatung und Auswahlverfahren. Das Ziel der Datenerfassung, die ausschließlich beim LKP erfolgte, wurde ausführlich erläutert. Im Anschluss folgte die Vorstellung jedes einzelnen Teilnehmers, die Erläuterung der Ziele der teilnehmenden Projektbetriebe während des Projektverlaufs und die ersten Erkenntnisse der Landwirte zum Beratungsverlauf im Jahr 2014. Dadurch ergab sich eine rege Diskussion zwischen LKP/LKV mit Landwirten, Beratern, (AELF, FZ Pflanzenbau, FZ Rinderhaltung, FZ Ökologischer Landbau) zu den aktuellen Themen. Es wurden insbesondere Lösungen und Vorgehensweisen intensiv diskutiert. Ebenfalls wurden der Tagesordnungspunkt „Ablauf und Ziel der Probenahme“ und dessen Bedeutung für die Landwirte und das Projekt sehr ausführlich erklärt.

Im Anschluss wurden von den LKP-Beratern Fachvorträge gehalten. In Neustadt a. d. Aisch referierte Hartmut Paulus zum Thema „Kosten des Feldfutterbaus“, in Hohenfurch Martin Hermle über „Die Bewirtschaftung prägt“, in Ampfing und Püchersreuth referierte Michael Beimler zum Thema „Düngung im Grünland“.

Die Themen waren nach Rückmeldung aktuell und entsprachen den Fragestellungen der Landwirte in den unterschiedlichen Regionen Bayerns. Nach der Durchführung der Arbeitskreistreffen wurden allen Teilnehmern die Vorträge per E-mail zugesandt.

Die Gründung und Durchführung dieses ersten Arbeitskreistreffens entsprach der Phase 1/Meilenstein 2 des Projektplans, welcher zum 31.03.2015 terminiert war.

In der Folge wurden jährlich im zeitigen Frühjahr jeweils an 4 Standorte in Bayern die Arbeitskreistreffen abgehalten (siehe Anhang 8.2).

Eingeladen wurden stets die AELF, die zuständigen Fachzentren Pflanzenbau, Rinderhaltung, sowie Ökologischer Landbau und die LKV-Regionalleiter. Die Fachzentren, die LKV- bzw. LKP-Berater wurden vor der offiziellen Einladung per Telefon persönlich über den Termin und die anstehenden Themen vorbereitet.

Die Veranstaltungen wurden anfangs nur intern (nur Projektbetriebe) abgehalten. Das Engagement der Betriebe war sehr groß, die dabei durchgeführten Maßnahmen und ihre Ergebnisse wurden besprochen, einzeln offen diskutiert und bewertet. Die Ergebnisse der Futtermittelerhebung wurden durch die Fachzentren Rinderhaltung ausführlich erläutert.

Bis einschließlich 2016 wurden die Arbeitskreistreffen als ganztägige interne Veranstaltung abgehalten und die Ergebnisse aus der pflanzenbaulichen Beratung sowie der Fütterungsberatung mit den Landwirten offen und lösungsorientiert diskutiert. Auf Wunsch der Projektbetriebe sollten bewusst ökologisch- und konventionell wirtschaftende Betriebe gemeinsam an den insgesamt 17 Arbeitskreistreffen teilnehmen, um dem Erfahrungsaustausch und somit dem Wissenstransfer zu fördern.

Ab 2017 wurden die ganztägigen Veranstaltungen auch für nicht am Projekt teilnehmende Landwirte und Institutionen erweitert. Dabei fand am Vormittag eine interne Veranstaltung statt, nachmittags war die Veranstaltung für interessierte Landwirte öffentlich.

Bei allen Veranstaltungen kam es zu einem regen Diskussion- und Erfahrungsaustausch.

5.1.2 Grünlandbegehungen

Die pflanzenbauliche Maßnahmenumsetzung konnte, bedingt durch günstige Witterungsbedingungen, beim Großteil der Betriebe in 2015 abgeschlossen werden.

Die ersten Wiesenbegehungen (siehe Anhang 8.3), bei der erste Erfahrungen und Ergebnisse gezeigt werden konnten, fanden ab dem Frühjahr 2016 statt. Die Begehungen (bis zu zwei Projektbetriebe am selben Abend - konventionell und biologisch wirtschaftend) wurden auf die Abendstunden gelegt um interessierten Landwirten die Möglichkeit einer Teilnahme zu ermöglichen. Durch die unterschiedlichen Maßnahmen auf den jeweiligen Referenzflächen ergaben sich zum Teil unterschiedliche Ergebnisse, die jedoch, im Sinne des Projektes, alle zum Ziel führten und dabei rege fruchtbare Diskussionen ermöglichten.

Die insgesamt 36 Grünlandbegehungen wurden im Vorfeld angekündigt. Die direkte Einladung der Projektbetriebe erfolgte per E-mail, die allgemeine Einladung an alle weithin Interessierten über die LKP-Homepage, Erzeugerringrundbriefe, die regionalen ÄELF, über das Bayerische Landwirtschaftliche Wochenblatt (BLW) in der Rubrik „Veranstaltungen“ und über die internen Kanäle (Fax Rundbriefe, Homepage) von Bioland sowie Naturland.

Durch die zuständigen LKP Berater wurde der Bestand vor und nach der Maßnahme erläutert, die Bestandszusammensetzung, Düngemaßnahmen, Saatgutauswahl, Technikeinsatz, Nutzungsintensitäten und die durchgeführten Optimierungsmaßnahmen erklärt.

Bereits zu Anfang einer jeden Begehung haben die Berater kommuniziert, dass es um angepasste Lösungen für unterschiedliche Standortbedingungen geht und das im Dauergrünland die Nachhaltigkeit einer Sanierungsmaßnahme im Vordergrund steht. Dazu gehört auch z. B. das Thema der abgestuften Grünlandnutzung, der Einbindung der Kurzrasenweide als Instrument zur Reduzierung von z. B. unliebsamen Kräuteranteilen oder einer positiven Bestandsveränderung über das Weidemanagement.

5.1.3 Grünlandveranstaltung

Um das im Projekt von der Beratung und den Betriebsleitern gemeinsam Erreichte einem breiten Publikum zu zeigen und hierbei ins besonders die aus dem Projekt gewonnene Erfahrung weiterzugeben, entstand im Frühjahr 2017 die gemeinsame (LKP, LfL, ÄELF, FZ

Pflanzenbau, Rinderhaltung und Ökologischer Landbau) Idee, zum Ende der Projektlaufzeit im Jahr 2018 eine bayernweite Veranstaltungsreihe (siehe Abb. 5) zu organisieren.

Dabei sollten praktische Umsetzungen von mechanischen Grünlandverbesserungs- und Sanierungsmaßnahmen gezeigt werden. Es war den Organisatoren dabei ein Anliegen, als Zielgruppe ökologisch und konventionell wirtschaftende Betriebe in Bayern gemeinsam anzusprechen. Als Veranstalter konnten die Fachzentren für Pflanzenbau, für Rinderhaltung, für den Ökologischen Landbau, die Bayerische Eiweißinitiative und die vor Ort zuständigen ÄELF schnell gewonnen werden und die Veranstaltungsreihe mit den Verantwortlichen im Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“ (LFL und LKP) erfolgreich umgesetzt werden. Weitere Mitwirkende waren Landtechnikfirmen, der Maschinenring Bad Aibling-Miesbach-München e.V., Lohnunternehmer und Landwirte aus der jeweiligen Region, welche die hierfür passende Technik zur Grünlandverbesserung stellten.

Die Veranstaltungsreihe fand in der Woche vom 24.09.18 bis 28.09.18 in Schwaben/Oberostendorf, Oberbayern/Bad Aibling, Niederbayern/Auerbach, Oberpfalz/Immenreuth und Unterfranken/Geiselwind statt (siehe Anlage 8.3).

Die Bewerbung der Veranstaltung (Abb. 5) erfolgte über alle verfügbaren Medien (LKP-Homepage, Erzeugerringrundbriefe, die regionalen ÄELF, über die Rubrik „Veranstaltungen“ im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, über die internen Kanäle von Bioland, Naturland und der teilnehmenden Veranstaltungspartner, sowie über die Tagespresse.

Die Praxistage wurden in eine Vormittags- und eine Nachmittagsveranstaltung unterteilt. Für den Vormittag wurden vier Themenfelder d.h. Stationen (Bestandsbeurteilung, Maschinen und Technik, Saatgutauswahl, Pflege und Management) aufgebaut und durch fachkompetente Personen von LKP, LFL, ÄELF und Fachzentren betreut.

Die Themenauswahl basierte auf den Ergebnissen aus dem Projekt (Gemeine Rispe, Unkrautregulierung, Saatgutauswahl, Schnittzeitpunkt, Nutzungs- Düngungsintensität).

Für die Veranstaltungstage bildete sich ein Team (Mitarbeiterinnen der Eiweißinitiative, der LfL und des LKP), welche den Auf- und Abbau übernahmen und zudem aktiv an den Stationen beteiligt waren.

In der Regel finden Maschinenvorfürungen statt, ohne dass die Ergebnisse zu einem späteren Zeitpunkt angeschaut und bewertet werden können. Zu den jeweiligen Veranstaltungen war es daher das Ziel, die geplanten Maßnahmen in den verschiedenen Varianten durchzuführen, um am Veranstaltungstag die Ergebnisse der durchgeführten Maßnahmen in den verschiedenen Varianten sichtbar und bewertbar zu machen. In Schwaben, Oberbayern und Niederbayern konnten solche Varianten angelegt werden. In Unterfranken und der Oberpfalz wurden nach Rücksprache mit dem LKP, wegen des hohen Wetterrisikos (andauernde Trockenphase und keine Aussicht auf Regen), dagegen keine Versuchsanlagen angelegt.

Bei der ersten Station fand mit den Landwirten eine kleine Gräserkunde der wichtigsten Grünlandpflanzen mit Bestandsbeurteilung statt, darauf aufbauend wurden mögliche Maßnahmen zur futterbaulichen Bestandsverbesserung der jeweiligen Grünlandfläche besprochen.

An der Station zwei waren die Vorführgeräte (Scheibendrillaeräte und Direktsaattechnik, Grünland-Striegel Systeme mit Übersaattechnik, Wiesenhobel, Umkehrfräse und Ackerfräse und Kreiselege) aufgebaut, welche von den Herstellern, Beratern, Landwirten oder

ÄELF erläutert wurden. Hierbei wurde je nach Region (Veranstaltungsort) auf die in der Region vorhandenen und für die Maßnahmen passenden Gerätschaften zurückgegriffen.

Station drei widmete sich der Saatgutauswahl, welche sich im Projekt hinsichtlich des Erfolges und Nachhaltigkeit nach einer Sanierung im Dauergrünland zu einem wichtigen Baustein herauskristallisierte.

Bei der Station vier wurden spezielle Alternativen zur mechanischen Grünlandverbesserung (Kurzrasenweide sowie Heißwasserlanze für die Einzelpflanzenbekämpfung des Stumpfblättrigen Ampfers) vorgestellt.

Nach der Mittagspause folgte ein gemeinsamer Kurzbeitrag zu den rechtlichen Regelungen bei Grünlandumbrüchen im Dauergrünland und dem ökonomischen Nutzen von Pflegemaßnahmen im Dauergrünland. Dies wurde jeweils von den Mitarbeitern der zuständigen ÄELF und der Eiweißinitiative übernommen.

Bei der Maschinenvorführung konnten die Ergebnisse der durchgeführten Maßnahmen in den einzelnen Varianten begutachtet, bewertet und diskutiert werden. Im Anschluss wurden die einzelnen Geräte praktisch vorgeführt und die Ergebnisse bewertet.

Es kamen verschiedene Striegelvarianten, Durchsaat- Übersaattechniken, Umkehrfräsen, Ackerfräsen, Wiesenhobel, Kreiseleggen und die Heißwasserlanze zum Einsatz.

Bei der Sanierung (selektiv) einer Dauergrünlandfläche, z. B. Reduzierung des Anteils der Gemeinen Risppe (*Poa trivialis*), konnte gezeigt werden, dass der Einsatz des „Striegels“ seine Vorteile hat. So kann der Bestand an einen Tag saniert werden (Striegeln, Schwaden, Abfahren des Striegelgutes, Übersaat/Direktsaat), das Wetterrisiko ist geringer, die Flächenleistung hoch (vier Hektar pro Tag), hochwertige Gräser (Deutsches Weidelgras, Wiesenrisppe) bleiben trotz der mechanischen Behandlung stehen, schließen somit Lücken schneller als bei einer Neuanlage, so dass der Bestand (je nach Wasserversorgung) bereits bei der übernächsten Nutzung den vollen Ertrag bringen kann.

Bei einer Neuanlage (Fräsen, Kreiselegge, Totalherbizid) wird dagegen der gesamte Bestand zerstört, mit dem Ziel, die für den Standort passende Ansaatmischung (hochwertige Gräser, Leguminosen) zu etablieren. Das Risiko ist hierbei wesentlich höher, da Frost, Überschwemmung, Erosionsgefährdung und Trockenheit große Risikofaktoren darstellen. Diese Maßnahme, welche je nach Technik auch genehmigungspflichtig ist, wird auch nur dann empfohlen, wenn ein Dauergrünlandbestand extrem „aus dem Ruder gelaufen“ ist (d.h. über 50 % an Verunkrautung und/oder Gemeiner Risppe, sehr geringer Anteil an hochwertigen Gräsern, Kräutern und Leguminosen).

Gleichzeitig mit der „Totalsanierung“ versuchen die LKP-Berater die Gründe für das Entstehen eines solchen „entarteten“ Bestandes zu erkunden. Ziel ist, vor allem im Dauergrünland, einen dauerhaften, dem Standort angepassten Bestand zu fördern (Nutzungs- Düngungsintensität, Pflege) und über Jahre zu erhalten. Daher wurden den Betrieben weitere Empfehlungen hinsichtlich „Dauergrünlandmanagement“ vermittelt.

Zum Ende einer jeden Veranstaltung kam es zu einer sehr regen Diskussion bei der die LKP-Berater Rede und Antwort standen.

Bei den fünf Veranstaltungstagen konnten insgesamt über 400 interessierte Besucher gezählt werden.







Foto: Dr. Robert Schätzl (LfL)

Verbundberatungsprojekt „Grünland Bayern“

Praxistag mechanische Grünlandverbesserung

am Montag, **24.09.2018** in 86869 Oberostendorf-Gutenberg, 10 bis 15 Uhr

Am 24.09.2018 veranstaltet die LfL zusammen mit dem LKP, dem Fachzentrum Ökologischer Landbau Kaufbeuren, dem Fachzentrum Pflanzenbau Augsburg und dem AELF Kaufbeuren einen Praxistag zum Thema mechanische Grünlandverbesserung. Dabei können sowohl Maschinen im Einsatz als auch Ergebnisse nach bereits erfolgten Maßnahmen begutachtet werden. Die Veranstaltung findet bei jedem Wetter statt. Eine Anmeldung ist aus organisatorischen Gründen (Planung der Verpflegung) erforderlich und erfolgt online (www.lfl.bayern.de/eiweiss), per Telefon (089 17800-464/-111) oder Fax (-113).

PROGRAMM am Montag, 24.09.2018 in 86869 Oberostendorf-Gutenberg

<p>VORMITTAG</p> <p>10:00 – 10:30 Begrüßung <i>Katharina Wallach (AELF Kaufbeuren)</i> Informationen zu Projekt, Standort und Ablauf <i>Dr. Michael Diepolder (LfL), Heri Bedenik (LKP), Margarete Mühl (LfL)</i></p> <p>10:30 – 12:30 Geführter Rundgang durch vier Stationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandsbeurteilung <i>Heri Bedenik (LKP)</i> • Maschinen & Technik <i>Konrad Stöger (Bioland)</i> • Saatgutauswahl <i>Michael Beimler (LKP)</i> • Pflege & Management <i>Martin Hermle (LKP)</i> <p>12:30 – 13:00 Mittagspause (Essen und Getränke gegen Barkasse erhältlich)</p>	<p>NACHMITTAG</p> <p>13:00 – 13:15 Kurzbeitrag zu rechtlichen Regelungen <i>Klara Aigner (AELF Kaufbeuren)</i></p> <p>13:15 – 13:30 Kurzbeitrag zum ökonomischen Nutzen von Pflegemaßnahmen <i>Margarete Mühl (LfL)</i></p> <p>13:30 – 15:00 Maschinenvorfürungen mit Bestandesbeurteilungen (nach den Maßnahmen) und Erfahrungen des Betriebsleiters und des Beraters an der Demofläche <i>Betriebsleiter, Heri Bedenik (LKP)</i></p> <p>Ende gegen 15:00, im Anschluss direkter Austausch mit den Beratern möglich</p>
---	---

Abb. 5: Offizielle Einladung zu einer der fünf Veranstaltungen „Praxistag mechanische Grünlandverbesserung“

5.2 Erzeugerringberater

Von Projektbeginn an wurde auf eine intensive Kommunikation zwischen den Beratern Wert gelegt. Dies hatte die positive Folge, dass der Erfahrungsaustausch von Beginn bis zum Ende sehr intensiv war und darüber hinaus auch nach Projektende weiterhin besteht. Die unterschiedlichen Erfahrungen der Berater (konventionell - ökologisch), in den verschiedenen Regionen Bayerns mit unterschiedlichen pflanzenbaulichen Standortgegebenheiten ist eine starke Bereicherung hinsichtlich des Wissenstransfers und konnte in der Praxis bereits am ersten Tag zu Projektbeginn bei den Betriebsberatungen angewendet werden. Die Beraterkollegen waren von Beginn an mit einer sehr hohen Motivation und Einsatz dabei.

Aus diesem Kreis hat sich langfristig ein „Kernkompetenzteam“ für die Grünlandberatung in Bayern gebildet. Dies ist als ein wichtiger und über das offizielle Projektende hinausgehender, nachhaltiger Projekterfolg zu werten.

5.2.1 Beratertreffen

Die Beratertreffen dienten dem Erfahrungsaustausch, der Organisation und Weiterbildung. Im Austausch zu den einzelnen durchgeführten Maßnahmen auf den Betrieben konnte der Wissensschatz bei jedem einzelnen Berater erweitert werden. Vor allem in Hinsicht auf die Vielfalt von Bestandsverbesserungsmaßnahmen ohne chemischen Einsatz gab es viele neue sehr positive Erkenntnisse, welche auch übernommen und umgesetzt wurden. Das sind z. B. Striegeltechnik und die Intensität und der Zeitpunkt einer Maßnahme. Ebenfalls war eine zeitlich begrenzte Beweidung als Maßnahmen zur Bestandsverbesserung erfolgsversprechend. Ein wesentliches Ziel bei Bestandsverbesserungen war die Nachhaltigkeit der Maßnahmen. Die Totalsanierung einer Dauergrünlandfläche wurde nur in absoluten Ausnahmefällen durchgeführt, da diese Maßnahme wesentlich risikoreicher als eine selektive Sanierung ist. Bei den Beratertreffen wurden aus den Beratungsfragen entsprechende Themen zusammengefasst und bei Schulungen durch die LfL (Dr. Hubert Schuster, Dr. Manfred Schuster, Jennifer Brandl, Dr. Stephan Hartmann, Dr. Michael Diepolder) oder Firmen (K&S - Dr. Gudwin Rühlicke) bearbeitet. (Anhang 8.4)

5.3 Projektbesprechungen

Die intensiven Projektbesprechungen (42 Gesprächsprotokolle von 2014 bis 2018) zwischen LKP (Heri Bedenik und Team) und der LfL-Projektleitung (Dr. Michael Diepolder und Dr. Hubert Schuster) auf „gleicher Augenhöhe“ waren sehr zielführend und führten dazu, dass das Projekt erfolgreich umgesetzt werden konnte. Zu Projektbeginn ging es hauptsächlich um die Akquise und das Auswahlverfahren der Projektbetriebe, die Gründung eines Beraterteams, die Anstellung und Schulung der Probennehmer und das Erreichen der Meilensteine. Dazu wurden, anfangs mehrmals, wöchentlich, „Zustandsmeldungen“ an die Projektleitung übermittelt (Telefon, E-Mail). Im Verlauf des Projektes konnten bereits durchgeführte Maßnahmen und ihre Ergebnisse sowie der Probenahmeverlauf analysiert und erste Laborergebnisse bewertet werden. Die Grünlandbegehungen, die Arbeitskreistreffen und die in 2016 außerplanmäßige erste „Beraterevaluierung“ (die von den Projektbetrieben ausgefüllt/rückgemeldet wurde) waren weitere Punkte, welche zwischen Auftraggeber (LfL) und Auftragnehmer (LKP) konstruktiv besprochen wurden, mit einem gemeinsam getragenen Ergebnis.

6 Ergebnisse

6.1 Pflanzenbau

In den nachfolgenden Darstellungen wird nach konventionell oder biologisch wirtschaftenden Betrieben unterschieden. In Anlehnung an die Klimazonen in Bayern sind dabei die einzelnen Betriebe nach Regionen (Region 1 = Oberbayern, Schwaben, Niederbayern, Region 2 = Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken) unterteilt worden.

In den weiteren Tabellen und Graphiken werden die Ergebnisse nach Anteile an Gräser, Leguminosen und Kräuter sowie nach den am häufigsten auftretenden Arten, auch hier mit der Unterteilung nach Regionen und Bewirtschaftungstyp, vorgestellt. Zu berücksichtigen ist bei der Gegenüberstellung und Interpretation jeweils die Anzahl der Betriebe.

Eine genaue Analyse der Ergebnisse ist nur bei einer einzelbetrieblichen Auswertung möglich, da hier die Einbeziehung von Ereignissen (Trockenheit, Überschwemmung, Neuan-
saat) möglich und notwendig sind. Sie können nicht im Projektbericht erfolgen, waren aber ein wesentlicher Bestandteil der einzelbetrieblichen Beratung im Projekt.

Auch Vergleiche bzw. Gegenüberstellungen von „Gruppen“ (Region 1, Region 2) sind mitunter schwierig zu interpretieren, da jeder Betrieb einen individuellen Bewirtschaftungstyp darstellt. Es bedarf daher einer individuellen Betrachtung der Ergebnisse, um Aussagen oder Bewertungen treffen zu können. Dennoch wird versucht, zumindest eine zusammenfassende, tabellarische und grafisch unterstützte Betrachtung im Bericht zu geben, welche einen groben Überblick über die pflanzenbaulichen Entwicklungen der auf den Referenzflächen umgesetzten Maßnahmen ermöglichen soll.

Vor allem aber ließen sich folgende wichtige Erkenntnisse aus dem Projekt ableiten:

Die Berücksichtigung regionaler Unterschiede (Wasserversorgung, Trockenphasen, Schnittregime und Intensität, Nährstoffversorgung, -verfügbarkeit, Saatgutauswahl) sind für den Erfolg einer Grünlandverbesserung entscheidend.

Während z. B. für eine Sanierung einer Grünlandfläche, bei der die Gemeine Rispe verdrängt werden soll, in der Region 1 (gute Wasserversorgung) eine Maßnahme im Frühjahr und im Herbst durchführbar ist, empfiehlt sich in der Region 2 überwiegend eine Herbstmaßnahme, da in diesem Zeitraum mit einer besseren Wasserversorgung zu rechnen ist.

Bei der Saatgutauswahl sind die regionalen Unterschiede bezüglich der Wasserversorgung und der Nutzungsintensität zu berücksichtigen. In der Folge sollten die Bodenarten bekannt sein um die richtigen Entscheidungen treffen zu können.

Selektive Sanierungsmaßnahmen haben den deutlichen Vorteil, dass es durch den vorhandenen Restbestand an hochwertigen Gräsern, Kräutern und Leguminosen, (beurteilt u. a. anhand der Futterwertzahlen nach Klapp, 1 = niedrig bis 7 = hochwertig) zusammen mit einer Nachsaat zu einem schnellen Bestandsschluss kommt und das Risiko eines Fehlschlags wegen ungünstigem Witterungsverlauf deutlich minimiert wird.

Bei einer Totalsanierung (Neuanlage) ist nach einer Bearbeitung der Fläche der Boden „schwarz“. Das heißt, es ist keinerlei Bodendeckung durch einen „Restbestand“ vorhanden und die Neuanlage muss sich erst etablieren. Das Risiko eines witterungsbedingten Fehlschlages ist deutlich höher, ggf. ist auch eine mehrfache Wiederholung des Saatguteinsatzes notwendig.

„Grundsätzlich muss man dranbleiben“ auch wenn eine Maßnahme bei der ersten Durchführung nicht den gewünschten Erfolg gebracht hat (Zitat eines Landwirts).

Im Gegensatz zum Ackerbau, wo jedes Jahr eine Bodenbearbeitung stattfindet und neu eingesät wird, ist das Dauergrünland auf Nachhaltigkeit auszurichten. Der endgültige für den Standort angepasste Bestand etabliert sich nach bisherigen Erfahrungen der Berater nach ca. 2-3 Jahren.

Bei komplexen Sanierungen (unliebsame Kräuter, Gemeine Risppe, Mäusebefall) ist der Berater gefordert, die richtige Reihenfolge auszuwählen. Hier kann eine Grünlandverbesserung über zwei Vegetationsperioden gehen. Entscheidend ist, dass Maßnahmen unter Berücksichtigung des Witterungsverlaufs und nicht mit der „Brechstange“ umgesetzt werden. Die Verknüpfung verschiedener Varianten ist dabei entscheidend um ans Ziel zu kommen. Die Kombination und der Einsatz von Chemie, mechanischen Geräten, Nutzungs-, Düngungs- und Weidemanagement können auch zur Regeneration von extremen Beständen erfolgsversprechend sein.

Das Prinzip der „Kurzrasenweide“ als Maßnahme zur Bestandsverbesserung wird bis jetzt sehr unterschätzt. Neben einer effektiven Verdrängung von Mäusen sind die Reduzierung von Unkräutern (Ampferarten) und gleichzeitig eine positive Bestandsveränderung (Förderung hochwertiger Gräser) möglich.

Besonders bei Betrieben mit knapp vorhandenen organischen Düngern, mit nur schwer zu befahrenden Flächen (Steillagen, Feuchtgebiete, Trockenlagen) oder weit vom Betrieb entfernt liegenden Flächen, ist eine abgestufte Grünlandnutzung zu empfehlen.

Zu jeder Sanierungsmaßnahme gehört das Feststellen der Ursache und soweit möglich deren Behebung, da sonst eine nachhaltige Bestandsführung im Dauergrünland nicht möglich ist. Ein Beispiel ist eine Grünlandfläche mit einem hohen Anteil (> 30 %) an Gemeiner Risppe, einem mittleren Ampferbesatz und gleichzeitigem Befall mit der Schermaus. Bisherige Nachsaatversuche scheiterten oft, weil die Mäuse die jungen Wurzeln gerne gefressen haben. In der Empfehlung wurden zuerst die Schermäuse deutlich reduziert und im Anschluss im Striegelverfahren die Gemeine Risppe entfernt mit anschließender Nachsaat. Der Ampfer wurde in einer Einzelmaßnahme bekämpft. (Anlage 8.8)

6.1.1 Auf der Referenzfläche festgestellte Optimierungsmöglichkeiten und Maßnahmenumsetzung

Bereits vor Beginn des Projektes wurden, über Jahre, immer wieder unterschiedliche Beobachtungen und Probleme durch die Pflanzenbauberater auf den Dauergrünlandflächen in Bayern wahrgenommen. Mit diesem Projekt war es erstmalig möglich, gezielt und umfassend die Bestände aufzunehmen, Zusammenhänge festzustellen, um gezielte für den Standort geeignete Maßnahmen zur Grünlandverbesserung zu empfehlen und erfolgreich umzusetzen (siehe im Detail Anlage 8.8).

Bei der Aufnahme der Pflanzenarten und ihrer Anteile auf den Referenzflächen wurde bei allen Projektbetrieben festgestellt, dass - unter Berücksichtigung des Standortes - Optimierungspotentiale hinsichtlich Qualität und Quantität vorhanden sind. Eine für die Quantität und Wirtschaftlichkeit unterschätzte Grasart ist sicherlich die Gemeine Risppe, welche bei 97 % der Betriebe gefunden wurde. Bei 55 % der Referenzflächen wurden zusätzlich unerwünschte Gräser (7 %, z. B. Bastard Weidelgras), Unkräuter (38 %, z. B. Stumpfblättriger Ampfer, Hahnenfußgewächse) und Giftpflanzen (10 %, Kreuzkrautarten) bonitiert. Bei der Betrachtung der Nährstoffversorgung wurde bei 23 % der Flächen ein Handlungsbedarf

(Über- oder Unterversorgung mit Grundnährstoffen) festgestellt und bei weiteren 27 % der Referenzflächen konnte ein Ungleichgewicht in der Nutzungsintensität aufgenommen werden. Eine Mäuseproblematik zeigte sich bei 12 % der Flächen.

Es gibt fast keinen Betrieb, der nur ein einziges Problem auf seiner Fläche hatte. So hatten 33 % der Betriebe sowohl mit der Gemeinen Risppe als auch mit unliebsamen Kräutern und Gräsern zu tun. Das entspricht auch den Beobachtungen der Pflanzenbauberater.

Hat eine Dauergrünlandfläche zudem einen zu hohen Mäusebesatz, so ist die Förderung unliebsamer Gräser und Kräuter vorprogrammiert. Eine Sanierung solcher Flächen bedarf eines entsprechenden Plans, d.h. der Reihenfolge der einzelnen Maßnahmen, um erfolgreich zu sein. Dabei ist der Zeitpunkt entscheidend, da in den meisten Fällen die Lücken mit einer Nachsaat geschlossen werden müssen und hierfür eine über einen längeren Zeitraum (4-6 Wochen) gesicherte Wasserversorgung durch Niederschläge für den Erfolg wichtig ist.

Die Entfernung der Gemeinen Risppe im Striegelverfahren wurde bei 64 % der Referenzflächen durchgeführt. Ein ganz klarer Vorteil dieses Verfahrens ist, dass die gesamte Maßnahme an einen Tag abgeschlossen und auf Pflanzenschutz verzichtet werden kann. Auch der Erfolg konnte mit bis zu über 90 % (richtiger Zeitpunkt) entfernter und abgefahrener Gemeinen Risppe festgestellt (Bonitur) werden.

Die Entfernung der Gemeinen Risppe durch einen selektiven Pflanzschutzeinsatz erfolgte bei 17 % der Referenzflächen. Der Vorteil liegt hierbei in einer höheren Erfolgsquote (über 90 %) bei der Dezimierung der Gemeinen Risppe. Ein Nachteil kann die Verzögerung der eigentlichen Nachsaat sein, welche zu einem späteren Zeitpunkt (bis zu sieben Tage) erfolgt und somit einem Wetterisiko unterliegt.

Bei 10 % der Referenzflächen konnte das Wetter zugunsten der Sanierung genutzt werden. Diese Flächen wiesen einen hohen Anteil (über 20 %) an Gemeiner Risppe auf. Durch die Trockenphase und durch hohe Sonneneinstrahlung (Nordbayern, Region 2) wurden diese „Flachwurzler“ regelrecht abgebrannt, so dass nur eine Nachsaat notwendig war um den Bestand zu schließen.

Eine Totalsanierung, somit die Schaffung einer Neuanlage, war bei 7 % der Betriebe sinnvoll, wo auf den Referenzflächen der Anteil an der Gemeinen Risppe im Pflanzenbestand über 50 % lag. Teilweise war zusätzlich ein hoher Besatz an unerwünschten Kräutern vorhanden. Hierzu wurden die Flächen im Spätherbst, nach der letzten Nutzung, mit einem Totalherbizid behandelt. Bis zum folgenden Frühjahr konnte sich das Material, oberirdische Pflanzenreste und unterirdisches Wurzelwerk, zersetzen. Im zeitigen Frühjahr, sobald die Fläche befahrbar war, erfolgte eine Neuansaat mit bis zu 40 kg Saatgut je Hektar. Empfohlen und eingesetzt wurden überwiegend die Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen für Grünland.

Ein selektiver Pflanzenschutz zur Reduzierung von Kräutern erfolgte bei 33 % der Betriebe. Hierbei handelt es sich überwiegend um Herbstmaßnahmen nach einer vorhergehenden Sanierung, bei dem zwangsläufig, durch Freilegen des Bodens, unliebsame Kräuter (Lichtkeimer) aufkommen.

Eine unterschätzte Methode zur Unkrautregulierung ist das Prinzip der Kurzrasenweide. Bei drei Betrieben konnte durch eine Herbstbeweidung der Anteil an Kräutern deutlich reduziert werden.

Bei der Regulierung der Mäusepopulationen tun sich die meisten Betriebe schwer. Bei sehr hohem Mäusebefall (Schermäuse über 200/ha, Feldmäuse über 400/ha) ist der Einsatz von

Fallen, unabhängig der technischen Möglichkeit, sehr aufwendig und nicht mehr händelbar. Der Einsatz des „Mauspflugs“, mit dem in einen künstlichen Gang der Giftköder verdeckt abgelegt wird, ist dagegen sehr effizient. Ist eine ganze Gemarkung von der Mäuseplage betroffen, müssen für eine erfolgreiche Maßnahme alle Betriebe mitmachen, da sonst von außen die Mäuse auf der behandelten Fläche die „freien Wohnungen“ wieder besetzen. Eine weitere sehr elegante Alternative, die Mäusepopulation zu reduzieren, ist wiederum die scharfe Beweidung (Prinzip Kurzrasenweide), bei der die Gänge und Höhlen permanent beschädigt und so die Tiere zur Umsiedlung gedrängt werden. Nachhaltigkeit ist bei der Bewirtschaftung des Dauergrünlandes ein wichtiges Ziel. Daher ist die aktive Reduzierung von Mäusen nur ein Zwischenschritt zur Sicherung der Futterqualität. Langfristig müssen die natürlichen Feinde gefördert werden. Das Aufstellen von Sitzstangen für die Greifvögel ist eine solche Möglichkeit.

Bereits im Verlauf des Projektes mussten die Pflanzenbauberater feststellen, dass die klimatischen Bedingungen sich verändern. Das zeigte sich bei 12 % der Betriebe, bei denen eine Schnittzeitpunktverlagerung z. B. des ersten Aufwuchses empfohlen wurde um Qualität und Quantität durch Umgehen der Trockenphase zu sichern.

Eine Ertragsfassung der eingebrachten Ernten im Dauergrünland ist bis heute nicht möglich, bzw. es stehen keine praktikablen Techniken zur Verfügung. Bei 60 % der Flächen wurde durch die Ertragsfassung festgestellt das eine Korrektur der Nutzungs- und Düngungsintensität empfehlenswert ist. Hier sehen wir, die Pflanzenbauberater, ein großes Potential, den Einsatz organischer- und mineralischer Dünger effizienter zu gestalten.

6.1.2 Bonituren der Referenzfläche

Bei der Bonitur der Pflanzenbestände nach **Artengruppen**, d.h. Gräser, Kräuter, Leguminosen, der nach Regionen unterteilten **konventionellen Betriebe** (Tab. 1, Abb. 6) zeigt sich tendenziell auf den Referenzflächen eine Erhöhung des Grasanteils über beide Regionen hinweg. Bei den Leguminosen ist keine klare Tendenz erkennbar, während der Kräuteranteil in beiden Regionen abgenommen hat. Es wurden darüber hinaus innerhalb einer Vegetationsperiode, je nach Witterungsverlauf, Schwankungen in den Anteilen festgestellt.

Bei der Bonitur der Artengruppen der Pflanzenbestände **ökologisch wirtschaftender Betriebe**, ebenfalls unterteilt nach Regionen (Tab. 2, Abb. 7), zeigt sich in Nordbayern (Region 2) eine Abnahme des Grasanteils, in der Region 1 ist keine Veränderung ersichtlich. Bei den Leguminosen ist in beiden Regionen eine Zunahme festzustellen. Bei den Kräutern sind in beiden Regionen leichte Abnahmen zu verzeichnen.

Zu berücksichtigen ist bei der Interpretation die Anzahl der Betriebe, die zur Auswertung kamen. Es wurden zudem innerhalb einer Vegetationsperiode, je nach Witterungsverlauf, Schwankungen in den Anteilen festgestellt.

Tab. 1: Darstellung der Bonituren zum dritten Aufwuchs aller **konventionell** wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen

		2014	2015	2016	2017	2018
Ø in % Gräser	Region 1	74	79	86	89	82
	Region 2	80	82	91	89	91
Ø in % Leguminosen	Region 1	7	4	4	5	8
	Region 2	7	5	1	3	4
Ø in % Kräuter	Region 1	19	17	10	7	11
	Region 2	13	13	8	8	5
Anzahl Betriebe	Region 1	23	23	23	21	23
	Region 2	23	26	26	25	22

Region 1: Oberbayern, Schwaben, Niederbayern

Region 2: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken

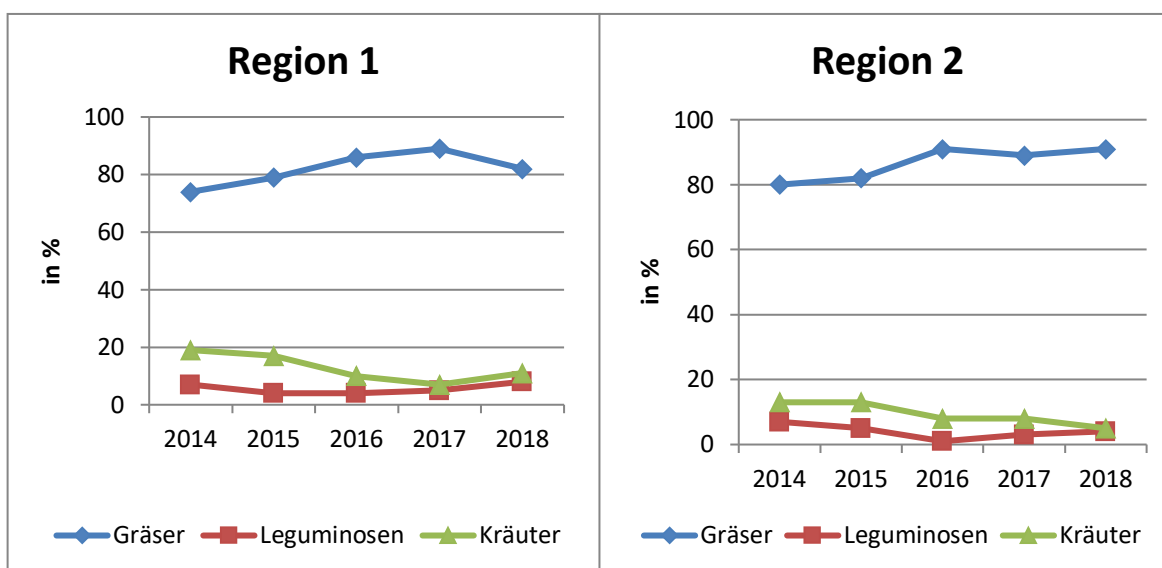


Abb. 6: Entwicklung der Gräser, Kräuter und Leguminosen (in Prozent Frischmasse des dritten Aufwuchses) bei den **konventionellen** Betrieben, nach Regionen

Tab. 2: Darstellung der Bonituren zum dritten Aufwuchs aller **ökologisch** wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen

Gräser	Region 2	76	85	92	64	60
Leguminosen	Region 1	15	17	21	27	21
	Region 2	4	10	3	28	35
Kräuter	Region 1	26	25	22	24	21
	Region 2	20	5	5	9	6
Anzahl Betriebe	Region 1	9	9	9	8	9
	Region 2	1	2	2	2	2

Region 1: Oberbayern, Schwaben, Niederbayern

Region 2: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken

Region 1: Oberbayern, Schwaben, Niederbayern

Region 2: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken

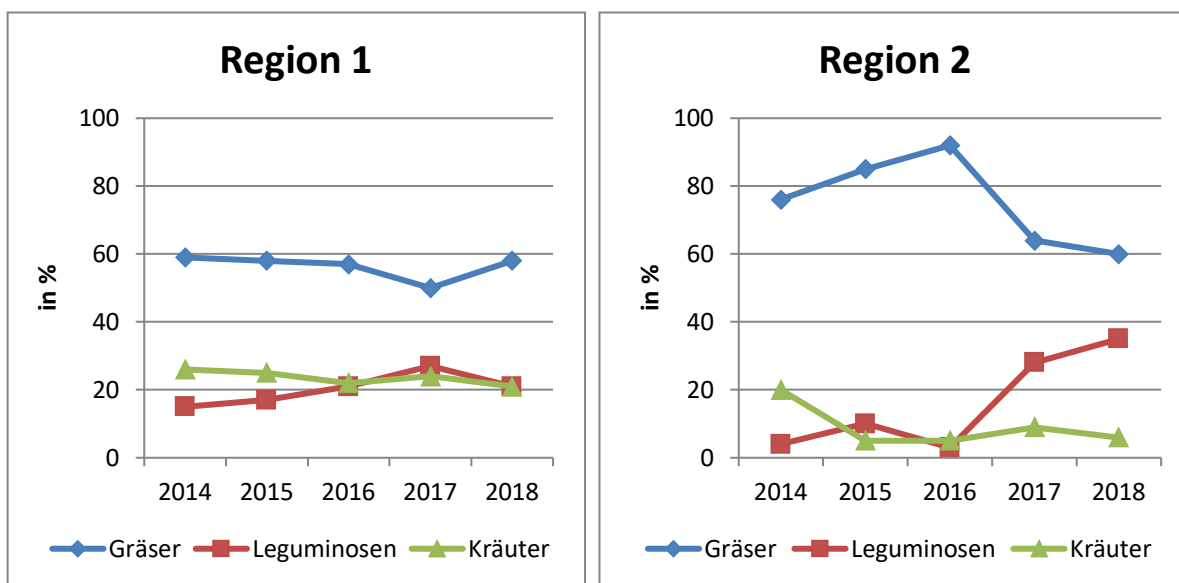


Abb. 7: Entwicklung der Gräser, Kräuter und Leguminosen (in Prozent Frischmasse des dritten Aufwuchses) bei den **ökologisch** wirtschaftenden Betrieben, nach Regionen

Die Auswertung der Bonitur nach wichtigen **Einzelarten**, ebenfalls unterteilt nach Regionen ergab im Mittel aller **konventionellen Betriebe**, dass der Anteil „wertiger Gräser“ (Deutsches Weidelgras, Wiesenrispe, Wiesenfuchsschwanz, Knaulgras) in den beiden

Regionen eine deutliche Zunahme des Deutschen Weidelgrases auf der Referenzfläche aufweist (Tab. 3).

Dies ist als positives Indiz zu werten, dass die grünlandverbessernden Maßnahmen (insb. die Nachsaat) Erfolg hatten. Beim Wiesenfuchsschwanz ist tendenziell in beiden Regionen eine leichte Zunahme festzustellen. Die Wiesenrispe zeigt in Nordbayern (Region 2) einen Anstieg, in Südbayern (Region 1) einen gleichbleibenden Anteil. Das Knaulgras zeigt dagegen in Nordbayern (Region 2) einen deutlichen Anstieg.

Tab. 3: Bonitur nach Arten bei allen **konventionellen** Betrieben, nach Regionen

		2014 Ø in %	Anzahl Betriebe mit Auftreten der Art	2015 Ø in %	Anzahl Betriebe mit Auftreten der Art	2016 Ø in %	Anzahl Betriebe mit Auftreten der Art	2017 Ø in %	Anzahl Betriebe mit Auftreten der Art	2018 Ø in %	Anzahl Betriebe mit Auftreten der Art
Dt. Weidelgras	Region 1	16	21	37	21	39	22	43	21	40	23
	Region 2	11	14	29	19	32	24	36	24	40	22
Wiesenrispe	Region 1	8	13	7	13	9	15	10	12	8	12
	Region 2	8	7	0	0	4	6	5	1	15	3
Wiesenfuchsschwanz	Region 1	9	7	13	9	19	8	14	4	13	10
	Region 2	10	15	11	16	13	16	15	15	11	4
Knaulgras	Region 1	10	20	10	16	10	12	10	15	13	17
	Region 2	10	14	15	18	21	20	17	21	27	19
Bastard Weidelgras	Region 1	10	13	17	11	25	13	20	16	19	15
	Region 2	10	14	15	20	17	20	14	19	20	11
Gemeine Rispe	Region 1	32	22	19	17	10	18	13	16	11	10
	Region 2	36	20	22	18	14	20	13	20	16	13
Weißklee	Region 1	7	21	5	18	5	19	7	15	10	17
	Region 2	10	14	8	13	3	10	5	16	5	17
Rotklee	Region 1	2	2	0	0	1	2	1	1	2	1
	Region 2	2	1	4	2	0	0	2	4	1	5
Löwenzahnarten	Region 1	7	18	8	13	6	15	5	15	10	15
	Region 2	6	16	5	13	3	12	3	16	2	14
Spitzwegerich	Region 1	3	9	11	6	4	7	2	7	4	5
	Region 2	4	3	2	7	2	5	3	7	1	6
Scharfer Hahnenfuß	Region 1	5	6	6	3	2	4	2	4	0	0
	Region 2	8	2	2	2	3	2	1	2	10	1
Ampferarten Anzahl	Region 1	4	9	3	8	2	9	2	8	5	4
	Region 2	6	3	3	8	2	9	2	6	1	5

Region 1: Oberbayern, Schwaben, Niederbayern

Region 2: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken

Bei den Leguminosen ist keine klare Entwicklung erkennbar, was auch auf jahreszeitliche Einflüsse der Entwicklung von Weiß- und Rotklee zurückgeführt werden kann, was durch die Bonitur nicht erfasst wurde. Bei den Ampferarten ist in der Region 2 eine Abnahme der Anteile zu erkennen.

Während die Gemeine Rispe in allen Regionen deutlich abgenommen hat, konnte das Bastard Weidelgras zunehmen. Eine Erklärung für die Ergebnisse ist möglicherweise auch auf die Trockenphasen im Projektzeitraum zurückzuführen. Es wurden darüber hinaus innerhalb einer Vegetationsperiode, je nach Witterungsverlauf, Schwankungen der Artenanteile festgestellt.

Bei der Betrachtung (Bonitur) nach **Einzelarten** im Mittel der **ökologisch wirtschaftenden Betriebe**, unterteilt nach Regionen (siehe Tab. 4), war festzustellen, dass der Anteil „wertiger Gräser“ in der Region 2 eine deutliche Zunahme des Deutschen Weidelgrases aufweist, während dieses in der Region 1 - ausgehend von einem hohen Niveau - stabil bleibt. Beim

Wiesenfuchsschwanz ist in beiden Regionen tendenziell eine Abnahme festzustellen, der mittlere Anteil an Knaulgras hat dagegen zugenommen.

Der Weißklee hat auf den Referenzflächen in beiden Regionen zugenommen, während der Anteil an Rotklee keine Veränderung zeigt. Bei den Kräuterarten sind keine klaren Tendenzen (Löwenzahn, Spitzwegerich) erkennbar.

Tab. 4: Bonitur nach Arten aller **ökologisch** wirtschaftenden Betriebe, nach Regionen

		2014	Anzahl	2015	Anzahl	2016	Anzahl	2017	Anzahl	2018	Anzahl
		Ø in %	Betriebe mit Auftreten der Art	Ø in %	Betriebe mit Auftreten der Art	Ø in %	Betriebe mit Auftreten der Art	Ø in %	Betriebe mit Auftreten der Art	Ø in %	Betriebe mit Auftreten der Art
Dt. Weidelgras	Region 1	22	8	15	9	17	7	16	8	23	9
	Region 2	5	1	20	2	47	2	23	2	30	2
Wiesenrispe	Region 1	7	6	6	7	5	7	3	7	3	2
	Region 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wiesenfuchsschwanz	Region 1	12	5	10	4	10	3	7	5	5	3
	Region 2	0	0	5	1	1	1	0	0	0	0
Knaulgras	Region 1	6	7	10	6	9	7	10	7	10	9
	Region 2	0	0	5	1	5	1	15	1	15	1
Bastard Weidelgras	Region 1	5	1	17	5	19	6	8	5	11	8
	Region 2	20	1	42	2	78	1	47	1	13	2
Gemeine Rispe	Region 1	17	8	13	8	9	7	9	6	10	7
	Region 2	51	1	25	1	3	1	10	1	5	1
Weißklee	Region 1	14	8	15	9	17	9	21	8	17	9
	Region 2	4	1	9	2	3	2	28	2	35	2
Rotklee	Region 1	3	2	4	4	8	5	7	7	4	9
	Region 2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Löwenzahnarten	Region 1	11	8	8	8	7	9	10	8	9	9
	Region 2	5	1	4	2	3	2	5	1	2	2
Spitzwegerich	Region 1	3	2	5	5	6	3	4	6	6	5
	Region 2	0	0	0	0	0	0	10	1	5	1
Scharfer Hahnenfuß	Region 1	2	6	3	7	6	4	3	4	3	5
	Region 2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Ampferarten Anzahl	Region 1	6	6	7	5	5	5	4	5	4	4
	Region 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Region 1: Oberbayern, Schwaben, Niederbayern

Region 2: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken

Auf eine positive Entwicklung der Bestandsverbesserung auf den Referenzflächen weist der deutliche Rückgang der Gemeine Rispe in allen Regionen hin. Dagegen hat sich das Bastard Weidelgras in der Region 1 (Südbayern) vermehrt während es in Nordbayern (Region 2) abgenommen hat. Eine Erklärung für die Ergebnisse liegt vermutlich auch an den mehrmaligen Trockenphasen im Verlauf des Projektes. Es wurden innerhalb einer Vegetationsperiode, je nach Witterungsverlauf, Schwankungen der Artenanteile festgestellt.

6.1.3 Qualitäten und Erträge der Referenzfläche

Bei allen 60 Projektbetrieben wurden vor jedem Schnitt und über die gesamte Projektlaufzeit Ertrags- und Qualitätsproben durch geschulte Probenehmer (-innen) gezogen. Bei den Schnittproben wurde auf der Referenzfläche, mittels eines Schnittrahmens mit einem Innenmaß von 1 m² und einer Akkuschiere siebenmal an verschiedenen Stellen gemäht, die Proben gewogen und auf einen Ertragserfassungsbogen festgehalten. Aus einer Mischprobe aller sieben Einzelmessungen wurde eine Frischmasseprobe für die Bestimmung des TS - Gehalts gezogen, gewogen und getrocknet (Crispac-Beutel). Eine weitere Mischprobe wurde

für die Qualitätsuntersuchung entnommen und in das Labor in Grub verschickt. Nachfolgend sind die Ergebnisse der Qualitätsuntersuchungen und die Erträge der Referenzflächen, hierbei jeweils ihr Durchschnitt, dargestellt. Als Vergleichswerte wurden Ergebnisse der jeweils zugehörigen Erzeugerringe des LKV (Auswertungen von Ergebnissen des LKV-Labor Grub) herangezogen.

Die festgestellten Erträge beziehen sich auf die Referenzfläche und geben keinen Rückschluss auf das Ertragspotential weiterer Dauergrünlandflächen der Betriebe bzw. der Regionen im Allgemeinen.

Aus Tab. 5 bzw. Abb. 8 geht hervor, dass die positive Entwicklung der Trockenmasseerträge bei den **konventionell wirtschaftenden Betrieben** in den Projektjahren 2014 bis 2017 durch die Trockenheit in 2018 nach unten korrigiert wurde, welche zum Teil Ernteauffälle von einem bis zwei Aufwüchsen verursachte, dies vor allem in Nordbayern (Region 2). Insgesamt lagen die TM-Erträge der südbayerischen (Region 1) Referenzflächen während der gesamten Projektlaufzeit deutlich über den TM-Erträgen in Nordbayern (Region 2).

Bei der Betrachtung des Rohproteins (XP) zeigt sich ein Unterschied zwischen den Regionen sowie in der Gegenüberstellung zu den Vergleichswerten des LKV-Labors Grub eine positive Tendenz der Proben (Referenzflächen) der Projektbetriebe. Der u.a. in Abb. 8 erkennbare Leistungsabfall von 2015 bis 2016 ist mit den zum Teil nicht abgeschlossenen Sanierungsmaßnahmen einzelner Flächen zu erklären.

Bei der Netto-Energie-Laktation (NEL) weist Region 1 einen höheren Energiegehalt als Region 2 auf. Unterschiede zwischen Regionen in der mittleren Futterqualität (XP, NEL, P, K) auf den Referenzflächen bzw. bei den Vergleichsdaten dürften in erster Linie durch andere Bestandszusammensetzungen und Nutzungsintensitäten erklärbar sein, was in Einklang mit Grünlandversuchen der LfL steht. Die Nutzungsintensität für die Region 1 (Nordbayern) liegt zwischen drei bis vier und für die Region 1 (Südbayern) bei vier bis sechs Schnitten.

Bei den Nitratwerten gibt es eine Beziehung zwischen dem Zeitpunkt der Düngemaßnahme (mineralisch und organisch), Bodenfrost, Temperatur über Boden, Wasserversorgung und dem Mähzeitpunkt.

Tab. 5: Qualitäten und Erträge aller **konventionellen** Betriebe, unterteilt nach Regionen (Vergleichsdaten LKV-Labor Grub)

		2015 Projekt- daten	2015 Ver- gleichs- daten	2016 Projekt- daten	2016 Ver- gleichs- daten	2017 Projekt- daten	2017 Ver- gleichs- daten	2018 Projekt- daten	2018 Ver- gleichs- daten
ø XP in g/kg TM	Region 1	189	153	173	162	179	163	181	176
	Region 2	180	154	154	147	158	157	164	167
ø NEL in MJ /kg TM	Region 1	6,0	6,2	6,1	6,2	6,1	6,2	6,5	6,1
	Region 2	5,8	6,1	5,6	5,8	5,8	5,8	6,3	5,8
ø Nitrat in mg/kg TM	Region 1	1.139	-	852	-	1.167	-	1.138	-
	Region 2	684	-	641	-	435	-	566	-
ø Phosphor in g/kg TM	Region 1	3,9	-	4,2	-	4,0	-	4,0	-
	Region 2	3,5	-	3,8	-	3,9	-	3,5	-
ø Kalium in g/kg TM	Region 1	27,0	-	28,0	-	27,7	-	28,5	-
	Region 2	24,6	-	24,9	-	25,3	-	26,6	-
Anzahl Proben	Region 1	82	-	103	-	102	-	96	-
	Region 2	77	-	98	-	97	-	71	-
ø TM-Ertrag in dt/ha	Region 1	89	-	127	-	110	-	87	-
	Region 2	62	-	98	-	85	-	51	-
Anzahl Betriebe	Region 1	21		20		20		21	
	Region 2	24		24		24		23	

Region 1: Oberbayern, Schwaben, Niederbayern

Region 2: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken

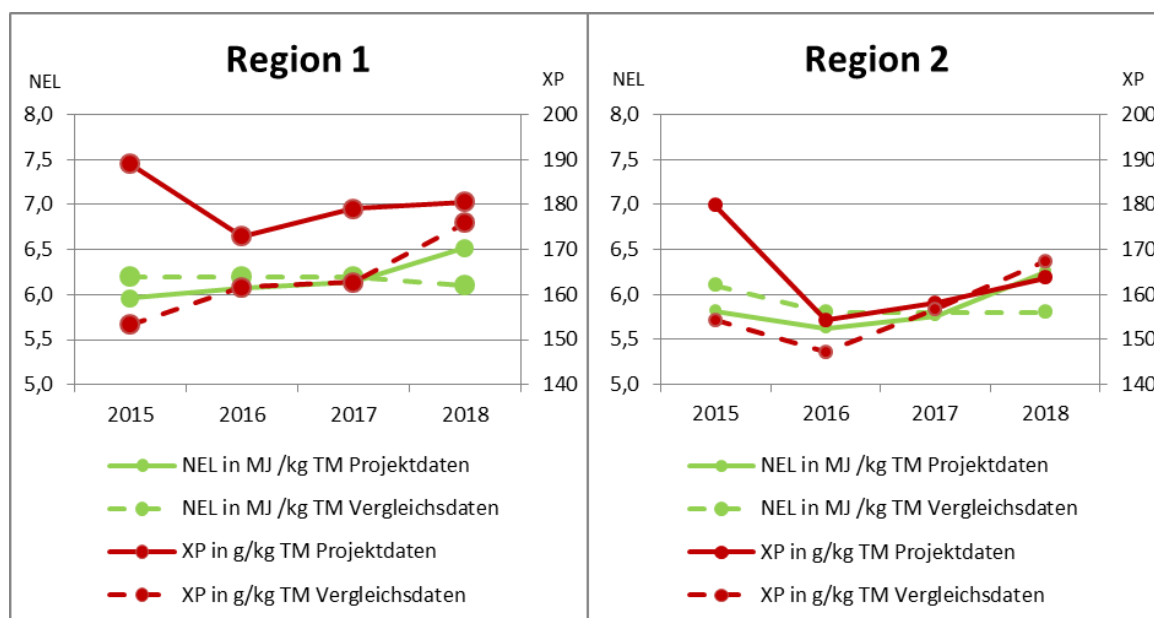


Abb. 8: Gehalte an Eiweiß und Energie bei Grassilagen aller **konventionell** wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen mit Gegenüberstellung der Vergleichswerte in Bayern (LKV-Labor Grub)

Bei den **ökologisch wirtschaftenden Betrieben** konnte nur in der Region 1 eine positive Ertragsentwicklung in den Projektjahren 2014 bis 2018 festgestellt werden (siehe TM-Ertrag in *Tab. 6*). Hier war trotz der Trockenphase in 2018 eine ausreichende Wasserversorgung gegeben. Region 2 (Franken) hat dagegen durch die Trockenphase (Ernteaussfällen von teilweise einem bis zwei Aufwüchsen) deutliche Ertragseinbußen erlitten. Zu beachten ist allerdings, dass für die Region 1 insgesamt 12 Betriebe, dagegen in der Region 2 maximal 3 Betriebe für die Auswertung zur Verfügung standen, dies schränkt eine vergleichende regionale Interpretation stark ein.

*Tab. 6: Qualitäten und Erträge aller **ökologisch** wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen*

		2015 Projekt- daten	2015 Ver- gleichs- daten	2016 Projekt- daten	2016 Ver- gleichs- daten	2017 Projekt- daten	2017 Ver- gleichs- daten	2018 Projekt- daten	2018 Ver- gleichs- daten
Ø XP in g/kg TM	Region 1	177	153	153	162	161	163	170	176
	Region 2	158	154	153	147	155	157	157	167
Ø NEL in MJ /kg TM	Region 1	5,9	6,2	5,9	6,2	6,0	6,2	6,4	6,1
	Region 2	5,7	6,1	5,8	5,8	5,9	5,8	6,2	5,8
Ø Nitrat in mg/kg TM	Region 1	249	-	224	-	362	-	308	-
	Region 2	210	-	111	-	210	-	125	-
Ø Phosphor in g/kg TM	Region 1	4,1	-	3,9	-	3,9	-	3,8	-
	Region 2	3,4	-	3,9	-	3,4	-	3,3	-
Ø Kalium in g/kg TM	Region 1	28,2	-	28,9	-	28,9	-	29,3	-
	Region 2	18,0	-	20,6	-	20,6	-	19,4	-
Anzahl Proben	Region 1	48	-	49	-	51	-	50	-
	Region 2	10	-	9	-	9	-	10	-
Ø TM-Ertrag in dt/ha	Region 1	83	-	97	-	90	-	92	-
	Region 2	79	-	87	-	59	-	39	-
Anzahl Betriebe	Region 1	12	-	12	-	12	-	12	-
	Region 2	3	-	2	-	3	-	3	-

Region 1: Oberbayern, Schwaben, Niederbayern

Region 2: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken

Bei der Betrachtung des Rohproteins (XP) zeigt sich ein Unterschied zwischen den Regionen, in der Gegenüberstellung zu den Vergleichswerten der LKV jedoch keine eindeutige Tendenz der Projektbetriebe (*siehe Tab. 6, Abb. 9*).

Der Leistungsabfall von 2015 bis 2016 ist mit den zum Teil nicht abgeschlossenen Sanierungsmaßnahmen einzelner Flächen zu erklären. Bei der Netto-Energie-Laktation (NEL) weisen die Referenzflächen der Region 1 einen höheren Energiegehalt als Region 2 auf. Wie auch bereits bei den konventionellen Betrieben diskutiert, dürften Unterschiede zwischen Regionen bei der mittleren Futterqualität (XP, NEL, P, K) auf den Referenzflächen

bzw. bei den Vergleichsdaten in erster Linie durch andere Bestandszusammensetzungen und Nutzungsintensitäten erklärbar sein.

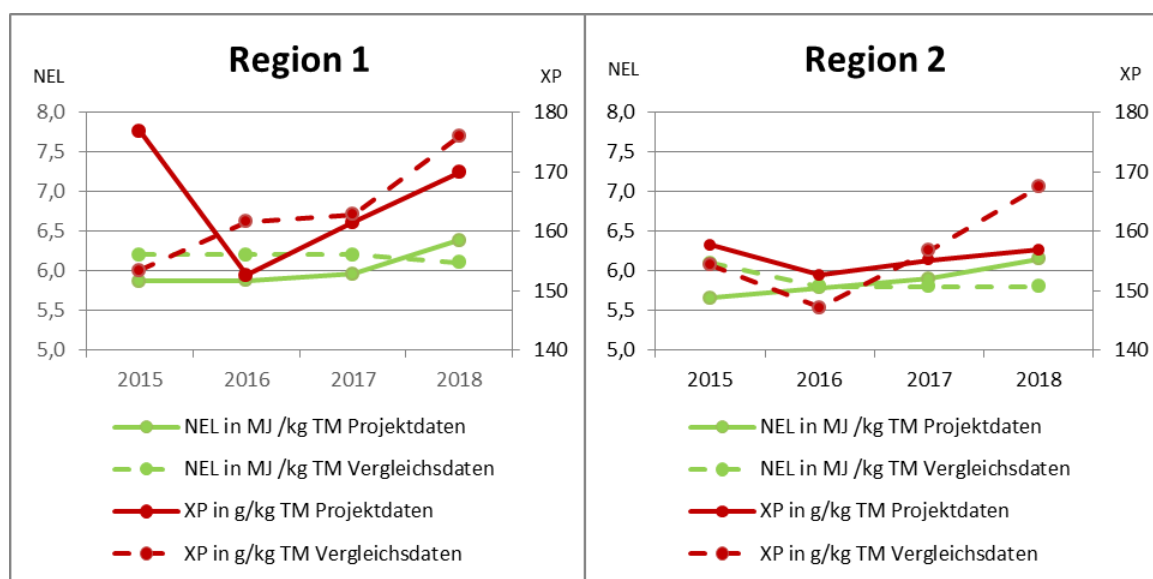


Abb. 9: Gehalte an Eiweiß und Energie bei Grassilagen aller **ökologisch** wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen mit Gegenüberstellung der Vergleichswerte in Bayern (LKV-Labor Grub)

Die Nitratwerte im Grüngut lagen bei den ökologisch wirtschaftenden Betrieben deutlich unter den mittleren Werten der konventionellen Betriebe (vgl. Tab. 6 und 5). Die Gründe hierfür sind in einer i.d.R. niedrigeren Stickstoffzufuhr (u.a. kein mineralischer N-Düngung) zu sehen.

6.1.4 Analysevergleich N-Gehalt Schnittprobe und Schwadprobe

Von einer Referenzfläche lagen pro Aufwuchs zwei Analyseergebnisse des Rohprotein- bzw. des N-Gehaltes vor.

Kurz vor der Ernte wurde der N-Gehalt in der Schnittprobe (7x1 m²) nasschemisch (nach Dumas) untersucht. Dadurch konnte mit dem gleichfalls anhand der Schnittprobe festgestellten TM-Ertrag der N-Ertrag ermittelt werden. Die nasschemische, jedoch im Vergleich zu NIRS deutlich aufwändigere Untersuchung wurde gewählt, da sie nach Expertenmeinung zu Projektbeginn zuverlässigere Werte liefert als eine Untersuchung mittels Nahinfrarotspektroskopie (NIRS).

Diese ist jedoch Standard zur Qualitätsanalyse von Futterproben und wurde im Rahmen der Weenderanalyse bei der Schwadprobe (also nach der Ernte) durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Rohproteinwerte der Schnittprobe (XP nach DUMAS) und Schwadprobe (XP mit NIRS) wurde jeweils der N-Gehalt (= XP/6,25) berechnet.

Festzuhalten bei der Interpretation der Werte ist, dass sich sowohl Erntedatum als auch Untersuchungsmethodik beider Proben unterscheiden. Dennoch war es Ziel, zu untersuchen, ob in Hinblick auf ggf. künftige Ableitungen des N-Bedarfs, z.B. bei Monitoring-Flächen oder bei N-Ertragsmessungen auf Praxisbetrieben eine Doppelanalyse vermieden werden

kann. Damit wäre ggf. eine hinreichend genaue Abschätzung des N-Ertrags einer Fläche durch Schnittproben (TM-Ertrag) und Untersuchung des Schnittguts direkt nach der Ernte mit NIRS möglich.

In Abb. 10 sind die aus Schwadprobe (NIRS) und Schnittprobe (DUMAS) ermittelten N-Gehalte gegenüber gestellt. Diese Beziehung ist erwartungsgemäß mit einem Bestimmtheitsmaß (r^2) von ca. 0,7 hoch signifikant. Aus der Beziehung geht ferner hervor, dass der N-Gehalt der Schwadprobe etwas höher als der N-Gehalt der Schnittprobe liegt.

Dies könnte rein untersuchungsmethodisch bedingt sein. Es könnte auch daran liegen, dass bei der ein paar Tage später genommenen Schwadprobe noch Stickstoff in die Pflanze nachgeliefert wurde. Auch ist vorstellbar, dass bei der Schwadprobe evtl. durch höheres Mähen als bei der Schnittprobe rohproteinreicheres Pflanzenmaterial vorlag. Vermutlich handelt es sich aber um Kombinationseffekte, die an dieser Stelle nicht geklärt werden können.

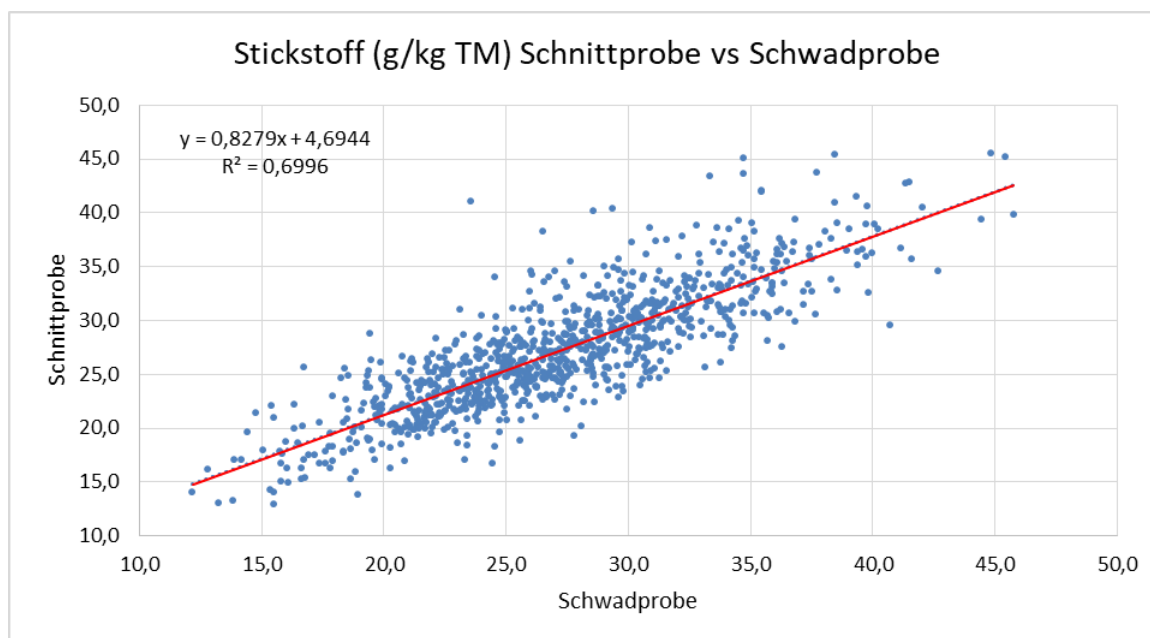


Abb. 10: Vergleich Stickstoffgehalt aus Schnittprobe gegen Stickstoffgehalt aus Schwadprobe ($n = 954$)

Eine Güte der Beziehung (Bestimmtheitsmaß) von 0,7 (siehe Abb. 10) ist jedoch aus methodischer Sicht nicht befriedigend, angestrebt werden hier Werte von mindestens 0,9. Damit ergibt sich anhand des Probenmaterials leider keine Bestätigung einer hinreichend genauen Abschätzung des N-Gehalts und damit auch nicht des N-Ertrags aus der Kombination von Schnittprobe vor der Ernte mit einer Qualitätsbestimmung im Futterschwad. Zu klären wäre bei künftigen Untersuchungen, inwieweit bei gegebener Probenahme (Schnittprobe) bzw. Probenahmezeitpunkt sich eine hinreichend genaue Übereinstimmung (Bestimmtheitsmaß $> 0,9$) zwischen NIRS und DUMAS bei unterschiedlichen Grünlandbeständen ergeben. Dies kann nur durch Kalibrierungsversuche geklärt werden; diese waren aber nicht Gegenstand des Projekts.

6.2 Ergebnisse der Fütterungsberatung

6.2.1 Milchleistung aus Grasprodukten und Grobfutter

Aus der Analyse der Grünfutterproben der Referenzflächen wurden, nach Regionen unterteilt, folgende Werte untersucht und dargestellt:

- Milch aus Grasprodukten;
- Milch aus Grobfutter, d.h. alle frisch silieren und natürlich getrockneten Ganzpflanzenprodukte, sowie Cobs und Stroh
- Kraftfutteraufwand je kg Milch
- Anzahl der Betriebe und Anzahl der Betriebsbesuche

Aus Tab. 7 bzw. Abb. 11 geht für die Gruppe der **konventionellen Betriebe** hervor: In der Region 1 (Südbayern) mit den höheren Grünlandanteilen und höheren Niederschlägen ist der Anteil „Milch aus Grasprodukten“ deutlich höher und der Kraftfutteraufwand geringer als in der Region 2 (Nordbayern).

Tab. 7: *Milch aus Grasprodukten, Grobfutter sowie Kraftfutteraufwand je kg Milch (nach Energie) bei den **konventionell** wirtschaftenden Betrieben, unterteilt nach Regionen*

		2014	2015	2016	2017	2018
Ø Milch aus Grasprodukten (kg /Kuh u.Tag)	Region 1	5,0	4,3	4,4	5,6	4,5
	Region 2	0,3	0,0	1,6	-0,6	0,0
Ø Milch aus Grobfutter (kg /Kuh u.Tag)	Region 1	14,7	14,9	14,7	15,6	16,0
	Region 2	14,9	15,2	14,5	14,9	14,4
Ø g Kraftfutter pro kg Milch	Region 1	196,8	192,2	201,3	196,9	204,7
	Region 2	247,1	218,1	247,9	223,3	238
Anzahl Betriebe	Region 1	18	17	13	12	11
	Region 2	22	20	16	15	13
Anzahl Betriebsbesuche	Region 1	18	36	33	25	24
	Region 2	23	46	47	36	33

Region 1: Oberbayern, Schwaben, Niederbayern;

Region 2: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken

Die Grobfutterleistung ist in beiden Regionen fast identisch. Der Kraftfutteraufwand ist in Nordbayern (Region 2) höher, da diese Betriebe weniger Dauergrünland zur Verfügung, bzw. nicht das Ertragspotential haben wie in Südbayern (Region 1).

Die Milchleistung aus Grasprodukten konnte jedoch aufgrund der andauernden Übertragung von Verbesserungsmaßnahmen von der Referenzfläche auf die gesamte

Grünlandfläche nur teilweise gesteigert werden. Auch machen sich hier die Ertragsschwankungen aufgrund der unterschiedlichen Niederschlagsituation bemerkbar.

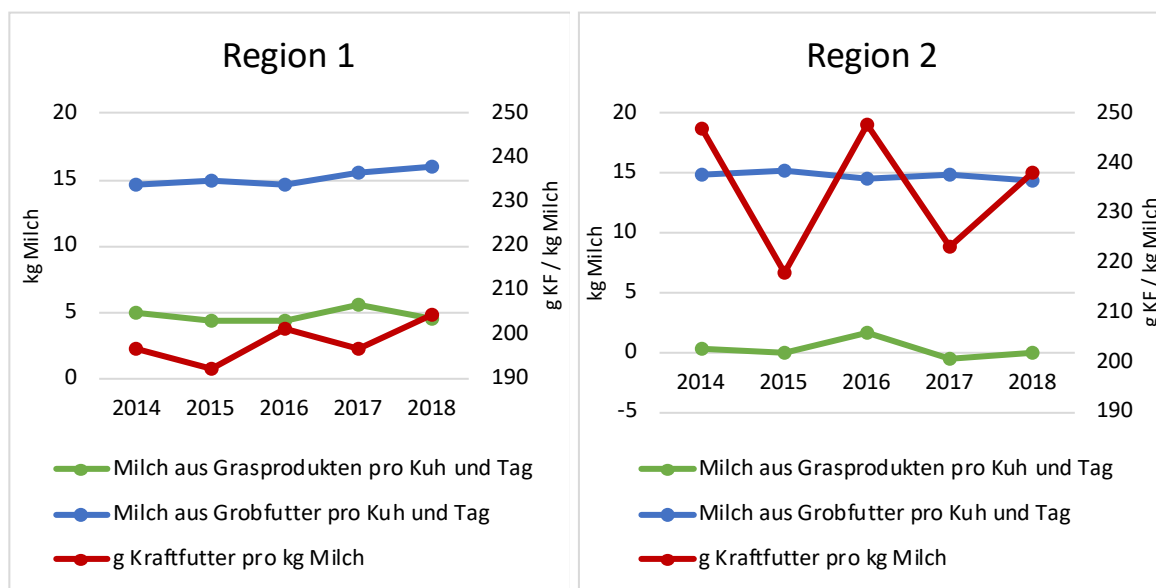


Abb. 11: Milch aus Grasprodukten und Grobfutter, Kraftfutteraufwand je kg Milch aller **konventionell** wirtschaftenden Betriebe, nach Regionen.

Für die **ökologisch wirtschaftenden Betriebe** (siehe Tab. 8 bzw. Abb. 12) ließ sich zusammenfassend feststellen: In der Region 1, mit den höheren Grünlandanteilen, lässt sich mehr Milch aus Grasprodukten, bei einem geringeren Kraftfutteraufwand, gewinnen als in der Region 2.

Tab. 8: Milch aus Grasprodukten, Grobfutter sowie Kraftfutteraufwand je kg Milch (nach Energie) aller **ökologisch** wirtschaftenden Betriebe, unterteilt nach Regionen.

		2014	2015	2016	2017	2018
Ø Milch aus Grasprodukten (kg /Kuh u.Tag)	Region 1	13,2	12,5	13,5	11,6	11,6
	Region 2	8,7	4,8	8,2	4,8	4,6
Ø Milch aus Grobfutter (kg /Kuh u.Tag)	Region 1	14,9	14,3	15,5	14,6	13,5
	Region 2	13,6	11,6	14,9	15,3	15,1
Ø g Kraftfutter / kg Milch	Region 1	124,2	170,5	147,1	134,5	142,6
	Region 2	235,3	223,8	229,7	209,6	185,9
Anzahl Betriebe	Region 1	11	7	5	4	4
	Region 2	3	3	3	3	3
Anzahl Betriebsbesuche	Region 1	11	12	10	7	5
	Region 2	3	7	7	6	6

Region 1: Oberbayern, Schwaben, Niederbayern;
 Region 2: Oberpfalz, Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken

Bei der Grundfutterleistung schwankt die Milchleistung zwischen den Jahren in beiden Regionen.

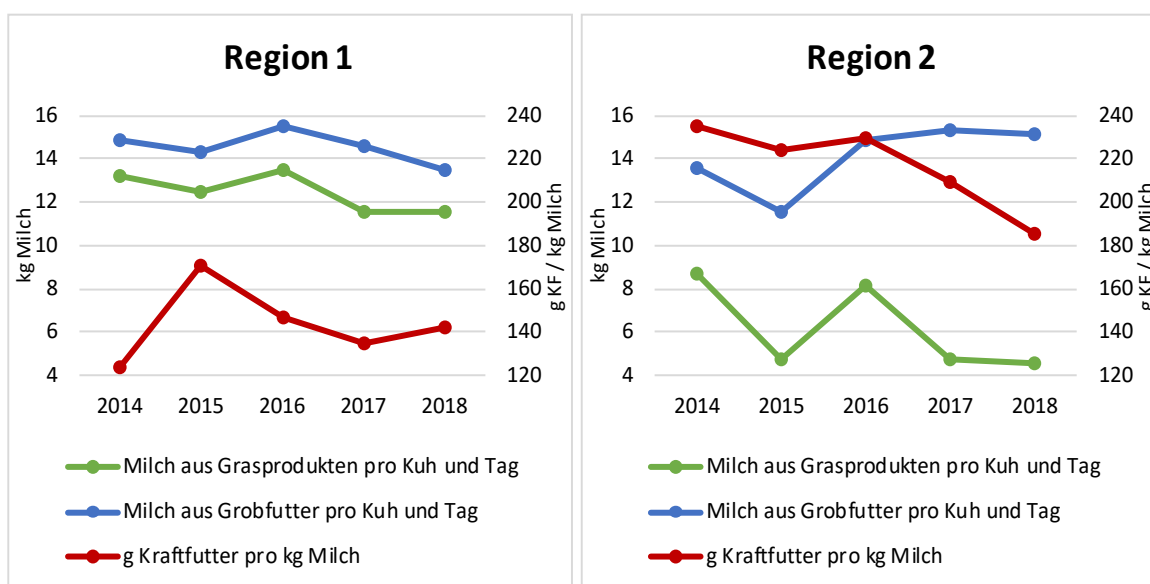


Abb. 12: Milch aus Grasprodukten und Grobfutter sowie Kraftfutteraufwand je kg Milch aller **ökologisch** wirtschaftenden Betriebe, nach Regionen.

Die Milchleistung aus Grasprodukten konnte jedoch aufgrund der andauernden Übertragung von Verbesserungsmaßnahmen von der Referenzfläche auf die gesamte Grünlandfläche nur teilweise gesteigert werden. Auch machen sich hier die Ertragsschwankungen aufgrund der unterschiedlichen Niederschlagsituation bemerkbar.

6.3 Erfahrungen der Erzeugerringberater aus dem Projekt

Zum Projektende wurden alle Berater gebeten, ihr Resümee zum abgelaufenen Projekt abzugeben. Nachfolgend sind Rückmeldungen der einzelnen Berater auszugsweise dargestellt. Wegen inhaltlicher Wiederholungen werden im Anschluss anstatt der fünf im Projekt teilnehmenden LKP Berater nur vier Erfahrungsberichte wiedergegeben.

Berater 1:

Im Gegensatz zur „normalen“ landwirtschaftlichen Grünlandberatung war dieses Projekt auf die kontinuierliche Beratung der Betriebe ausgelegt. Ansonsten ist Grünlandberatung meist Systemberatung, bei der versucht wird, einen Betrieb durch meist einen Betriebsbesuch (2-4 h) in seiner Wirtschaftsweise in die für ihn Erfolg versprechende Richtung zu weisen. Die Notwendigkeit von „Feuerwehrmaßnahmen“, wie wir sie im Ackerbau kennen, ist im Grünland meist nicht nötig. Eine dauerhafte Begleitung kommt aufgrund der Kosten nur selten oder nur telefonisch zustande. Ein Feedback kommt zudem meist, wenn überhaupt, nur über Umwege zurück.

Hier konnte das Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“ für den Berater zusätzliche wertvolle Impulse geben, da das Handeln im Jahresfortschritt immer wieder hinterfragt und bewertet werden konnte. Auch die entsprechende Datenbasis (Ergebnisse der Futteruntersuchungen und Erträge) trugen positiv zur besseren Einschätzung der eigenen Beratungsempfehlungen bei. Ebenfalls konnte die langfristigen Auswirkungen einer durchgeführten Maßnahme somit besser eingeschätzt werden. Diese hängen jedoch sehr oft auch an den witterungstechnischen Parametern und sollten nicht immer als eigene Beratungsleistung empfunden werden. So stellte sich im trockenen Jahr 2018 in einigen Narben die Wiesenrispe ein, die in einem solchen Umfang vorher nicht zu beobachten war. Dies war sicherlich der trockenen Witterung und eventuell der Nachsaatmischung geschuldet und nicht einzig und allein der Beraterleistung.

Die Möglichkeit, Beratungsleistung zu erhalten, wurde von den Betrieben in unterschiedlichem Maße eingefordert, auch wenn natürlich die Betriebe schon vorausgewählt wurden. Die Intensität der Zusammenarbeit bei meinen Betrieben war stark vom Alter des Ansprechpartners abhängig. Beste Ergebnisse konnten mit jungen Betriebsleitern erzielt werden, die zudem schon freie Hand in der Bewirtschaftung hatten. Diese Betriebe waren meist sehr experimentierfreudig und setzten ganze Maßnahmenpakete im Gesamtbetrieb erfolgreich um. Dies geht bis hin zur kompletten Betriebsumstellung auf Kurzrasenweide, welche die gut etabliert werden konnte. Die Beratung konnte bei diesen Betrieben von einer Vorgabenberatung in eine abstimmende Beratung überführt werden, bei der sich der Betrieb nur noch die Rückendeckung des Beraters holt und die Maßnahmen im Großen und Ganzen selbst festlegt. Bei diesen Betrieben war durchaus der Wunsch nach einer Fortführung des Projektes gegeben, ob sie jedoch dann eigenwirtschaftlich dies machen werden wird sich in Zukunft zeigen.

Berater 2:

Der Beratungsprozess war gut und mit allen Betrieben konnte ein gutes Beratungsverhältnis aufgebaut werden. Ein Betrieb hätte von sich aus keine Maßnahme durchgeführt und setzte diese nur auf „Drängen“ der Beratung um. Insgesamt war es für den Erfolg des Projektes sehr wichtig, dass man mindestens drei Mal im Jahr auf den Betrieb kam. Dies hat den Betriebsleiter motiviert, sich intensiver mit seinem Grünland zu beschäftigen. In wie weit Betriebe bereit wären, diese intensive Beratungsverhältnis auch bei kostenpflichtiger Beratung zu pflegen, bleibt abzuwarten. Allerdings sehen gerade gut geführte und qualitätsbewusste Betriebe mehr und mehr den Nutzen von Beratung.

Ein großartiger Erfolg waren sicherlich die Grünlandveranstaltungen im Herbst 2018, bei dem die Erfahrungen aus dem Projekt einem breiten Publikum vorgestellt werden konnten. Solche „erlebnisorientierte“ Veranstaltungen bedeuten zwar einen großen organisatorischen Aufwand, werden aber von der Praxis wertgeschätzt und sollten fester Bestandteil eines jeden Praxisprojektes sein.

Der Austausch und das regelmäßige Ausrichten auf die Projektziele sind wichtig für den Verlauf eines Projektes. Im Fall dieses Projektes waren der Austausch und die Zusammenarbeit mit allen Kollegen sehr gut und konstruktiv.

Berater 3:

Die intensive Beratung und vor allem die Vorortbegleitung bei praktischen Maßnahmen hatten zur Folge, dass den Betrieben die Angst bzw. Scheu genommen wurde, die empfohlenen Maßnahmen umzusetzen. Es ist erkennbar, dass die Komplexität einer Maßnahme den Betrieben nicht immer klar war (Düngezeitpunkt, Temperatur Boden, Frosttage, Wasserversorgung, Maßnahmenzeitpunkt, Technischeinsatz und Intensität, Saatgutauswahl, Chemie, Mäusebekämpfung, usw.).

Das Interesse der Betriebe war anfangs bei allen sehr groß. Es gibt Betriebe, die aus der Erfahrung und dem Erfolg der ersten Maßnahme von alleine „losmarschiert“ sind und eigenständig weitere Grünlandflächen optimiert haben. Die Betriebe haben sich auch oft per Telefon beraten lassen bzw. weitere Maßnahmen mit ihrem persönlichen Berater abgesprochen.

Die Tatsache, dass die Beratung „egal wie oft auf dem Betrieb“ kostenfrei war, hat sicherlich zum Erfolg der umgesetzten Maßnahmen beigetragen. Es lässt sich einerseits feststellen, dass die Erkenntnis einer kostenpflichtigen Beratung noch nicht überall vorgedrungen ist bzw. angenommen wurde. Andererseits ist erkennbar, dass durch diese „intensive Vorortberatung und Begleitung“, welche bis dahin nicht existent war (da als viel zu teuer empfunden) bei diversen Projektbetrieben ein Umdenken zu erkennen ist („Beratung lohnt sich auch wenn es was kostet, es hat mich weitergebracht“, siehe Evaluierungsbogen im Anhang). Zum Ende des Projektes in 2018 wurde mit dem Angebot, über die Referenzfläche hinaus auch alle restlichen Grünlandflächen des Betriebes aufzunehmen (mit Empfehlungsschreiben für jeden Schlag/Fläche) ein großer Motivationsschub bei den Betrieben ausgelöst.

Fachlich konnten die Berater, trotz teilweise großer Widerstände der Betriebsleiter („Das haben wir so noch nie gemacht“), durch die intensive aber vor allem hartnäckige Vorgehensweise Überzeugungsarbeit leisten.

Für die Berater war das Projekt ein Gewinn hinsichtlich Erfahrung- und Wissenstransfer, was sie für ihre zukünftige Beratungsarbeit einsetzen können. Durch die intensive Begleitung (mehrmaligen Besuch im Jahr) konnten neue Erkenntnisse gewonnen werden. Die jährlichen Treffen und Fortbildungen für die Berater waren ein weiterer positiver Effekt, was in der täglichen Beratung angewendet werden konnte.

Berater 4:

Solche Projekte sollten eine Laufzeit von mindestens 4-5 Jahren haben um praxistaugliche aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen.

Grünlandverbesserung funktioniert! Anders als vielfach „draußen“ behauptet wird. Erfahrungen bzw. „vorher/nachher“ beweisen es!

Deutliche Effekte einer Maßnahme sieht man meist erst im zweiten oder dritten Jahr danach!

Viele Betriebe sind nicht bereit ins Grünland zu investieren, weil es nicht direkt positiv im Geldbeutel spürbar ist.

Die Betriebsleiter, die kapiert haben, wie wertvoll die Maßnahmen sind, sind auch bereit dafür Geld auszugeben. Das sind aber aktuell nur sehr wenige.

Bis jetzt haben nur wenige Betriebsleiter erkannt und schätzen es, dass unabhängige Beratung Geld kostet!

6.4 Zwischenevaluierung

Ursprünglich war ausschließlich eine „Endevaluierung“ zum Ende des Projektes in 2018 im Projektplan vorgesehen. Um die Beratungsarbeit aber effektiv zu nutzen und wichtige Stell-schrauben frühzeitig bedienen zu können, wurde in Zusammenarbeit mit der Projektleitung (LfL), beschlossen, bereits nach einem Jahr Projektlaufzeit eine „Zwischenevaluierung“ durchzuführen. Beim Arbeitskreistreffen im Frühjahr 2016 erfolgte die Abfrage, bei der 47 Betriebe teilnahmen. (siehe Anhang 8.1.1)

Den Betrieben wurde die Möglichkeit gegeben „Ihren“ Berater in seiner Arbeit zu bewerten. Im Vorfeld wurde allen am Projekt Beteiligten (Betriebe und Berater) erläutert, dass es um eine objektive Betrachtung der Beratungsarbeit geht. Denn nur wenn bekannt ist wo eventuelle Verbesserungspotentiale vorhanden sind, kann die Arbeit des Beraters optimiert werden. Das Ergebnis war zusammengefasst sehr positiv und motivierte alle im Projekt teilnehmenden LKP-Berater sowie die Betriebsleiter in ihrer Zusammenarbeit.

6.5 Endevaluierung

Gemäß dem Projektvertrag wurde die zum Projektende plangemäß vorgesehene bzw. vom Auftraggeber (LfL) geforderte Evaluierung, welche zur Bewertung des Projekterfolges dient, anhand eines von der LKP und LfL gemeinsam erarbeiteten Fragekatalogs durchgeführt. In die Bewertung flossen sowohl die Leistungen der LKP-Berater als auch der LKV-Berater ein.

Mit einem Anschreiben an die Projektbetriebe wurde der Fragebogen am 01.10.2018 an alle Landwirte per Post mit einem frankiertem Rückumschlag versendet.

Die Projektbetriebe hatten die Möglichkeit, die im Bogen gestellten Fragen auszufüllen und in anonymisierter Form, bis zum 22.10.2018, an das LKP zurück zu senden (siehe Anhang 8.1.2).

Neben einer Gesamtbewertung zum Projekt konnten die Landwirte eine Bewertung der Beratungstätigkeit, des Beratungserfolges aus Sicht der Betriebe, allgemeine Fragen zu den Probenahmen, den Erfahrungen im Umgang mit den Analyseergebnissen und zuletzt zur Güte des Informationsflusses bzw. der Kommunikation (Betrieb-Berater) abgeben.

Von den 60 ursprünglich beteiligten Landwirten schickten 43 den Fragebogen ausgefüllt zurück.

Während bei der Zwischenevaluierung die Betriebe „ihren“ Berater benennen konnten und so auch eine persönliche Bewertung jedes einzelnen Beraters möglich war, wurde bei der Endevaluierung darauf verzichtet, da es um den Blick und Bewertung auf das Projekt insgesamt ging.

Bei der Gesamtbewertung wurde z.B. gefragt ob die Teilnahme am Projekt für die Betriebe ein Gewinn war (Frage 1). Dazu antworteten 51 % der Teilnehmer mit „trifft voll zu“ und 49 % mit „eher ja“. Die Vorgaben (Frage 2) wurden bei 31 % „voll getroffen“, bei 55 % „eher ja“ und 14 % beantworteten diese Frage mit „geht so“. Den persönlichen Gewinn (Frage 3) für den jeweiligen Betrieb beantworteten 60 % mit einer vollen Zustimmung und weitere 35 % positiv. Bei der Bewertung von Effizienz und Kompetenz der Berater wurden Schulnoten (1-6) vergeben; 42 % der rückmeldenden Betriebe gaben eine sehr gute (1) Bewertung ab, 44 % die Schulnote 2 und 14 % die Note 3 (Frage 4).

Beratung ist individuell und Bedarf eine auf dem Betrieb maßgeschneiderte Empfehlung. So beurteilen 91 % der Betriebe, dass dieses Ziel (Frage 6) erreicht wurde, bei 11 % wurde es meistens erreicht. Eine Beratung ist auch die Suche nach Konsens mit dem Betriebsleiter, speziell wenn es um Maßnahmenumsetzung geht. Bei 93 % der Betriebsleiter wurden ihre Vorstellungen berücksichtigt, bei 7 % meistens (Frage 7).

Bei der Beurteilung des Beraters wurden Schulnoten (1-6) vergeben. Die fachliche Qualifikation (Frage 8) wurde zu 79 % mit der Note 1 und zu 19 % mit der Note 2 bewertet. Für die Berater war dies ein wichtiger Hinweis für ihre tägliche Arbeit. In der Beratung spielt der „zwischenmenschliche“ Aspekt (Frage 9) ebenfalls eine wichtige Rolle. 69 % gaben hierzu die Note 1 und 31 % die Note 2.

Bei Projekten, bei denen Feldproben gezogen werden, sind die Ergebnisse von Laboruntersuchungen für die Landwirte sehr wichtig. Ob die Ergebnisse den Betrieben für ihr weiteres Handeln etwas gebracht haben, konnten 50 % dies bejahen (immer-fast immer) und 36 % mit „meistens“ beantworten (Frage 15).

Für die Berater war das Projekt durchaus eine Herausforderung, der Lerneffekt sehr groß. Neues Wissen generierte sich aus dem internen Austausch zwischen öko- und konventionellen Beratern, die Beraterschulungen und die Grünlandbegehungen. Eine sehr intensive Begleitung der Betriebe bei bevorstehenden Maßnahmen bringt den Beratern den Vorteil, dass Sie jeden Schritt beobachten und die Ergebnisse (positiv oder negativ) besser interpretieren können. Auf einer Dauergrünlandfläche treten oft mehrere Probleme gleichzeitig auf. Hierzu konnte das Projekt den Beratern wichtige Erkenntnisse zur systematischen Vorgehensweise geben. Es liegt an den Betrieben dieses Wissen einzufordern, die Berater sind dazu bereit.

7 Zusammenfassung

Das Ziel der „Eiweißinitiative Bayern“ ist eine verbesserte Versorgung der landwirtschaftlichen Nutztiere mit heimischem Eiweiß und damit eine Reduzierung des Imports von Sojaextraktionsschrot. Hier kommt in der Grünlandwirtschaft eine zentrale Rolle bei der bayerischen Eiweißstrategie zu.

Ansatzpunkt des Verbundberatungsprojekts „GrünlandBayern“ war eine gezielte einzelbetriebliche pflanzenbauliche Beratung im Dauergrünland. Damit diente das Projekt unmittelbar der Beratung, der Umsetzung von fachlichen Erkenntnissen und dem Wissenstransfer.

Das Projekt hatte weiterhin zum Ziel, Dauergrünlandbestände bayerischer Betriebe mit unterschiedlichen Standortgegebenheiten aufzunehmen und futterbauliche Optimierungsmaßnahmen zu erarbeiten. Basis für die Optimierung waren Referenzflächen, die für jeden Betrieb (jeweils eine Fläche/Betrieb) vom Berater zusammen mit dem Betriebsleiter festgelegt und über die gesamte Projektdauer analysiert wurden.

Mit der Akquise geeigneter, d.h. auch umsetzungswilliger, Projektbetriebe wurde der Grundstock für das Projekt gelegt. Die Zielvorgabe von 70 Betrieben bis zum 31.03.2014 wurde mit letztendlich 145 Anmeldungen und weiteren ca. 155 interessierten Betrieben weit übertroffen und zeigte bereits zum Start des Verbundberatungsprojekts ein sehr großes Interesse bei den landwirtschaftlichen Betrieben Bayerns.

Parallel zur Betriebsakquise folgte die Akquise interessierter und motivierter Erzeugerringberater und Probenehmer für das Projekt. Zum Projektstart waren alle benötigten Kräfte, 5 Berater und 30 Probenehmer, geschult und konnten ihre Arbeit aufnehmen. Die jährlichen Schulungen erwiesen sich als sehr qualitäts- und motivationsfördernd. Insgesamt wurden während der gesamten Projektlaufzeit 11 Schulungen für die Berater sowie 4 für die Probenehmer durchgeführt.

Mit der detaillierten Ist-Erfassung der 145 Anmeldungen bis zum 31.08.2014 für das Auswahlverfahren anhand eines vom Landeskuratorium für pflanzliche Erzeugung in Bayern e.V. (LKP) und der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) ausgearbeiteten Abfragebogens wurden 49 konventionell- und 11 biologisch wirtschaftende Betriebe ausgewählt, verteilt über alle sieben Regierungsbezirke Bayerns.

Bereits im Herbst 2014 konnten erste pflanzenbauliche Empfehlungen ausgesprochen und Maßnahmen umgesetzt werden. Im Vorfeld wurde gemeinsam mit dem jeweiligen Betriebsleiter eine Dauergrünlandfläche ausgesucht, bei der ein klarer Handlungsbedarf bestand. Diese Fläche wurde auch für die gesamte Dauer des Projektes untersucht. Auf dieser „Referenzfläche“ wurden zu jedem Aufwuchs die Trockenmasse-Erträge erhoben, sowie Proben entnommen, welche im LKV-Labor in Grub auf wesentliche Inhaltsstoffe (Weender-Analyse, Mineralstoffpaket 1 & 2, Nitrat) untersucht wurden. Zusätzlich wurde der Pflanzenbestand auf der Referenzfläche zum dritten Aufwuchs nach Artengruppen und wichtigen Einzelarten bonitiert, um Veränderungen zu dokumentieren. Die Ergebnisse wurden den Landwirten zur Verfügung gestellt, kamen in der Beratungsarbeit der im Projekt tätigen Pflanzenbauberater zum Einsatz und wurden auch in der Fütterungsberatung des LKV verwendet.

Mit dem Angebot der freiwilligen Fütterungsberatung durch Berater des Landeskuratoriums der Erzeugerringe für tierische Veredelung in Bayern e.V. (LKV) über die gesamte Projektlaufzeit (bei einem Selbstkostenanteil von 50 %), im Rahmen dessen auch jährlich die

erzeugte „Milch aus Grasprodukten“, die „Milch aus Grobfutter“ und der Kraftfutareinsatz ausgewertet wurden, stand jedem einzelnen Landwirt ein weiteres „Optimierungswerkzeug“ für seinen Betrieb zur Verfügung.

Mit den jährlich vier über ganz Bayern verteilten Arbeitskreistreffen wurde in Zusammenarbeit mit den Fachzentren Pflanzenbau und Rinderhaltung, den örtlichen Ämter für Ernährung Landwirtschaft und Forsten (ÄELF), den LKP- und LKV-Beratern die gewonnenen Erkenntnisse anhand der Ergebnisse aus Bonituren und Futteranalysen ausführlich diskutiert.

Als sehr bemerkenswert zeigte sich bereits zu Anfang des Projektes der Wunsch der Projektbetriebe, Veranstaltungen jeglicher Art gemeinsam, d.h. biologisch- und konventionell wirtschaftende Betriebe zusammen, abzuhalten. Das gegenseitige Interesse und der Erfahrungsgewinn für das „Neue“ waren anhand der Fachdiskussionen ersichtlich. Mit bis zu 45 interessierten Personen bei dem öffentlichen Teil am Nachmittag, wurden ab 2017 die gewonnenen Erfahrungen aus dem Projekt, ergänzt durch zusätzliche Fachvorträge, einem breiten Publikum vorgestellt.

Um die durchgeführten Maßnahmen auf der Referenzfläche vorzustellen, fanden in Abendveranstaltungen insgesamt 25 Grünlandbegehungen für interessierte Landwirte statt. Zusätzlich wurde das Projekt und erzielte Ergebnisse einem breiten Interessentenkreis vorgestellt, darunter dem parlamentarischen Ausschuss, BiLA-Kursen, Landwirtschaftsschulen, der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf sowie im Rahmen von gemeinsamen Veranstaltung zur Grünlandoptimierung mit dem LKV und den ÄELF's. Mit dem Besuch einer Finnischen Delegation im Juli 2018 wurde das Projekt auch über die bayerischen Grenzen hinweg bekannt.

Zu Projektende, im Herbst 2018, fand der Praxistag „mechanische Grünlandverbesserung“ an fünf verschiedenen Standorten in Bayern statt. Mit insgesamt ca. 400 Teilnehmern wurde bei den ganztägigen Veranstaltungen die Themen Bestandsbeurteilung, Maschinen und Technik, Saatgutauswahl sowie Pflege und Weidemanagement anhand von Schautafeln und kleinen Vorführungen dem Besucher näher gebracht. Am Nachmittag fanden Kurzbeiträge zu rechtlichen Regelungen bei Grünlandumbrüchen und zum ökonomischen Nutzen von Pflegemaßnahmen im Dauergrünland statt. Im Anschluss konnten die Besucher die unterschiedlichen Maschinen und Geräte bei ihrer Arbeit begutachten und diskutieren. Die im Vorfeld angelegten Versuchspartellen gaben dem Besucher die Möglichkeit das fertige Ergebnis zu bewerten und mit den Beratern, LfL-Fachleuten, ÄELF's und angereisten Landwirten zu diskutieren.

Mit insgesamt zwölf Veröffentlichungen im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt (BLW), im Bioland Fachmagazin, in Top Agrar Südplus, in der DLZ (Deutsche Landwirtschaftliche Zeitschrift), in Schule und Beratung und im Maschinenring Magazin wurden die Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt weitergegeben. Somit wurde ein zeitnahe breitgefächerter Wissenstransfer umgesetzt.

Mit einer Zwischenevaluierung, bei der in 2016 die Beratungsarbeit der Pflanzenbauberater bewertet wurde, sollte bereits in der Anfangsphase die bisher durchgeführte Beratungsarbeit beurteilt bzw. noch weiter optimieren werden. Die Ergebnisse zeigten auf, dass man sich in der Beratungsarbeit generell auf dem richtigen Weg befand. Bei der Endevaluierung im Herbst 2018 wurden die Projektlandwirte um ihre Meinung zur Gesamtbewertung des Projekts, der Beurteilung der Beratungsarbeit bzw. des Beratungserfolges, zu der Verwertbarkeit der Analyseergebnisse ihrer Futterproben und zum Thema Kommunikation detailliert befragt. Im „Schulnotensystem“ (Vergabemöglichkeit Note 1-6) haben 98 % der an der

Abfrage beteiligten Landwirte die Beratung als solche bzw. deren Erfolg bezüglich der Maßnahmenumsetzung in der pflanzenbaulichen Beratungsarbeit mit den Noten „1 und 2“ bewertet. Dies darf als großer Erfolg des Beratungsprojektes gewertet werden.

Aus dem Projekt konnten folgende wichtige Erkenntnisse gezogen werden, welche für künftige futterbauliche Verbesserungen und damit verbundene Beratungsaktivitäten von Bedeutung sind:

Die Betriebe wurden bis zu sechs Mal im Jahr besucht, was deutlich über den üblichen Beratungsmodus mit ein bis zwei Besuchen im Jahr hinausgeht. Dabei hat sich gezeigt, dass der Erfolg einer umzusetzenden Maßnahme sehr stark von der Intensität der Betreuung abhängt.

Bei allen 60 Projektbetrieben konnten erfolgreich pflanzenbauliche Maßnahmen umgesetzt werden, die sehr vielschichtig waren (u.a. Nutzungsintensität, Nutzungszeitpunkt, Mäusebekämpfung, Nährstoffversorgung). Sie gingen in ihrer Gesamtheit über den Bereich „Bekämpfung der Gemeinen Rispe - Saatguteinsatz (Nachsaat/Neuansaat)“ hinaus, welche den Kernpunkt der Grünlandverbesserungen auf den Referenzflächen bildeten. Als sehr zielführend erwiesen sich hierbei die jährlichen botanischen Aufnahmen der Pflanzenbestände auf den Referenzflächen aller Projektbetriebe für die erfolgreiche Etablierung standortspezifischer Optimierungsmaßnahmen.

Bei 60% der Flächen wurde durch die Ertragserfassung festgestellt, dass eine Korrektur der Nutzungs- und Düngungsintensität empfehlenswert ist. In der Ertragserfassung liegt nach Meinung der Pflanzenbauberater ein großes Potential für einen effizienteren Einsatz organischer- und mineralischer Dünger.

Die Erfahrungen der LKP-Berater zeigen, dass die intensive Beratung und Begleitung, sei es persönlich auf dem Betrieb, telefonisch oder per Email, den Betrieben die Angst bzw. Scheu nimmt, die ausgesprochenen Empfehlungen auch tatsächlich konsequent umzusetzen. Beispielhaft sei hier die erforderliche, teilweise für die Betriebe ungewohnte Konsequenz bei der selektiven Entfernung der Gemeinen Rispe durch die Striegeltechnik genannt. Ein Erfolg einer Grünlandsanierung kann sich bereits im gleichen Jahr, in der Regel jedoch erst im zweiten Hauptnutzungsjahr, einstellen. Als Projekterfolg darf gewertet werden, dass es im Mittel der Referenzflächen möglich war, eine Reduzierung der Gemeinen Rispe um bis zu 90 % zu erreichen und gleichzeitig durch gezielten, standortangepassten Saatguteinsatz sowie flankierende Maßnahmen die Anteile wertvoller Gräser (Deutsches Weidelgras, Wiesenrispe, u.a.) zu erhöhen. Anders als vielfach in der Praxis behauptet wurde, funktioniert eine Grünlandsanierung. Die Erfahrungen, welche die Landwirte und Berater aus dem Projekt gewonnen haben und der sichtbare Erfolg (vorher/nachher) waren Beweis, dass eine gründlich vorbereitete Vorgehensweise zum Erfolg führt. Der intensive Kontakt zum Berater ist dabei entscheidend.

Bei der Betrachtung der Analysewerte, aus den Proben der Referenzfläche, zeigt sich bei den Rohproteinwerten (XP) in der Gegenüberstellung zu den Vergleichswerten des LKV- Labors Grub im Verlauf des Projektzeitraums bei den konventionellen Betrieben im süddeutschen Raum tendenziell eine Steigerung des Rohproteingehaltes.

In den Dauergrünlandregionen Südbayerns, mit ihren höheren Grünlandanteilen, lässt sich mehr Milch aus Grasprodukten, bei einem geringeren Kraftfutteraufwand gewinnen als in den nördlichen Regionen Bayerns. Bei der Grobfutterleistung schwankt die Milchleistung zwischen den Jahren in beiden Regionen.

Die Grünlandverbesserungen fanden auf der „Referenzfläche“ statt und lassen sich nicht in den Leistungsparameter aus der Fütterungsberatung wiederfinden. Für die Betriebe war die Fütterungsberatung jedoch insofern hilfreich, als dass sie einen genauen Überblick ihrer Leistungsparameter „Milch aus Grasprodukten, „Milch aus Grobfutter“ und „Kraftfutteraufwand je kg Milch“ erhalten haben. Zusammen mit den gewonnenen Erfahrung und positiven Ergebnissen aus der pflanzenbaulichen Beratung ist zu erwarten, dass die Projektbetriebe in den Folgejahren ihre übrigen Dauergrünlandflächen genauer in Augenschein nehmen und dies notfalls optimieren werden. Erst dann werden auch Auswirkungen auf die Grobfutterleistung sichtbar werden.

Bei der Gesamtbewertung haben die Betriebe ihre Teilnahme und ihren persönlichen Gewinn überwiegend positiv bewertet. Auch bei der konkreten Bewertung der Beratungstätigkeit sowie der Kommunikation zwischen Berater und Betriebsleiter zeigt sich insgesamt eine positive Beurteilung der Beratungsarbeit. Auch dies ist ein wesentlicher Projekterfolg.

Ein Höhepunkt waren sicherlich die fünf Grünlandveranstaltungen im Herbst 2018, bei dem die Erfahrungen aus dem Projekt einem breiten Publikum vorgestellt werden konnten. Solche „erlebnisorientierte“ Veranstaltungen bedeuten zwar einen großen organisatorischen Aufwand, werden aber von der Praxis wertgeschätzt und sollten fester Bestandteil von Praxisprojekten sein.

Für die Berater war das Projekt ein Gewinn hinsichtlich Erfahrung- und Wissenstransfer, was sie für ihre zukünftige Beratungsarbeit einsetzen können. Durch die intensive Begleitung der Projektbetriebe, insbesondere durch den mehrmals jährlichen Besuch der Betriebe konnten neue Erkenntnisse gewonnen werden. Die jährlichen Treffen und Fortbildungen für die Berater waren ein weiterer positiver Effekt - dies auch in der täglichen Beratungsarbeit nach Projektende. So hat sich aus dem Projektberaterkreis langfristig ein „Kernkompetenzteam“ für die Grünlandberatung in Bayern gebildet.

Praxisorientierte Projekte wie das Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“ sollten eine Laufzeit von mindestens vier bis fünf Jahre haben um aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen. Dies auch deshalb, weil der Erfolg von Grünlandverbesserungsmaßnahmen sehr stark vom Witterungsverlauf abhängig ist, wie auch die Erkenntnisse bzw. Analysen aus diesem Projekt zeigten.

Dieses Projekt hat aufgezeigt, dass ein sehr großer Bedarf in der Grünlandberatung und Potential in den Dauergrünlandbeständen vorhanden ist. Durch eine sehr enge Zusammenarbeit (AELF, LfL, Fachzentren, Erzeugerringe) sind solche praxisorientierte Projekte ein Beispiel für basisorientierte und erfolgreiche Arbeit, die den landwirtschaftlichen Betrieben ankommt.

Alle 60 Auswahlbetriebe haben bis zum Projektende mit viel Engagement und Interesse, teilgenommen.



Heri Bedenik, Oktober 2019

Landeskuratorium für pflanzliche Erzeugung in Bayern e.V.

8 Anhang

8.1 Evaluierungen

8.1.1 Zwischenevaluierung

						
		Landeskuratorium für pflanzliche Erzeugung in Bayern e.V.				
Evaluierung 2015						100
						47
1. Waren Sie mit der Anzahl der Betriebsbesuche zufrieden ?		0	0	32	11	4
		nein zu viele		ja genau richtig		nein zu wenige
	Verteilung in % =	0	0	68	23	9
<hr/>						47
2. Wurden individuelle Beratungsempfehlungen getroffen ?		21	20	6	0	0
		immer		meistens		gar nicht
	Verteilung in % =	45	43	13	0	0
<hr/>						47
3. Wurden ihre Vorstellungen berücksichtigt ?		27	16	3	1	0
		immer		meistens		gar nicht
	Verteilung in % =	57	34	6	2	0
<hr/>						47
4. Wie gut war ihr Probenehmer zu erreichen ?		39	5	3	0	0
		immer		meistens		gar nicht
	Verteilung in % =	83	11	6	0	0
<hr/>						47
5. <input type="checkbox"/> Wie gut hat ihr Probenehmer die Terminvereinbarungen eingehalten ?		42	2	3	0	0
		immer		meistens		gar nicht
	Verteilung in % =	89	4	6	0	0
<hr/>						47
6. Wie stehen Sie zu Ihrer Teilnahme am Verbundberatungsprojekt ?						
						47
	Ich bin überzeugt, dass es mich weiterbringt	26	12	8	1	0
		ja		eventuell		nein
	Verteilung in % =	55	26	17	2	0

Zu Anhang 8.1.1: Zwischenevaluierung nach dem ersten Projektjahr, über alle Berater.

8.1.2 Endevaluierung



Evaluierung 2018

Sehr geehrte Damen und Herren,

nach vier Jahren endet nun das "Verbundberatungsprojekt GrünlandBayern".

Es war eine intensive Zusammenarbeit mit Ihnen, die der Projektleitung (LfL, LKP) und den Beratern viel Freude gemacht und allen Beteiligten zusätzliche Erfahrung gebracht hat.

Hierfür an dieser Stelle erstmal herzlichen Dank an Sie und Ihren Betrieb!

Bereits zu Projektbeginn war fest eingeplant, aufgrund der gemeinsam gewonnenen Erfahrungen, die vergangenen vier Jahre rückblickend zu bewerten. Dies auch mit dem Ziel, für künftige Planungen in der Grünlandberatung die von Ihnen rückgemeldeten Meinungen/Erfahrungen einfließen zu lassen.

Eine bereits Ende 2015 durchgeführte (kleine) Zwischenauswertung, an der sich viele Betriebe beteiligt hatten, ermöglichte der Projektleitung und den Beratern, rechtzeitig Hinweise auf Optimierungsmöglichkeiten im laufenden Projekt zu erhalten und diese möglichst umgehend umzusetzen. Jetzt, zu Projektende, steht eine detaillierte Endauswertung an.

Diese umfasst nicht nur das Projekt als Ganzes, sondern auch Details der Projektumsetzung.

Deshalb bitte wir Sie, folgende Fragen zu beantworten. Natürlich freut uns Lob, aber wir wünschen uns vor allem eine ehrliche Rückmeldung, auch mit Kritik bzw. konkreten Hinweisen auf Verbesserungsmöglichkeiten, denn nur dies hilft uns gemeinsam weiter.

Bitte nehmen Sie sich daher etwas Zeit und beantworten ganz offen und ehrlich die (bitte möglichst alle!) nachstehend genannten Fragen.

Ihre Meinung ist uns sehr wichtig - vielen Dank im Voraus!

Dr. Michael Diepolder (LfL-Projektleitung)

Dr. Hubert Schuster (LfL-Projektleitung)

Heri Bedenik mit Team (LKP-Projektumsetzung)

Betriebe die eine LKV-Beratung in Anspruch genommen haben, können diesen (blau) bewerten.

Zu Anhang 8.1.2: Anschreiben an die Betriebe, Aufforderung zur Teilnahme an der Endevaluierung.

Auswertung Evaluierung 2018 Verbundberatungsprojekt "GrünlandBayern"

Gesamtbewertung (LKP - LKV)

			trifft voll	eher ja	geht so	eher nein	überhaupt nicht	Summe	
								Antworten	
1. War die Teilnahme an dem Projekt für Ihren Betrieb ein Gewinn?	Beantwortet	LKP	22	21	0	0	0	43	
		LKV	5	13	4	4	1	27	
	Verteilung %	LKP	51	49	0	0	0		
		LKV	19	48	15	15	4		
	<hr/>								
	2. Wie gut wurden Ihre Vorgaben und Ziele erreicht?	Beantwortet	LKP	13	23	6	0	0	42
LKV			5	10	7	1	1	24	
Verteilung %		LKP	31	55	14	0	0		
		LKV	21	42	29	4	4		
<hr/>									
3. War die Teilnahme an dem Projekt ein Gewinn für Sie persönlich?		Beantwortet	LKP	26	15	2	0	0	43
	LKV		10	6	8	0	1	25	
	Verteilung %	LKP	60	35	5	0	0		
		LKV	40	24	32	0	4		
	<hr/>								
	4. Wie beurteilen Sie das Projekt als Ganzes (Effizienz, Kompetenz)?	Note zwischen 1 (beste Note) und 5 (sehr schlechte Note)							
Beantwortet			1	2	3	4	5		
		LKP	18	19	6	0	0	43	
Verteilung %		LKV	5	9	9	1	1	25	
		LKP	42	44	14	0	0		
LKV		20	36	36	4	4			

Zu Anhang 8.1.2, Blatt 1: Auswertung Evaluierung 2018 – Gesamtbewertung.

Bewertung der Beratungstätigkeit und des Beratungserfolges (LKP - LKV)

				nein zu viele		ja genau richtig		nein zu wenige			
5. Waren Sie mit der Anzahl der Betriebsbesuche zufrieden ?	Beantwortet	LKP	1	2	32	8	0			43	
		LKV	0	1	15	3	3			22	
	Verteilung %	LKP	2	5	74	19	0				
		LKV	0	5	68	14	14				
<hr/>											
6. Wurden individuelle Beratungsempfehlungen getroffen ?	Referenzfläche	Beantwortet			immer		meistens		gar nicht		
			LKP	34	5	5	0	0		44	
	Weitere Flächen	Beantwortet	LKP	19	6	13	1	0		39	
	LKV										
	Referenzfläche	Verteilung %	LKP	79	12	12	0	0			
			LKV	49	15	33	3	0			
<hr/>											
7. Wurden ihre Vorstellungen vom Berater berücksichtigt ?	Beantwortet	LKP	32	8	3	0	0			43	
		LKV	14	6	4	0	1			25	
	Verteilung %	LKP	74	19	7	0	0				
		LKV	56	24	16	0	4				
<hr/>											
8. Wie beurteilen Sie die fachliche Qualifikation ihres Beraters ?	Beantwortet	LKP	33	8	1	0	0			42	
		LKV	10	10	3	1	0			24	
	Verteilung %	LKP	79	19	2	0	0				
		LKV	42	42	13	4	0				
<hr/>											
9. Wie beurteilen Sie ihre Berater im Allgemeinen ?	Beantwortet	LKP	29	13	0	0	0			42	
		LKV	11	9	3	2	0			25	
	Verteilung %	LKP	69	31	0	0	0				
		LKV	44	36	12	8	0				
<hr/>											
10. Wie waren Sie mit der Erreichbarkeit ihres Beraters zufrieden ?	Beantwortet	LKP	37	5	0	0	0			42	
		LKV	17	4	1	1	1			24	
	Verteilung %	LKP	88	12	0	0	0				
		LKV	71	17	4	4	4				
<hr/>											
11. Wie beurteilen Sie Ihre Beratung und deren Erfolg insgesamt?			Note zwischen 1 (beste Note) und 5 (sehr schlechte Note)								
			Zusammenfassende Note zu Fragen 7-12								
	Beantwortet	LKP	20	22	1	0	0			43	
		LKV	6	11	5	1	2			25	
	Verteilung %	LKP	47	51	2	0	0				
		LKV	24	44	20	4	8				

Zu Anhang 8.1.2, Blatt 2: Bewertung der Beratungstätigkeit.

Fragen zu den Probenahmen und zu den Analyseergebnissen

		immer meistens gar nicht					
12. Wie gut war ihr Probenehmer zu erreichen ?	Beantwortet	37	1	6	0	0	44
	Verteilung %	84	2	14	0	0	

		immer meistens gar nicht					
13. Wie gut hat ihr Probenehmer die Terminvereinbarungen eingehalten ?	Beantwortet	43	1	0	0	0	44
	Verteilung %	98	2	0	0	0	

		immer meistens gar nicht					
14. Wurden Ihnen die Analyse-ergebnisse erklärt?	Beantwortet	10	5	14	7	7	43
	Verteilung %	23	12	33	16	16	

		LKP-Berater	LKV-Berater	sonstige		
Wenn ja, durch wen?	Beantwortet	26	14	0		40
	Verteilung %	65	35	0		

		immer meistens gar nicht					
15. Haben Ihnen die Analyseergebnisse für Ihr Betriebsmanagement etwas gebracht ?	Beantwortet	11	11	16	5	1	44
	Verteilung %	25	25	36	11	2	

Frage zu dem Bereich "Information, Kommunikation"

		Note zwischen 1 (beste Note) und 5 (sehr schlechte Note)						
		1	2	3	4	5		
16. Wie beurteilen Sie diesen Projekt-Teil insgesamt?	Beantwortet	LKP	16	22	1	1	0	40
		LKV	3	10	3	2	4	
	Verteilung %	LKP	40	55	3	3	0	
		LKV	14	45	14	9	18	

Zu Anhang 8.1.2, Blatt 3: Fragen zu den Probenahmen und zu den Analyseergebnissen und zu dem Bereich „Information, Kommunikation“.

8.2 Arbeitskreistreffen

Name	Themen/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Heri Bedenik - LKP, Hartmut Paulus - ER Mittelfranken	Auftaktveranstaltung, Projektvorstellung, Beratungsverlauf, Ablauf Probenahme, Vortrag „Kosten des Feldfutterbaus“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, Ökologischer Landbau (ÖL); AELF Uffenheim, LKV, Landwirte, LKP	Neustadt a. d. Aisch, 27.01.2015
Heri Bedenik - LKP Martin Hermle - Bionland	Auftaktveranstaltung, Projektvorstellung, Beratungsverlauf, Ablauf Probenahme, Vortrag „Der Standort entscheidet - Die Bewirtschaftung prägt!“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Kaufbeuren, AELF Weilheim, LKV, Landwirte, LKP	Hohenfurch, 30.01.2015
Heri Bedenik - LKP Michael Beimler - ER Oberpfalz	Auftaktveranstaltung, Projektvorstellung, Beratungsverlauf, Ablauf Probenahme, Vortrag „Düngung im Grünland“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Rosenheim, AELF Erding, AELF Töging, LKV, Landwirte, LKP	Ampfing, 03.02.2015
Heri Bedenik - LKP Michael Beimler - ER Oberpfalz	Auftaktveranstaltung, Projektvorstellung, Beratungsverlauf, Ablauf Probenahme, Vortrag „Düngung im Grünland“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Schwandorf, LKV, Landwirte, LKP	Püchersreuth, 06.02.2015
Heri Bedenik - LKP Johann Mederer-FZ Rinderhaltung/Roth	Vorstellung Betriebe, Beratungsverlauf, Vorträge „Mäusebekämpfung“, „Mengen und Spurenelemente“, „Nitrat“, erste Evaluierung	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Traunstein, LKV, Landwirte, LKP	Rohrdorf, 09.12.2015
Heri Bedenik – LKP, Johann Mederer-FZ Rinderhaltung/Roth	Vorstellung Betriebe, Beratungsverlauf, Vorträge „Mäusebekämpfung“, „Nitrat“, erste Evaluierung	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Kaufbeuren, LKV, Landwirte, LKP	Marktobersdorf, 11.12.2015

Name	Themen/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Heri Bedenik - LKP Johann Mederer - FZ Rinderhaltung/Roth	Vorstellung Betriebe, Beratungs- verlauf, Vorträge „Mäusebekämpfung“, „Mengen und Spurenelemente“, „Nitrat“, erste Evaluierung	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Roth, LKV, Landwirte, LKP	Gollhofen, 22.01.2016
Heri Bedenik - LKP Johann Mederer - FZ Rinderhaltung/Roth	Vorstellung Betriebe, Beratungs- verlauf, Vorträge „Mäusebekämpfung“, „Mengen und Spurenelemente“, „Nitrat“, erste Evaluierung	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL, AELF Cham, LKV, Landwirte, LKP	Wernberg- Köblitz, 26.01.2016
Heri Bedenik, Johann Mederer - FZ Rinderhaltung/Roth	Vorstellung Betriebe, Beratungs- verlauf, Vorträge „Mäusebekämpfung“, „Mengen und Spurenelemente“, „Nitrat“, erste Evaluierung	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Münchberg, LKV, Landwirte, LKP	Himmelkron, 29.01.2016
Heri Bedenik – LKP Dr. Michael Diepolder - LFL Projektbetrieb	Interne Veranstaltung: Erfahrungs- bericht Betriebe, Beratungsverlauf Externe Veranstaltung: Vorträge: „Einführung in das Projekt - erste Erkenntnisse“ „Ergebnisse vom Ertrags- und Nährstoffmonitoring Grünland Bayern (2009-2014) Schwerpunkt Rohprotein- und Schwefelgehalte“ „Erfahrungsbericht Erkenntnisse und Schilderung durchgeführter Maßnahmen durch einen Projektbetrieb“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Kaufbeuren, AELF Rosenheim LKV, Landwirte, LKP	Schongau, 06.02.2017

Name	Themen/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Heri Bedenik -LKP Dr. Michael Diepolder -LFL Projektbetrieb	Interne Veranstaltung: Erfahrungsbericht Betriebe, Beratungsverlauf Externe Veranstaltung: Vorträge: „Einführung in das Projekt - erste Erkenntnisse“ „Ergebnisse vom Ertrags- und Nährstoffmonitoring Grünland Bayern (2009-2014) Schwerpunkt Rohprotein- und Schwefelgehalte“ „Erfahrungsbericht Erkenntnisse und Schilderung durchgeführter Maßnahmen durch einen Projektbetrieb“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL, AELF Rosenheim, LKV, Landwirte, LKP	Wasserburg a.Inn, 09.02.2017
Heri Bedenik - LKP Dr. Michael Diepolder - LFL Projektbetrieb	Interne Veranstaltung: Erfahrungsbericht Betriebe, Beratungsverlauf Externe Veranstaltung: Vorträge: „Einführung in das Projekt - erste Erkenntnisse“ „Ergebnisse vom Ertrags- und Nährstoffmonitoring Grünland Bayern (2009-2014) Schwerpunkt Rohprotein- und Schwefelgehalte“ „Erfahrungsbericht Erkenntnisse und Schilderung durchgeführter Maßnahmen durch einen Projektbetrieb“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Bayreuth, AELF, LKV, Landwirte, LKP	Kemnath, 15.02.2017

Name	Themen/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Heri Bedenik – LKP Dr. Michael Diepolder – LFL Projektbetrieb	Interne Veranstaltung: Erfahrungsbericht Betriebe, Beratungsverlauf Externe Veranstaltung: Vorträge: „Einführung in das Projekt - erste Erkenntnisse“ „Ergebnisse vom Ertrags- und Nährstoffmonitoring Grünland Bayern (2009-2014) Schwerpunkt Rohprotein- und Schwefelgehalte“ „Erfahrungsbericht Erkenntnisse und Schilderung durchgeführter Maßnahmen durch einen Projektbetrieb“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL, AELF Roth, AELF Ansbach, LKV, Landwirte, LKP	Gollhofen, 16.02.2017
Heri Bedenik - LKP Christian Scheuerlein -TG Nordbayern Richard Ortner - MR Weißenburg Manuel Gögelein – ER Mittelfranken Projektbetrieb	Interne Veranstaltung: Erfahrungsbericht Betriebe, Beratungsverlauf Externe Veranstaltung: Vorträge: „Grünlandqualitäten und deren Auswirkung auf die Milchviehfütterung“ „Bodennahe Gülleausbringung auf Trockenstandorte“ „Erfahrungsbericht Erkenntnisse und Schilderung durchgeführter Maßnahmen durch einen Projektbetrieb“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Roth, AELF Uffenheim, LKV, Landwirte, LKP	Gollhofen, 16.02.2018
Heri Bedenik – LKP Martin Hermle - Bioland	Interne Veranstaltung: Erfahrungsbericht Betriebe, Beratungsverlauf Externe Veranstaltung: Vorträge: „Die drei Säulen der Bodenfruchtbarkeit – Grundlagen für eine nachhaltige Grünlandbewirtschaftung“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Bayreuth, AELF Cham, LKV, Landwirte, LKP	Kemnath, 20.02.2018

Name	Themen/Titel	Veranstalter, Zielgruppe	Ort, Datum
Heri Bedenik - LKP DI. Walter Starz - Raumberg Gumpenstein Ewald Pieringer – Naturland Projektbetrieb	Interne Veranstaltung: Erfahrungsbericht Betriebe, Beratungsverlauf Externe Veranstaltung: Vorträge: „Interne und externe Einflussfaktoren auf die Pflanzendynamik von Grünlandbeständen und deren Artenzusammensetzung“ „Erfahrungsbericht Erkenntnisse und Schilderung durchgeführter Maßnahmen durch einenProjektbetrieb“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Traunstein, AELF Rosenheim, LKV, Landwirte, LKP	Wasserburg a.Inn, 22.02.2018
Heri Bedenik – LKP DI. Walter Starz - Raumberg Gumpenstein Martin Hermle - Bioland Projektbetrieb	Interne Veranstaltung: Erfahrungsbericht Betriebe, Beratungsverlauf Externe Veranstaltung: Vorträge: „Interne und externe Einflussfaktoren auf die Pflanzendynamik von Grünlandbeständen und deren Artenzusammensetzung“ „Erfahrungsbericht Erkenntnisse und Schilderung durchgeführter Maßnahmen durch einenProjektbetrieb“	FZ Pflanzenbau, Rinderhaltung, ÖL; AELF Kaufbeuren, AELF Augsburg, LKV, Landwirte, LKP	Unterthingau, 23.02.2018

8.3 Grünlandbegehungen - Veranstaltungen

Datum/Ort	Zielgruppe	Thema	Name
09.04.2016, Perlesreuth	Jungzüchterclub Bayernwald	Wiesenbegehung im Rahmen des Grünlandprojektes	Michael Beimler - ER Oberpfalz
13.04.2016, Neu- kirchen	Parlamentarischer Ausschuss	Vorstellung der Projektes auf einen Projektbetrieb	Heri Bedenik - LKP
26.04.2016 Ebenhofen	Studenten der Hochschule Wei- henstephan-Tries- dorf, Schwerpunkt pflanzliche Pro- duktion und Dr. Martina Hofmann	Vorgehensweise einer produk- tionstechnischen Beratung in der Praxis, am Beispiel eines Dauergrünlandbetriebes im Allgäu	Heri Bedenik - LKP
03.06.2016 Aislingen	Landwirte	Projektvorstellung, Grünland- begehung	Franz Heber-LKV, Dr. Michael Diepolder- LFL, Heri Bedenik-LKP
08.06.2016 Bissingen	Landwirte	Projektvorstellung, Grünland- begehung	Franz Heber-LKV, Dr. Michael Diepolder- LFL, Heri Bedenik-LKP
06.07.2016 Geiselwind, Iphofen	Landwirte, ER Be- rater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetrieben	Manuel Gögelein-ER Mittelfranken
13.07.2016 Chieming, Sur- berg	Landwirte, ER Be- rater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetrieben	Ewald Pieringer-Natur- land, Heri Bedenik-LKP
19.07.2016 Großweil, Forst	Landwirte, ER Be- rater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetriebe	Martin Hermle-Bioland Heri Bedenik-LKP
27.07.2016 Arberg, West- heim	Landwirte, ER Be- rater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetriebe	Manuel Gögelein-ER Mittelfranken
29.07.2016 Schlingen, Haldenwang	Landwirte, ER Be- rater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetriebe	Martin Hermle-Bioland Heri Bedenik-LKP
02.08.2016 Lichtenfels	Landwirte, ER Be- rater, ÄELF	Striegelvorführung Bedingungen für eine erfolg- reiche Striegelarbeit	Manuel Gögelein-ER Mittelfranken, Heri Bedenik-LKP

Datum/Ort	Zielgruppe	Thema	Name
24.10.2016 Schwarzach	Landwirte, ER Berater, ÄELF	Weidemanagement, Grünlandbegehung, Maßnahmenbesprechung-Diskussion	Michael Beimler-ER Oberpfalz
10.11.2016 Neufraunhofen	Landwirte, ER Berater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnahmenbesprechung-Diskussion auf Projektbetrieb	Michael Beimler-ER Oberpfalz
14.11.2016 Wer- tingen	Landwirte, BiLa- Teilnehmer	Grünland ist mehr als nur Gras	Heri Bedenik-LKP
20.01.2017 Dröbling	Landwirte	Projektvorstellung, Vorstellung verschiedener Maßnahmen	Heri Bedenik-LKP
10.02.2017 Oberhausen	Landwirte	Projektvorstellung, Vorstellung verschiedener Maßnahmen	Heri Bedenik-LKP
10.03.2017	Landwirte	Ansätze zur Regulierung von Wühlmäusen im Dauergrünland	Heri Bedenik-LKP
12.04.2017 Heideck	AK Rother Lauf- ställe, Landwirte, ER Berater, ÄELF	Grünlandbegehung	Manuel Gögelein-ER Mittelfranken
02.05.2017 Kraftsried Schlingen	Studenten der Hochschule Wei- henstephan-Tries- dorf, Schwerpunkt pflanzliche Pro- duktion und Prof. Dr. Martina Hof- mann	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetriebe, Be- such der TG Kempten-Vered- lung des Grünlandes, LVFZ Spitalhof-Versuchsanlage	Heri Bedenik-LKP, Karl Engert-TG Kempten, Dr. Michael Diepolder- LFL
23.05.2017 Surberg Neukirchen	Landwirte, ER Be- rater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetriebe	Ewald Pieringer-Natur- land, Heri Bedenik-LKP
30.05.2017 Geslau	Landwirte, ER Be- rater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf Projektbetrieb	Manuel Gögelein-ER Mittelfranken
06.06.2017 Rehau, Hof, Lei- mitz	Landwirte, ER Be- rater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetriebe	Manuel Gögelein-ER Mittelfranken

Datum/Ort	Zielgruppe	Thema	Name
07.06.2017 Zeitlofs	Landwirte, ER Berater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnahmenbesprechung-Diskussion auf Projektbetrieb	Manuel Gögelein-ER Mittelfranken
20.06.2017 Forst Weilheim	Landwirte, ER Berater, ÄELF	Grünlandbegehung, Maßnahmenbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetriebe	Martin Hermle-Bioland Heri Bedenik-LKP
22.06.2017 Kraftisried Schlingen	Landwirte, ER Berater, ÄELF, Berufsschüler	Grünlandtag FZ-Öko Kaufbeuren Grünlandbegehung, Maßnahmenbesprechung-Diskussion auf zwei Projektbetriebe	Claudia Schatz/Franz Högg-FZ Öko-Kaufbeuren, Heri Bedenik-LKP
19.10.2017	LFL Jahrestagung Landwirte	Projektvorstellung, Verlauf	Dr. Michael Diepolder-LFL
22.04.2018 Ebenhofen Kempten	Studenten der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Schwerpunkt pflanzliche Produktion und Prof. Dr. Martina Hofmann	Grünlandbegehung, Maßnahmenbesprechung-Diskussion auf Projektbetrieb, Besuch der TG Kempten-Veredlung des Grünlandes, LVFZ Spitalhof-Versuchsanlage	Heri Bedenik-LKP, Karl Engert-TG Kempten, Dr. Michael Diepolder-LFL
12.07.2018 Ebenhofen Kempten	Finnische Landwirte	Grünlandbegehung, Maßnahmenbesprechung-Diskussion auf Projektbetrieb, Besuch der TG Kempten-Veredlung des Grünlandes, LVFZ Spitalhof-Versuchsanlage	Heri Bedenik-LKP, Karl Engert-TG Kempten, Dr. Michael Diepolder-LFL
24.09.2018 Oberostendorf	Landwirte, ER Berater, ÄELF, Berufsschüler, Projektbetriebe	Praxistag mechanische Grünlandverbesserung	Dr. Michael Diepolder-LFL, Heri Bedenik-LKP, Klara Aigner-AELF, Margarete Mühl-LFL, Ewald Pieringer-Naturland, Martin Hermle/Konrad Stöger-Bioland

Datum/Ort	Zielgruppe	Thema	Name
25.09.2018 Bad Aibling	Landwirte, ER Berater, ÄELF, Berufsschüler, Projektbetriebe	Praxistag mechanische Grünlandverbesserung	Dr. Michael Diepolder-LFL, Heri Bedenik-LKP, Miriam Maier-AELF, Margarete Mühl-LFL, Mathias Mitterreiter FZ Pflanzenbau, Ewald Pieringer/Anton Elsässer-Naturland, Martin Herml-Bioland
26.09.2018 Auerbach	Landwirte, ER Berater, ÄELF, Berufsschüler, Projektbetriebe	Praxistag mechanische Grünlandverbesserung	Dr. Michael Diepolder-LFL, Heri Bedenik-LKP, Margarete Mühl-LFL, Dr. Josef Freundorfer-AELF Deggen-dorf, Dr. Stephan Hartmann-LFL, Manuel Gögelein-ER Mittel-franken, Michael Beimler-ER Oberpfalz
27.09.2018 Immenreuth	Landwirte, ER Berater, ÄELF, Berufsschüler, Projektbetriebe	Praxistag mechanische Grünlandverbesserung	Dr. Michael Diepolder-LFL, Heri Bedenik-LKP, Margarete Mühl-LFL, Johannes Schrems-AELF, Manuel Gögelein-ER Mittel-franken, Michael Beimler-ER Oberpfalz
28.09.2018 Geiselwind	Landwirte, ER Berater, ÄELF, Berufsschüler, Projektbetriebe	Praxistag mechanische Grünlandverbesserung	Dr. Michael Diepolder-LFL, Heri Bedenik-LKP, Margarete Mühl-LFL, Gerd Düll/Thomas Karl-AELF, Dr. Herbert Siedler-FZ Pflanzenbau, Michael Beimler-ER Oberpfalz, Manuel Gögelein-ER Mittel-franken
12.11.2018 Wer- tingen	Landwirte, BiLa-Teilnehmer	Grünland ist mehr als nur Gras	Heri Bedenik-LKP

Datum/Ort	Zielgruppe	Thema	Name
28.11.2018 Kaufbeuren	Landwirtschafts- schüler	Herausforderung Dauergrün- land	Heri Bedenik-LKP
30.04.2019 Ebenhofen Kempten	Studenten der Hochschule Wei- henstephan-Tries- dorf, Schwerpunkt pflanzliche Pro- duktion und Prof. Dr. Martina Hof- mann	Grünlandbegehung, Maßnah- menbesprechung-Diskussion auf Projektbetrieb, Besuch der TG Kempten-Veredlung des Grünlandes, LVFZ Spitalhof- Versuchsanlage	Heri Bedenik-LKP, Karl Engert-TG Kemp- ten, Dr. Michael Diepolder- LFL

8.4 Beratertreffen

Datum/Ort	Zielgruppe	Thema	Name
14.11.2014 Kinding	Berater im Projekt	Bedienung GPS, Anleitung zu den Erfassungsbögen, Erfahrungsaustausch, Sondierung 1. Arbeitskreistreffen, Schulung Schaugarten Pulling	Heri Bedenik, Hartmut Paulus, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer
07.04.2015 Freising	Berater im Projekt	Erfahrungsaustausch, Dokumentation, Schulung Schaugarten Pulling	Heri Bedenik, Hartmut Paulus, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Martina Probst
21.08.2015 Weihenstephan	Berater im Projekt	Vorstellung Access Datenbank, Erfahrungsaustausch, Themenwahl und Auswahl der Örtlichkeiten Arbeitskreistreffen 2015, Planung Grünlandbegehung, Schulung Schaugarten Pulling	Heri Bedenik, Hartmut Paulus, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Martina Probst
01.03.2016 Telefonkonferenz	Berater im Projekt	Beratungsarbeit, Grünlandbegehungen, Striegelvorführung	Heri Bedenik, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Martina Probst
19.10.2016 LKP-München Laim	Berater im Projekt	Rückblick Beratung, Erfahrungsaustausch, Vorbereitung Arbeitskreistreffen und Grünlandbegehungen	Heri Bedenik, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Gina Robisch
30.01.2017 LKP-München Laim	Berater im Projekt	Vorbereitung Arbeitskreistreffen und Grünlandbegehungen	Heri Bedenik, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Gina Robisch

Datum / Ort	Zielgruppe	Thema	Name
22.02.2017 LKP-München Laim	Berater im Projekt	Schulung Interpretation Analysewerte, Methodik der Analysen, Ergebnisse 2016, Sollwerte und Zusammenhänge einzelner Werte, Schwefeldüngung-Nitratschwankungen-zusammenhänge einzelner Werte und Rückschlüsse für die Beratung, geeignete Mischungen für unterschiedliche Lagen.	Heri Bedenik, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Gina Robisch, Michael Beimler, Dr. Hubert Schuster, Dr. Manfred Schuster, Jennifer Brandl, Dr. Gudwin Rühlicke, Dr. Stephan Hartmann
17.11.2017 LKP-München Laim	Berater im Projekt	Erfahrungsaustausch, Vorbereitung Arbeitskreistreffen und Grünlandbegehungen	Heri Bedenik, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Gina Robisch
19.01.2018 LKP-München Laim	Berater im Projekt	Erfahrungsaustausch, Vorbereitung Arbeitskreistreffen und Grünlandtage	Heri Bedenik, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Gina Robisch, Dr. Michael Diepolder
11.07.2018 LKP-München Laim	Berater im Projekt	Vorbereitung Grünlandtage	Heri Bedenik, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Gina Robisch, Margarete Mühl
12.09.2018 LKP-München Laim Telefonkonferenz	Berater im Projekt	Vorbereitung Grünlandtage	Heri Bedenik, Michael Beimler, Martin Hermle, Ewald Pieringer, Manuel Gögelein, Gina Robisch, Margarete Mühl

8.5 Probenehmer Schulungen

Datum/Ort	Zielgruppe	Thema	Name
05.03.2015 Grub Poing	Probenehmer	Schulung der Probenehmer für das Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“, Vorgehensweise Probenahme, Online Anmeldung,	Dr. Michael Diepolder, Julia Matzka, Heri Bedenik
15.03.2016 Grub Poing	Probenehmer	Schulung der Probenehmer für das Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“, Vorgehensweise Probenahme, Online Anmeldung, Rückschau, Erfahrungsaustausch	Martina Probst, Heri Bedenik
05.04.2017 Grub Poing	Probenehmer	Schulung der Probenehmer für das Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“, Vorgehensweise Probenahme, Online Anmeldung, Rückschau, Erfahrungsaustausch	Gina K. Robisch, Heri Bedenik
10.04.2018 LKP - München	Probenehmer	Schulung der Probenehmer für das Verbundberatungsprojekt „GrünlandBayern“, Vorgehensweise Probenahme, Online Anmeldung, Rückschau, Erfahrungsaustausch	Gina K. Robisch, Heri Bedenik

8.6 Veröffentlichungen während der Projektlaufzeit

Heri Bedenik (2016): Raus mit der gemeinen Rispe. BLW- Ausgabe 34 / 26.08.2016, Seite 39-41.

Michael Beimler, Helga Gebendorfer (2016): Top Grundfutter, satt der Rispe. BLW- Ausgabe 46 / 18.11.2016, Seite 33-34.

Heri Bedenik (2017): Dauergrünland kann mehr. Bioland Fachmagazin-Ausgabe 01/2017, Seite 10-12.

Klaus Dorsch (2017): Weidelgras statt gemeiner Rispe, Neuansaat nach dem 3. Schnitt. Top Agrar-Südplus- Ausgabe 04/2017, Seite 31-33.

Christina Nadler (2017): Gemeine Rispe besetzt jede Lücke, Scharf Striegeln und Nachsäen, hier half nur Neuansaat. DLZ Ausgabe Mai 2017, Seite 2-4.

Heri Bedenik (2017): Hochwertiges Kraftfutter von den eigenen Flächen. Schule und Beratung- Ausgabe 8-9 / 2017, Seite 44-46.

Heri Bedenik (2018): Laufen Sie über Ihre Wiesen. Maschinenring Magazin- Ausgabe 02/2018, Seite 35.

Heri Bedenik (2018): Kein Platz für Quecke, Ampfer und Co.. BLW- Ausgabe 32/10.08.2018, Seite 26-27.

Fridolin Schwarz, Heri Bedenik (2018): Finnen erstaunt über Grünlanderträge. Schule und Beratung-Ausgabe 8-9/2018, Seite 59-60.

Margarete Mühl, Anja Gain, Heri Bedenik (2018): Mehr Ertrag durch richtige Pflege. BLW- Ausgabe 41/12.10.2018, Seite 34-35.

Toni Ledermann (2018): Grünlandverbesserung ohne Chemie. BLW- Ausgabe 43 26.10.2018, Seite 4-5.

Margarete Mühl, Anja Gain, Heri Bedenik (2018): Mechanisch Grünland verbessern. Schule und Beratung-Ausgabe 11-12/2018, Seite 35-37 (Rubrik Grünland), Seiten 59-61 (Rubrik Rinder).

8.7 Aufnahmebogen

Istaufnahme / Erstberatung									
Name Berater:					Datum:				
Dieser Aufnahmebogen (15 Seiten) ist vom Berater auszufüllen									
Hinweis für den Berater:									
- Aufnahme der Betriebe / Flächen im Zeitraum 01.04.2014 - 31.07.2014									
- Aufnahme der Flächen nur bei stehendem Bestand (zum ersten, zweiten, oder dritten Schnitt)									
- Alle Punkte - Fragen müssen beantwortet / ausgefüllt / Angekreuzt / werden.									
Bei der telefonischen Terminvereinbarung Landwirt vorbereiten:									
- Bodenuntersuchungs - Ergebnisse bereitstellen lassen - nur zur Einsicht									
- Analyseergebnisse Futteruntersuchung bereitstellen lassen - nur zur Einsicht									
- Grundfutter / Stalleistung -MLP 09. 2013 bereitstellen lassen - nur zur Einsicht (Landwirt: Bitte bei seinem Fütterungsberater nachfragen)									
- Viehverzeichnis, Betriebsdatenblatt, Flächennachweis bereitstellen lassen									
Anschrift:									
Name:									
Vorname:									
Straße:									
PLZ:									
Ort:									
RgBz:									
Lkr:									
Warum will der Betrieb teilnehmen:									
Betriebsart:									
LN gesamt in ha:		Bio:		Konventio:		Kula /VNP:		Umsteller -	
Grünland gesamt in ha:		Bioland:		seit / ab:		Maßn. Nr:		Gesamtbetrieblich:	
Wiesen in ha:		Naturland:		Bemerkung:		ha:		Kulap-Konv:	
Mähweiden in ha:		Demeter:				seit / ab:		Konv-Kulap:	
Weiden in ha:		Biokreis:				Maßn. Nr:		Konv-Bio:	
Mais - Futter in ha:		seit/ab:				ha:		Bio-Konv:	
Getreide - Futter in ha:		ER - Mitglied:				seit / ab:		Bio-Kulap:	
Mais - Biogas in ha:		Ja	Nein			Maßn. Nr:		seit / ab:	
Getreide - Biogas in ha:		Bemerkung:				ha:		Bemerkung:	
Feldfutterbau - (Klee, Gras, Klee gras, Luzerne) in ha:						seit / ab:			
		WSG / ha:	Stufe:	keine:		Bemerkung: Maßnahmenkatalog KULAP liegt bei			
Pachtfläche-Grünland in ha:									
Laufzeit / Jahre:		Bemerkung:							
Bemerkung:									

Zu Anhang 8.7, Blatt 1: Ist-Aufnahme Allgemein

Name Berater:	Datum:	Name Betriebsleiter:							3)
TeilA									
Futteranalyse - Ø aller Grünlandflächen:									
Rohprotein - g / kg TM:									
Silage 1. Schnitt:	> 180	170 - 180	160 - 170	150 - 160	140 - 150	130 - 140	120 - 130	110 - 120	
		100 - 110	90 - 100	< 90					
Heu 1. Schnitt:	> 180	170 - 180	160 - 170	150 - 160	140 - 150	130 - 140	120 - 130	110 - 120	
		100 - 110	90 - 100	< 90					
Cobs:	> 180	170 - 180	160 - 170	150 - 160	140 - 150	130 - 140	120 - 130	110 - 120	
		100 - 110	90 - 100	< 90					
Bemerkung: (Grassilage, klee gras, landsberger ?)									
Rohasche - g / kg TM:									
Silage 1. Schnitt:	< 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	> 130			
Heu 1. Schnitt:	< 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	> 130			
Cobs:	< 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	> 130			
Bemerkung:									
MJ NEL/kg TM									
Silage 1. Schnitt:	> 6,6	6,3 - 6,6	6,0 - 6,3	5,7 - 6,0	5,4 - 5,7	5,1 - 5,4	< 5,1		
Heu 1. Schnitt:	> 6,6	6,3 - 6,6	6,0 - 6,3	5,7 - 6,0	5,4 - 5,7	5,1 - 5,4	< 5,1		
Cobs:	> 6,6	6,3 - 6,6	6,0 - 6,3	5,7 - 6,0	5,4 - 5,7	5,1 - 5,4	< 5,1		
Bemerkung:									
Rohfaser - g / kg TM:									
Silage 1. Schnitt:	< 180	180 - 200	200 - 220	220 - 240	240 - 260	260 - 280	280 - 300	300 - 320	> 320
Heu 1. Schnitt:	< 180	180 - 200	200 - 220	220 - 240	240 - 260	260 - 280	280 - 300	300 - 320	> 320
Cobs:	< 180	180 - 200	200 - 220	220 - 240	240 - 260	260 - 280	280 - 300	300 - 320	> 320
Bemerkung:									

Zu Anhang 8.7, Blatt 3: Ist-Aufnahme vorhandene Futteranalyse aller Dauergrünlandflächen

Name Berater:	Datum:	Name Betriebsleiter: 4)							
Teil A									
Futteranalyse - Ø aller Feldfutterbauflächen mehrjährig (Klee, Gras, Klee gras, Luzerne):									
Rohprotein - g / kg TM:									
Silage 1. Schnitt:	> 180	170 - 180	160 - 170	150 - 160	140 - 150	130 - 140	120 - 130	110 - 120	
		100 - 110	90 - 100	< 90					
Heu 1. Schnitt:	> 180	170 - 180	160 - 170	150 - 160	140 - 150	130 - 140	120 - 130	110 - 120	
		100 - 110	90 - 100	< 90					
Cobs:	> 180	170 - 180	160 - 170	150 - 160	140 - 150	130 - 140	120 - 130	110 - 120	
		100 - 110	90 - 100	< 90					
Bemerkung: evtl. Luzerne extra abfragen, da sonst Durchschnittswerte nicht sehr aussagekräftig (viel höhere Eiweiß- und viel niedrigere Energiegehalte als der Rest); ansonsten XP bzw. NEL-Gehalt der Luzerne bei den Bemerkungen angeben lassen.									
(Luzerne, Luzerne-Gras ?)									
Rohasche - g / kg TM:									
Silage 1. Schnitt:	< 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	> 130			
Heu 1. Schnitt:	< 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	> 130			
Cobs:	< 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	> 130			
Bemerkung:									
MJ NEL/kg TM									
Silage 1. Schnitt:	> 6,6	6,3 - 6,6	6,0 - 6,3	5,7 - 6,0	5,4 - 5,7	5,1 - 5,4	< 5,1		
Heu 1. Schnitt:	> 6,6	6,3 - 6,6	6,0 - 6,3	5,7 - 6,0	5,4 - 5,7	5,1 - 5,4	< 5,1		
Cobs:	> 6,6	6,3 - 6,6	6,0 - 6,3	5,7 - 6,0	5,4 - 5,7	5,1 - 5,4	< 5,1		
Bemerkung:									
Rohfaser - g / kg TM:									
Silage 1. Schnitt:	< 180	180 - 200	200 - 220	220 - 240	240 - 260	260 - 280	280 - 300	300 - 320	> 320
Heu 1. Schnitt:	< 180	180 - 200	200 - 220	220 - 240	240 - 260	260 - 280	280 - 300	300 - 320	> 320
Cobs:	< 180	180 - 200	200 - 220	220 - 240	240 - 260	260 - 280	280 - 300	300 - 320	> 320
Bemerkung:									

Zu Anhang 8.7, Blatt 4: Ist-Aufnahme vorhandene Futteranalyse aller Feldfutterbauflächen

Name Berater:	Datum:	Name Betriebsleiter:	5)						
Teil A									
Standortbedingungen - alle Grünlandflächen:									
Sind hohe Anteile an folgende Böden vorhanden:									
Moor / Anmoor:	sehr schwere Böden:	Kalte Böden:	Flachgründige Böden: ← Mehrfachnennung möglich						
Bemerkung:									
Niederschläge - L / m² / Jahr:									
400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000	1000-1200	1200-1400	1400-1600	1600-1800
Bemerkung:									
Vorherrschende Bodenart der Grünlandflächen:									
S	Sl	St	T	Ts	L	Ls	Lt	U	Us
Bemerkung:									
P205:	A sehr niedrig	B niedrig	C anzustreben	D hoch	E sehr hoch	(CAL ode EUF Untersuchung?)			
Anteil der Flächen in ha:						CAL	EUF		
K20:	A sehr niedrig	B niedrig	C anzustreben	D hoch	E sehr hoch	(CAL ode EUF Untersuchung?)			
Anteil der Flächen in ha:						CAL	EUF		
Bemerkung:									
Bodenuntersuchung:	Ja	Nein	Datum						
Bemerkung:									
Bodenuntersuchung aller Grünlandflächen, ø Angaben Versorgungsstufen:									
PH:									
Über 30 % der Flächen < 5,5:									
Über 20 % der Flächen < 5,0:									
Bemerkung:									

Zu Anhang 8.7, Blatt 5: Ist-Aufnahme Standortbedingungen aller Grünlandflächen

Name Berater:		Datum:		Name Betriebsleiter:		6)			
Teil A									
Standortbedingungen - alle Feldfutterbauflächen mehrjährig (Klee, Gras, Klee gras, Luzerne):									
Sind hohe Anteile an folgende Böden vorhanden:									
Moor / Anmoor:	sehr schwere Böden:	Kalte Böden:	Flachgründige Böden:	← Mehrfachnennung möglich					
Bemerkung:									
Niederschläge - L / m² / Jahr:									
400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000	1000-1200	1200-1400	1400-1600	1600-1800
Bemerkung:									
Vorherrschende Bodenart der Feldfutterbauflächen:									
S	Sl	St	T	Ts	L	Ls	Lt	U	Us
Bemerkung:									
P205:	A sehr niedrig	B niedrig	C anzustreben	D hoch	E sehr hoch	(CAL ode EUF Untersuchung?)			
Anteil der Flächen in ha:						CAL	EU F		
K20:	A sehr niedrig	B niedrig	C anzustreben	D hoch	E sehr hoch	(CAL ode EUF Untersuchung?)			
Anteil der Flächen in ha:						CAL	EU F		
Bemerkung:									
Bodenuntersuchung:	Ja	Nein	Datum						
Bemerkung:									
Bodenuntersuchung aller Feldfutterbauflächen, ø Angaben Versorgungsstufen:									
PH:									
Über 30 % der Flächen < 5,5:									
Über 20 % der Flächen < 5,0:									
Bemerkung:									

Zu Anhang 8.7, Blatt 6: Ist-Aufnahme Standortbedingungen aller Feldfutterbauflächen

Name Berater:	Datum:	Name Betriebsleiter:	7)						
Teil A									
Nutzung und Düngung - alle Grünlandflächen:									
Gületechnik:		Werden Wirtschaftsdünger eingesetzt - welche:		Werden mineral. Dünger eingesetzt - welche:					
Breitverteilung:		Gülle-Rind:		N:					
Schwenkverteiler:		Gülle-Schwein:		P2O5:					
Schwanenhals:		Gärreste:		K2O:					
Schleppschuh:		Festmist:		PK:					
Schleppschlauch:		Jauche:		S:					
Schlitz:		keine:		keine:					
Bemerkung:									
Schnittzeit - 1. Schnitt		Nutzungshäufigkeit in %		Wirt./ Düngung -m³ / t /		min-Düngung - dt		Produkt -	
Großteil der Flächen:		Großteil der Flächen:		/ ha / Jahr im Ø:		/ ha / Jahr im Ø:		Bezeichnung:	
Letzte Aprilwoche:		1 – 2		G-Schwein:		N-Dünger			
1. Maiwoche:		3 – (4)		Gülle-Rind:		P-Dünger			
2. Maiwoche:		4 –(5)		Gärrest:		K-Dünger			
3. Maiwoche:		5 – 6		Festmist:		PK-Dünger			
4. Maiwoche:				Jauche:		S-Dünger:			
Juni:				Kalk-Strohmatte		Sonstiges:			
Mähetechnik:		Scheiben Trommel							
Bemerkung:									
Düngungsintensität - Ø der Flächen:			Saatguteinsatz -Ø der Flächen:			Pfl.Schutz/Chemisch-Mechanisch Ø der Flächen:			
hoch			hoch			hoch			
mittel			mittel			mittel			
niedrig			niedrig			niedrig			
Einschätzung des Beraters:			Vermutlich in Ordnung			weitere Beratung notwendig			weitere Beratung sehr notwendig
Bemerkung:									
Erntetechnik (Mehrfachnennung möglich):									
Überbetrieblich		Eigenmechanisierung		Ladewagen/ha:		Häcksler/ha:		Ballen/ha:	
Bemerkung:									

Zu Anhang 8.7, Blatt 7: Ist-Aufnahme Nutzung und Düngung aller Grünlandflächen

Name Berater:		Datum:		Name Betriebsleiter:		8)	
Teil A							
Nutzung und Düngung - alle Feldfutterbauflächen - mehrjährig (Klee, Gras, Klee gras, Luzerne):							
Gülletechnik:		Werden Wirtschaftsdünger eingesetzt - welche:			Werden mineral. Dünger eingesetzt - welche:		
Breitverteilung:		Gülle-Rind:			N:		
Schwenkverteiler:		Gülle-Schwein:			P2O5:		
Schwanenhals:		Gärreste:			K2O:		
Schleppschuh:		Festmist:			PK:		
Schleppschlauch:		Jauche:			S:		
Schlitz:		keine:			keine:		
Bemerkung:							
Schnittzeit - 1. Schnitt		Nutzungshäufigkeit in %		Wirt./ Düngung -m³ / t /		min-Düngung - dt	
Großteil der Flächen:		Großteil der Flächen:		/ ha / Jahr im Ø:		/ ha / Jahr im Ø:	
Produkt -		Bezeichnung:					
Letzte Aprilwoche:		1 – 2		G-Schwein:		N-Dünger	
1. Maiwoche:		3 – (4)		Gülle-Rind:		P-Dünger	
2. Maiwoche:		4 –(5)		Gärrest:		K-Dünger	
3. Maiwoche:		5 – 6		Festmist:		PK-Dünger	
4. Maiwoche:				Jauche:		S-Dünger:	
Juni:				Kalk-Strohmatte		Sonstiges:	
Mähetechnik:		Scheiben		Trommel			
Bemerkung:							
Düngungsintensität - Ø der Flächen:			Saatguteinsatz -Ø der Flächen:			Pfl.Schutz/Chemisch-Mechanisch Ø der Flächen:	
hoch			hoch			hoch	
mittel			mittel			mittel	
niedrig			niedrig			niedrig	
Einschätzung des Beraters:		Vermutlich in Ordnung		weitere Beratung notwendig		weitere Beratung sehr notwendig	
Bemerkung: Nutzungsdauer							
Erntetechnik (Mehrfachnennung möglich):							
Überbetrieblich		Eigenmechanisierung		Ladewagen/ha:		Häcksler/ha:	
						Ballen/ha:	
Bemerkung:							

Zu Anhang 8.7, Blatt 8: Ist-Aufnahme Nutzung und Düngung aller Futterbauflächen

Name Berater:	Datum:	Name Betriebsleiter:	9)
Teil B			
Feldbegehung - alle Grünlandflächen:			
Gräseranteil im Ø aller GL - Flächen:			
	10%	20%	30%
	40%	50%	60%
	70%	80%	90%
Kräuteranteil im Ø aller GL - Flächen:			
	10%	20%	30%
	40%	50%	60%
	70%	80%	90%
Leguminosenanteil im Ø aller GL - Flächen:			
	10%	20%	30%
	40%	50%	60%
	70%	80%	90%
Lücken im Ø aller GL - Flächen:			
	10%	20%	30%
	40%	50%	60%
	70%	80%	90%
Artenreiches Grünland vorhanden? (25 Arten) Schätzung an einen Standort			
	Ja	Nein	
Bemerkung:			
Leitgräser in absteigender Reihenfolge (z.B. Deutschweidelgras - Wiesenfuchsschwanz - Knaulgras):			
Ungräser im Bestand %: <input style="width: 50px;" type="text"/> Ungräser welche:			
Unkräuter im Bestand %: <input style="width: 50px;" type="text"/> Unkräuter welche:			
Giftpfl. im Bestand %: <input style="width: 50px;" type="text"/> Giftpflanzen welche:			
Wühlmäuse:		Schermaus	Feldmaus
		Maulwurf	
Auf Großteil der GL - Flächen		Nachsaatbedürftigkeit:	
		Ja	Nein
Auf Großteil der GL - Flächen		Neuansaat:	
		Ja	Nein
Feldfutterbau - Option zu Grünland:		Ja	Nein
Entartete - Bestände:		Ja	Nein
% Anteil der Fläche:			
Bemerkung / Empfehlung:			

Zu Anhang 8.7, Blatt 9: Ist-Aufnahme Feldbegehung aller Grünlandflächen

Name Berater:		Datum:		Name Betriebsleiter:				11)	
Teil B									
Feldbegehung - Referenzfläche Grünland:									
Schlag - Name:			Gemarkung:			Flurstnr:		FID:	
Betriebsleiter:	Betrieb sagt zu den vorgeschlagenen Maßnahmen zu folgen:				Ja	Nein			
Betriebsleiter wartet bis Ende des Auswahlverfahrens mit der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen:							Ja	Nein	
Gräseranteil im Ø der Referenzfläche:									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Kräuteranteil im Ø der Referenzfläche:									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Leguminosenanteil im Ø der Referenzfläche:									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Lücken im Ø der Referenzfläche:									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Leitgräser in absteigender Reihenfolge (z.B. Deutschwidelgras - Wiesenfuchsschwanz - Knaulgras):									
Ungräser im Bestand %:		Ungräser welche:							
Unkräuter im Bestand %:		Unkräuter welche:							
Giftpfl. im Bestand %:		Giftpflanzen welche:							
Wühlmäuse:	Schermaus	Feldmaus	Maulwurf		Nachsaatbedürftigkeit:	Ja	Nein		
					Neuansaat:	Ja	Nein		
Feldfutterbau - Option zu Grünland:	Ja	Nein			Entartete - Bestände:	Ja	Nein		
					% Anteil der Fläche:				
Empfehlung anhand der Ergebnisse aus Seite 11 und 12:									

Zu Anhang 8.7, Blatt 11: Ist-Aufnahme Feldbegehung Referenzfläche

Name Berater:		Datum:		Name Betriebsleiter:		12)		
Teil B								
Nutzung und Düngung - Referenzfläche Grünland:								
Düngung und Nutzung entspricht Seite 7:		Ja	Nein	Wenn Nein dann Seite 12 Ausfüllen				
Gülletechnik:		Werden Wirtschaftsdünger eingesetzt - welche:			Werden mineral. Dünger eingesetzt - welche:			
Breitverteilung:		Gülle-Rind:		N:				
Schwenkverteiler:		Gülle-Schwein:		P2O5:				
Schwanenhals:		Gärreste:		K2O:				
Schleppschuh:		Festmist:		PK:				
Schleppschauch:		Jauche:		S:				
Schlitz:		keine:		keine:				
Bemerkung:								
Schnittzeit - 1. Schnitt		Nutzungshäufigkeit in %		Wirt./ Düngung -m³ / t /		min-Düngung - dt		Produkt -
Großteil der Flächen:		Großteil der Flächen:		/ ha / Jahr im Ø:		/ ha / Jahr im Ø:		Bezeichnung:
Letzte Aprilwoche:		1 – 2		G-Schwein:		N-Dünger		
1. Maiwoche:		3 – (4)		Gülle-Rind:		P-Dünger		
2. Maiwoche:		4 –(5)		Gärrest:		K-Dünger		
3. Maiwoche:		5 – 6		Festmist:		PK-Dünger		
4. Maiwoche:				Jauche:		S-Dünger:		
Juni:						Sonstiges:		
Bemerkung:								
Einschätzung des Beraters:								
Düngungsintensität - Ø der Flächen:		Saatguteinsatz -Ø der Flächen:			Pfl.Schutz/Chemisch-Mechanisch Ø der Flächen:			
Vermutlich in Ordnung:								
weitere Beratung notwendig:								
weitere Beratung sehr notwendig:								
Bemerkung:								
Erntetechnik (Mehrfachnennung möglich):								
Überbetrieblich	Eigenmechanisierung	Ladewagen/ha:	Häcksler/ha:	Ballen/ha:				
Bemerkung:								

Zu Anhang 8.7, Blatt 12: Ist-Aufnahme Nutzung und Düngung Referenzfläche, Dauergrünland

Name Berater:		Datum:		Name Betriebsleiter:				13)	
Teil B									
Feldbegehung - Referenzfläche Feldfutterbau mehrjährig (Klee, Gras, Klee gras, Luzerne):									
Schlag - Name:			Gemarkung:			Flurstnr:		FID:	
Betriebsleiter:		Betrieb sagt zu den vorgeschlagenen Maßnahmen zu folgen:				Ja	Nein		
Betriebsleiter wartet bis Ende des Auswahlverfahrens mit der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen:							Ja	Nein	
Gräseranteil im Ø der Referenzfläche:									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Kräuteranteil im Ø der Referenzfläche:									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Leguminosenanteil im Ø der Referenzfläche:									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Lücken im Ø der Referenzfläche:									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Leitgräser in absteigender Reihenfolge:									
Ungräser im Bestand %:			Ungräser welche:						
Unkräuter im Bestand %:			Unkräuter welche:						
Giftpfl. im Bestand %:			Giftpflanzen welche:						
Wühlmäuse:		Schermaus	Feldmaus	Maulwurf		Nachsaatbedürftigkeit:		Ja	Nein
						Neuansaat:		Ja	Nein
Grünland - Option zu Feldfutterbau:		Ja	Nein			Entartete - Bestände:		Ja	Nein
						% Anteil der Fläche:			
Empfehlung anhand der Ergebnisse aus Seite 13 und 14:									

Zu Anhang 8.7, Blatt 13: Ist-Aufnahme Feldbegehung Feldfutterbau

Name Berater:		Datum:		Name Betriebsleiter:		14)	
Teil B							
Nutzung und Düngung - Referenzfläche Feldfutterbau mehrjährig (Klee, Gras, Klee gras, Luzerne):							
Düngung und Nutzung entspricht Seite 8:		Ja	Nein	Wenn Nein dann Seite 14 Ausfüllen			
Gülletechnik:		Werden Wirtschaftsdünger eingesetzt - welche:			Werden mineral. Dünger eingesetzt - welche:		
Breitverteilung:		Gülle-Rind:		N:			
Schwenkverteiler:		Gülle-Schwein:		P205:			
Schwänenhals:		Gärreste:		K20:			
Schleppschuh:		Festmist:		PK:			
Schleppschlauch:		Jauche:		S:			
Schlitz:		keine:		keine:			
Bemerkung:							
Schnittzeit - 1. Schnitt		Nutzungshäufigkeit in %	Wirt./ Düngung -m³ / t /	min-Düngung - dt	Produkt -		
Großteil der Flächen:		Großteil der Flächen:	/ ha / Jahr im Ø:	/ ha / Jahr / Ø:	Bezeichnung:		
Letzte Aprilwoche:		1 – 2	G-Schwein:	N-Dünger			
1. Maiwoche:		3 – (4)	Gülle-Rind:	P-Dünger			
2. Maiwoche:		4 –(5)	Gärrest:	K-Dünger			
3. Maiwoche:		5 – 6	Festmist:	PK-Dünger			
4. Maiwoche:			Jauche:	S-Dünger:			
Juni:				Sonstiges:			
Bemerkung:							
Einschätzung des Beraters:							
Düngungsintensität - Ø der Flächen:		Saatguteinsatz -Ø der Flächen:		Pfl.Schutz/Chemisch-Mechanisch Ø der Flächen:			
Vermutlich in Ordnung:							
weitere Beratung notwendig:							
weitere Beratung sehr notwendig:							
Bemerkung:							
Erntetechnik (Mehrfachnennung möglich):							
Überbetrieblich	Eigenmechanisierung	Ladewagen/ha:	Häcksler/ha:	Ballen/ha:			
Bemerkung:							

Zu Anhang 8.7, Blatt 14: Ist-Aufnahme Nutzung und Düngung Referenzfläche, Feldfutterbau

Name Berater:	Datum:	Name Betriebsleiter:	15)
Teil C			
Intern nur für Berater:			
Ergebnis der Istaufnahme:			
	sehr geeignet	geeignet	weniger geeignet
Begründung:			
Engagement:			
	sehr geeignet	geeignet	weniger geeignet
Begründung:			
Betrieb hat um Hilfe nachgesucht:			
	Ja	Nein	
Begründung:			
Leuchtturmbetrieb geeignet mit Außenwirkung:			
	Ja	Nein	
Begründung:			
Entfernung Berater - Betrieb / einfache Strecke / km:			
Betrieb muss ausscheiden weil:			
Betrieb muss mitmachen weil:			

Zu Anhang 8.7, Blatt 15: Betriebsbewertung durch den Berater nach dem Betriebsbesuch

Name Berater:	Datum:	Name Betriebsleiter:	16)			
Teil C						
Intern nur für Berater: Rankingliste						
Die Punktevergabe erfolgt anhand der Ergebnisse aus den Fragen in diesem Aufnahmebogen.						
Sie dient dazu Objektiv Betriebe zu Filtern die nach der Projektbeschreibung gesucht werden um Sie in Vertrag zu übernehmen.						
Erhält ein Kriterium die Punktzahl 0 - 1 (mit Ausnahme Kriterium 3) führt es zum Ausschluss des Betriebes.						
Kriterium 1: Tierhaltung / Futteranalyse (Seite 2 - 4)						
LKV relevante Daten vorhanden, Kombination mit LKV - Projekt möglich						
Kriterien:						
Niedrige Grundfutterleistung = < 3500	Hoher Sojaeinsatz = > 50 %					
Niedrige Stalleistung = < 6000	Schlechte Futterqualität = Rohprotein < 150 g = Rohasche > 130g					
MLP Teilnahme vorhanden oder angestrebt	= MJNEL < 6,0 = Rohfaser > 240 g					
Maximale Punktzahl: 5	5	4	3	2	1	0
Bemerkung:						
Kriterium 2: Standortbedingungen alle GL und FFB Flächen, Feldbegehung GL und FFB (Seite 5 - 10)						
Gesamtbetrieb lässt deutlich pflanzenbaulich realisierbare Beratungsansätze im Grünland und oder Im Feldfutterbau erkennen						
Kriterien:						
Niedrige Nährstoffversorgung der Böden = A	Starke Lücken = > 25 %					
Ungleichmäßige Nährstoffversorgung der Böden = A - E	Mäuse auf Großteil der Flächen					
Beratung notwendig bis sehr notwendig = Düngungsintensität	Ungräser = > 20 %					
= Saatguteinsatz	Unkräuter = > 20 %					
= Pflanzenschutz Chemisch / Mechanisch	Giftpflanzen = Ja					
KULAP Maßnahme = welche Verpflichtung, können Maßnahmen umgesetzt werden						
Maximale Punktezahl: 5	5	4	3	2	1	0
Bemerkung:						
Kriterium 3: Feldbegehung alle Grünlandflächen (Seite 9)						
Betrieb lässt Ansätze für den Erhalt von artenreichen Grünland erkennen / kein Ausschlusskriterium bei nicht Erreichen der Punktzahl						
Kriterien:						
Artenreiches Grünland mit mindestens geschätzten 25 Arten						
Maximale Punktzahl: 3	3	2	1	0		
Bemerkung:						

Zu Anhang 8.7, Blatt 16: Rankingliste mit Punkteverteilung

Name Berater:	Datum:	Name Betriebsleiter:	17)
Teil C			
Intern nur für Berater: Rankingliste			
Die Punktevergabe erfolgt anhand der Ergebnisse aus den Fragen in diesem Aufnahmebogen.			
Sie dient dazu Objektiv Betriebe zu Filtern die nach der Projektbeschreibung gesucht werden um Sie in Vertrag zu übernehmen.			
Erhält ein Kriterium die Punktzahl 0 - 1 (mit Ausnahme Kriterium 3) führt es zum Ausschluss des Betriebes.			
Kriterium 4: Referenzflächen, Grünland oder Feldfutterbau (Seite 11 - 14)			
Betrieb hat eine stark verbesserungswürdige und betriebstypische Referenzfläche			
Kriterien:			
Betrieb sagt zu Maßnahmen umzusetzen			
Betriebsleiter ist bereit mit der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen zu warten bis das Auswahlverfahren beendet und eine Bonitur erfolgt ist (nur Vertragsbetriebe)			
Betrieb ist einverstanden und informiert worden das keine Entschädigung erfolgt wenn Betrieb nicht in Vertrag übernommen wird			
Niedrige Nährstoffversorgung der Böden = A		Starke Lücken = > 25 %	
Ungleichmäßige Nährstoffversorgung der Böden = A - E		Mäuse auf Großteil der Flächen	
Beratung notwendig bis sehr notwendig = Düngungsintensität		Ungräser = > 20 %	
= Saatguteinsatz		Unkräuter = > 20 %	
= Pflanzenschutz Chemisch / Mechanisch		Giftpflanzen = Ja	
KULAP Maßnahme = welche Verpflichtung, können Maßnahmen umgesetzt werden			
Maximale Punktzahl: 5	5	4	3
	2	1	0
Bemerkung:			
Kriterium 5: Intern nur für Berater (Seite 15)			
Persönliche Eignung des Betriebsleiter und Eignung als Leuchtturbetrieb			
Kriterien:			
Entfernung Berater zum Betrieb		Leuchtturbetrieb	
Betrieb hat um Hilfe nachgesucht		Persönliche Eignung	
Engagement		Ansehen bei Kollegen	
Landwirtschaftsschüler		Meisteranwärter	
Maximale Punktzahl: 7	7	6	5
	4	3	2
	1	0	
Bemerkung:			
Maximale Punktzahl:	25	Erreichte Punktzahl:	

Zu Anhang 8.7, Blatt 17: Rankingliste mit Punkteverteilung und Endergebnis

8.8 Problemerkfassung – Maßnahmenumsetzung

Betrieb	Festgestellte Probleme	Erfolgte Maßnahmen
101	Gemeine Risse, Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risse) mit Nachsaat Ampferbekämpfung selektiv mit Rückenspritze Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Spätauf laufende Unkräuter
	Bewirtschaftung / Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
102	Gemeine Risse / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risse) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Unkräuter Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Spätauf laufende Unkräuter
	Bewirtschaftung / Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
103	Gemeine Risse, Giftpflanzen Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risse) mit Nachsaat Herbstbeweidung gegen Unkräuter
	Nährstoffversorgung der Böden, Unterversorgung mit N, P2O5, K2O	S Düngung
104	Gemeine Risse / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risse) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Unkräuter Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Spätauf laufende Unkräuter
	Schädlinge, Feldmaus Schermaus	Schermausbekämpfung mit Sticks
	Bewirtschaftung, Düngung mit Grundnährstoffen N, P2O5, K2O	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
105	Gemeine Risse / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Ungräser mit Neuansaat
	Bewirtschaftung, Nährstoffversorgung der Böden, Unterversorgung mit P2O5, K2O	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
106	Gemeine Risse Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risse) mit Neuansaat
107	Gemeine Risse Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risse) mit Nachsaat
108	Gemeine Risse / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risse) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Unkräuter
	Bewirtschaftung, Düngung mit Grundnährstoffen N, P2O5, K2O	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
109	Gemeine Risse / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Neuanlage wegen gemeine Risse, Neuansaat
110	Gemeine Risse / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Neuanlage wegen gemeine Risse, Neuansaat
	Schädlinge, Schermaus	Mäusefallen, Sitzstangen
111	Gemeine Risse / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risse) mit Nachsaat
112	Gemeine Risse Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risse) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Unkräuter
	Schädlinge, Schermaus	Schermausbekämpfung mit Sticks
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität

Betrieb	Festgestellte Probleme	Erfolgte Maßnahmen
113	Gemeine Risppe, Giftpflanzen Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe) mit Nachsaat
114	Gemeine Risppe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Unkräuter
	Bewirtschaftung, Düngung mit Grundnährstoffen N, P2O5, K2O	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
115	Gemeine Risppe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe) mit Nachsaat Herbstbeweidung gegen Unkräuter
	Schädlinge, Feldmaus	Mäusefallen, Sitzstangen
116	Gemeine Risppe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe) mit Nachsaat Herbstbeweidung gegen Unkräuter
	Schädlinge, Schermaus	Mäusefallen, Sitzstangen
117	Gemeine Risppe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe) mit Nachsaat
	Bewirtschaftung, Düngung mit Grundnährstoffen N, P2O5, K2O	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität Schnittzeitpunktverlagerung
118	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
	Gemeine Risppe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe)
119	Gemeine Risppe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe) mit Nachsaat
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	Schnittzeitpunktverlagerung angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
120	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität Schnittzeitpunkt Verlagerung
	Gemeine Risppe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Unkräuter
121	Gemeine Risppe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe) mit Nachsaat
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	Nutzungshäufigkeit reduzieren
122	Gemeine Risppe / Verunkrautung / Lücken Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Risppe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Unkräuter
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	Schnittzeitpunktverlagerung angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
123	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	Nutzungshäufigkeit reduzieren

Betrieb	Festgestellte Probleme	Erfolgte Maßnahmen
124	Gemeine Rispe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme gegen Unkräuter
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
	Standort / Überflutungsgebiet	Schnittzeitpunktverlagerung
	Schädlinge, Feldmaus	Bekämpfung mit Legeflinte
125	Gemeine Rispe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat
	Nährstoffversorgung der Böden mit Grundnährstoffen, Übersorgung N	angepasste Düngungsintensität
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	Schnittzeitpunktverlagerung
126	Gemeine Rispe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Nachsaat
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	Nutzungshäufigkeit reduzieren
127	Gemeine Rispe / Giftpflanzen Pflanzenbestandszusammensetzung	Nachsaat
128	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Nachsaat
129	Gemeine Rispe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
130	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme mit Nachsaat
131	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
132	Gemeine Rispe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme mit Nachsaat
133	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat
	Schädlinge, Feldmaus	Bekämpfung mit Legeflinte
134	Gemeine Rispe / Giftpflanzen Pflanzenbestandszusammensetzung	Nachsaat
135	Gemeine Rispe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme mit Nachsaat
136	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme mit Nachsaat
137	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Nachsaat
138	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme mit Nachsaat

Betrieb	Festgestellte Probleme	Erfolgte Maßnahmen
139	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat
140	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Nachsaat
141	Gemeine Rispe / Ungräser Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
142	Gemeine Rispe / Giftpflanzen Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme mit Nachsaat
143	Gemeine Rispe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme mit Nachsaat
	Nährstoffversorgung der Böden mit Grundnährstoffen, Unterversorgung P2O5, K2O, CaO	angepasste Düngungsintensität
144	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
145	Gemeine Rispe / Verunkrautung Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat
146	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat
147	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Neuanlage, Neuansaat
148	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Neuanlage, Neuansaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
149	Gemeine Rispe / Pflanzenbestandszusammensetzung	
	Nährstoffversorgung der Böden mit Grundnährstoffen, Unterversorgung P2O5, K2O, CaO	Düngungsintensität erhöht
150	Gemeine Rispe / Giftpflanzen Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
151	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	Nutzungshäufigkeit steigern angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
152	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	angepasste Nutzungsintensität
	Nährstoffversorgung der Böden mit Grundnährstoffen, Übersorgung P2O5, K2O, Unterversorgung N	angepasste Düngungsintensität
	Bewirtschaftung Ausbringungszeitpunkt Festmist	Korrektur des Zeitpunktes der Maßnahme
153	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat
	Bewirtschaftung Bodenverdichtung	angepasste Nutzungsintensität

Betrieb	Festgestellte Probleme	Erfolgte Maßnahmen
154	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
	Bewirtschaftung, Düngung mit Grundnährstoffen N, P ₂ O ₅ , K ₂ O	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
155	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
	Bewirtschaftung Bodenverdichtung Staunassen Fläche	angepasste Nutzungsintensität
156	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
	Nährstoffversorgung der Böden mit Grundnährstoffen, Unterversorgung K ₂ O, Überversorgung N	angepasste Düngungsintensität
157	Gemeine Rispe, Bastard Weidelgras Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat
	Bewirtschaftung Überversorgung N	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
158	Gemeine Rispe Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat
	Bewirtschaftung Schnittzeitpunkt / Nutzungsintensität	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
159	Gemeine Rispe / Ungräser Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
	Bewirtschaftung Ertragsdüngung, Nutzungsintensität	angepasste Nutzungs- Düngungsintensität
160	Ungräser Pflanzenbestandszusammensetzung	Striegelmaßnahme (gemeine Rispe) mit Nachsaat Selektive Pflanzenschutzmaßnahme
	Nährstoffversorgung der Böden mit Grundnährstoffen, Überversorgung N, P ₂ O ₅ , K ₂ O	angepasste Düngungsintensität