

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Schlussbericht zum Thema “Entwicklung und Erprobung eines Beratungskonzeptes für die Begleitung landwirtschaftlicher Betriebe zur nachhaltigen Entwicklung “

FKZ: 2811NA044

Projektnehmer: Bioland Beratung GmbH

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft auf Grund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft.

Entwicklung und Erprobung eines Beratungskonzeptes für die Begleitung landwirtschaftlicher Betriebe zur nachhaltigen Entwicklung



BÖLN Förderkennzeichen: 2811NA044

Abschlussbericht

Laufzeit des Vorhabens: Juni 2013 bis April 2018

Zuwendungsempfänger: Bioland Beratung GmbH

Projektleiterin: Dr. Stephanie Fischinger

Autor/innen:

Axel Wirz, FiBL Projekte GmbH

Henriette Rieken, Marianne Nobelmann, HNEE

Jan Grenz, Christian Thalmann, HAFL

Stephanie Fischinger, Annika Lenz, Sigrid Griese, Bioland Beratung GmbH

Ulrike Klöble, KTBL

Gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)



Projektleitung:

Bioland Beratung GmbH (BBG), Dr. Stephanie Fischinger, Sigrid Griese, Kaiserstraße 18, 55116 Mainz, Tel: +49 (0) 6131 23979-22. Fax: +49 (0) 6131 23979-27, Email: stephanie.fischinger@bioland.de

In Kooperation mit:

FiBL Projekte GmbH (FiBL), Axel Wirz Kasseler Str. 1a, 60486 Frankfurt am Main, Tel: +49 (0)69 7137699-48, Fax: +49 (0)69 7137699-9, Email axel.wirz@fibl.org

Forschungsinstitut für biologischen Landbau Schweiz (FiBL CH), Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick, Schweiz, Robert Obrist, Richard Bircher, Tel: +41 (0) 62 865-7221, Fax: +41 (0) 62 865-7273, Email: robert.obrist@fibl.org

Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften der Fachhochschule Bern (HAFL), Dr. Jan Grenz, Dr. Christian Thalmann, Länggasse 85, 3052 Zollikofen, Schweiz, Tel: +41 (0) 31 910 21 31, Fax: +41 (0) 31 910 22 99, Email: christian.thalmann@bfh.ch

Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE), Dr. Henrike Rieken, Schicklerstr. 5, 16225 Eberswalde, Tel: +49 (0) 3334 657-315, Fax: +49 (0) 3334 657 3800-315, Email: henrike.rieken@hnee.de

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Dr. Ulrike Klöble, Bartningstraße 49, 64289 Darmstadt, Telefon: +49 (0) 6151 7001-192, Fax: +49 (0) 6151 7001-123, Email: u.kloeble@ktbl.de

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (LWK), Franz-Theo Lintzen, Elsenpaß 5, 47533 Kleve, Tel.: +49 (0) 2821 - 996-169, Fax: +49 (0) 2821 - 996-159, Email: franz-theo.lintzen@lwk.nrw.de

Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme, Technische Universität München (TUM), Prof. Dr. Kurt-Jürgen Hülsbergen, Harald Schmid, Liesel Beckmann Str. 2, 85354 Freising, Tel: 08161/71-3032, Fax: 08161/71-3031, Email: huelsbergen@wzw.tum.de

Öko-Beratungsgesellschaft mbH (Naturland), Milena Schulz, Bahnhofstrasse 15, 27374 Visselhövede, Tel: +49 (0) 4262 957267, Fax: +49 (0)4262 957960, Email: m.schulz@naturland-beratung.de

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis:	v
Arbeitspaketübersicht	v
Tabellenverzeichnis	vi
Abbildungsverzeichnis	vi
1. Einführung	1
1.1 Ziele des Vorhabens.....	1
1.2 Bezug des Vorhabens zu den Zielen des BÖLN	1
1.3 Planung und Ablauf des Projektes	2
1.3.1 Erste Projektphase 2013 - 2015.....	2
1.3.2 Zweite Projektphase 2016 - 2018	3
2. Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde	4
2.1 Landwirtschaftliche Beratung und intrinsische Motivation	4
2.2 Nachhaltigkeitsberatung in Deutschland	4
2.3 Vorteile und Anpassungsbedarf von RISE	6
2.4 Schnittstelle zu RISE	6
2.5 Anforderungen an die Nachhaltigkeitsberatung	7
2.6 Bundesweite Info-Plattform Nachhaltigkeitsberatung	8
2.7 Bedarf an Vertiefungsmodulen.....	10
2.8 Nachhaltigkeitsberatung in Gruppen	10
2.9 Entwicklung einer IT-Anwendung für die Umstellungsplanung	11
3. Inhaltliche Arbeiten im Projekt.....	13
3.1 Entwicklung, Erprobung, Evaluierung des Gesamtkonzepts (AP 2, AP 6).....	13
3.1.1 Material und Methoden (AP 2, AP 6)	13
3.1.2 Beschreibung des Gesamtkonzepts (AP 2)	16
3.1.3 Auswertung Kundenbefragung (AP 2.1).....	17
3.1.4 Workshop Ergebnisse zur Konzeption des Gesamtkonzeptes (AP 2.2) .	21
3.1.5 Evaluation des Gesamtkonzepts (AP6).....	22
3.1.6 Diskussion der Ergebnisse (AP 2, AP 6).....	29
3.2 Anpassungen von RISE (AP 3, AP 4)	30
3.2.1 Material und Methoden (AP 3, AP 4)	30
3.2.2 Anpassungsbedarf an RISE (AP 3.2, AP 3.5)	30
3.2.3 Inhaltliche Anpassungen in RISE (AP 4).....	30
3.2.4 Programmierung RISE (AP 3.3).....	33
3.2.5 Diskussion der Ergebnisse (AP 3, AP 4).....	34

3.3	Methoden- / Ergebnisvergleich REPRO und RISE (AP 3.4).....	35
3.3.1	Material und Methoden (AP 3.4)	35
3.3.2	Bewertung der ökologischen Nachhaltigkeit (AP 3.4).....	36
3.3.3	Methodenvergleich der einzelnen Indikatoren (AP 3.4).....	39
3.3.4	Vergleich der Ergebnisse von RISE und REPRO (AP 3.4).....	44
3.3.5	Diskussion und Schlussfolgerungen (AP 3.4)	48
3.4	Entwicklung eines Humus- und N-Rechners (Vertiefungsmodule) (AP 5)	49
3.4.1	Material und Methoden (AP 5)	50
3.4.2	Projekttreffen Vertiefungsmodule (AP 5.1).....	50
3.4.3	Aufbau des Humus- und N-Rechners	51
3.4.4	Testberatungen und Evaluation (AP 5.2)	55
3.4.5	Abgleich der Ergebnisse mit Pilotbetrieben (AP 5.2).....	57
3.4.6	Diskussion der Ergebnisse Humus- und N-Rechner (AP 5)	57
3.5	Konzeptentwicklung, Erprobung, Evaluierung der Gruppenberatung (AP2b)	58
3.5.1	Material und Methoden	58
3.5.2	Konzeptentwicklung Gruppenberatung und Schulung.....	58
3.5.3	Begleitende Evaluation der Gruppenberatungen	61
3.5.4	Diskussion der Ergebnisse	62
3.6	Schnittstellen (AP2b)	62
3.6.1	Material und Methoden	62
3.6.2	Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse.....	63
3.6.3	Diskussion der Ergebnisse	64
3.7	Info-Plattform NH-Beratung (AP3b)	65
3.7.1	Material und Methoden	65
3.7.2	Website www.nachhaltigkeit-agrar.de	66
3.7.3	Diskussion der Ergebnisse	69
3.8	Entwicklung und Bereitstellung eines Umstellungsplaners (AP4b).....	69
3.8.1	Material und Methoden	69
3.8.2	Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse.....	70
3.8.3	Diskussion der Ergebnisse	71
4.	Schlussfolgerung, Handlungsempfehlungen bzw. Forschungsbedarf	72
5.	Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse.....	74
6.	Gegenüberstellung der geplanten zu den tatsächlich erreichten Zielen	75
7.	Zusammenfassung	76
7.1	Zusammenfassung	76

7.2	Abstract	76
8.	Literaturverzeichnis.....	77
9.	Anhang	79
9.1	Anhang 1 Voranalyse Nachhaltigkeitsberatung.....	79
9.2	Anhang 2 Betriebsinterviews -Nacherhebung	88
9.3	Anhang 3 Evaluierungsunterlagen Gruppenberatung	92
9.4	Anhang 3 Übersicht der im Projektzeitraum realisierten Veröffentlichungen .	99

Abkürzungsverzeichnis:

BBG: Bioland Beratung GmbH

FiBL CH: Forschungsinstitut für biologischen Landbau Schweiz

FiBL DE: FiBL Projekte GmbH

HAFL: Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften der Fachhochschule Bern

HNEE: Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

KTBL: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft

LWK: Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

NH-Beratung: Nachhaltigkeitsberatung

N-Rechner: Stickstoffrechner

RISE: Response-Inducing Sustainability Evaluation

TUM: Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme, Technische Universität München

Arbeitspaketübersicht

- Projektphase 1 (2013 - 2015)
 - Bestimmung der Inhalte und Erstellung des Gesamtkonzepts (AP1, AP6, AP7).
 - Praxistest und Evaluierung von RISE und des Gesamtkonzepts (AP2, AP3).
 - Anpassung von RISE an die Anforderungen deutscher Betriebe (AP3, AP4).
 - Entwicklung eines exemplarischen Vertiefungsmoduls (AP5)
- Projektphase 2 (2016 - 2018)
 - Entwicklung einer Datenschnittstelle (AP 2b)
 - Veröffentlichung einer Website zur Nachhaltigkeitsberatung (AP 3b)
 - Entwicklung und Erprobung eines Gruppenberatungskonzepts (AP 2b)
 - Entwicklung einer IT-Anwendung zur Umstellungsplanung (AP 4b)

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Übersicht der Arbeitspakete und Projektpartner, Projektphase 1	2
Tabelle 2 Übersicht der Arbeitspakete und Projektpartner, Projektphase	3
Tabelle 3 Im deutschsprachigen Raum eingesetzte NH-Tools	8
Tabelle 4 Betriebsinterviews – Geschätzte Dauer der Beratung	24
Tabelle 5 Betriebsinterviews – Stellenwert der Nachhaltigkeitsthemen (N=15)	24
Tabelle 6 Betriebsinterviews – Bewusstseinsbildung und Einstellungsänderung.....	26
Tabelle 7 Betriebsinterviews – Relevanz der Beratung	26
Tabelle 8 Betriebsinterviews – Maßnahmenplanung	26
Tabelle 9 Betriebsinterviews – Bewertung der Beratung	28
Tabelle 10 Vgl. RISE/REPRO: Abdeckung ökologischer Nachhaltigkeitsaspekte durch die Indikatoren (verändert n. KTBL 2009, Angaben zu RISE aktualisiert).....	37
Tabelle 11 Vgl. RISE/REPRO: Überblick zur Bewertungsmethodik.....	39
Tabelle 12 Vgl. RISE/REPRO: Versorgungsklassen der Humusbilanzen in REPRO...	41
Tabelle 13 Vgl. RISE/REPRO: Ökologische Bewertung der Stickstoffsalden	42
Tabelle 14 Vgl. RISE/REPRO: Ökologische Bewertung der Energieintensität im Pflanzenbau.....	43
Tabelle 15 Vgl. RISE/REPRO: Ökologische Bewertung der Klimawirkungen des Pflanzenbaus.....	44
Tabelle 16 Vgl. RISE/REPRO: Ergebnisse für die Humusversorgung.....	45
Tabelle 17 Vgl. RISE/REPRO: Ergebnisse für die Stickstoffversorgung.....	46
Tabelle 18 Vgl. RISE/REPRO: Ergebnisse für die Energienutzung	47
Tabelle 19 Vgl. RISE/REPRO: Ergebnisse für die Klimawirkungen.....	48
Tabelle 20 Einflussfaktoren auf die N-Bilanz und Berücksichtigung im N-Rechner	52
Tabelle 21 Überblick Evaluierung der Gruppenberatung	61

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Iteratives Vorgehen bei Evaluation und Programmierung von RISE	14
Abbildung 2 Ablauf und Zeitumfang des Beratungskonzepts	16
Abbildung 3 RISE 3.0 „heute und morgen“.....	34
Abbildung 4 Bewertungsfunktion von RISE für die Humusbilanz.....	40
Abbildung 5 Prinzip d. flächenbezogenen N-Bilanz (Schmid, Hülsbergen 2012)	51
Abbildung 6 Eingabemaske zu Betrieb und Fruchtarten mit Beispielen.....	53
Abbildung 7 Eingabemaske zur Düngung mit Beispielen	54
Abbildung 8 Ausgabemaske der Humusbilanz mit Beispielen	54
Abbildung 9 Ausgabemaske N-Bilanz mit Beispielen	55
Abbildung 10 Ablauf des Gruppenberatungskonzepts nach Nobelmann / Rieken (Foto: Rieken)	59
Abbildung 11 Ziele der Gruppenberatung (Foto: Rieken 2017)	60
Abbildung 12 Struktur der Website.....	67
Abbildung 13 Vorderseite Postkarte www.nachhaltigkeit-agrar.de	68
Abbildung 14 Rückseite Postkarte www.nachhaltigkeit-agrar.de	68
Abbildung 15 RISE Beratungen in DE seit 2015	72

1. Einführung

1.1 Ziele des Vorhabens

Ziel des Vorhabens ist es, ein Beratungsangebot für eine freiwillige Weiterentwicklung von landwirtschaftlichen Betrieben zu einer nachhaltigeren Produktion zu erarbeiten und bereitzustellen. Der Ökologische Landbau und seine Beratungseinrichtungen sollen eine Vorbildfunktion übernehmen, aus der heraus die Aspekte der Nachhaltigkeit zunehmend auch über den Ökologischen Landbau hinaus zu einem Bestandteil des Beratungsangebots in der Landwirtschaft werden. Dies setzt die Verfügbarkeit geeigneter Instrumente voraus. Hier setzt das Projekt „Entwicklung und Erprobung eines Beratungskonzeptes für die Begleitung landwirtschaftlicher Betriebe zur nachhaltigen Entwicklung“ (BÖLN 2811NA044) an.

Wichtigste Arbeiten, die im Projekt umgesetzt wurden, sind:

- Projektphase 1 (2013 - 2015)
 - Bestimmung der Inhalte und Erstellung des Gesamtkonzepts (AP1, AP6, AP7).
 - Praxistest und Evaluierung von RISE und des Gesamtkonzepts (AP2, AP3).
 - Anpassung von RISE an die Anforderungen deutscher Betriebe (AP3, AP4).
 - Entwicklung eines exemplarischen Vertiefungsmoduls (AP5)
- Projektphase 2 (2016 - 2018)
 - Entwicklung einer Datenschnittstelle (AP 2b)
 - Veröffentlichung einer Website zur Nachhaltigkeitsberatung (AP 3b)
 - Entwicklung und Erprobung eines Gruppenberatungskonzepts (AP 2b)
 - Entwicklung einer IT-Anwendung zur Umstellungsplanung (AP 4b)

Als Ergebnis des Vorhabens steht ein Gesamtkonzept bereit, auf deren Grundlage eine Beratung zur nachhaltigen Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe möglich ist.

1.2 Bezug des Vorhabens zu den Zielen des BÖLN

Das Vorhaben trägt dabei insbesondere zu den folgenden förderpolitischen Zielen bei:

- Bekanntmachung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) Nr. 10/11/51 vom 01.08.2011: Das Projekt trägt zur Verbesserung der Wohlfahrtswirkungen der (ökologischen) Landwirtschaft bei (Punkt 1.3). Konkret strebt das Projekt einen Beitrag zur Verbesserung des Umweltschutzes, der Klimawirkungen und der Nachhaltigkeit an. Insbesondere gilt es, Hemmnisse gegenüber nachhaltigerem Wirtschaften sowohl in ökologischen als auch konventionellen Betrieben abzubauen und die Betriebe zu einer freiwilligen nachhaltigen Entwicklung zu motivieren.
- Nachhaltigkeitsziele der „Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030“ der Bundesregierung: Das Vorhaben trägt insbesondere zum Ziel einer nachhaltigeren Agrarproduktion bei, bei der die Landwirtschaft die tragende Rolle spielt. Das Projekt erarbeitet Methoden und Möglichkeiten des Wissenstransfers von der

Forschung in die Praxis mit dem Ziel, landwirtschaftliche Betriebe als wichtigen Rohstoffproduzenten zu einer nachhaltigen Produktion und Entwicklung zu führen.

1.3 Planung und Ablauf des Projektes

1.3.1 Erste Projektphase 2013 - 2015

In Zusammenarbeit der Bioland Beratung GmbH (BBG) mit dem Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme der Technischen Universität München (TUM), dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau Schweiz und der FiBL Projekte GmbH und der Schweizerischen Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) wurde ein Konzept für eine Nachhaltigkeitsberatung mit geeigneten Beratungsinstrumenten entwickelt und erprobt. Folgende Arbeitspakete wurden bearbeitet:

Tabelle 1 Übersicht der Arbeitspakete und Projektpartner, Projektphase 1

AP	Beschreibung	Bioland	FiBL CH	TUM	LWK	HAFL	FiBL DE
1	Projektkoordination	+					
2	Entwicklung Gesamtkonzept	+					
3	Anpassung RISE		+			+	
4	Programmierung RISE					+	
5	Vertiefungsmodul	+					
6	Testberatung Gesamtkonzept	+					
7	Wissenstransfer	+					+

+ Führende Rolle

Folgende Meilensteine wurden zur Kontrolle des Projekterfolgs gesetzt:

Meilenstein I: Das Gesamtkonzept ist erstellt, der Anpassungsbedarf von RISE 2.0 an die Bedingungen des Ökologischen Landbaus in Deutschland ist definiert.

Meilenstein II: RISE ist angepasst und mit Testberatungen in Betrieben erprobt. Die Testberatungen sind evaluiert und notwendige Korrekturen und Veränderungen dokumentiert.

Meilenstein III: Die Instrumente zum Vertiefungsmodul sind erstellt und wurden in 10 Pilotbetrieben und auf weiteren 20 Betrieben erprobt. Die Beratungen sind evaluiert.

Meilenstein V: Das Gesamtkonzept wurde getestet und die Testberatungen sind ausgewertet. Weitere Berater/innen werden im Konzept der Nachhaltigkeitsberatung geschult und der Leitfaden zur Nachhaltigkeitsberatung wie auch der Projektabschlussbericht ist erstellt.

1.3.2 Zweite Projektphase 2016 - 2018

In Zusammenarbeit der Bioland Beratung GmbH (BBG) mit der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) und der Schweizerischen Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) und der FiBL Projekte GmbH, unter Mitarbeit des Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) wurde ein Gruppenberatungskonzept für den Einsatz in der Nachhaltigkeitsberatung entwickelt und erprobt, RISE technisch weiterentwickelt sowie ein Umstellungsplanungstool entwickelt.

Tabelle 2 Übersicht der Arbeitspakete und Projektpartner, Projektphase

AP	Beschreibung	Bioland	HAFL	HNEE	FiBL	Beratung	KTBL
1	Projektleitung, -koordination	+					
2	Konzeptentwicklung, Erprobung und Evaluierung der Gruppenberatung		+	+			
3	Info-Plattform NH-Beratung	+	+		+		
4	Entwicklung und Bereitstellung eines Umstellungsplaners	+					+

+ Führende Rolle

Folgende Meilensteine wurden zur Kontrolle des Projekterfolgs gesetzt:

Meilenstein I: Berater sind geschult

Meilenstein II: Gruppenberatungen wurden durchgeführt

Meilenstein III: Website ist gelaunched

Meilenstein IV: Schnittstellen sind erstellt

Meilenstein V: Pflichtenheft ist erstellt

Meilenstein VI: Betriebspaare sind beschrieben

Meilenstein VII: Prototyp steht zur Verfügung

Meilenstein VIII: Umstellungsplaner ist praxisreif

Meilenstein IX: Umstellungsplaner wird angewandt

2. Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

2.1 Landwirtschaftliche Beratung und intrinsische Motivation

Beratung ist ein Prozess „in dem der Berater versucht, durch geistige Hilfe den Klienten zu solchem Handeln zu bewegen, das geeignet ist, beim Klienten vorliegende Probleme zu lösen. Dabei ist der Berater allein dem Wohl des Klienten verpflichtet. Die Entscheidung über Annahme oder Ablehnung des Rates, ebenso wie die Verantwortung der aus der Entscheidung resultierenden Folgen, bleiben beim Klienten“ (Albrecht 1969). Veränderungen, die über Beratung initiiert bzw. begleitet werden, werden vom Betrieb selbstbestimmt und freiwillig in Angriff genommen. Das Beratungsergebnis ist zwar ausgangsoffen, nachgewiesenermaßen jedoch wirkungssicherer und dauerhafter, als wenn Veränderungen vor allem extrinsisch (z.B. über Auflagen und Zwänge) ausgelöst werden (Boland et al. 2005). Je mehr ein/e Betriebsleiter/in im Rahmen eines Beratungsprozesses das Konzept der Nachhaltigkeit in seine betriebliche Planung einbezieht, desto wahrscheinlicher ist es, dass er/sie den Betrieb eigenmotiviert und freiwillig in Richtung Nachhaltigkeit entwickelt (von Wirén-Lehr 2001, Ostrom et al. 2007). Sich freiwillig weiterentwickelnde Betriebe wiederum haben eine Vorbildfunktion und induzieren Nachahmungseffekte bei Betrieben in ihrem Umfeld (Niedrist 2010). Deshalb sollten zielführende Beratungskonzepte die äußeren Anreize zur Nachhaltigkeitsentwicklung unterstützen.

2.2 Nachhaltigkeitsberatung in Deutschland

Zur Zeit der Antragstellung des Projektes (2012/2013) lagen in Deutschland keine erprobten und für die Breite der Betriebe geeigneten Beratungskonzepte zur Förderung der Nachhaltigkeit vor. Die vorhandenen Systeme, die als Bausteine für eine Nachhaltigkeitsberatung angewendet werden können, dienen im Wesentlichen der Analyse und Bewertung des Status quo der Nachhaltigkeit eines Betriebes. Überwiegend zielen diese Systeme auf eine Zertifizierung und weniger auf eine betriebliche Beratung zur Nachhaltigkeit ab. Für den deutschsprachigen Raum zählen folgende vier Systeme zu den bekanntesten (KTBL 2009):

DLG-Nachhaltigkeitszertifikat: Das DLG-Nachhaltigkeitszertifikat ist ein Angebot der DLG e.V. Erfasst werden die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit Ökologie, Ökonomie und Soziales. Die ökologische Auswertung findet mit Hilfe des Modells REPRO (Hülsgen 2003, Küstermann et al. 2008) statt. Die ökonomische und ökologische Auswertung basiert auf betrieblichen Angaben. Für alle Bereiche wird Indikatoren gestützt eine Bewertung ermittelt und anschließend bei Erreichung der festgelegten Zielwertbereiche ein für 3 Jahre gültiges Nachhaltigkeitszertifikat vergeben (DLG 2012).

Kriteriensystem zur Analyse und Bewertung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe (KSNL): Das KSNL ist ein Modell der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL). Es gliedert sich in die drei Teilbereiche „Kriteriensystem umweltverträglicher Landwirtschaft (KUL)“, „Kriteriensystem wirtschaftsverträglicher

Landwirtschaft (KWL)“ und „Kriteriensystem sozialverträglicher Landwirtschaft (KSL)“ und deckt somit alle drei Teilbereiche der Nachhaltigkeit ab. Auch hier erfolgt eine indikatorengestützte, einzelbetriebliche Analyse und Zertifizierung der Betriebe (KTBL 2006).

Response-Inducing Sustainability Evaluation (RISE): Das Nachhaltigkeitsbewertungstool RISE wurde seit 1999 an der Schweizerischen Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) entwickelt. Ziel ist es, anhand von Indikatoren den Nachhaltigkeitsstatus landwirtschaftlicher Betriebe zu erfassen. Dabei werden möglichst einfache Kriterien erfasst, die eine weltweite Anwendung des Modells auch in Regionen erlauben, in denen die Datenerfassung schwierig ist. Es kann auch auf regionaltypische Standardwerte zurückgegriffen werden, d.h. die Methode ist generisch und in gewissem Maße anpassbar. Eine Zertifizierung ist nicht vorgesehen, die Rückmeldung an den/die Landwirt/in erfolgt in einem Feedbackgespräch, da RISE als wichtigste Zielgruppe die landwirtschaftlichen Berater/innen bedienen soll (Grenz et al. 2011). Im Zentrum steht die Motivation der Betriebsleiterfamilien, sich mit den Aspekten der Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen, die Sichtbarmachung von Leistungen und Nachhaltigkeitsdefiziten und, falls möglich, die Einleitung von Verbesserungsmaßnahmen. Ein wesentlicher Vorteil der RISE-Methode ist, dass für diese eine flexibel programmierbare, online und offline nutzbare Software existiert (www.farmrise.ch).

Sustainability Monitoring and Assessment RouTine (SMART) ist ein Instrument zur ganzheitlichen, maßnahmenbasierten Analyse und Bewertung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betrieben und Unternehmen der Lebensmittelbranche. Die Sustainable Food Systems GmbH (SFS), eine Ausgründung des FiBL, bietet SMART derzeit Unternehmen, Verbänden usw. als Dienstleistung an. Weitere interessierte Organisationen haben ebenfalls die Möglichkeit, SMART anzubieten. SMART bietet die Möglichkeit, Nachhaltigkeitsleistungen über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg anhand eines internationalen Standards zu bewerten, zu vergleichen und fundiert zu kommunizieren.

Ein Vergleich der drei erst genannten Systeme wurde von KTBL (2009) vorgenommen:

Das DLG-Nachhaltigkeitszertifikat erfordert einen hohen Aufwand (ca. 1-2 Tage) für die Datenerhebung und -kontrolle. Dieser ist abhängig von der Betriebsgröße und -struktur. Das Ergebnis bietet eine fundierte Grundlage für die innerbetriebliche Beratung.

Das Kriteriensystem nachhaltige Landwirtschaft (KSNL) von der Thüringischen Landesanstalt für Landwirtschaft bietet eine fundierte Grundlage für die Beratung, setzt aber eine sehr umfassende Datengrundlage auf den Betrieben voraus. Der Zeitaufwand entspricht etwa dem DLG-Zertifikat.

RISE (Response-Inducing Sustainability Evaluation) von der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) wird als einzige der drei Methoden weltweit eingesetzt. Die maßnahmenorientierte Nachhaltigkeitsbewertung erlaubt eine schnelle (Erhebung in 3-4 Stunden/Betrieb), grobe Ersteinschätzung der betrieblichen Situation, nutzt aber einerseits z.T. wenig kontrollierbare Abschätzungen des/der

Landwirt/in und ist bisher in Deutschland nicht ausreichend erprobt und an die hiesigen Bedingungen angepasst.

2.3 Vorteile und Anpassungsbedarf von RISE

Sowohl das auf dem Programm REPRO basierende DLG-Nachhaltigkeitszertifikat als auch KSNL sind zu zeitaufwändig und methodisch anspruchsvoll, um sie in breitem Umfang in der Betriebsberatung einzusetzen. Bei einem solchen Einsatz müsste ein Großteil des Beratungsbudgets in die Datenerhebung investiert werden, so dass zu wenig Zeit für die Strategieentwicklung bliebe. Dagegen erscheint RISE und die hier zugrunde liegende Herangehensweise in Bezug auf Datenerhebung und Zeitaufwand, wie auch vom methodischen Ansatz her als Werkzeug zur Analyse und Bewertung der Nachhaltigkeit in einem Beratungskontext grundsätzlich geeignet. Auch die Bedienungsfreundlichkeit und Qualität der RISE-Software spricht dafür, auf diese Methode zu setzen. Dies zeigt auch eine Erprobung von RISE durch das Forschungsinstitut für biologischen Landbau in Frick (CH) auf Schweizer Biobetrieben (Obrist 2012).

Es fehlt jedoch die breite Erprobung in Deutschland sowie die Anpassung an die speziellen Bedingungen des Ökologischen Landbaus z.B. im Hinblick auf Düngung, Pflanzenschutz oder Tierhaltung. Somit fehlt die nötige Trennschärfe, um Unterschiede zwischen ökologisch wirtschaftenden Betrieben unterschiedlichen und gleichen Betriebstyps herauszuarbeiten (Obrist 2012). Dies ist jedoch Voraussetzung, um den Betriebsleiter/innen in der Beratung im Detail Entwicklungspotenziale aufzuzeigen. Zum anderen ist zu überprüfen, inwieweit die im Vergleich zu anderen Modellen reduzierte Datenerhebung und die enthaltenen Bewertungsskalen zu ähnlichen Aussagen kommen wie bei komplexeren Instrumenten (z.B. REPRO). Die Anwendung in der Beratung sollte zudem so gestaltet werden, dass der Zeitaufwand für Erfassung, Interpretation und Schlussfolgerungen nicht mehr als einen halben Tag benötigt. Durch einen Ausbau der Möglichkeiten zur Direkteingabe bereits vorliegender Daten, wie der betrieblichen N- und P-Bilanz, sollte es möglich sein, die Datenerhebung im Rahmen der RISE-Analyse weiter zu beschleunigen. Eine weitere Zeitersparnis kann sich daraus ergeben, dass für stark regulierte Themen, (z.B. Abfallentsorgung und Arbeitsverträge), eine Standardbewertung vorgenommen wird, so dass für diese Themen keine betriebsindividuelle Erhebung mehr erforderlich ist. Diese und andere Anpassungen sind dank der flexiblen Struktur von RISE-Datenbank (SQL), Berechnungen (C#) und -Oberfläche (Microsoft Silverlight) technisch gut machbar.

2.4 Schnittstelle zu RISE

Das Ziel, die Dauer der Nachhaltigkeitsberatung – vom Erstkontakt mit dem Betriebsleiter bis zur Klärung der nächsten Schritte – auf einen halben Tag zu verkürzen, wurde in der ersten Projektphase zwar knapp erreicht, birgt aber noch weiteres Optimierungspotential. In den letzten Tests lag der Zeitaufwand für den Betriebsbesuch mit 3 bis 4 Stunden im oberen Bereich der Erwartungen. Hinzu kam je ca. 1 Stunde Vorbereitung. Als wichtige Hebel für eine weitere Beschleunigung erwiesen sich die Routine der Berater/innen in der RISE-Bedienung sowie das bessere Kommunizieren und Nutzen der im Projekt geschaffenen Abkürzungsmöglichkeiten (Direkteingaben,

Direktbewertungen, Kopieren von Tierkategorien und Ackerkulturen, Einrichten von „Template“-Betrieben etc.).

Seitens der Berater/innen wird weiteres Potential zum Verkürzen v.a. der eher unproduktiven Teile der Befragung, wie auch zur Erhöhung der Genauigkeit mancher Berechnungen, im Einrichten von Schnittstellen zum automatischen Einlesen von Betriebsdaten gesehen. Heute ist nahezu jeder deutsche Landwirtschaftsbetrieb umfassend digital dokumentiert. Diese Daten verteilen sich allerdings auf verschiedene Systeme. Von öffentlicher Seite sind z.B. zu nennen: Zentrale InVeKos-Datenbank (ZID), Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT), Daten der Milchleistungsprüfung (MLP), betrieblicher Nährstoffvergleich nach Düngemittelverordnung, Buchhaltungsabschluss nach BMEL. Dazu kommen Daten in kommerzieller Software, etwa den diversen Tierplanern und Schlagkarteien (inkl. Spritzplan), sowie von Maschinen erhobene und per ISOBUS übertragene Daten.

Wird die derzeitige Interview- und Vorbereitungsdauer für einen Durchschnittsbetrieb bei 5 Stunden angesetzt, so entfallen davon ca. (a) 2,5 Stunden auf die Eingabe der tier- und flächenbezogenen Daten, (b) 1 Stunde auf davon unabhängige Umweltdaten und je 45 Minuten auf (c) Sozial- und (d) Finanzdaten. Durch automatisches Einlesen könnte besonders bei (a) und (d) Erhebungszeit gespart werden, je nach Betriebstyp und Datenlage schätzungsweise 1,5 Stunden. Diese könnten in die andere Teile der Nachhaltigkeitsberatung – wie Gespräche oder Maßnahmenplanung - investiert werden.

2.5 Anforderungen an die Nachhaltigkeitsberatung

Es besteht also die Notwendigkeit, ein einfaches, von der Datenerhebung her wenig aufwändiges Bewertungsinstrument zur betrieblichen Nachhaltigkeit zu entwickeln, welches im Ökologischen Landbau erprobt und auf seine speziellen Bedingungen angepasst wird. Das Modell RISE kann hierzu eine geeignete methodische Grundlage bieten, muss aber dazu in Deutschland erprobt, auf Ökobetriebe angepasst und mit aktuellen wissenschaftlichen Ergebnissen abgeglichen werden.

Eine wichtige fachliche Vorleistung für das beabsichtigte Vorhaben sind die BÖLN Projekte 06OE160 und 06OE353 „Klimawirkungen und Nachhaltigkeit ökologischer und konventioneller Betriebssysteme – Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben“ (nachfolgend Projekt Pilotbetriebe genannt). Hier wurden vom Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme der Technischen Universität München in Zusammenarbeit mit der Bioland Beratung und weiteren Beteiligten auf 40 ökologischen und 40 konventionellen Betrieben wichtige Parameter der ökologischen Nachhaltigkeit mit Hilfe des Programms REPRO untersucht und bewertet. Dabei zeigten sich zum Teil große einzelbetriebliche Unterschiede, die sowohl die Nährstoff- und Energieeffizienz sowie die Treibhausgasemissionen beeinflussen (Schmid et al. 2012, Frank et al. 2012). Die Ergebnisse weisen deutlich auf einen Beratungsbedarf hin. Gleichzeitig können wichtige Stellschrauben der ökologischen Nachhaltigkeit identifiziert und Bewertungsansätze abgeleitet werden. Darüber hinaus wurden erste Beratungswerkzeuge (z.B. computergestützte Humusbilanz) entwickelt, um einzelne

Aspekte der ökologischen Nachhaltigkeit vertiefend zu betrachten und Optimierungsmaßnahmen abzuleiten.

Im Projekt Pilotbetriebe wurden auch erste Versuche mit einem speziell auf Ökobetriebe zugeschnittenen Beratungskonzept zur Nachhaltigkeit unternommen, das die Bewertung, Zielsetzung und Maßnahmenentwicklung beinhaltet. Dabei stieß die angebotene Beratung zur Nachhaltigkeit bei den beteiligten Landwirten auf hohes Interesse (Braun und Fisel 2012). Es hat sich jedoch gezeigt, dass die in diesem Rahmen verwendeten wissenschaftlichen Werkzeuge auf der Basis des Programms REPRO für eine niedrighschwellige einzelbetriebliche Nachhaltigkeitsbewertung hinsichtlich Datenaufnahme und -verarbeitung zu aufwändig sind. Zudem deckt REPRO bisher nur die ökologischen Kriterien der Nachhaltigkeit ab, nicht jedoch ökonomische und soziale Kriterien (Hülsbergen 2003).

Hülsbergen et al. (2012) sowie Braun und Fisel (2012) ziehen aus den Ergebnissen des Projekts Pilotbetriebe den Schluss, dass ein Beratungskonzept zum Thema Nachhaltigkeit mehrstufig aufgebaut sein sollte. Diese Stufen umfassen folgende Aspekte:

- Sensibilisierung für das Thema Nachhaltigkeit
- Analyse und Bewertung des betrieblichen Status quo
- Festlegen der Beratungsziele bzw. notwendiger Vertiefungsschwerpunkte (optional)
- Vertiefende Beratung zu einzelnen Aspekten der Nachhaltigkeit (optional)
- Ableitung von Optimierungsmaßnahmen und Begleitung der Umsetzung.

2.6 Bundesweite Info-Plattform Nachhaltigkeitsberatung

Eine bundesweite Infoplattform über NH-Beratung mit allgemeinen Infos zu NH-Beratung und Infos zu allen Tools ist bisher nicht vorhanden. Anbieter und Entwickler von Tools führen jeweils ihre eigene Website, die teilweise unübersichtlich in der Website des Unternehmens eingegliedert ist. Zudem erlauben diese keinen Vergleich der verschiedenen Anbieter (vgl.: Tabelle 1).

Tabelle 3 Im deutschsprachigen Raum eingesetzte NH-Tools

Anbieter	Website	Bewertung
DLG-NH-Standard	Info-Website: http://www.nachhaltige-landwirtschaft.info/index.html Website des Zertifizierers: http://www.nachhaltige-landbewirtschaftung.de/offering/cert.html	+ Umfassend, übersichtlich, benutzerfreundlich - Ansprechpartner für Durchführung sind auf weiterer Website zu finden

Anbieter	Website	Bewertung
KSNL	Infos in einzelnen Artikeln: Website Anbieter für KSNL-Durchführung: http://www.thuringen.de/th9/tll/agraroekologie/umweltzertifizierung/	- Infos auf der KTBL-Website verstreut, nur ein Anbieter für Umsetzung des KSULs dieser ist nur schwer zu finden
RISE	RISE Info: https://www.hafl.bfh.ch/en/research-consulting-services/agricultural-science/sustainability-and-ecosystems/sustainability-assessment/rise.html , RISE Software: http://risequest.cloudapp.net/Rise.ClientTestPage.aspx#/HomeView	+ Infos zum Tool und Ansprechpartner auf der Hochschulwebsite übersichtlich zusammengefasst, Zugriff zum Tool über weitere Website -für Zugriff zum Tool muss spezielles Programm installiert werden
SMART	Website mit Infos und Ansprechpartner für die Durchführung: http://www.sustainable-food-systems.com/	+ Eine Website mit allen Infos zum Tool und Ansprechpartner - keine Infos zu anderen Tools

Auch für das im bisherigen Projekt entwickelte Beratungskonzept gibt es keine eigenständige Website. Die aktuelle Option, das Beratungskonzept auf der Bioland-Website zu präsentieren, ist problematisch. Die Homepage eines Verbandes stellt keine neutrale Plattform dar, dies kann zu Missverständnissen bezüglich der Besitzrechte und der Zielgruppe führen. Eine neutrale Plattform, die die auf dem Markt befindlichen Tools vergleichbar darstellt und allgemein über das Thema Nachhaltigkeitsberatung informiert, kann dagegen die Anwendung der Tools in der Beratung steigern.

Funktionen und Vorteile einer Info-Plattform zu Nachhaltigkeitsberatung:

Viele Informationen zu einem erklärungsbedürftigen Produkt (Oelsnitz 2000, Matys 2013) bauen das Informationsgefälle ab.

- Nutzer/innen können Angebote vergleichen und qualifizierte Entscheidung treffen.
- Inhalte werden unabhängig von Institutionen und neutral dargestellt.
- Im Vergleich zu anderen Medien ist eine Website kostengünstig, leicht zu aktualisieren, bietet mehr Informationen und ist immer erreichbar.
- Niedrigschwelliges Angebot – Zugriff ist anonym und mit geringem Aufwand verbunden

2.7 Bedarf an Vertiefungsmodulen

Ergebnisse aus dem Projekt Pilotbetriebe zeigen, dass Humuswirtschaft, Nährstoffmanagement (v.a. Stickstoff) und Energieeffizienz wichtige und beeinflussbare Einflussfaktoren der Nachhaltigkeit für Ökobetriebe sind (Schmid et al. 2012). Wenn beispielsweise die generelle Nachhaltigkeitsbewertung Defizite im Bereich des Nährstoffkreislaufs aufzeigt, wird es notwendig sein, eine einfache aber vollständige Nährstoffbilanz zu erstellen, um Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten.

Gerade für ökologische Betriebe sind die bestehenden, überwiegend für den konventionellen Landbau entwickelten Instrumente nicht ausreichend bzw. nicht aussagekräftig. So weisen z.B. gängige Stickstoffbilanzierungsinstrumente regelmäßig negative Stickstoffsalden für Ökobetriebe aus, weil sie unvollständig sind oder sogenannte „unvermeidbare“ Stickstoffverluste pauschal von den Stickstoffzufuhren abziehen. Ebenso ist es wichtig, speziell für die Bedingungen des Ökolandbaus angepasste Humusbilanzmethoden anzuwenden; die weit verbreitete und auch in RISE 2.0 verwendete VDLUFA-Methode (VDLUFA 2004) enthält bisher keine für den Ökolandbau geeigneten Bilanzparameter und kann zu einer Fehleinschätzung der Humusversorgung führen (Hülsbergen 2012).

Neben einem einfachen praxisnahen Bewertungsinstrument, das alle Bereiche der Nachhaltigkeit abdeckt, sind dementsprechend weitere vertiefende Instrumente notwendig, um sinnvolle Optimierungsmaßnahmen für Ökobetriebe abzuleiten.

2.8 Nachhaltigkeitsberatung in Gruppen

Die Gruppenberatung ist neben der Einzelberatung ein wichtiges Beratungsinstrument und hat im Ökologischen Landbau lange Tradition, wenn auch zu Beginn eher auf kollegialer Selbsthilfeebene (Luley et al. 2014). Mit Ausnahme zum Projekt Stable Schools gibt es kaum aktuelle Studien zum Thema Gruppenberatung im Ökolandbau. Die Arbeiten von Klöble (1998) und Luley (1996) befassen sich mit der Beratung in Gruppen, nicht betrachtet wird jedoch die Relevanz von Gruppenberatung in Bezug auf Nachhaltigkeitsanpassung auf den Betrieben als ein komplexer Veränderungsprozess auf Betriebsebene. Zudem liegen diese Arbeiten knapp 20 Jahre zurück.

Eine aktuelle Arbeit von Luley et al. (2014) befasst sich mit der Beratung ökologisch wirtschaftender Erzeuger/innen, jedoch nicht spezifisch mit der Gruppenberatung. Allerdings wird von einem Teil der befragten Erzeuger/innen erwähnt, dass sie mehr Gruppenberatungen wünschen (Luley et al. 2014).

Im vorliegenden Projekt stellt die Gruppenberatung keinen Ersatz für die Einzelberatung dar, sondern bietet vielmehr in der Nachbereitung komplementäre Vorteile für die Umsetzung der entworfenen Maßnahmen auf den Betrieben. Gerade im Hinblick auf diese Verstetigung während der Nachbereitungsphase, ist die Begleitung des Prozesses über den/die Berater/in elementar. Gezeigt haben dies ähnliche Gruppenberatung-Formate wie zum Beispiel die „Stable Schools“. Denn über den moderierten Austausch unter Kollegen/innen, können die Leistungsvorteile der Gruppe (z.B. Addition von Kräften, Fehlerausgleich, Handlungsplan, Normen, förderlicher Wettbewerb, sozialer

Rückhalt bei Risiko, Identifikation mit der Gruppe, Verantwortungsgefühl) gezielt für die individuelle Umsetzung auf den Betrieben genutzt und gefördert werden.

Damit die Gruppe Konformität („Reife“) erreicht, sind drei Gruppentreffen vorgesehen. Unter Beachtung der Lebens- und Alltagsrealitäten in der Landwirtschaft sowie in der Beratung entspricht dies einer zwölfmonatigen Laufzeit für die Erprobung der Gruppenberatungen.

Um eine möglichst gute Übertragung der von den Teilnehmern/innen erarbeitenden Maßnahmen in den beruflichen Alltag bzw. den Betriebsablauf zu gewährleisten, soll der Erfahrungsaustausch über die Projekt-Werkstätten wesentlicher Teil des Konzepts sein. Die Gruppenmitglieder haben die Möglichkeit, betriebsindividuelle Fragestellungen einzubringen und dann gemeinsam Handlungsmöglichkeiten zu erarbeiten – die Gruppe wird gewissermaßen als Beratungsinstrument und als Ressource genutzt. Jedem Einzelnen stehen dabei die Kompetenzen und Erfahrungen der Übrigen zur Verfügung. Dabei wird besonderer Wert darauf gelegt, dass die Landwirt/innen ein hohes Maß an Selbstorganisation und Selbstreflexion entwickeln, das es ihnen erlaubt, das Gelernte aus der Gruppe auf die jeweils eigenen Situationen zu übertragen. Dies kann zu einer hohen Verhaltensänderung insbesondere bei sozialnormenbestimmtem Handeln führen, auch werden Maßnahmen von „Gleichgesinnten“ besser angenommen (Vopel 2000).

Aus Sicht der Beratungsanbieter ist wichtig zu beachten, dass im Rahmen des entwickelten Konzeptes die Landwirt/innen die Fachrolle für die Themen übernehmen, und die Berater/innen v.a. Fachleute der Prozessbegleitung sind. So kann die Gruppenberatung auch von Berater/innen durchgeführt werden, die sich nicht mit allen behandelten RISE-Themen auf einem hohen Niveau auskennen müssen. Die Vorgehensweise erfordert vom/von Berater/innen hohe Prozesskompetenz. Weiterhin bündelt die Gruppenberatung im Vergleich zur Einzelbetreuung Kapazität des/der Berater/in bei der Maßnahmenplanung und -durchführung.

Die im Rahmen des Projekts angedachte Gruppenberatung erfordert ein spezifisch angepasstes Konzept – dies zu entwerfen und zu erproben war Inhalt der zweiten Projektphase.

2.9 Entwicklung einer IT-Anwendung für die Umstellungsplanung

Bisher erhalten Umstellungsinteressierte eine erste Einschätzung der ökonomischen Konsequenzen einer Umstellung auf den Ökologischen Landbau für ihren Betrieb z. B. im Rahmen der Erstberatung im Rahmen der bio-offensive (www.bio-offensive) nach Angaben des/ Betriebsleiter/in und nach Einschätzung des/der jeweiligen Berater/in.

Eine Umstellung von der konventionellen auf die ökologische Wirtschaftsweise ist meist mit deutlichen Ertragseinbußen in der pflanzlichen Erzeugung sowie einem Leistungsrückgang der Tiere und einem höheren Arbeitszeitaufwand verbunden. Deshalb ist eine realistische Einschätzung der Produktionskosten und der zu erwartenden Erträge und Preise für eine Existenzsicherung notwendig (Dierauer, Weidmann, Heller

2014). Aus diesem Grund wird im Öko-Umstellungsplaner auf Basis des konventionellen Ausgangsbetriebs ein Öko-Zielbetrieb geplant, um einen Vorher-Nachher Vergleich zu ermöglichen.

Während der Umstellungsphase sind noch keine höheren Erlöse für anerkannte Bio-Produkte möglich. Die Fördermittel für die Einführung und Beibehaltung des ökologischen Landbaus im Rahmen der Programme der Länder im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) werden nicht sofort bei Beginn der Umstellung ausgezahlt. Vor einer Entscheidung für oder gegen die Umstellung des Betriebes ist deshalb auch die Umstellungsphase zu betrachten (Werner, Williges, Klöble 2015). Aus diesem Grund wird im Öko-Umstellungsplaner zusätzlich zum konventionellen Ausgangsbetrieb und Öko-Zielbetrieb auch der entsprechende Umstellungsbetrieb erstellt, um die Phase der vorübergehenden starken Einkommenseinbußen zu betrachten.

Der Öko-Umstellungsplaner baut auf den Kalkulationsdaten des KTBL zu konventionellen und ökologischen Produktionsverfahren auf, die unter www.ktbl.de veröffentlicht sind. Diese Daten werden bundesweit erhoben und seit Jahren regelmäßig aktualisiert. Die ökologischen Verfahren entsprechen den Vorgaben der EU-Rechtsvorschriften für den Ökologischen Landbau. Sie werden wie alle KTBL-Online-Anwendungen unter www.ktbl.de kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Das methodische Vorgehen im Öko-Umstellungsplaner lehnt sich an das Vorgehen im unveröffentlichten Tool UmKalk der Landwirtschaftskammer NRW an. Ebenso werden Erkenntnisse von Stichel und Redelberger (2010) berücksichtigt, die auf Basis von Modellbetrieben die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen einer Betriebsumstellung auf verschiedene Entwicklungsmöglichkeiten in den Bereichen Pflanzenbau und Tierhaltung betrachteten. Die überschlägige Planung im KTBL-Öko-Umstellungsplaner kann in bereits existierenden Beratungstools weitergeführt werden, wie z. B. das Tool JUP_PS der Firma JUPiterSoft, so dass eine intensivere Beratung direkt anschließen kann.

Das Umstellungsplaner ermöglicht eine Bewertung der Wirtschaftlichkeit durch den Vergleich des konventionellen Ausgangsbetriebes, des Umstellungsbetriebs und des Ziel-Öko-Betriebs auf Basis der direkt- und arbeitserledigungskostenfreien Leistung des Gesamtbetriebes (Schroers, Sauer 2011) zuzüglich pauschaler Annahmen für größere Investitionen und Ansätze für die zu erwartenden Öko-Prämien. Diese drei Betriebe werden auf Basis der KTBL-Produktionsverfahren berechnet, so dass die jeweils hinterlegten Bewertungsansätze vergleichbar sind. Er gibt darüber Auskunft, ob im geplanten Öko-Betrieb ausreichend Futter für die geplante Tierhaltung erzeugt und der Stickstoffbedarf für die Pflanzenproduktion gedeckt werden können. Abschließend werden der Arbeitszeitbedarf und den Gewinn aus Landwirtschaft für alle drei Betriebe dargestellt.

Abgrenzung des Umstellungsplaners zu RISE

Der Umstellungsplaner ist ein Baustein für eine nachhaltige Betriebsentwicklung, um den landwirtschaftlichen Betrieb mit seiner Produktivität entsprechend seines Potenzials weiterzuentwickeln. Die Ökonomie ist ein wesentlicher Aspekt der Nachhaltigkeit

landwirtschaftlicher Betriebe. Im Gesamtvorhaben wird sie mit der RISE-Methode mit dem Indikator „Wirtschaftliche Lebensfähigkeit“ bewertet. Die RISE-Methode erlaubt Aussagen zur Liquidität, Stabilität und Rentabilität und geht damit über die Möglichkeiten des Umstellungsplaners hinaus. Es werden sowohl für den Umstellungsplaner wie für die Beratung mit der RISE-Methode dieselben produktionstechnischen Daten des Betriebes benötigt: Fruchtarten, Düngung, Pflanzenschutz, Tierarten, Tierzukäufe, Zu- und Verkäufe. Daher bauen beide Beratungsinstrumente aufeinander auf, wobei der Umstellungsplaner nur zur überschlägigen Einschätzung genutzt werden kann. In einem Gesamtberatungspaket wäre die Anwendung des Umstellungsplaners vor der RISE-Analyse sinnvoll.

3. Inhaltliche Arbeiten im Projekt

3.1 Entwicklung, Erprobung, Evaluierung des Gesamtkonzepts (AP 2, AP 6)

Ziel des Projektes war es, ein Gesamtkonzept für eine Nachhaltigkeitsberatung zu erstellen, welches ein Instrument für ein strukturiertes Vorgehen der landwirtschaftlichen Beratung darstellt.

3.1.1 Material und Methoden (AP 2, AP 6)

Entwicklung des Gesamtkonzepts (AP 2)

Zur Konzeption des Gesamtkonzeptes für eine Nachhaltigkeitsberatung wurde eine Fachtagung abgehalten. In diesem wurden die Anforderungen an das Gesamtkonzept sowie ein Entwurf für den Ablauf und die Inhalte festgehalten. Im nächsten Schritt erfolgte die Erstellung des Beratungskonzepts auf Grundlage des ersten Entwurfs und in Absprache mit den Projektpartnern.

Erprobung und Evaluierung des Gesamtkonzepts (AP 6)

Im Projekt wurden drei Testphasen mit verschiedenen RISE Versionen durchlaufen, in der dritten Phase wurde das Gesamtkonzept getestet (siehe Abbildung 1):

- Test von RISE 2.0 - 6 Betriebe (AP 3.5)
- Erprobung der angepassten RISE Version - 30 Betriebe (AP 3.5)
- Test des Gesamtkonzepts - 12 Betriebe (AP 6)

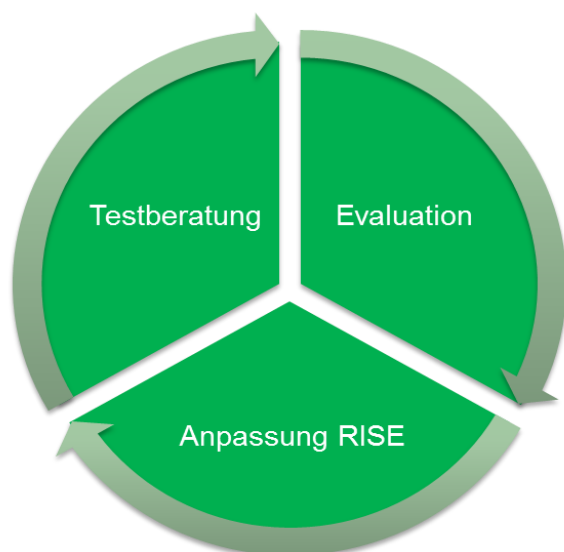


Abbildung 1 Iteratives Vorgehen bei Evaluation und Programmierung von RISE

Das iterative Vorgehen mit mehreren Testphasen ermöglicht eine möglichst optimale Anpassung an die Bedingungen deutscher Betriebe. In den ersten zwei Phasen wurde vorrangig RISE angewendet, um den Anpassungsbedarf in der Praxis zu ermitteln. In der dritten Phase wurde das Gesamtkonzept getestet. Zu jeder Testphase wurde ein Workshop veranstaltet, in dem der Änderungsbedarf festgehalten wurde.

Vorerhebung: Kundenbefragung (AP 2.1)

Nachhaltigkeit ist ein multidimensionaler Begriff, der von verschiedenen Akteuren mit unterschiedlichen Konnotationen verbunden wird und der Raum für viele Interpretationsformen gibt. Ein Teil des vorliegenden Projekts war es tiefer sitzende Einstellungen, den individuellen Bedarf und Relevanzstrukturen zu erheben, welche Landwirte mit Nachhaltigkeit verbinden. Außerdem sollte die Einstellung von Nachhaltigkeitsanalysen und bisher damit gemachte Erfahrungen herausgearbeitet werden. Dafür bietet sich das halbstandardisierte Leitfadeninterview – ein Instrument der qualitativen Sozialforschung – an, da es ermöglicht Sichtweisen weitestgehend offen und unvoreingenommen abzufragen.

Die Stichprobe setzt sich aus zwei Gruppen zusammen:

- 15 zufällig ausgewählte ökologisch und konventionell wirtschaftende Betriebsleiter/innen, die Erfahrung mit der Nachhaltigkeitsberatung haben.
- 15 zufällig ausgewählte ökologisch und konventionell wirtschaftende Betriebsleiter/innen, die keine Erfahrung mit der Nachhaltigkeitsberatung haben.

Zur Evaluierung der Nachhaltigkeitsberatung auf landwirtschaftlichen Betrieben entwickelten die Bioland Beratung GmbH und die FiBL Projekte GmbH zwei halbstandardisierte Fragebögen (Anhang 1 Voranalyse Nachhaltigkeitsberatung). Das Gerüst des Fragebogens ist der halbstandardisierte Leitfadenfragebogen aus der qualitativen Sozialforschung. Aus den quantitativen Methoden wurden Elemente der

Nominalskala einbezogen, insbesondere zur Erstellung einer standardisierten Vorteile-Nachteile-Analyse sowie zur Abfrage von Fakten. Die Evaluierung erfolgte telefonisch. Bei der Auswahl des Samples wurde auf die Adressdatenbanken von Bioland sowie zugängliche Datenbanken im Internet zurückgegriffen.

Im Gegensatz zur quantitativen Sozialforschung bietet die qualitative keine Repräsentativität für die Grundgesamtheit aller Landwirt/innen mit und ohne Nachhaltigkeitserfahrung. Sie ist jedoch repräsentativ für die Grundmuster von Landwirt/innen mit und ohne Nachhaltigkeitserfahrung.

Nacherhebung: Befragungen Landwirt/innen (AP2.2)

Im Laufe des Projektes wurden mehrfach Änderungen am Programm RISE und am Gesamtkonzept der Beratung vorgenommen. Welche Änderungen vorgenommen werden sollten und könnten, wurde auf Grundlage des Feedbacks der Berater/innen und den Einschätzungen der Wissenschaftler/innen von HAFL und FiBL festgelegt.

Um zusätzlich eine direkte Rückmeldung der beratenden Betriebsleiter/innen zu erhalten, wurden diese nach ihrer Teilnahme an der RISE-Analyse in einem Interview zu ihrer Meinung befragt. Es wurden die Beratungsleistung aus Sicht der Landwirt/innen evaluiert, sowie deren Erfahrungen und Einstellungen mit der NH-Beratung abgefragt.

Im März und April 2015 wurden telefonische Befragungen von Betrieben durchgeführt, auf denen die NH-Beratung oder der N-Rechner umgesetzt wurden. Da im Gegensatz zum Projektantrag nur ein Vertiefungsmodul entwickelt wurde und RISE zeitlich den größten Anteil der NH-Beratung einnimmt, wird die Verteilung der Interviews zugunsten der Betriebe mit einer NH-Beratung verschoben.

Die telefonischen Befragungen wurden mithilfe eines Interviewleitfadens durchgeführt. Der Fragebogen setzt sich aus verschiedenen Frage- und Antwortformaten zusammen (Anhang 2 Betriebsinterviews -Nacherhebung).

Entsprechend dem Aufbau des Fragebogens wurde auch die Auswertung quantitativ und qualitativ durchgeführt. Nach der Beschreibung der Ergebnisse erfolgt eine Analyse der qualitativen Antworten. Hierbei wird der Frage nachgegangen, welche weiteren Anforderungen die Landwirte an das Beratungsangebot stellen.

3.1.2 Beschreibung des Gesamtkonzepts (AP 2)

Der Ablauf und die Inhalte des Gesamtkonzeptes gestalten sich wie folgt (siehe Abbildung 2):

Ablauf und Zeitumfang

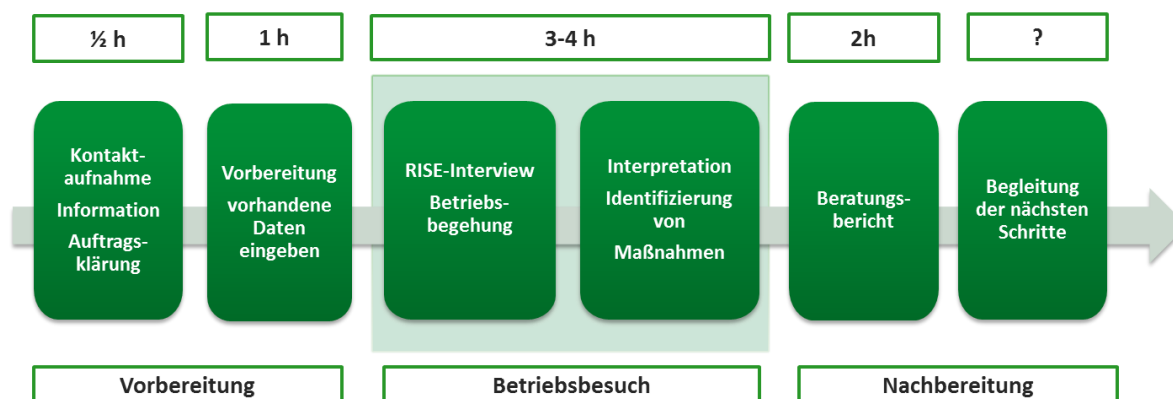


Abbildung 2 Ablauf und Zeitumfang des Beratungskonzepts

Die Nachhaltigkeitsberatung mit RISE ist aus drei aufeinander aufbauenden Phasen zusammengesetzt: Der Vorbereitung, dem Betriebsbesuch mit der RISE-Analyse und der Nachbereitung (siehe Abbildung 2).

In der Vorbereitungsphase liegen die Arbeitsschritte der Akquise und Auftragsklärung sowie der Vorbereitung des Betriebsbesuchs. Mit einer guten Vorbereitung ist der/die Berater/in in der Lage auf die individuelle Situation des/der Landwirt/in einzugehen und zum Beispiel Probleme vertieft zu behandeln. Die Eingabe vorhandener Daten, zum Beispiel aus dem Buchabschluss, reduziert den Zeitbedarf während des Betriebsbesuchs.

Während des Betriebsbesuchs führt der/die Berater/in das RISE-Interview, eine Betriebsbegehung sowie die Ergebnisauswertung durch. Auf Grundlage der Ergebnisse dieser drei Schritte besprechen Landwirt/in und Berater/in gemeinsam Maßnahmen. Eine Maßnahme kann beispielsweise ein vertiefendes Beratungsangebot sein.

Die Erstellung des Beratungsberichtes ist Teil der Nachbereitung. Hierzu gehört auch eine mögliche Nachbetreuung in der die Umsetzung der geplanten Maßnahmen begleitet wird. Für alle Phasen liegen die notwendigen Unterlagen, sowie eine Prozessbeschreibung vor.

Vor der Beratung steht die erfolgreiche Teilnahme an der Schulung. In dieser werden die Berater/innen mit dem Ablauf des Beratungskonzepts und der Methodik von RISE vertraut gemacht. Das Wissen um die Methodik und die zugrunde liegenden Bewertungsfunktionen in RISE ist ein zentraler Bestandteil für die spätere Durchführung sowie die Interpretation der Ergebnisse.

Entsprechend den im Antrag formulierten Projektzielen erfüllt das Beratungskonzept folgende Anforderungen:

- ✓ Definierter, überschaubarer Arbeits- und Zeitaufwand für die Betriebe (Verkürzung des Betriebsbesuchs auf unter vier Stunden)
- ✓ Kalkulierbarer Zeitaufwand für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung durch den Berater
- ✓ Fundierte und transparente Nachhaltigkeitsbewertung, die sich am aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis orientiert
- ✓ Verständliche Darstellung der Ergebnisse und Handlungsoptionen
- ✓ Gestaltung von Schnittstellen zur Fachberatung mit Hilfe vorhandener oder noch zu entwickelnder Elemente
- ✓ Motivierende und Handlungsorientierte Wirkung auf den Betriebsleiter

Alle relevanten Informationen und Materialien für die Beratung sind in einem Materialkoffer zusammengefasst (alle Materialien werden mit dem Zwischenbericht auf der Plattform www.orgprints.org veröffentlicht):

Informationsmaterialien: Infobox mit einem Überblick über das Beratungsangebot, Präsentation mit Informationen über Hintergrund und Inhalten der Beratung, Briefvorlage zur Vorabinformation, Video zu RISE.

Hilfsmaterialien für die Beratung: Beraterleitfaden mit ausführlicher Beschreibung des Ablaufs, Formular zur Datenabfrage, Telefonleitfaden mit Hinweisen zu Absprachen und Vorbereitung, Brief zur Vorabinformation, Excelvorlage zur systematischen Erfassung von Fachberatungsangeboten und Informationsmaterialien, an die im Projekt vorgenommenen Änderungen angepasstes RISE-Handbuch und Beratungsbericht.

Zusätzliche Bioland-Materialien: Informationsmaterialien zu verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit und konkreten Problemfeldern in der Landwirtschaft, die frei zur Verfügung stehen.

3.1.3 Auswertung Kundenbefragung (AP 2.1)

Zu Beginn des Projektes wurde eine telefonische Befragung potentieller Kund/innen durchgeführt. Befragt wurden konventionelle und ökologische Betriebe mit und ohne Erfahrung in der Nachhaltigkeitsberatung. Ziel war es, Bedarfe und Anforderungen der Landwirt/innen für die Weiterentwicklung des Beratungsangebots zu ermitteln.

Betriebe ohne Erfahrung mit einer Nachhaltigkeitsberatung

Die Stichprobe besteht aus neun ökologisch und sechs konventionell wirtschaftenden Betrieben. Die befragten Betriebe liegen in neun verschiedenen Bundesländern. Ihre Betriebszweige sind Ackerbau, Gemüsebau und Biogas sowie Milchvieh-, Schweine-, Geflügel-, und Mutterkuhhaltung. Die Betriebe sind 40 bis 1400 ha groß (Durchschnitt 355 ha) und die Betriebsleiter zwischen 39 und 61 Jahre alt.

Für alle befragten Landwirt/innen nimmt das Thema Nachhaltigkeit einen hohen Stellenwert auf ihrem Betrieb ein. Sie haben jedoch keine Nachhaltigkeitsanalyse durchgeführt, weil sie bisher entweder keinen Bezug dazu hatten oder nicht wussten, dass es eine solche Analyse gibt. Nur drei der Landwirt/innen gaben an, Nachhaltigkeitsanalysen zu kennen: Das sind das DLG-Nachhaltigkeitszertifikat, KSNL und die Gemeinwohlökonomie. Andere Gründe, warum bisher keine Nachhaltigkeitsanalyse

durchgeführt wurde, sind Zeitmangel, zu hohe Kosten, kein Interesse und ein wahrgenommener geringer Nutzen für den Betrieb.

Eine Nachhaltigkeitsanalyse sollte nach Aussage von circa der Hälfte der Befragten alle Bereiche des Betriebs abdecken. Dennoch liegt der Schwerpunkt für fünf Landwirt/innen auf der Ressourceneffizienzanalyse (Input zu Output). Weitere einzelne Angaben waren eine hohe Praxisorientierung, eine Analyse, die sich an der SWOT-Analyse orientiert und Ziele festlegt sowie ein/e qualifizierter Berater/in, der/die sich mit den Besonderheiten des jeweiligen Betriebs auskennt. Ein Landwirt hat kein Interesse an einer externen Nachhaltigkeitsanalyse, weil sein Controlling eigene Nachhaltigkeitsanalysen macht.

Bei der Frage, welchen Nutzen die Befragten von einer Nachhaltigkeitsanalyse erwarten, möchten die Hälfte verwertbare und konkrete Ergebnisse. Vier Betriebe erwarten eine zielgerichtete Betriebsweiterentwicklung. Außerdem gingen folgende Einzelbemerkungen in die Nutzenforderung ein: Eine externe Analyse kann dabei helfen die Stärken und Schwächen zu erkennen, Verbesserungsvorschläge, zuverlässige Zahlen, einen Geld- und Wettbewerbsvorteil sowie ein Nachhaltigkeitszertifikat.

Den akzeptablen Zeitaufwand für eine Nachhaltigkeitsanalyse sehen die befragten Betriebe zwischen 1,5 und 15 Stunden (Durchschnitt sieben Stunden). Akzeptable Kosten liegen zwischen 0 € (Angabe von zwei Betrieben) bis 800 € (Durchschnitt 390€). Zwei Betriebe machten keine Angaben und ein Betrieb möchte ergebnisabhängig bezahlen. Die Wiederholung einer Nachhaltigkeitsanalyse sollte im Schnitt alle drei Jahre erfolgen. Bei der Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen erwarten fünf der Betriebe, dass der Berater sie dabei betreut. Zwei der Betriebe gaben an, dass die Unterstützung individuell nach Ergebnissen angeboten werden sollte. Weitere drei Betriebe erwarten nützliches Informationsmaterial und Hinweise wie sie weiter vorgehen können.

Betriebe mit Erfahrung mit einer Nachhaltigkeitsberatung

Die Stichprobe besteht aus acht ökologisch und sieben konventionell wirtschaftenden Betrieben. Die Betriebe liegen in neun verschiedenen Bundesländern. Ihre Betriebsleiter/innen sind zwischen 34 und 64 Jahre alt (Durchschnitt 51 Jahre). Die Betriebszweige sind Acker- und Gemüsebau, Milchvieh-, Fleischschafe-, Schweine- und Rinderhaltung sowie Pensionspferde und Biogas. Die Betriebsgröße variiert zwischen fünf und 2500 ha (Durchschnitt 396 ha).

Der Stellenwert der Nachhaltigkeit wird vom Großteil der befragten Betriebe als hoch angesehen. Fünf Betriebe wurden mithilfe von REPRO auf Nachhaltigkeit untersucht. Vier Betriebe haben ein DLG-Nachhaltigkeitszertifikat. Weitere vier Betriebe wurden von Bioland auf Nachhaltigkeit beraten und zwei Betriebe mit RISE. Nur zwei der befragten Betriebe haben für ihre Nachhaltigkeitsanalyse (3000 € DLG-Nachhaltigkeitszertifikat) bezahlt. Bei den beiden anderen Betrieben hat der Abnehmer die Kosten übernommen oder sie sind von Projekten oder vom Verband getragen worden. Bei allen Betrieben führte eine Beratungsorganisation die Analyse durch.

Nach Aussage der Landwirt/innen wurden unterschiedliche Daten erhoben:

- DLG: Pflanzenbau, Tierhaltung, Soziale Aspekte und Daten aus der Buchhaltung
- REPRO: Pflanzenbau und Tierhaltung
- RISE: Pflanzenbau, Tierhaltung, Soziale Aspekte und Daten aus der Buchhaltung
- Bioland Sieben Prinzipienberatung: Berät über ökologische, ökonomische und soziale Aspekte. Der Schwerpunkt der Nachhaltigkeitsanalyse wurde vom Betriebsleiter festgelegt.

Die Landwirt/innen sehen eine Nachhaltigkeitsanalyse überwiegend positiv (neun Antworten), wobei es auch fünf kritische Antworten gab. Ein Betrieb machte keine Angaben zu diesem Punkt. Die Betriebe, die nach dem DLG-Nachhaltigkeitszertifikat analysiert wurden, gaben an, dass sie vom Abnehmer ihrer Produkte motiviert wurden eine Analyse durchzuführen. Bei der Bioland Nachhaltigkeitsberatung und REPRO bestand zum Großteil die Motivation darin, den Betrieb weiter zu entwickeln. Die zwei Betriebe, die RISE durchgeführt haben, machten diese im Rahmen einer Ausschreibung für einen Nachhaltigkeitspreis.

Die Zeitdauer für die Datenaufnahme variierte bei den einzelnen Analysen sehr stark:

- DLG: acht bis zehn Stunden
- REPRO: vier bis fünf Stunden
- RISE: drei bis vier Stunden
- Bioland-Nachhaltigkeitsanalyse: ein bis zwei Stunden

Die Ergebnisbesprechung dauerte bei den meisten Betrieben zwei Stunden (zehn Antworten), gefolgt von einer Stunde (vier Antworten) und vier Stunden (eine Antwort). Das Ergebnis der Beratung ist eine Ist-Analyse des Betriebs: Vier Betriebe bekamen die Rückmeldung, dass einige Bereichen noch Verbesserungspotential haben. Bei drei Betrieben wurde festgestellt, dass sie ihre Wirtschaftsweise so beibehalten können. Bei einem Betrieb kam es zu einer expliziten Thematisierung von Schwächen. Konkrete Aussagen sind, dass der Schwerpunkt auf den Ausstoß von Treibhausgasen gelegt wurde (Fünf Antworten). Ein Landwirt gab an, dass er keine neuen Erkenntnisse durch die Analyse erhalten hat.

Wenn die Betriebe aus den Ergebnissen Konsequenzen zogen, steigerten sie die Effizienz ihres Mitteleinsatzes, beseitigten sie die aufgezeigten Schwächen, boten Mitarbeiterschulungen an und stellten ihre Fruchtfolge um.

Auffällig ist, dass von den Berater/innen bzw. Organisationen bei insgesamt acht Betrieben keine Ziele für Verbesserungen gemeinsam mit den Landwirt/innen festgelegt wurden. Lediglich vier Betriebe gaben an, dass Ziele zur Verbesserung ihrer Nachhaltigkeitsbilanz festgelegt wurden. Dabei ist festzuhalten, dass die Betriebe, die nach REPRO analysiert wurden, jährlich mit Hilfe eines Betriebsbesuches und einem freiwilligen Projekttreffen betreut werden. Der Grund dafür liegt jedoch nicht an der Nachhaltigkeitsanalyse, sondern daran, dass die Betriebe in dem Projekt Netzwerk Pilotbetriebe involviert sind. Bei den anderen Nachhaltigkeitsanalysen gibt es keine weitere Betreuung, was nach Betriebsangaben daran liegt, dass die Kosten zu hoch sind.

Die Landwirt/innen benannten folgende Vorteile einer Nachhaltigkeitsanalyse:

- Stärken (elf Antworten) bzw. Schwächen (acht Antworten) des Betriebs erkennen
- Betriebsentwicklung (fünf Antworten)
- Bekanntheit durch Zertifikat (zwei Antworten)
- Effizienterer Einsatz von Geldmitteln (eine Antwort)
- Einen Blick von außen auf den Betrieb zu bekommen (eine Antwort)
- Besserer Umgang mit Mitarbeitern (eine Antwort)

Die Landwirt/innen benannten folgende Nachteile einer Nachhaltigkeitsanalyse:

- Keine Nachteile (sieben Antworten)
- Kein Nutzen (zwei Antworten)
- Zeitaufwand (eine Antwort)
- Zu teuer (eine Antwort)
- Eingeständnis von Schwächen (eine Antwort)
- Kann Eindruck von Kontrolle haben (eine Antwort)
- Keine Angabe (vier Antworten)

Die Betriebe konnten ihre Vorstellung einer idealen Beratung formulieren. Dabei wurde insbesondere die erfolgte Beratung durch die DLG-Nachhaltigkeitsanalyse als passend erachtet. Zusammenfassend lassen sich die Antworten auf drei Grundpfeiler reduzieren:

- Eine Sensibilisierung aller Betriebsakteure für die Nachhaltigkeit
- Eine möglichst detaillierte Analyse aller Betriebsbereiche verbunden mit konkreten Ergebnissen, die umsetzbare Verbesserungsvorschläge beinhalten. Dazu gehören ebenfalls Leitfäden und Informationsmaterialien.
- Qualifizierte Berater, welche die Betriebsbesonderheiten kennen und die Veränderungen kontinuierlich begleiten.

Der Zeitaufwand für eine ideale Nachhaltigkeitsberatung sollte in etwa bei fünf Stunden liegen. Einige Betriebe gaben jedoch an, dass die Länge der Analyse von der Ausgangssituation des Betriebs abhängig gemacht werden sollte.

Die maximalen Kosten für eine Beratungsstunde, sollen sich nach dem Kosten-Nutzen-Verhältnis richten (fünf Antworten). Zwei Betriebe sind bereit 65 €/Std., ein Betrieb 60 €/Std. und zwei Betriebe 50 €/Std. zu bezahlen. Drei Betriebe gaben an, dass sie nicht bereit sind für eine Nachhaltigkeitsberatung zu bezahlen. Zwei Betriebe machten hierzu keine Angaben. Welche Wiederholung der Analyse sich die Landwirt/innen vorstellen variiert stark: Sie reicht von einem Jahr (sechs Antworten), zwei Jahren (zwei Antworten), drei Jahren (sechs Antworten) bis zu fünf Jahren (eine Antwort).

Bei der Frage, welche Unterstützung die Betriebe bei der Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen erwarten, äußerten sechs Landwirt/innen den Wunsch, mit einem/einer Berater/in weiter an den Zielen zu arbeiten. Weitere Wünsche sind die Möglichkeit Rückfragen bei der Beratung zu stellen, auf den Betriebszweig individuell abgestimmte Informationen sowie ein digitaler Erinnerungskalender.

Fazit

Zusammenfassend kann aus der Befragung geschlossen werden, dass noch Bedarf an Aufklärungsarbeit von Nachhaltigkeitsanalysen besteht. Alle befragten Landwirt/innen mit und ohne Nachhaltigkeitsberatungserfahrung sind sich der zunehmenden gesellschaftlichen Bedeutung von Nachhaltigkeit bewusst. Nachhaltigkeit beschränkt sich für die Befragten jedoch auf ihr Wirtschaften. Die Befragten ziehen wenige bis keine gesamtgesellschaftlichen Zusammenhänge.

Für die Befragten war es schwierig, Nachhaltigkeit in ihrer Multidimensionalität zu erfassen und zu benennen. So ist es auffällig, dass soziale Aspekte, wie ein gerechter Lohn oder gerechte Arbeitsbedingungen eine sehr untergeordnete Rolle spielen. Der Mindestlohn wurde beispielsweise nicht thematisiert. Weiterhin spielen auch faire Partnerschaften und Kooperationen zu anderen Marktakteuren keine Rolle. Den Schwerpunkt von Nachhaltigkeit legten die Befragten auf ökonomische und ökologische Aspekte. Dabei überwiegen die ökonomischen Punkte, wie der effiziente Einsatz von Energie und Düngemitteln. Die Bedeutung des ganzheitlichen Ansatzes von Nachhaltigkeit sollte deswegen ebenfalls Eingang in die Nachhaltigkeitsberatung finden.

Einer Nachhaltigkeitsanalyse stehen besonders die bereits Beratenden positiv gegenüber. Dabei ist ihnen besonders wichtig, dass sie aufgrund des Zeitaufwandes verwertbare und konkrete Ergebnisse erhalten. Diese sollen insbesondere eine Stärken-Schwäche-Analyse und Möglichkeiten zur Weiterentwicklung des Betriebs enthalten. Ein besonders wichtiger Aspekt ist in diesem Zusammenhang, dass die Berater/innen die Betriebe langfristig bei der Zielerreichung begleiten und als Ansprechpartner/in dienen. Beim erwarteten Nutzen gibt es sowohl zwischen Betrieben mit und ohne Erfahrung in der Nachhaltigkeitsberatung keine nennenswerten Unterschiede. Auffällig ist, dass Betriebe ohne Erfahrung in der Nachhaltigkeitsberatung den Zeitaufwand mit durchschnittlich sieben Stunden deutlich höher einschätzen, als die Betriebe mit Erfahrung (Durchschnitt fünf Stunden).

Die Möglichkeiten ein Nachhaltigkeitszertifikat als PR-Instrument einzusetzen, ist nach Auswertung der Vorabanalyse zunächst vernachlässigbar.

3.1.4 Workshop Ergebnisse zur Konzeption des Gesamtkonzeptes (AP 2.2)

Zu Beginn der ersten Projektphase stand die konzeptionelle Erarbeitung des Beratungskonzeptes im Mittelpunkt. In einem Workshop mit FiBL Schweiz (Robert Obrist), der HAFL (Jan Grenz), FiBL Projekte GmbH (Axel Wirz) und Bioland (Stephanie Fischinger, Harald Rasch, Annika Lenz), wurde am 21. Oktober 2013 in Augsburg das Gesamtkonzept erarbeitet.

Ziele des Treffens waren:

- Die Erfahrungen aus der Schweiz und der Beratung in Deutschland zusammenzutragen
- Ein Anforderungsprofil an das Gesamtkonzept zu erstellen
- Erarbeitung eines gemeinsamen Verständnisses einer nachhaltigen Betriebsentwicklung

- Entwicklung des Gesamtkonzeptes einer Nachhaltigkeitsberatung

Ergebnisse des Treffens sind:

Das Tool muss einen Beitrag liefern, um den Ökolandbau durch Beratung und nicht durch eine Richtlinienkontrolle weiter zu entwickeln. Im Vordergrund soll dabei stehen, die Betriebe durch Motivation zu einer Weiterentwicklung in der betrieblichen Nachhaltigkeit zu bewegen. Als generelles Ziel wurde definiert: „Den landwirtschaftlichen Betrieb mit seiner Produktivität entsprechend seines Potenzials weiterzuentwickeln.“ Es nehmen folgende Faktoren Einfluss auf die Ausrichtung, bzw. den Erfolg des Prozesses:

- Politik
- Gesetzliche Regelungen
- Standort
- Verarbeiter
- Verbraucher
- Soziales Umfeld
- Verband
- Persönlichkeit des Landwirts
- Cross Compliance

Diesen Einflussfaktoren muss daher in der Entwicklung des Gesamtkonzeptes Rechnung getragen werden. Aus der Vielzahl wichtiger Einflussfaktoren ergibt sich, dass für eine nachhaltige Betriebsentwicklung ein betriebsindividueller und flexibler Ansatz benötigt wird. Abgeleitet aus diesen Überlegungen in Verbindung mit den Erfahrungen aus der Praxis wurden daher folgende Anforderungen an die Methode der Nachhaltigkeitsberatung festgelegt:

- flexibel/anpassungsfähig an sich ändernde Bedingungen
- finanzierbar
- zeitlicher Aufwand begrenzt
- aktueller Wissensstand soll einbezogen werden können
- angemessene Trennschärfe
- Darstellbarkeit
- zielführend/relevant
- breite Anwendbarkeit (geografisch/Betriebstypen)
- Akzeptanz
- Attraktiv
- in sich schlüssig

Dies durchaus im Bewusstsein der Tatsache, dass es Zielkonflikte gibt, z.B. zwischen der Trennschärfe und dem Zeitaufwand.

3.1.5 Evaluation des Gesamtkonzeptes (AP6)

Testberatungen mit RISE und dem Gesamtkonzept (AP 6)

Nach der Schulung der Berater/innen begann die erste Testphase auf insgesamt sechs Betrieben. Die Rückmeldungen aus den Beratungen wurden von den Mitarbeiter/innen der HAFL ausgewertet und im ersten Evaluationsworkshop vorgestellt. Gemeinsam

wurden die notwendigen Änderungen festgelegt und priorisiert. Anschließend wurden die Anpassungen an RISE umgesetzt.

Auch die zweite Testphase begann mit einer Schulung in der die neue RISE-Version vorgestellt wurde. In dieser Testphase wurden auf 30 Betrieben Beratungen durchgeführt, zehn hiervon auf Betrieben des Pilotbetriebe Netzwerkes. Nach den Beratungen mit der neuen RISE-Version wurden in einem zweiten Evaluationsworkshop die weiteren Änderungen festgelegt. Anschließend begann die letzte Testphase.

Zur Auswertung der letzten Testphase in der das Gesamtkonzept auf 12 Betrieben angewendet wurde, wurde ein Workshop mit allen Projektpartnern, den Berater/innen und dem Projektbeirat veranstaltet. Hier wurden das Feedback der Berater/innen und die Anmerkungen der weiteren Teilnehmer/innen aufgenommen.

Welche Änderungen im Detail umgesetzt wurden, ist in Kapitel 3.1 erläutert.

Ergebnisse Interviews der Betriebsleiter (AP 6)

Im Frühjahr 2015 wurden telefonische Interviews mit den im Projekt beratenden Betrieben durchgeführt. Ziel war es Informationen zum Ablauf, den Erwartungen und dem Effekt der Beratung zu erheben:

- Wann wurde die Beratung durchgeführt?

Die Mehrheit der Betriebe wurde in Testphase 2 (4.Q. 2014 + 1.Q. 2015) beraten. Die Betriebsleiter aus der 1. Testphase (4.Q. 2013 + 1.Q. 2014) hatten Schwierigkeiten, sich an die Details der Beratung zu erinnern.

- Worüber haben Sie von dem Beratungsangebot erfahren?

Neun Betriebsleiter/innen erfuhren telefonisch über die Beratung von dem Angebot. Weitere drei Betriebsleiter/innen wurden über Rundschreiben oder den Beraterinfobrief darauf aufmerksam. Persönlich auf Veranstaltungen angesprochen wurden zwei Betriebsleiter/innen.

- Sind Sie auf den/die Berater/in zugegangen, oder der/die Berater/in auf Sie?

Bei elf Betrieben ist der Berater/die Beraterin aktiv auf den Betrieb zugegangen. Vier Betriebe meldeten sich aufgrund eines Rundschreiben oder Veranstaltung in dem/der über das Angebot informiert worden war.

- Wie lange hat die Beratung auf dem Betrieb gedauert?

Nach eigener Einschätzung gibt die Mehrheit der Betriebsleiter/innen an, dass die Beratung auf ihrem Betrieb weniger als 4 Stunden gedauert hat. Für zwei Betriebe blieb die Beratung als sehr lang in Erinnerung (6-7 Stunden). Damit liegt die Einschätzung der Landwirte unter dem realen Zeitbedarf, der in der ersten und zweiten Testphase häufig über vier Stunden lag.

Tabelle 4 Betriebsinterviews – Geschätzte Dauer der Beratung

Dauer in h	> 3	3 – 4	4 – 5	5 – 6	6 – 7	< 7
Nennungen	5	4	2	2	2	-

- Ist es das erste Mal, dass Sie von einer Nachhaltigkeitsberatung gehört haben? Wenn nein, worüber und von welchem Angebot wussten Sie bereits?

Für zehn Betriebsleiter/innen war es das erste Mal, dass sie von einer Nachhaltigkeitsberatung gehört haben. Bekannt waren den anderen Betriebsleiter/innen die folgenden Beratungsangebote (jeweils eine Nennung):

- DLG NH-Bericht
- Projekt Hochschule Rhein-Waal
- Kulturlandplan
- Pilotbetriebe/REPRO
- Betriebliche Standortbestimmung

- Wurden Materialien zur Vorabinformation genutzt, wenn ja, welche? Waren diese nützlich für Sie?

Wenn Materialien genutzt wurden, wurden diese von den Landwirt/innen auch nützlich empfunden. Der Beratungsbericht wird von den Betriebsleiter/innen gelesen und ist teilweise Anstoß für Maßnahmen oder Gespräche auf dem Betrieb.

- Wissen Sie mehr über Nachhaltigkeit seit der Beratung?

Zwölf Betriebsleiter/innen fühlen sich besser über das Thema Nachhaltigkeit auf landwirtschaftlichen Betrieben informiert. Nur wenige haben nichts Neues dazu gelernt (3). Diese Betriebsleiter/innen geben an, sich bereits intensiv mit der Thematik beschäftigt zu haben.

- Welchen Stellenwert nehmen die einzelnen Nachhaltigkeitsthemen für Sie oder auf Ihrem Betrieb ein?

-

Tabelle 5 Betriebsinterviews – Stellenwert der Nachhaltigkeitsthemen (N=15)

Thema	Mit welchen Themen haben Sie sich vorher beschäftigt?	In welchen Themen haben Sie neue Erkenntnisse gewonnen?	Welche Themen werden Sie in Zukunft vertieft behandeln?
Bodennutzung	14	0	3
Tierhaltung	14	0	2

Thema	Mit welchen Themen haben Sie sich vorher beschäftigt?	In welchen Themen haben Sie neue Erkenntnisse gewonnen?	Welche Themen werden Sie in Zukunft vertieft behandeln?
Nährstoffflüsse	14	0	2
Energie & Klima	11	3	1
Wassernutzung	13	1	3
Biodiversität & Pflanzenschutz	10	5	3
Arbeitsbedingungen	8	7	5
Lebensqualität	5	9	6
Wirtschaftliche Lebensfähigkeit	14	0	4
Betriebsführung	13	0	3

Drei Themen stechen hervor: Biodiversität und Pflanzenschutz, Arbeitsbedingungen und Lebensqualität. Im Vergleich zu den restlichen Themen, haben sich hiermit weniger Landwirte beschäftigt und der Erkenntnisgewinn ist höher.

Der Anstoß bestimmte Themen zukünftig intensiver zu behandeln verteilt sich gleichmäßiger über alle Themen. Arbeitsbedingungen, Lebensqualität und Wirtschaftliche Lebensfähigkeit werden mit vier bis sechs Nennungen am häufigsten angeführt.

- Gab es Themen bzw. Aspekte der Nachhaltigkeit, die Ihrer Meinung nach hätten ausführlicher behandelt werden können?

Vier Betriebsleiter/innen wünschen sich ein insgesamt „höheres Niveau“ in der Bewertung für Biobetriebe, da diese in Bereichen, die durch die EG Öko VO oder Verbandsverordnungen geregelt sind, ohnehin gut abschneiden. Mehr Zeit sollte für Wirtschaftliche Lebensfähigkeit (2), Mitarbeitergespräche und problematische oder komplexe Themen (2) eingeplant werden. Als neue Themen wurden Hofnachfolge (2) und Flächenausweitung (2) vorgeschlagen.

- Sind Ihnen Nachhaltigkeitsaspekte durch die Beratung bewusst geworden? Hat sich durch die Beratung Ihre Einstellung zu Aspekten der Nachhaltigkeit geändert?

Tabelle 6 Betriebsinterviews – Bewusstseinsbildung und Einstellungsänderung

	1	2	3	4	5	Σ
Bewusstseinsbildung	2	2	2	6	3	3,4
Einstellungsänderung	2	5	4	3	1	2,7

1= keine, 5= sehr hohe

Der Mehrheit der Betriebsleiter/innen (13) sind durch die Beratung Aspekte der Nachhaltigkeit bewusst geworden. Gleiches gilt für die Änderung der Einstellung.

- Relevanz der Nachhaltigkeitsberatung. Was ist Ihnen wichtig?

Tabelle 7 Betriebsinterviews – Relevanz der Beratung

	1	2	3	4	5	Σ
Relevanz für den eigenen Betrieb	0	2	2	4	7	4,1
Relevanz für alle Biobetriebe	0	1	0	9	5	4,2

1= keine, 5= sehr hohe

Alle Betriebsleiter/innen messen dem Beratungsangebot eine mittlere bis hohe Relevanz bei. Dies gilt sowohl für den eigenen als auch für alle Biobetriebe insgesamt.

- Sind Maßnahmen auf Grund der Nachhaltigkeitsberatung angedacht, geplant oder umgesetzt? Um was handelt es sich genau?

Tabelle 8 Betriebsinterviews – Maßnahmenplanung

Sind Maßnahmen auf Grund der Beratung...	
...angedacht?	8
...geplant?	1
...umgesetzt?	1

Für die Mehrheit der Betriebsleiter/innen war die Beratung ein Anstoß, Maßnahmen auf dem Betrieb vorzunehmen, die die nachhaltige Ausrichtung des Betriebes unterstützen. Zwei dieser zehn Betriebe sind in der Planung oder Umsetzung dieser Maßnahmen.

Die Maßnahmen lassen sich folgenden Themen zuordnen:

- Biodiversität: Nistkästen, Bienen fördern, Flächen diversifizieren, Heckenschnitt, Bäume pflanzen

- Tierhaltung: Anordnung Futtertröge, Vorsorge Trockensteher
- Energie: Energieeffizienz neuer Geräte hat höhere Priorität
- Nährstoffflüsse: Humusproben, Bodenkundliche Gruppenberatung

- Wurde aufgrund der Nachhaltigkeitsberatung eine weiterführende Beratung in Anspruch genommen?

Eine Fachberatung im Anschluss an die NH-Beratung haben zwei Landwirt/innen genutzt:

- LWK NDS, Marion Senger, Bodenleben
- Bioland Fachberatung Ackerbau

- Wie war Ihr Anspruch an die Ergebnisse der Beratung, eine kurze Bestandsaufnahme oder eine tiefe Analyse? Wurden Ihre Ziele erfüllt?

Die Mehrheit der Landwirt/innen hatte den Anspruch einer tiefen Analyse ihres Betriebes (10). Ihre Ziele bezüglich ihrer Ansprüche an die Ergebnisse der Beratung erfüllt sahen elf Betriebsleiter/innen.

Wie sieht eine ideale NH-Beratung für Sie aus (Zeitaufwand/Kosten/Ergebnis/weiterer Ablauf)?

Hier nannten die Landwirt/innen folgende Punkte:

- Persönlicher Kontakt und langfristige Erreichbarkeit des/der Berater/in
- Fachberater für konkrete Punkte statt Rundumberatung
- Klarer begrenzter Zeitrahmen
- „Evaluierung des Betriebes und Analyse der Knackpunkte“
- Mehr Zeit für Ergebnisinterpretation als separater Termin
- Betrieb sollte regelmäßig weiter begleitet werden, z.B. nach drei Jahren
- Konkrete Problembeschreibung, die auch zu Effekten auf dem Betriebe führt

- Was hätte anders/besser laufen können?

Folgende kritische Punkte oder Verbesserungsvorschläge wurden genannt:

- Streichung unwichtiger Themen und tiefere Analyse relevanter Themen.
- Betrieb vorher nach Brennpunkten fragen, dann Themen vertiefen, die den Betrieb konkret belasten
- Weniger Zeit dafür konkrete Ergebnisse
- Betriebe besser auf nötige Informationen vorbereiten
- Konkrete Maßnahmenplanung, Probleme genau benennen
- Viele Fragen waren für Biobetriebe überflüssig

- Wären Sie bereit für eine Nachhaltigkeitsberatung zum Beispiel 10 Stunden a 70€ zu bezahlen? Falls "Nein" wie viel maximal? Wären Sie bereit mehr zu zahlen,

wenn im Beratungspaket eine Nachbetreuung (z.B. 2 Besuche in 3 Monatsabständen) vorgesehen wäre?

Nach Meinung von fünf Landwirt/innen sollte das Angebot kostenfrei sein. Die Zahlungsbereitschaft der restlichen Befragten liegt zwischen 150€ und 800€. Ein Angebot mit einer „Nachbetreuung“ erhöht die Zahlungsbereitschaft für 13 Landwirte.

Wie bewerten Sie das Angebot der NH-Beratung?

Tabelle 9 Betriebsinterviews – Bewertung der Beratung

	1	2	3	4	5	Σ
Bewertung NH-Beratung	1	9	1	3	1	2,6
Bewertung Zeit/Nutzen-Verhältnis	4	6	1	2	1	2,1

1 = sehr gut, 5 = mangelhaft

Die Bewertung des Beratungsangebots fällt insgesamt positiv aus. Die Bewertung des Verhältnisses von Zeitaufwand und Nutzen für den Betrieb etwas besser als die Gesamtbewertung.

Aufgrund der oben aufgeführten Nennungen lassen sich folgende weitere Anforderungen der Landwirte an das Beratungsangebot zusammenfassen:

Anforderung „Folgeberatung“

Eine nachfolgende Beratung ist vielen Betriebsleiter/innen wichtig. Die Form, in der diese gewünscht wird, variiert. Genannt wurden eine generell gute Erreichbarkeit des/der Berater/in, ein Folgetermin für die Ergebnisinterpretation und ein Folgetermin drei Jahre nach der ersten Beratung. Die Wertschätzung einer Folgeberatung wird auch in der erhöhten Zahlungsbereitschaft der Landwirte deutlich.

Anforderung „Probleme vertiefen“

Viele Landwirt/innen wünschen sich, dass in der Beratung problematische Themen vertieft behandelt werden. Hierin sehen sie eine Möglichkeit den Effekt der Beratung auf den Betrieb zu erhöhen und die Beratungszeit besser zu nutzen. Dies deckt sich mit den Aussagen, dass von den Landwirt/innen eine tiefe Analyse des Betriebes gewünscht wird und sie das Zeit/Nutzen-Verhältnis der erhaltenen Beratung positiv bewerten.

Anforderung „kürzere Beratung“

Die Anforderung, die Beratungszeit zu verkürzen, wird von drei Betriebsleiter/innen formuliert. Als ein Vorschlag wird genannt, unwichtige Themen zu streichen. Hierhinter steht auch die Anforderung, auf betriebsindividuelle Probleme einzugehen und dafür auf eine allumfassende Analyse zu verzichten.

Bezüglich des Vorwissens der Betriebsleiter/innen über Nachhaltigkeit auf landwirtschaftlichen Betrieben lassen sich zwei Betriebstypen ausmachen:

Nachhaltigkeitsexperten

Diese besitzen vertiefte Kenntnisse über Nachhaltigkeit auf landwirtschaftlichen Betrieben. Die Beratung führt zu einem geringen Wissenszuwachs in den verschiedenen Themen. Sie messen Nachhaltigkeit im Allgemeinen und der NH-Beratung eine hohe Bedeutung zu. Die Tiefe der Analyse und die Anforderungen für ein gutes Ergebnis werden für Biobetriebe als teilweise zu niedrig eingeschätzt. Ihr Wunsch wäre es, die Beratung spezieller auf Biobetriebe zuzuschneiden (ca. 20% der Betriebe).

Ökologie- & Ökonomieexperten

Wissen über Nachhaltigkeit ist teilweise vorhanden, vorrangig in den Ökologie- und Ökonomiethemen. Entsprechend gibt es einen Wissenszuwachs speziell bei den sozialen Themen. Die NH-Beratung ist ein Anstoß zu Maßnahmen(-planung). Die Tiefe der Analyse wird als angemessen eingeschätzt (ca. 80% der Betriebe).

3.1.6 Diskussion der Ergebnisse (AP 2, AP 6)

Das Ziel die Dauer der Nachhaltigkeitsberatung auf wenige Stunden war eine große Herausforderung. Auch nach den ersten RISE-Testanwendungen wurde die Dauer der Nachhaltigkeitsberatung als kritischer Faktor identifiziert. Die im Jahr 2014 durchgeführten Testberatungen nahmen pro Betrieb noch immer zwischen 5,5 und 10,5 Stunden in Anspruch, deutlich mehr als die angestrebten 4 Stunden (zzgl. 1 Stunde Vorbereitung). Im Parallelprojekt in der Schweiz lag die Dauer zwischen 4 und 6,5 Stunden/Betrieb.

Der Unterschied zwischen den beiden Ländern lässt sich mit der größeren Erfahrung erklären, die v.a. einer der Schweizer Berater in der RISE-Anwendung hat. Auch die deutschen Berater/innen bestätigten während des Auswertungs-Workshops und später per Email, dass der RISE-Prozess sich mit zunehmender Erfahrung deutlich beschleunigen lässt. Die bis 2015 in der RISE-Software umgesetzten Änderungen, insbesondere die Möglichkeit, Direkteingaben und qualitative Fragestellungen zu nutzen, führten in der dritten und letzten Serie von Testberatungen zu einer höheren Geschwindigkeit.

Der Wunsch, dass die Berater/innen möglichst auf den individuellen Bedarf der Landwirt/innen eingehen, ist in den Interviews deutlich geworden. In die Materialien zum Beratungskonzept sind hierzu Hilfsmittel und Hinweise eingearbeitet worden. In der Vorbereitungsphase unterstützen die Materialien zur vorherigen Datenabfrage, diese Informationen bereits vor dem Betriebsbesuch einzugeben und so die Zeit auf dem Betrieb zu verkürzen. Um die Beratung möglichst auf den individuellen Bedarf des Betriebs anzupassen, stehen ein Telefonleitfaden und ein Brief zur Vorabinformation zur Verfügung.

Deutlich wird auch, dass bei den Betriebsleiter/innen ein Bedarf nach einer folgenden Beratung besteht, sich dieser aber individuell gestaltet. Das Beratungskonzept wurde

im Projekt auf einen Tag gekürzt. Für die Folgeberatung stehen verschiedene Optionen zur Verfügung: Eine Fachberatung zu einem problematischen Thema, ein zweiter Betriebsbesuch nach einem definierten Zeitabstand oder eine telefonische Besprechung des Beratungsberichts.

3.2 Anpassungen von RISE (AP 3, AP 4)

3.2.1 Material und Methoden (AP 3, AP 4)

Die RISE-Analyse bildet das technische Kernstück des Beratungsangebots und nimmt einen wesentlichen Teil des Betriebsbesuchs ein. Ziel des Projekts war es, RISE an die Bedingungen deutscher Betriebe anzupassen. Hierfür musste im Programm auf zwei Ebenen gearbeitet werden. Zum einen wurden die Daten für die Berechnungen an die deutscher Betriebe angepasst. Zum anderen wurde das Programm im Hintergrund technisch völlig erneuert, um dem Bedarf nachzukommen, es zukünftig flexibler auf individuelle Anforderungen anwenden zu können.

Der Anpassungsbedarf an RISE wurde in zwei Workshops gemeinsam mit dem Projektteam erfasst und priorisiert. Der erste Auswertungsworkshop fand am 4. Dezember 2013 in Frankfurt statt. Die zweite, im Oktober und November 2014 durchgeführte Testberatungsphase von RISE im Rahmen des Projekts, wurde an einem Workshop am 27. November 2014 in Frankfurt ausgewertet.

3.2.2 Anpassungsbedarf an RISE (AP 3.2, AP 3.5)

Die Feedbacks der Berater/innen, wie auch eigene Erfahrungen mit dem Einsatz von RISE, zeigten einen großen Bedarf an einer flexibleren Methodik auf. Das heißt, es sollte möglich sein, dieselben Themen bzw. Indikatoren mit unterschiedlichen Herangehensweisen und Datenquellen abzubilden. Teilweise wurde die Möglichkeit gewünscht, Themen (z.B. die Liquidität des Betriebs) qualitativer (d.h. mit Antwortoptionen wie „ja“, „nein“, „häufig“ usw.) und damit einfacher zu behandeln. Teilweise wurde auch eine Vertiefung gewünscht bzw. die Möglichkeit der Verknüpfung mit Vertiefungsmodulen oder mit empirischen Messungen. Ebenfalls wurde gefordert, vorhandene Datenquellen besser nutzbar zu machen, etwa durch die Möglichkeit der Direkteingabe bereits vorhandener Informationen.

Kritikpunkte betrafen kaum den Beratungsablauf, sondern v.a. inhaltliche Fragen. Kritisch eingeschätzt wurde z.B. das Bewertungsverfahren beim Thema Biodiversität (17% Biodiversitätsfläche (Aichi-Kriterium) seien zu viel, 5% würden genügen), die einseitige Bewertung der Humusbilanz (Humusaufbau als Ziel ist nicht überall sinnvoll) und die Trennschärfe beim Anteil erneuerbarer Energieträger.

Welche Änderungen im Detail umgesetzt wurden, ist in folgenden Kapiteln erläutert.

3.2.3 Inhaltliche Anpassungen in RISE (AP 4)

Thema Bodennutzung

- Produktivität der Pflanzenproduktion: Bewertung des Ertragsniveaus feiner regional anpassbar, Bewertung der Qualität anhand selbst definierbarer Kriterien.

- Humus: Direkteingabe Resultat einer Humusbilanz oder des Boden-C-Gehaltes (Messung) möglich, Humusbilanzierung anhand der STAND-Methode, Bewertung der Humusbilanz respektive des Boden-C-Gehaltes in Abhängigkeit von Höhe, Bodenart, Nutzung und Temperatur.
- Bodenreaktion: Berechnung des Versalzungsrisikos nur bei aridem Klima, des Versauerungsrisikos nur bei humidem Klima. Berechnung und Bewertung des Versalzungsrisikos nur bei Bewässerung anhand der Qualität von Bewässerungswasser und der Drainage.
- Bodenerosion: Gründlichere Befragung nach beobachteten Erosionsereignissen. Fokus auf Risikoflächen für Wind- und Wassererosion, die aufgrund der Exposition (Hangneigung und Windschutz) bestimmt werden. Bodenbedeckung während der riskantesten Jahreszeit wird direkt erfragt und nicht mehr mit Kulturkoeffizienten berechnet. Der Indikatorwert ist der Minimalwert der Teilwerte für Wassererosion und Winderosion, nicht mehr deren Mittelwert. Wassererosion: Schätzung des jährlichen Bodenabtrags mit der Methode nach RUSLE und Bewertung anhand des von PC-ABAG angegebenen tolerierbaren Bodenabtrags (regionaler Grenzwert). Winderosion: Risikoeinschätzung anhand der DIN 19706-Methode.

Thema Tierhaltung

- Bewertung des Leistungsniveaus feiner regional anpassbar, Bewertung der Qualität anhand selbst definierbarer Kriterien.
- Möglichkeit zu artgerechtem Verhalten: Befragung und Bewertung erfolgen detailgenauer als bisher. Die Fragen und Antwortoptionen orientieren sich am Handbuch Tierwohl der deutschen Bioverbände.
- Lebensbedingungen: Erweiterung um Fragen zur Fütterung und zum Zustand der Stalleinrichtung.
- Tiergesundheit: Kleinere Anpassungen der Fragen. Die Schwellenwerte der Bewertungsfunktionen für Abgänge sind jetzt spezifisch für die Tierkategorien.

Thema Materialeinsatz und Umweltschutz (alter Name: Nährstoffflüsse)

Dieses RISE-Thema wurde gegenüber der Version 2.0 stark verändert. Die Thematik wurde von den Aspekten Nährstoffe und Abfälle auf alle umweltrelevanten Aspekte der Beschaffung, Verwendung und Entsorgung von Materialien erweitert. Damit entspricht das Thema jetzt weitgehend dem SAFA-Subthema „Material use“ (FAO, 2013). Der Pflanzenschutz-Indikator wurde auf Anraten von Expert/innen und Berater/innen aus dem RISE-Thema „Biodiversität“ hierher verschoben. Neue Indikatoren: Beschaffung, Düngung, Pflanzenschutz, Umweltschutz.

Thema Wassernutzung

Der Indikator „Risiken für die Wasserqualität“ wurde aus diesem Thema gestrichen, da die entsprechenden Fragen in das Thema „Materialeinsatz und Umweltschutz“ integriert wurden. Neu wird der Indikator „Bewässerung“ dann zugeschaltet, wenn bewässert wird.

- Wassermanagement: Zuerst wird das betriebsspezifische Potential für Wassersparmaßnahmen definiert und dann ermittelt, wie gut dieses genutzt wird. Damit wird eine individuellere Bewertung der Wassersparmaßnahmen möglich.

- Wassernutzungsintensität: Die Berechnung des Wasserverbrauchs orientiert sich nun stärker am Modell CROPWAT der FAO. Der Wasserbedarf der Kulturen wird mithilfe der CROPWAT-Koeffizienten ($E_t0 * K_c = \text{potentielle Evapotranspiration} * \text{Koeffizient der Kultur}$) berechnet. Die regionale Wasserverfügbarkeit wird auf Monatsbasis eingegeben und berücksichtigt. So ist eine verlässlichere Ermittlung eines strukturellen Wasserdefizits möglich.

Thema Energie und Klima

Die beiden Indikatoren „Energieintensität“ und „Anteil erneuerbarer Energieträger“ wurden zu einem einzigen Indikator zusammengezogen.

- Energiemanagement: Zuerst wird das betriebsspezifische Potential für Energiesparmaßnahmen definiert und dann ermittelt, wie gut dieses genutzt wird. Damit wird eine individuellere Bewertung der Energiesparmaßnahmen möglich.
- Energieintensität: Intensität und Nachhaltigkeit der Energienutzung wurden in einen Indikator integriert. Dieser hat statt einer regionalspezifischen eine globale Bewertungsfunktion. Da nicht die Menge der genutzten Energie an sich, sondern deren Erneuerbarkeit und Umweltschädlichkeit für die Nachhaltigkeit wichtig sind, wird so die Relevanz des Indikators erhöht.
- Treibhausgasbilanz: Die Berechnung der THG-Bilanz wurde wie folgt verfeinert: (i) Anpassung der Emissionskoeffizienten für Methan und Lachgas an den 5. IPCC-Bericht, (ii) Berechnung der Methanemissionen der Wiederkäuer anhand der verzehrten Trockensubstanz, (iii) Berücksichtigung von Temperatur, Aufstallung und evtl. Vergärung bei der Berechnung der Methanemissionen aus Hofdüngerlagerung, (iv) differenziertere Ermittlung des Sequestrierungs- und Freisetzungspotentials aus Böden. Jetzt können z.B. Wirkungen einer veränderten Fütterung (Raufutteranteil) auf die Methanemissionen der Tiere, sowie die Vergärung von Gülle in einer Biogasanlage abgebildet werden. Die Schwellenwerte der Bewertungsfunktion wurden geringfügig verändert.

Thema Biodiversität (alter Name „Biodiversität und Pflanzenschutz“)

Neu wurde der Indikator Biodiversitätsmanagement eingefügt. Dafür wurde der Pflanzenschutz in das Thema „Materialeinsatz und Umweltschutz“ verschoben.

- Intensität der landwirtschaftlichen Produktion: Die Intensität wird in Bezug auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche bzw. in Bezug auf die produktiven Flächen (Landwirtschaftsfläche minus Fläche der ökologischen Infrastrukturen) angegeben. Die Toxizität und Persistenz der Pflanzenschutzmittel werden berücksichtigt. Dagegen werden Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität hier nicht betrachtet.
- Vielfalt der landwirtschaftlichen Produktion: Eine Direkteingabe von Punktwerten aus anderen Systemen ist jetzt möglich (Schweiz; IP-Biodiversitätspunkte, Bio Suisse-Maßnahmenkatalog). Fragen zur Vielfalt werden dann ausgeblendet.
- Vielfalt der Landnutzungstypen: Trennung zwischen Dauerkulturen und Wald, neu wird der Biodiversitätswert von Dauergrünland anhand von Nutzungshäufigkeit und Ertrag bewertet.

Thema Arbeitsbedingungen

Kleine Anpassungen in den Bereichen Motivation und Lohnniveau.

Thema Lebensqualität

Das Spektrum der behandelten Lebensbereiche wurde nicht verändert. Gegenüber der Version RISE 2.0 entfällt die Einschätzung der Wichtigkeit dieser Lebensbereiche durch die befragte Person. Diese hatte sich als wenig trennscharf und wenig nützlich in der Diskussion der Ergebnisse mit den Landwirten erwiesen.

Thema Wirtschaftlichkeit (vorheriger Name: Wirtschaftliche Lebensfähigkeit)

Benennung und Inhalt mehrerer Indikatoren wurden den allgemein üblichen Termini (Liquidität, Stabilität, Rentabilität) angepasst. Der frühere Indikator „Ausschöpfung der kurzfristigen Kapitaldienstgrenze“ wurde in den Indikator „Verschuldung“ integriert, um diese Thematik nicht doppelt zu gewichten. Nach wie vor ist zwar der Mittelfluss eine zentrale Größe für die RISE-Bewertung der Wirtschaftlichkeit; das Gewicht des Mittelflusses wurde aber etwas verringert, indem auf Wunsch auch Größen wie die Eigenkapitalrentabilität berücksichtigt werden können.

- Rentabilität: Um die Rentabilität des Unternehmens beurteilen zu können wird die Cashflow-Umsatzrate berechnet und beurteilt. Zusätzlich wird bei vorhandenen Daten (Eigenkapital und Abschreibungen) auch die Eigenkapitalrentabilität beurteilt.
- Verschuldung: Um die Verschuldungssituation des Unternehmens beurteilen zu können, werden die beiden Aspekte Verschuldungsgrad sowie Ausschöpfung der kurzfristigen Kapitaldienstgrenze berücksichtigt. Daraus ergibt sich eine Sicht auf die aktuelle Situation (Umfang der Verschuldung) sowie auch die Möglichkeit für den Betrieb, einen Kredit aufzunehmen, z.B. bei Produktionsausfällen.

Thema Unternehmensführung

Benennung und Inhalt mehrerer Indikatoren wurden den allgemein üblichen Termine (Liquidität, Stabilität, Rentabilität) angepasst. Der frühere Indikator „Ausschöpfung der kurzfristigen Kapitaldienstgrenze“ wurde in den Indikator „Verschuldung“ integriert, um diese Thematik nicht mehr doppelt zu gewichten. Nach wie vor ist zwar der Mittelfluss eine zentrale Größe für die RISE-Bewertung der Wirtschaftlichkeit; das Gewicht des Mittelflusses wurde aber etwas verringert, indem auch Größen wie die Eigenkapitalrentabilität berücksichtigt werden können.

3.2.4 Programmierung RISE (AP 3.3)

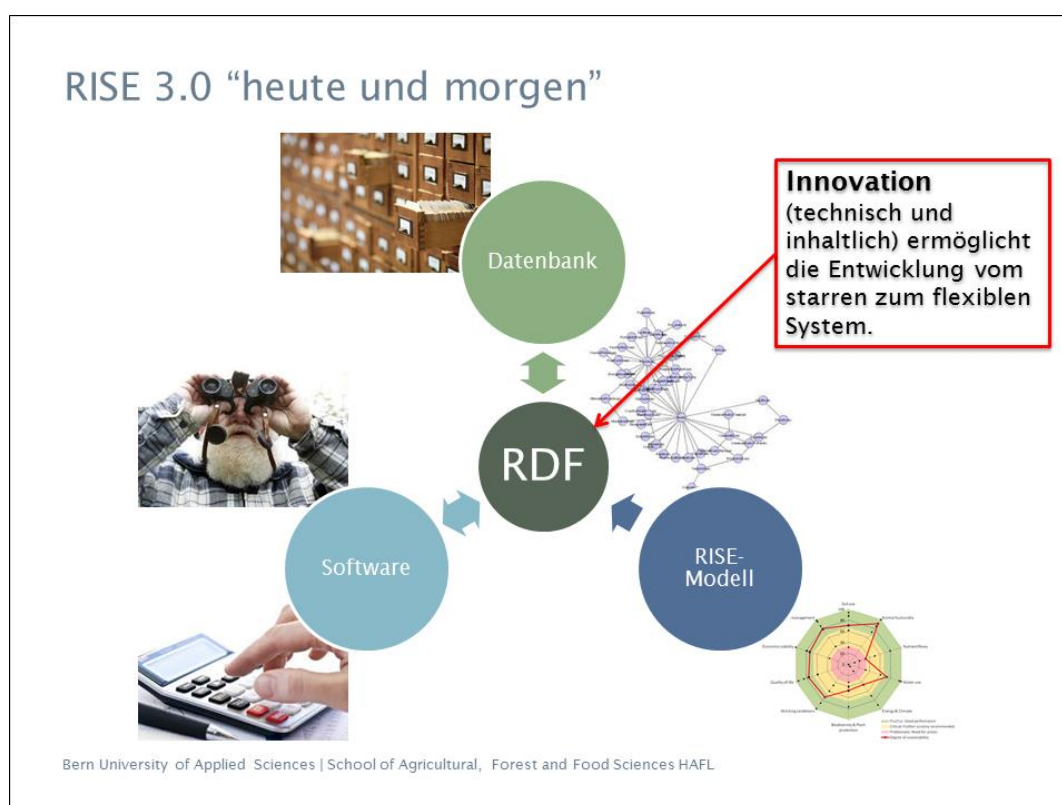
Die größte technische Neuerung in der RISE-Software ist die Einführung eines sogenannten Ressource Description Framework (RDF, siehe Abbildung). In diesem sind die RISE-Datenbank, die Benutzeroberfläche (bzw. die dort verwendeten Formulare und Fragen) und die Berechnungsalgorithmen flexibel miteinander verknüpft.

Dadurch wird RISE von einem starren zu einem flexiblen System, in dem z.B. Themen und Indikatoren sowohl neu definiert werden, als auch durch verschiedene Fragen und Berechnungsvarianten abgebildet werden können. Das RDF erlaubt es, regional und

sogar persönlich angepasste Versionen von RISE zu definieren und zu verwenden, in denen z.B. die Detailschärfe bei den einzelnen Themen der Situation der jeweiligen Betriebe angepasst werden kann. Mithilfe des RDF kann RISE auch nach Ende des vorliegenden Projektes laufend und mit geringem Aufwand den Wünschen der Berater/innen angepasst werden. Als Folge der RDF-Einführung gibt es in RISE nun Themenpakete, die für Projekte zur Auswahl freigegeben und aus denen die in einem Projekt tätigen Berater/innen für jeden Betrieb eine Auswahl treffen können.

Eine weitere wichtige Neuerung, die zu einem effizienteren Beratungsablauf beitragen soll, ist die Möglichkeit von Direkteingaben. Es können zum einen Daten und Bewertungen aus anderen Quellen, z.B. Biodiversitätsprogrammen, direkt eingegeben werden, worauf die entsprechenden Fragen nicht mehr gestellt werden müssen. Zum anderen können sogar ganze Themen verkürzt behandelt werden, indem die jeweilige Situation qualitativ in Kurzform bewertet wird. Auf diese Weise bleibt den Berater/innen mehr Zeit, um relevantere Themen vertieft zu bearbeiten.

Abbildung 3 RISE 3.0 „heute und morgen“



3.2.5 Diskussion der Ergebnisse (AP 3, AP 4)

Einigen Wünschen der Berater/innen konnte in der ersten Projektphase nicht nachgekommen werden. Ein Beispiel ist das Direkteinlesen von Buchhaltungsdaten. Technisch wäre dies machbar, eine entsprechende Schnittstelle ist jedoch aufwendig in der Programmierung.

3.3 Methoden- / Ergebnisvergleich REPRO und RISE (AP 3.4)

Die Bewertung der Nachhaltigkeit und insbesondere der Klimawirkungen landwirtschaftlicher Betriebe stellt nicht nur eine praktische, sondern auch eine wissenschaftliche Herausforderung dar (Bockstaller et al. 2009; KTBL, 2009). Landwirtschaftliche Betriebe sind komplexe Systeme mit vielfältigen Interaktionen zwischen Einflussgrößen und Prozessen. Veränderungen in einzelnen Teilbereichen führen teilweise zu Veränderungen im ganzen System. Deshalb erfordert eine Bewertung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit und deren Optimierung stets eine gesamtbetriebliche Betrachtung.

3.3.1 Material und Methoden (AP 3.4)

Zur Analyse der Nachhaltigkeit stehen verschiedene Modelle und Methoden zur Verfügung, die für unterschiedliche Einsatzzwecke konzipiert wurden. Die hier verwendeten Modelle sind zum einen das für die Beratung entwickelte Modell RISE (Response Inducing Sustainability Evaluation) (Häni 2008) sowie das vorwiegend für wissenschaftliche Zwecke konzipierte Modell REPRO (Hülsbergen 2003), das insbesondere die ökologische Teilbereiche der Nachhaltigkeit detailliert analysiert. REPRO wurde seit 2009 im BÖLN-Projekt „Klimawirkungen und Nachhaltigkeit von Landbausystemen – Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben“ in insgesamt 80 sogenannten „Pilotbetrieben“ angewendet (Hülsbergen und Rahmann 2013). Dieser umfangreiche Datensatz kann auch für diese Untersuchung genutzt werden. In der Untersuchung werden die REPRO-Ergebnisse von zwölf ausgewählten Pilotbetrieben mit denen der RISE-Analyse verglichen. Ziele und Fragestellungen der Untersuchungen sind im Einzelnen:

- Darstellung der beiden Systeme und Herausarbeitung der methodischen Unterschiede
- Vergleich der RISE- und REPRO-Ergebnisse in denjenigen Bereichen der ökologischen Nachhaltigkeit, die beide Systeme bewerten. Kommen beide Systeme zu ähnlichen Einschätzungen der Situation auf den einzelnen Betrieben in Bezug auf die Humus- und Stickstoffbilanz sowie den Energieeinsatz und den Klimawirkungen?
- Identifikation weiterer Themenbereiche, für die Vertiefungsmodule zur detaillierteren Betrachtung erforderlich sind
- Zusammenstellung der Vor- und Nachteile der beiden Systeme beim Einsatz in der Beratung

Um die Ergebnisse der beiden Nachhaltigkeitsbewertungssysteme RISE und REPRO miteinander zu vergleichen, ist es zunächst wichtig, die Motivation, Einsatzbereiche sowie die konkreten Indikatoren und deren Berechnung zu verstehen. Als Grundlage hierfür wurde eine Analyse der beiden Systeme auf Basis einer Literaturrecherche und persönlichem Austausch mit den Entwickler/innen der Systeme durchgeführt.

Beide Systeme werden auf insgesamt zwölf „Pilotbetrieben“ angewendet. Im Projekt Pilotbetriebe werden Marktfrucht- und Milchviehbetriebe untersucht. Auf die REPRO-Ergebnisse konnte aus dem Pilotbetriebe-Projekt zurückgegriffen werden (Schmid et al. 2013). Auf sieben Pilotbetrieben wurden RISE-Beratungen durchgeführt und alle

Nachhaltigkeitsbereiche des Betriebes mit RISE analysiert. Für fünf Pilotbetriebe wurden mit RISE lediglich die N- und die Humusbilanz ermittelt, ohne eine komplette Beratung durchzuführen. Dafür wurden auf diesen Betrieben exakt dieselben Eingangsdaten wie in REPRO verwendet, während bei den Beratungen die Angaben der Betriebsleiter/innen vor Ort genutzt wurden, was aufgrund der unterschiedlichen Skalierung zu leichten Abweichungen führen kann: bei REPRO liegen die Daten meist mindestens auf Schlagebene vor, während bei RISE viele Daten kulturartspezifisch bzw. für den Gesamtbetrieb ermittelt werden. Ausgewählt wurden sowohl konventionell als auch ökologisch wirtschaftende Betriebe. Wichtigstes Auswahlkriterium für die Pilotbetriebe mit RISE-Beratung war die Bereitschaft der Betriebsleiter/innen zur Teilnahme, da sie ca. einen halben bis einen ganzen Tag Arbeit für den Betriebsbesuch und die Beratung investieren mussten. Bei der Auswahl der Betriebe, bei denen lediglich die N- und Humusbilanz mit RISE ermittelt wurde, wurde versucht, ausgleichend zu wirken und bisher schwach vertretene Regionen und Bewirtschaftungsformen mit aufzunehmen.

Die RISE-Beratungen wurden zwischen Dezember 2014 und Februar 2015 auf den Pilotbetrieben von zwei Bioland-Beratern/innen durchgeführt, die auch im Projekt Pilotbetriebe mitarbeiteten und mit der Anwendung von RISE bereits Erfahrungen hatten.

Vorgehen

- Vergleich der Indikatoren für die ökologische Nachhaltigkeit. Identifizierung von Nachhaltigkeitsbereichen, die sowohl bei REPRO als auch bei RISE betrachtet werden.
- Auswahl von Betrieben, deren Datenlage in REPRO gut ist und die bereit sind, teilzunehmen.
- Anfrage und Durchführung der RISE-Beratung.
- Analyse und Vergleich der Ergebnisse im Bereich der ökologischen Nachhaltigkeit.
- Zusammenfassung der Ergebnisse.

3.3.2 Bewertung der ökologischen Nachhaltigkeit (AP 3.4)

Die ökologische Säule der Nachhaltigkeit muss durch ein vielfältiges Indikatorenset abgebildet werden, das die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Praxis auf verschiedene Schutzgüter abschätzt. Mögliche Interaktionen und Zielkonflikte sollten dabei berücksichtigt werden. Die relevanten Schutzgüter sind dabei nach Zapf et al. (2009):

- Wasser (Grund- und Oberflächenwasserqualität)
- Boden (Chemische Bodenqualität, z.B. Humus- und Nährstoffgehalte, Bodenschadverdichtungen, Bodenerosion)
- Luft und Klima (Luftqualität und Klimawirkungen)
- Ressourcen (Energie, Wasser u. A.)
- Biodiversität und Habitate, Landschaft (Vielfalt der Ökosysteme, Vielfalt der der Spezies, genetische Vielfalt)

Abhängig von den Systemgrenzen und dem Verwendungszweck der Nachhaltigkeitsbewertung werden unterschiedliche Indikatoren, Daten und Bewertungsformen genutzt.

So bedarf die Bewertung der gesamten nationalen Landwirtschaft andere Indikatorensets als die Bewertung und Optimierung eines Einzelbetriebes (Zapf et al. 2009).

Eine Arbeitsgruppe des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) verglich und bewertete vorhandene Betriebsbewertungsverfahren für die Landwirtschaft (KTBL 2009). Berücksichtigt wurden dabei neben dem System „KSNL“ (Kriteriensystem Nachhaltige Landwirtschaft) auch RISE in seiner damaligen Form sowie das DLG-Zertifizierungssystem für nachhaltige Landwirtschaft, dessen Analyse der ökologischen Nachhaltigkeit auf dem Modell REPRO fußt. Ergebnis der Arbeitsgruppe ist unter anderem eine Übersicht, wie die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Praxis auf die einzelnen Schutzgüter (s.o.) in den Bewertungssystemen abgedeckt werden. RISE wurde seit 2009 erheblich weiterentwickelt, daher wurde die Tabelle 10 unter Berücksichtigung dieser Veränderungen angepasst.

Tabelle 10 Vgl. RISE/REPRO: Abdeckung ökologischer Nachhaltigkeitsaspekte durch die Indikatoren (verändert n. KTBL 2009, Angaben zu RISE aktualisiert)

Schutzgüter	Unteraspekt	Im Bewertungssystem RISE 2.0 abgedeckt durch folgende Indikatoren	In REPRO / DLG-Nachhaltigkeitszertifikat abgedeckt durch folgende Indikatoren
Wasser	Grundwasserqualität	N-Bilanz, P-Bilanz, Humus, Risiken für die Wasserqualität, Bodenverschmutzung	N-Saldo, Pflanzenschutzintensität, P-Saldo, Humus-Saldo
	Oberflächenwasserqualität	N-Bilanz, P-Bilanz, Humus, Risiken für die Wasserqualität	N-Saldo, Pflanzenschutzintensität, P-Saldo, Humus-Saldo, Erosion
Boden	Bodenqualität	Humus, Bodenreaktion, Bodenmanagement, N-Bilanz, P-Bilanz, Bodenverschmutzung, Pflanzenschutzmanagement	N-Saldo, Pflanzenschutzintensität, P-Saldo, Humus-Saldo, Bodenqualität
	Bodenverdichtung	Bodenverdichtung	Bodenschadverdichtung
	Bodenerosion	Bodenerosion (Wasser und Wind)	Wasserosion
Luft und Klima	Luftqualität (Stäube, Gerüche, Ammoniak etc.)	Ammoniakemissionsrisiko	N-Saldo
	Klimawandel (klimawirksame Gase)	Treibhausgasbilanz	Treibhausgase aus Pflanzenbau und Milchviehhaltung, N-Saldo, Humus-Saldo
Resourcen	Energie	Energiemanagement, Energieintensität der Agrarproduktion, Anteil	Energieintensität

Schutzgüter	Unteraspekt	Im Bewertungssystem RISE 2.0 abgedeckt durch folgende Indikatoren	In REPRO / DLG-Nachhaltigkeitszertifikat abgedeckt durch folgende Indikatoren
en		erneuerbarer Energieträger	
	Wasser	Wassermanagement, Wasserversorgung, Wassernutzungsintensität, Risiken für die Wasserqualität	-
	Sonstiges	Abfallmanagement, N- und P-Eigenversorgungsgrad	-
Biodiversität und Habitate, Landschaft	Vielfalt von Ökosystemen, Lebensräumen, Lebensgemeinschaften, Landschaftstypen	Ökologische Infrastrukturen, Intensität der landwirtschaftlichen Produktion, Verteilung ökologischer Infrastrukturen, Vielfalt der landwirtschaftlichen Produktion	Landschaftspflegeleistungen, Biodiversität, Pflanzenschutzintensität, N-Saldo
	Vielfalt von Wildarten, Anzahl vorkommender Spezies	Pflanzenschutzmanagement, Vielfalt der landwirtschaftlichen Produktion,	Landschaftspflegeleistungen, N-Saldo, Humus-Saldo, Biodiversität, Pflanzenschutzintensität, Bodenschadverdichtung
	Genetische Vielfalt der Nutzarten	Vielfalt der landwirtschaftlichen Produktion	-

Das Modell RISE wurde an der Berner Fachhochschule zunächst v.a. für den internationalen Einsatz entwickelt und deckt alle drei Nachhaltigkeitssäulen ab. Die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Praxis auf die oben aufgeführten Schutzgüter werden abgebildet. Neben der Nachhaltigkeitsbewertung soll die RISE-Beratung die Landwirt/innen für die Belange der Nachhaltigkeit sensibilisieren und konkrete Stärken und Schwächen sowie Entwicklungspotential aufzeigen. RISE hat eine breite Einsetzbarkeit, stellt geringe Ansprüche an die Verfügbarkeit justizierbarer Daten auf den untersuchten Betrieben und beruht in einzelnen Aspekten stärker als REPRO auf geschätzten Eingangsdaten, was die Kontrolle der Ergebnisse erschwert (KTBL 2009).

Dagegen wurde das Modell REPRO primär für den wissenschaftlichen Einsatz in Deutschland konzipiert und ist grundsätzlich in der Lage, die Auswirkung der Landwirtschaft auf alle oben aufgeführten Schutzgüter zu modellieren und abzuschätzen. Kernstück des Modells ist die Bilanzierung landwirtschaftlicher Stoffkreisläufe. Die Anwendung des Modells stellt hohe Anforderungen an die Eingangsdatenqualität und die Datenverfügbarkeit, weshalb der Einsatz des Modells auf jene Betriebe beschränkt ist, die diese Voraussetzungen erfüllen (KTBL 2009). Im DLG-Nachhaltigkeitszertifikat wurden einige Indikatoren ausgewählt, die REPRO berechnet und mit einer Bewertungsfunktion versehen, so dass sich die Ergebnisse auf einer Punkteskala zwischen 0

und 1 einordnen lassen. REPRO selbst nimmt keine solche Bewertung vor und kann noch mehr Indikatoren berechnen, als im DLG-Nachhaltigkeitszertifikat verwendet. Im Projekt „Pilotbetriebe“ lag der Schwerpunkt auf der Humus- und Stickstoffversorgung sowie auf dem Energieeinsatz und den Klimawirkungen der untersuchten Betriebe (Hülsbergen et al. 2013).

3.3.3 Methodenvergleich der einzelnen Indikatoren (AP 3.4)

Die Untersuchungen im Projekt „Pilotbetriebe“ legen ihren Schwerpunkt in der Humus- und Stickstoffversorgung, dem Energieeinsatz sowie den Klimawirkungen. Die Methodik der Modelle REPRO und RISE sollen in der vorliegenden Arbeit in diesen Teilbereichen der ökologischen Nachhaltigkeit verglichen werden. In diesem Kapitel steht die Frage im Vordergrund, wie die beiden Modelle zu ihrer jeweiligen Bewertung der Situation kommen. Die REPRO-Ergebnisse werden dafür, wo möglich, mit Hilfe der Bewertungsfunktion des DLG-Nachhaltigkeitszertifikats mit einer Punkteskala bewertet.

Tabelle 11 Vgl. RISE/REPRO: Überblick zur Bewertungsmethodik

Teilbereich	RISE	REPRO
Humusversorgung	STAND-Methode mit Standardverfahren pro Kultur, Humusgehalt der Ackerböden (neue Version RISE 3.0)	Dynamische HE-Methode auf (Teil-)Schlagebene (sofern Daten verfügbar)
Stickstoffversorgung	Einfache Bedarfs-Anfall-Bilanz (= Feld-Stall-Bilanz) für den Gesamtbetrieb	Detaillierte Rechnung aller N-Flüsse im Betrieb
Energieeinsatz	Energieeinsatz des Gesamtbetriebs exkl. indirektem Energieeinsatz	Energieeinsatz im Pflanzenbau inkl. direktem und indirektem Energieeinsatz
Klimawirkungen	Modell EX-ACT der FAO für Gesamtbetrieb (in der Version RISE 3.0 für einige Aspekte vertieft, u.a. Tierfütterung und Wirtschaftsdüngerlagerung)	Ermittlung für den Pflanzenbau über Humusbilanz, Energiebilanz und N-Bilanz Erweiterung für Milchviehhaltung verfügbar

Beurteilung der Humusversorgung

Bei RISE basiert die Bewertung des Humushaushalts auf zwei Werten, die je mit 50 % in das Gesamtergebnis des Indikators Humus eingehen: zum einen wird erfragt, wieviel Fläche mit hohem Humusgehalt ($> 4 \text{ mas-}\%$ Humus bzw. $> 2 \text{ mas-}\%$ C_{org}) bewirtschaftet wird (Grenz et al. 2012). Zum anderen wird seit der RISE-Version 3.0 eine Humusbilanz nach der STAND-Methode berechnet (Schoch 2014). Diese Methodik baut auf den unteren Werten des VDLUFA-Standpunkts auf. Die Koeffizienten werden für verschiedene Standorte differenziert (Kolbe 2009). Der Indikatorwert ist somit ein Mittelwert aus Beobachtung (Flächen mit hohem Humusgehalt) und Risikoschätzung (Humusbilanz für die Ackerflächen).

Als Zielgröße des absoluten Humusgehalts gilt, dass alle Ackerflächen einen hohen Humusgehalt haben. Pro ein Prozent Ackerfläche das keine hohen Humusgehalte aufweist, wird linear ein Punkt beim Teilergebnis abgezogen.

Für die Humusbilanz werden die Ergebnisse ebenfalls mit einem Punktsystem bewertet, das in Abbildung 4 dargestellt ist.

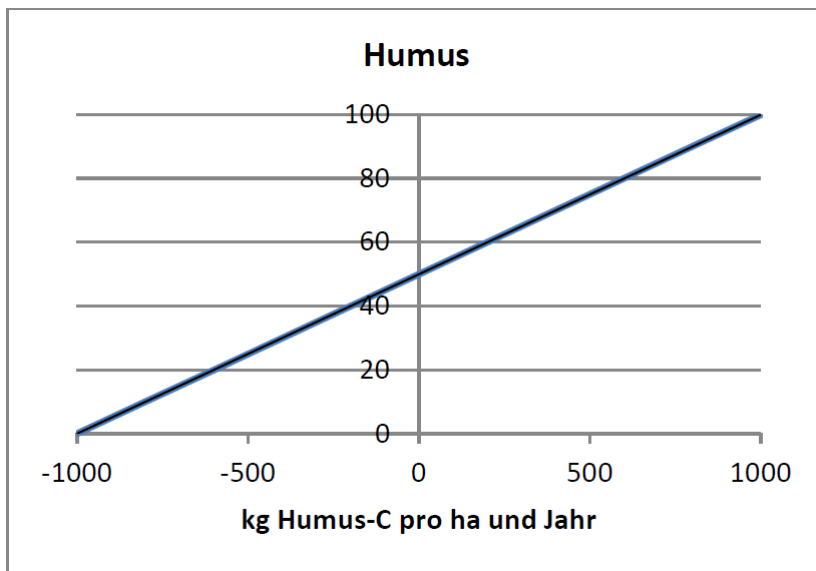


Abbildung 4 Bewertungsfunktion von RISE für die Humusbilanz

Im Modell REPRO werden zur Bewertung der Humusversorgung Humusbilanzen auf (Teil-) Schlagenebene berechnet. Auf die direkte Einbeziehung des Humusgehalts in die Bewertung wird bewusst verzichtet, da dieser mit einer Reihe von methodischen und umsetzungstechnischen Problemen behaftet ist: So existieren zum einen keine allgemeingültigen Grenzwerte, es bedarf langer Zeiträume, um Veränderungen sicher nachweisen zu können, und es gibt eine große räumliche Variabilität, was eine Messung zusätzlich erschwert. Nach Einschätzung der Entwickler von REPRO ist es daher angebracht, auf den indirekten Indikator der Humusbilanz zurückzugreifen, um den Einfluss der Landbewirtschaftung auf den Humusgehalt sicher zu bestimmen. Die Humusbilanz wird in REPRO mit der dynamischen Humuseinheiten- (HE-) Methode berechnet. Dabei wird die Humusversorgung in Abhängigkeit von der Fruchtart, dem Standort, der Bewirtschaftung, dem Ertrag und der mineralischen Düngung berechnet. Ziel ist eine ausgeglichene bzw. leicht positive Humusbilanz, als Bewertungsskala dient die VDLUFA-Klasseneinteilung (siehe Tabelle 12) für den ökologischen bzw. konventionellen Landbau (Hülsbergen 2003).

Tabelle 12 Vgl. RISE/REPRO: Versorgungsklassen der Humusbilanzen in REPRO.

Klasse	Konventionelle Betriebe (mittlerer Wert)	Ökologische Betriebe (oberster Wert)	Bewertung	Punkte *
	Humussaldo in Häq ha ⁻¹ a ⁻¹			
A(sehr niedrig)	< - 200	< - 200	Ungünstige Beeinflussung von Bodenfunktionen und Ertragsleistung	0
B (niedrig)	-200 bis -76	-200 bis -1	Mittelfristig nicht tolerierbar	0 bis 1
C (ausgeglichen)	-76 bis 100	-1 bis 300	Humusabbau wird durch die Humuszufuhr in der Fruchtfolge ausgeglichen	1
D (hoch)	100 bis 300	301 bis 500	Mittelfristig tolerierbar	1 bis 0,5
E (sehr hoch)	> 300	> 500	Erhöhung des Mineralisationspotenzials des Bodens (Möglichkeit erhöhter Verluste u. verminderter Düngereffizienz)	0,5 bis 0

*Bewertungsschema wie im DLG-Nachhaltigkeitszertifikat, angepasst an den neuen VDLUFA-Standpunkt zu Humus (VDLUFA 2014).

Beurteilung der Stickstoffversorgung

In RISE wird die Stickstoffbilanz als einfache Bedarfs-Anfall-Bilanz für den Gesamtbetrieb ermittelt. Die Stickstoffversorgung wird als relativer Wert der Deckung des Bedarfs an Stickstoff durch den anfallenden Stickstoff dargestellt. Dabei werden alle Tierkategorien und Kulturen sowie regionstypische Verluste und Immissionen berücksichtigt, nicht aber die Veränderungen im Boden sowie die auf dem Betrieb verbleibenden Erntestereste (z.B. Stroh). Stickstoffverluste werden pauschal abgezogen und sind im Ergebnis der Stickstoffbilanz nicht mehr enthalten. Als optimal wird eine Situation beschrieben, bei der die Bilanz ausgeglichen ist (+/- 10 %). Höhere oder niedrigere Salden werden negativer beurteilt und führen zu Punktabzügen bei diesem Indikator (Grenz et al. 2012).

Im Modell REPRO werden detaillierte N-Flüsse zwischen den verschiedenen Sub-Systemen eines landwirtschaftlichen Betriebs berechnet. Im Gegensatz zu einer reinen Flächen- oder Hoftorbilanz können so die N-Flüsse detailliert nachvollzogen und insbesondere Verlustpfade aufgezeigt werden. Parameter, die schwierig direkt zu erfassen sind, werden vom Modell berechnet, etwa die Stickstofffixierleistung der Leguminosen, Ammoniakverluste oder der Stickstoffgehalt der Ausscheidungen der Nutztiere. In die Flächenbilanz geht außerdem ein, wieviel Stickstoff durch Humusaufbau oder Humusabbau festgelegt oder freigesetzt wird. N-Verluste werden nicht pauschal abgezogen sondern sind im N-Saldo enthalten. Als Kenngröße für die N-Bilanz werden

der N-Saldo sowie die N-Verwertung ausgewiesen. Als Optimalzustand gilt ein N-Saldo zwischen 0 und 50 kg N/ha (siehe **Tab. 10**). Die Kenngrößen werden bei REPRO auf (Teil-)Schlagebene berechnet und für das Ackerland bzw. den Gesamtbetrieb aggregiert (Hülsbergen 2003).

Tabelle 13 Vgl. RISE/REPRO: Ökologische Bewertung der Stickstoffsalden

Bereich	kg N ha ⁻¹ a ⁻¹	Begründung	Bewertung
N-Mangel	-50 – 0	Abnahme Boden-N-Vorräte und Ertragspotential	0,5 bis 1
Optimalbereich	0 bis 50	Unvermeidbare N-Verluste	1
N-Überschuss	50 bis 150	Erhöhte N-Verluste	1 bis 0
Toleranzobergrenze	> 150	Überhöhte, nicht tolerierbare N-Verluste	0

Ökologische Bewertung der N-Salden berechnet nach der Methodik in REPRO durch das DLG-Nachhaltigkeitszertifikat (Packerer 2010).

Beurteilung des Energieeinsatzes

Bei RISE wird der Energieverbrauch des Betriebs anhand von Rechnungen der Versorgungsunternehmen bzw. Zählerständen ermittelt. Der Energieverbrauch wird um die Arbeitsleistungen von/für Dritte korrigiert, auf die Fläche umgelegt und mit dem nationalen Durchschnitt verglichen und entsprechend bewertet. Eine Bewertung der Energieeffizienz für die erzeugten Produkte findet nicht statt, um Verzerrungen durch Produkte und Nutzungen mit geringer Energieausbeute (Ökoflächen, Faserlein, Medizinalpflanzen usw.) zu vermeiden. Auch die in Vorleistungen und Betriebsmitteln enthaltene „graue“ Energie wird nicht berücksichtigt. Dies wird zum einen damit begründet, dass die Energieeffizienz in der Vorkette nicht in der Verantwortung des/der Betriebsleiter/in liegt, zum anderen mit einem ungünstigen Aufwand: Ertrag-Verhältnis der Beschaffung der nötigen Koeffizienten für die Vorkette. Falls regionale Daten vorliegen, können diese in RISE für die Region als Basisdaten hinterlegt werden. Setzt ein Betrieb so viel Energie pro Hektar ein wie die hinterlegten Basisdaten, so wird dies mit einer Punktzahl von 50 bewertet. Eine Differenzierung von Betriebstypen oder Regionen ist möglich, aber nicht vollständig umgesetzt. Zu beachten ist, dass im Gegensatz zu REPRO bei RISE der Gesamtbetrieb einschließlich Tierhaltung (möglichst aber unter Ausschluss der Verarbeitung) betrachtet wird. Neben der Energieintensität wird in RISE der Anteil nachhaltiger Energieträger sowie das Energiemanagement, z.B. in Form von Energiesparmaßnahmen bewertet (Grenz et al. 2012).

Bei REPRO beschränkt sich die Energiebilanzierung zunächst auf den Pflanzenbau. Erweiterungen für die Milchproduktion sind verfügbar. Sowohl der direkte als auch der indirekte Energieeinsatz (durch Vorleistungen) wird auf (Teil-)Schlagebene bilanziert und auf höhere Bezugseinheiten (Fruchtart, Fruchtfolge, Gesamtbetrieb etc.) aggregiert. Sonnenenergie und menschliche Arbeit werden nicht mitbilanziert. Organische Düngemittel werden optional anhand ihrer Inhaltsstoffe energetisch bewertet. Die Herstellung und der Einsatz von Betriebsmitteln und Technik werden mittels

Energieäquivalenten berechnet. Im Gegensatz zu RISE betrachtet REPRO nicht nur den Verbrauch von Energieträgern, sondern auch die Effizienz. Ausgewiesen werden die Kenngrößen Energieinput, Energieoutput (entspricht dem physikalischen Brennwert), Netto-Energieoutput, Energieintensität und Output/Input-Verhältnis. Bezugseinheit ist die Getreideeinheit (GE). Die Bewertung der Energieintensität ist in **Tab. 11** dargestellt (Hülsbergen 2003).

Tabelle 14 Vgl. RISE/REPRO: Ökologische Bewertung der Energieintensität im Pflanzenbau

Bereich	MJ GE ⁻¹	Bewertung
Optimalbereich	> 200	1
Nachhaltig	200 bis 250	1 bis 0,75
Toleranzgrenze	< 250	0

Ökologische Bewertung der Energieintensität im Pflanzenbau (berechnet nach der Methodik in REPRO) durch das DLG-Nachhaltigkeitszertifikat (Packer 2010).

Beurteilung der Klimawirkungen

RISE berechnet die Treibhausgasemissionen nach dem Modell EX-ACT der FAO (Bernoux et al. 2010). Berücksichtigt werden mögliche Landnutzungsänderungen (z.B. durch Waldrodung), Verbrennen von Biomasse, Einsatz von Betriebsmitteln (fossile Energieträger, N-Mineraldünger), Tierhaltung, Ackerbau und Nassreisbau. Die Emissionen aus dem indirekten Energieeinsatz, und allgemein für Vorleistungen, die nicht auf dem Betrieb entstehen, werden wie bei der Energiebilanz nicht berücksichtigt. Die Treibhausgasbilanz wird auf Basis des Gesamtbetriebs gerechnet und das Ergebnis auf die Betriebsfläche bezogen. Um in RISE eine sehr gute Bewertung zu erreichen darf der Betrieb nicht mehr als 1200 kg CO_{2eq} pro ha und Jahr emittieren. Dieser Wert ergibt sich rechnerisch aus der Unterschreitung des weltweiten Durchschnittswerts von ca. 2001 (passendste verfügbare Daten) um 50 %. Um die Klimaschutzziele der Klimaschutzkonferenzen zu erreichen (2°C-Ziel) müssen die Emissionen der Landwirtschaft mindestens halbiert werden, weshalb dieser Wert mit der Bestnote bewertet wird (Grenz et al. 2012).

Bei REPRO ist die Klimabilanzierung, wie die Energiebilanzierung, im Kern auf den Pflanzenbau beschränkt, wobei Erweiterungen z.B. für die Milchviehhaltung möglich sind. Die Treibhausgasbilanzierung setzt sich zusammen aus:

- der Energiebilanzierung und den daraus abgeleiteten prozessbedingten Treibhausgasemissionen,
- der Stickstoffbilanz und den daraus abgeleiteten Lachgasemissionen
- sowie der Humusbilanz mit den sich daraus ergebenden CO₂-Emissionen bzw. der C-Sequestrierung.

Die Bilanzen werden auf der kleinsten Ebene des (Teil-) Schlags berechnet und zu höheren Ebenen aggregiert. Bezugsgröße ist grundsätzlich das erzeugte Produkt in Form der GE oder bezogen auf den Energiegehalt der Ernteprodukte. Auswertungen

auf Flächenbasis sind ebenfalls möglich. Aufgrund der globalen Wirkung der Treibhausgase ziehen die Entwickler/innen von REPRO den Produktbezug vor. Die Bewertung der Ergebnisse im DLG-Nachhaltigkeitszertifikat ist in **Tab. 12** dargestellt (Schmid et al. 2013).

Tabelle 15 Vgl. RISE/REPRO: Ökologische Bewertung der Klimawirkungen des Pflanzenbaus

Bereich	kg CO _{2eq} GJ ⁻¹	Bewertung
Optimalbereich	< 15	1
Grenzbereich	15 – 27,5	1 bis 0
Toleranzgrenze	27,5	0

Ökologische Bewertung der Klimawirkungen des Pflanzenbaus (berechnet nach der Methodik in REPRO) durch das DLG-Nachhaltigkeitszertifikat (Packer 2010).

3.3.4 Vergleich der Ergebnisse von RISE und REPRO (AP 3.4)

Es lassen sich aufgrund der Datenlage vor allem die Indikatoren für die Bereiche Humusversorgung, Stickstoffbilanzierung, Energieeinsatz und Klimawirkungen von RISE und REPRO miteinander vergleichen. Es werden in den Tabellen jeweils die absoluten Ergebnisse sowie die Bewertung dieser Werte anhand der Punkteskala von RISE bzw. des DLG-Nachhaltigkeitszertifikats aufgeführt.

Bewertung der Humusversorgung der untersuchten Betriebe

Die Bewertung der Humusversorgung basiert in den beiden Modellen RISE und REPRO nach unterschiedlicher Methodik. In Tabelle 16 sind die RISE- und REPRO-Ergebnisse der untersuchten Betriebe dargestellt. Auffallend ist, dass die Ergebnisse bzw. Bewertungen sich teilweise sehr stark unterscheiden. Die betriebliche Situation wird also von RISE und REPRO sehr unterschiedlich bewertet.

Gründe hierfür sind:

- Die methodischen Unterschiede bei der Berechnung der Bilanzen.
- Teilweise der Untersuchungszeitraum: während sich die REPRO-Ergebnisse vorwiegend auf die Jahre 2009 und 2010 beziehen, werden bei RISE teilweise das Jahr 2010, teilweise die Jahre 2013 und 2014 bewertet. Hierdurch ergeben sich Unterschiede bei den Eingangsdaten.
- Während REPRO die Humusbilanzen für die Einzelschläge berechnet und zu einem Gesamtergebnis aggregiert, werden die Humusbilanzen in RISE für die einzelnen Fruchtarten ermittelt und aggregiert. Auch hierdurch ergeben sich Unterschiede bei den Eingangsdaten.
- Die Bewertung von hohen Ergebnissen der Humusbilanz unterscheiden sich stark: Während bei REPRO ein hoher Humusaufbau negativ bewertet wird, wird dieser bei RISE positiv bewertet. Dieser Effekt kommt z.B. bei Betrieb 8 zum Tragen.

Tabelle 16 Vgl. RISE/REPRO: Ergebnisse für die Humusversorgung

Be- trieb	RISE					REPRO			
	Bilanz Acker- land (kg C ha ⁻¹ a ⁻¹)	Bewer- tung Bilanz Acker- land (RISE- Punk- te)	Humus- gehalt	Be- wertu- ng Hu- musg- ehalt (RISE- Punk- te)	Ge- sam- be- wer- tung Humus (RISE- Punk- te)	Bilanz Acker- land (kg Hu- C ha ⁻¹ a ⁻¹)	Bewer- tung (Punk- te DLG- NHZ * 100)	Bewer- tung VDLUF A 2014 obers- ter Wert (Öko- betrieb e)	Bewer- tung VDLUF A 2014 Mittle- rer Wert (konv. Betrie- be)
1	280	64	k.A.*	k. A.	k. A.	17	100	100	100
2	131	93	22 % AL- H**, 4 % DK***	25	59	104	99	100	98
3	2450	67	0 % AL-H, 3 % DK	4	36	116	96	100	92
4	186	59	k. A.	k. A.	k. A.	-354	0	0	0
5	181	47	15 % AL-H, 10 % DK	25	36	-225	38	0	0
6	173	71	0 % AL-H, 16 % DK	16	44	17	100	100	100
7	175	97	20 % AL-H, 3 % DK	23	60	191	77	100	55
8	479	75	100 % AL- H, 41 % DK	100	88	734	0	0	0
9	471	58	k. A.	k. A.	k. A.	-161	66	20	31
10	1510	83	k. A.	k. A.	k. A.	316	42	92	0
11	444	72	0 % AL-H, 26 % DK	26	49	312	44	94	0

* k. A. = keine Angabe, da diese Werte auf den Betrieben nicht erhoben wurden

** AL-H = Ackerland mit hohem Humusgehalt (> 4 mas-% Humus bzw. >2 mas-% C_{org})

*** DK = Dauerkulturen inkl. Grünland

Bewertung der Stickstoffversorgung der untersuchten Betriebe

In Tabelle 17 sind die Ergebnisse zur Stickstoffversorgung von RISE und REPRO für die elf untersuchten Pilotbetriebe dargestellt. Während vier Betriebe bei RISE weniger als 50 Punkte erreichen, also relativ schlecht abschneiden, werden bei REPRO die meisten Betriebe eher gut bewertet. Lediglich ein Betrieb schneidet bei REPRO mit unter 50 Punkten ab. Die Unterschiede bei den Ergebnissen sind gravierend.

Die zugrunde liegende Skalierung erklärt zum Teil die unterschiedliche Einschätzung der Stickstoffversorgung der untersuchten Betriebe. Ein weiterer wichtiger Grund für die unterschiedlichen Ergebnisse sind die jahresbedingten Unterschiede bei den Eingangsdaten sowie die unterschiedlichen Skalierungen (s.o.). Zudem unterscheiden sich die Bewertungsfunktionen der beiden Modelle: Während eine Situation mit Stickstoffmangel bei RISE sehr schnell zu Punktabzug führt, ist dies bei REPRO erst bei stärkeren Mangelsituationen der Fall (siehe z.B. Betrieb 2).

Tabelle 17 Vgl. RISE/REPRO: Ergebnisse für die Stickstoffversorgung

Be- trieb	RISE	Bewertung (RISE- Punkte)	REPRO	Bewertung (Punkte DLG-NHZ * 100)
	Stickstoffbilanz (%)		N-Saldo (kg N ha ⁻¹)	
1	89	98	1	100
2	45	26	33	100
3	53	39	15	100
4	383	0	129	21
5	174	9	58	92
6	83	88	-3	97
7	96	100	-3	97
8	67	61	-26	74
9	108	100	58	92
10	72	70	-2	98
11	74	73	-4	96

Bewertung des Energieeinsatzes der untersuchten Betriebe

In der Tabelle 18 sind die Ergebnisse im Bereich Energienutzung von RISE und REPRO für die sieben Pilotbetriebe dargestellt, auf denen eine RISE-Beratung stattfand.

Für die Betriebe, für die eine Analyse anhand vorhandener Daten vorgenommen wurde, wurden die Indikatoren mangels Datengrundlage nicht berechnet.

Beide Modelle kommen trotz gravierender methodischer Unterschiede zu einer eher positiven Einschätzung der Energienutzung der untersuchten Betriebe. Effiziente Intensivbetriebe werden von REPRO tendenziell besser bewertet als bei RISE. Dies ist z.B. bei Betrieb 8 der Fall. Der Betrieb setzt viel Energie ein, produziert aber auch viel.

Die Ergebnisse der beiden Modelle sind nur bedingt miteinander vergleichbar, da bei RISE der Energieeinsatz bewertet wird, während REPRO die Effizienz bewertet. Zudem werden Vorleistungen bei RISE nicht bewertet und die Ergebnisse von REPRO beziehen sich ausschließlich auf den Pflanzenbau. Weitere Gründe für die unterschiedlichen Ergebnisse sind die unterschiedlichen Skalierungen und die Unterschiede bei den Eingangsdaten (s.o.).

Tabelle 18 Vgl. RISE/REPRO: Ergebnisse für die Energienutzung

	RISE			REPRO		
Betrieb	Energieverbrauch Gesamtbetrieb (GJ ha ⁻¹)	Energieintensität der Agrarwirtschaft (% des regio. def. i.D., flächenbezogen)	Bewertung Energieintensität (RISE-Punkte)	Energie-Input Pflanzenbau (GJ ha ⁻¹ a ⁻¹)	Energieintensität Pflanzenbau (MJ GE ⁻¹)	Bewertung Energieintensität (Punkte DLG-NHZ * 100)
1	k. A.	k. A.	k. A.	-	-	-
2	1,4	21	100	4	150	100
3	0,4	6	100	6,6	160	100
4	k. A.	k. A.	k. A.	-	-	-
5	6,5	100	50	10,5	155	100
6	4,2	65	73	6,2	186	100
7	6,2	95	53	6,7	227	87
8	23,5	361	0	4,9	122	100
9	k. A.	k. A.	k. A.	-	-	-
10	k. A.	k. A.	k. A.	-	-	-
11	3,3	50	83	7,9	180	100

Bewertung der Klimawirkungen der untersuchten Betriebe

In Tabelle 19 ist die Bewertung der Klimawirkungen für die einzelnen untersuchten Betriebe mit den Modellen RISE und REPRO dargestellt. Auch hier wurden aus Gründen der Datenverfügbarkeit lediglich sieben Betriebe untersucht.

Ähnlich wie bei der Bewertung des Energieeinsatzes schneiden auch bei den Klimawirkungen die untersuchten Betriebe relativ gut ab. Die relativ geringen Unterschiede bei der Bewertung der betrieblichen Klimawirkungen dürfen aber nicht über die erheblichen Unterschiede bei der Bilanzierung sowie bei den zugrundeliegenden Daten (s.o.) hinwegtäuschen.

Tabelle 19 Vgl. RISE/REPRO: Ergebnisse für die Klimawirkungen

	RISE		REPRO		
Be- trieb	Emissionen pro ha Be- triebsfläche (kg CO _{2eq} ha ⁻¹)	Bewertung (RISE-Punkte)	Klimawirkun- gen Pflanzenbau (kg CO _{2eq} ha ⁻¹)	Klimawirkun- gen Pflanzenbau (kg CO _{2eq} GJ ⁻¹)	Bewertung pro- duktbezogene Emissionen (Punkte DLG- NHZ * 100)
1	k. A.	k. A.	-	-	-
2	0	100	876	11,1	100
3	500	100	908	15,2	98
4	k. A.	k. A.	-	-	-
5	2800	56	2541	16,4	89
6	200	100	901	11,0	100
7	100	100	537	7,8	100
8	1200	100	-498	-3,9	100
9	k. A.	k. A.	-	-	-
10	k. A.	k. A.	-	-	-
11	2500	65	614	4,5	100

3.3.5 Diskussion und Schlussfolgerungen (AP 3.4)

Die beiden Modelle RISE und REPRO haben den Anspruch, die Nachhaltigkeit von landwirtschaftlichen Betrieben (bzw. die ökologischen Nachhaltigkeitsaspekte im Falle von REPRO) umfassend abzubilden und zu bewerten. Die unterschiedlichen Einsatz-

zwecke machen ein unterschiedliches Vorgehen sowie unterschiedliche Indikatorsätze notwendig. Bei beiden Systemen ist es äußerst wichtig, dass die Anwender/innen intensiv geschult werden und sich umfassend mit der zugrunde liegenden Methodik beschäftigen, um die Ergebnisse interpretieren zu können und ggf. betriebliche Strategien daraus ableiten zu können.

Die Ergebnisse von RISE und REPRO lassen sich nur in Teilbereichen vergleichen, da die Themen und Indikatoren unterschiedlich zugeschnitten sind. Selbst auf dieser Ebene ist es aber teilweise nicht möglich, die Ergebnisse miteinander direkt zu vergleichen, da der methodische Ansatz grundsätzlich verschieden ist. Als Beispiel sei hier die Bewertung des Energieeinsatzes (RISE) bzw. der Energieeffizienz (REPRO) genannt. Auch Indikatoren, die auf den ersten Blick ähnlich erscheinen, wie beispielsweise die Humusbilanzierung, sind doch methodisch unterschiedlich aufgebaut und bewerten betriebliche Situationen unterschiedlich. Weitere Unterschiede bestehen in der Bewertungsfunktion, also der Bewertung der Ergebnisse. Beispielsweise wird eine sehr hohe Humusversorgung bei RISE durchweg positiv bewertet, während dies im DLG-Nachhaltigkeitszertifikat mit einem übermäßig hohen Mineralisierungspotential in Verbindung gebracht und negativ bewertet wird. Ein weiterer Grund für unterschiedliche Ergebnisse sind die verschiedenen Skalierungsebenen, die zu unterschiedlichen Ergebnissen für einen Betrieb führen können.

Die verschiedenen methodischen Herangehensweisen bieten einerseits den Vorteil, dass für jeden Einsatzzweck die richtige Methodik zur Verfügung steht und die beiden Modelle für ihren Einsatzbereich optimal angepasst sind. Nachteil dieser Diversität ist jedoch, dass es für Anwender schwierig ist, die Unterschiede im Einzelfall zu erklären. Betriebe, die mit beiden Systemen in Berührung kommen, können von den ungleichen Ergebnissen verunsichert sein und möglicherweise das grundsätzliche Vertrauen in solche Modelle verlieren. Umso wichtiger ist es, dass die Entwicklerteams von Modellen zur Nachhaltigkeitsbewertung bzw. -beratung transparent machen, weshalb welche Indikatoren ausgewählt wurden, warum welche Methodik eingesetzt wird und welche Bewertungsfunktionen zu Grunde liegen. Diese Informationen müssen leicht zugänglich, übersichtlich und für Berater/innen und Landwirt/innen verständlich z.B. in Form eines Handbuchs zur Verfügung stehen.

3.4 Entwicklung eines Humus- und N-Rechners (Vertiefungsmodule) (AP 5)

Ziel dieses Arbeitspaketes ist es, Instrumente und Hilfsmittel für die Beratung zu erarbeiten, um einzelne Aspekte der (ökologischen) Nachhaltigkeit vertiefend zu analysieren und mit dem Betrieb weiterzuentwickeln.

Während RISE eine grundsätzliche Einschätzung aller Nachhaltigkeitsbereiche ermöglicht und Stärken und Schwächen des Betriebes aufzeigt, wird für die Optimierung der einzelnen Nachhaltigkeitsbereiche ein detaillierteres Beratungsinstrument benötigt. Ursachen für die derzeitige Situation können so ans Licht gebracht werden. Für einige Nachhaltigkeitsbereiche wurden bereits praxisanwendbare Beratungsinstrumente entwickelt, zum Beispiel ein praxisanwendbarer Rechner auf Excelbasis, mit dem eine dynamische Humusbilanzierung für landwirtschaftliche Betriebe ermittelt werden kann

(Frank et al. 2013). Als weiterer wichtiger Einflussfaktor auf die Bodenfruchtbarkeit, die Ertragsfähigkeit sowie die Umweltwirkungen der Landbewirtschaftung gilt die Stickstoffversorgung der landwirtschaftlichen Flächen. Um diese zu quantifizieren sind Stickstoffbilanzen erforderlich (Hülsbergen 2003).

Insbesondere im Ökologischen Landbau fällt der Stickstoffdynamik durch Humusauf- und -abbau eine besondere Rolle zu, weshalb eine Vernetzung der Humus- und N-Bilanz besonders wichtig ist. Aus diesem Grund wird der bestehende Humusrechner (Frank et al. 2013) um eine Stickstoffbilanzierung erweitert und in diesem Projekt umfassend getestet, um so ein exemplarisches Vertiefungsmodul für das Gesamtkonzept zu entwickeln.

3.4.1 Material und Methoden (AP 5)

Nach der Entwicklung des Rechners wurden die Berater/innen in der Anwendung geschult, um den Rechner dann in der Praxis zu testen. Sowohl im Anschluss an die Schulung, als auch der Testberatungen wurden die Rückmeldungen der Berater/innen evaluiert und der Rechner entsprechend angepasst.

Um die Ergebnisse des N-Rechners zu validieren, wurden die Ergebnisse der „Pilotbetriebe“ herangezogen. Auf Einzelflächenbasis wurden die Ergebnisse des N-Rechners mit denen von REPRO verglichen. Hierzu wurden stichprobenartig Einzelflächen von zehn Pilotbetrieben herausgegriffen, die Eingangsdaten in den N-Rechner eingegeben und die Ergebnisse denen von REPRO gegenübergestellt.

3.4.2 Projekttreffen Vertiefungsmodule (AP 5.1)

Am 26.2.2014 fand ein Treffen in Frankfurt statt, an dem Robert Obrist (FiBL CH), Prof. Dr. Kurt-Jürgen Hülsbergen, Harald Schmid (beide TUM), Dr. Stephanie Fischinger, Harald Rasch (beide BBG) und Annika Lenz (BBG, Pilotbetriebe) teilnahmen.

Ziel des Treffens war es ein Konzept für Instrumente und Hilfsmittel für die Beratung zu erarbeiten, um einzelne Aspekte der (ökologischen) Nachhaltigkeit vertiefend zu analysieren und mit dem Betrieb weiterzuentwickeln.

Ergebnisse des Treffens sind:

- Der im Projekt Pilotbetriebe entwickelte Humusrechner wird derzeit im Pilotbetriebe-Projekt inhaltlich angepasst und steht dann für den Test zur Verfügung.
- In der derzeitigen RISE Version wird der aktuelle Humusgehalt berücksichtigt. In dem Humus-Vertiefungstool wird die Humusdynamik im Vordergrund stehen. Um eine Kongruenz zu erreichen wäre es überlegenswert diesen Parameter (Humusgehalt) im RISE-Prototyp herauszunehmen oder zumindest durch weitere Texturparameter zu ergänzen. VDLUFA überarbeitet momentan die verbindlichen Vorgaben für die Humusbilanz. Die veränderten Algorithmen müssen nach deren Veröffentlichung auch in RISE angepasst werden.
- Für die Entwicklung eines Rechners für die Nährstoffbilanzen für N und P steht die TUM in den nächsten Wochen unterstützend zur Seite. Mit der Umsetzung der Konzipierung und Programmierung ist die BBG betraut.

- Die Entwicklung eines Treibhausgas-Rechners für die Beratung kann momentan noch nicht erfolgen. Hierzu müssen zunächst noch umfangreiche Grundlagen für die einzelnen Treibhausgas-Quellen (z.B. N-Bilanzierung) entwickelt werden.

Nach dem oben beschriebenen Projekttreffen zur Bestimmung des Vertiefungsmoduls wurde ein Stickstoff-Rechner entwickelt, im Folgenden Humus- und N-Rechner genannt. Die Entwicklungsarbeiten für die Nährstoffrechner starteten ab Juni 2014 und wurden im November 2014 abgeschlossen.

3.4.3 Aufbau des Humus- und N-Rechners

Der bestehende Humusrechner basiert auf der dynamischen Humuseinheitenmethode (Hülsbergen 2003) und ist von Frank et al. (2013) beschrieben. Die vorliegende Arbeit erweitert die Humusbilanz um eine Stickstoffbilanz für den Pflanzenbau. Dabei wird die in REPRO verwendete N-Bilanzierung (Hülsbergen 2003) vereinfacht in Excel übertragen.

Der N-Rechner erstellt eine flächenbezogene N-Bilanz. Je nach Anwendung kann eine Fruchtfolge samt ihrer einzelnen Glieder über einen längeren Zeitraum bilanziert werden, oder die N-Bilanz der einzelnen Flächen und der Gesamtfläche in einer Anbauperiode (i.d.R. einem Jahr). Dabei werden die verschiedenen Inputs und Outputs sowie Umsetzungsprozesse berücksichtigt (siehe Abb. 5).

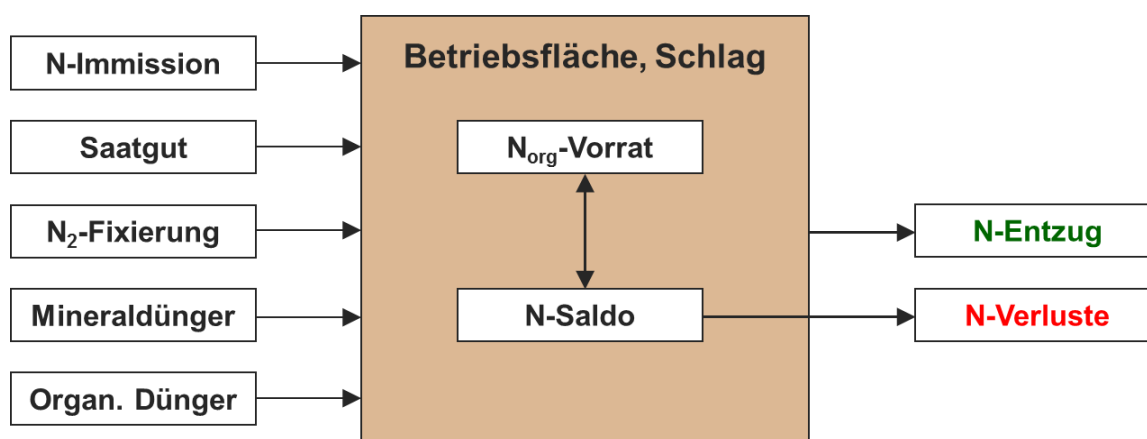


Abbildung 5 Prinzip d. flächenbezogenen N-Bilanz (Schmid, Hülsbergen 2012)

Wie die in Abbildung 5 dargestellten Einflussfaktoren genau im Rechner umgesetzt sind, ist in Tabelle 20 aufgeführt.

Tabelle 20 Einflussfaktoren auf die N-Bilanz und Berücksichtigung im N-Rechner

	Einflussfaktoren	Bewertung/Umsetzung im N-Rechner
Inputgrößen		
N-Immissionen	Einträge aus der Luft: Standortabhängig, Jahresabhängig	Pauschal 20 kg N / ha und Jahr, Option auf individuelle Anpassung
Saatgut	Abhängig von Saatgutmenge und N-Gehalt	Wird im N-Rechner nicht bewertet, da sehr geringer Einfluss
N₂-Fixierung	Abhängig von Fruchtart, Leguminosenanteil in Mischungen, N-Versorgung der Kultur, Ertrag, Standort	Standardwerte für Fruchtarten/Mischungen, die ertragsabhängig angepasst werden
Mineraldüngung	Abhängig von Düngemittel, Menge und N-Gehalt	Eingabe in kg N pro Fruchtart
Organische Düngemittel	Abhängig von Düngemittel, Menge und N-Gehalt	Vorschläge für Inhaltsstoffe typischer Düngemittel, Anpassung an individuelle Verhältnisse möglich. Mengen werden pro Fruchtart eingegeben.
Outputgröße		
N-Entzug	Abhängig von Ertrag und N-Gehalt	Werte für Fruchtart, Erntemenge kann eingegeben werden
N-Verluste	N-Zufuhr und Verwertung, Technik	Sind im N-Saldo enthalten – werden nicht pauschal abgezogen. Ob und wo diese Verluste entstehen, ist abhängig von den konkreten Bedingungen vor Ort.
Umsetzungsprozesse		
Auf-/Abbau von Humus, Fest-/Freisetzung von N	Humusaufbau → N wird festgesetzt. Humusabbau → N wird freigesetzt.	Freisetzung oder Festlegung wird durch Humusbilanz ermittelt → Mit C/N-Verhältnis wird auf Menge rückgeschlossen
N-Saldo	Saldo steht für potentielle N-Verluste	Wert muss von Berater interpretiert werden.

Bereits während der Entwicklung des Rechners wurden die Ergebnisse mit denen aus REPRO verglichen, um fortwährend eine Validierung und Verbesserung des Tools zu gewährleisten.

Der Rechner besteht aus verschiedenen Eingabemasken. Abbildung 6 zeigt die Eingabemasken für allgemeine Angaben zum Betrieb (Block A), in dem auch angegeben wird, ob der Betrieb ökologisch oder konventionell arbeitet. In Block B werden die Fruchtarten (einschließlich Untersaaten und Zwischenfrüchten) des Betriebes zusammen mit Fläche, Ackerzahl und Ertrag eingegeben. Außerdem wird angegeben, ob die Haupt- und Nebenprodukte vom Feld abgefahren werden oder dort als Gründüngung verbleiben.

Dynamische Humus- und Stickstoffbilanz für die landwirtschaftliche Betriebsberatung © 2012-2015
Methode nach Leithold et al. (1997) und Hülsbergen (2003) Version 3.4

A. Angaben zum Betrieb

Betriebsname	Testbetrieb 1	optional
Betriebstyp	ökologisch	notwendig
Erntejahr	2014	optional
Datum	11.05.2015	optional
Bearbeiter	AL	optional

B Fruchtfolgen und Fruchtarten Anzahl Fruchtfolgen 1 max. 3

Nr	FF	Fruchtart	Fläche	Ackerzahl	Ertrag dt FM/ha	Hauptprodukt		Nebenprodukt		
						Vorschlag	Verwendung	Verwendung	Verwendung	
1	1	Erbisen	15	70	40	41	Korn	Abfuhr	Stroh	Gründüngung
2	1	Dinkel	20	70	30	29	Korn	Abfuhr	Stroh	Abfuhr
3	1	Kartoffeln	10	75	270	273	Knolle	Abfuhr	Kraut	Gründüngung
4	1	Kleegras	20	65	600	600	Grünmass	Gründüngung		Gründüngung
5	1	.				0		Abfuhr		Gründüngung
6	1	.				0		Abfuhr		Gründüngung
7	1	.				0		Abfuhr		Gründüngung
8	1	.				0		Abfuhr		Gründüngung
9	1	.				0		Abfuhr		Gründüngung
10	1	.				0		Abfuhr		Gründüngung

Abbildung 6 Eingabemaske zu Betrieb und Fruchtarten mit Beispielen

Abbildung 7 zeigt den Eingabeblock C für die Düngung. Dort werden zunächst die vorhandenen Wirtschaftsdünger definiert. Es besteht die Möglichkeit die vorgeschlagenen Inhaltsstoffe zu ändern. Im Block C.2 wird angegeben, welche Kultur mit welchem Düngemittel gedüngt wurde. Auch Mineraldünger wird hier eingegeben. Die N-Deposition aus der Luft ist mit 20 kg N pro ha voreingestellt, kann aber ebenfalls noch angepasst werden.

C Düngung Eingabe Nährstoffgehalte als P und K									
C.1 Definition Wirtschaftsdünger									
Düngerart	TS %	kg N/ha	kg P/kg TI	kg K/kg TI	NIösl	eigene Bezeichnung	zurücksetzen auf Standardwerte		
1 Rottedung Rind	25	2,8	0,8	3,5	20		Standard		
2 KEIN	0	0,0	0,0	0,0	0		Standard		
3 KEIN	0	0,0	0,0	0,0	0		Standard		
4 KEIN	0	0,0	0,0	0,0	0		Standard		
5 KEIN	0	0,0	0,0	0,0	0		Standard		
6 KEIN	0	0,0	0,0	0,0	0		Standard		

C.2 Düngung		Angaben je ha			N-Deposition: 20 kg N/ha					
FF	Fruchtart	Mineraldünger			Organische Düngung					
		kg N	kg P	kg K	Düngerart	t FM	Düngerart	t FM	Düngerart	t FM
1	1 Erbsen									
2	1 Dinkel									
3	1 Kartoffeln				Rottedung Rind	20				
4	1 Klee gras				Rottedung Rind	20				
5	1 .									
6	1 .									
7	1 .									
8	1 .									
9	1 .									

Abbildung 7 Eingabemaske zur Düngung mit Beispielen

Im Block D (siehe Abbildung 8) werden die Ergebnisse der Humusbilanz ausgegeben (siehe auch Frank et al. 2013).

D Humusbilanz														
Nr.	FF	kg Humus-C/ha	Fläche (ha)	Brutto- bedarf	Mehrer- leistung	Stroh- düngung	Grün- düngung	Netto- bedarf	Stallmist	Gülle	Sonstige	Ersatz- leistung	Humus- saldo	Humus- saldo CC
1	1 Erbsen		15		86	359		445						240
2	1 Dinkel		20	-482				-482					-482	-280
3	1 Kartoffeln		10	-1035			141	-894	812			812	-82	40
4	1 Klee gras		20		1044		696	1740	812			812	2552	1600
5	1 .													
6	1 .													
7	1 .													
8	1 .													
9	1 .													
10	1 .													
11	1 .													
12	1 .													
13	1 .													
14	1 .													
15	1 .													
16	1 .													
17	1 .													
18	1 .													
19	1 .													
20	Gurke (Freiland)			0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0
Humusbilanz Ackerland			65,00	-308	341	83	236	352	375	0	0	375	624	468
Versorgungsstufe Ackerland													E	E
Humusbilanz Gesamtbetrieb			65,00										624	468
Fruchtfolge 1			65	-308	341	83	236	352	375	0	0	375	624	E
Fruchtfolge 2														
Fruchtfolge 3														

Abbildung 8 Ausgabemaske der Humusbilanz mit Beispielen

In Block E wird die N-Bilanz dargestellt (siehe Abbildung 9). Für jede Fruchtart und in der untersten Zeile für den Gesamtbetrieb werden die einzelnen Positionen der Bilanz aufgeführt. Zunächst werden die verschiedenen Quellen für die N-Zufuhr dargestellt, dann die Entzüge durch Haupt- und Nebenprodukt. Im Gegensatz zu anderen N-Bilanzen wird die Veränderung des Bodenvorrats mit berücksichtigt, was durch die Kopplung an die Humusbilanz möglich ist. Der Saldo ist ein Maß für das Verlustrisiko im Betrieb bzw. der einzelnen Kultur.

E Stickstoffbilanz														
Nr.	FF	kg N/ha	Zufuhr						Entzug					Saldo
			Saatgut	De- position	Min. Dünger	Org. Dünger	Stroh- /Grün- düngung	Fixierung	Zufuhr gesamt	Änderun- g Bodenvor- rat	Entzug HP	Entzug NP	Entzug gesamt	
1	1	Erbsen	0	20	0	0	83	126	228	0	127	83	210	19
2	1	Dinkel	0	20	0	0	0	0	20	-46	45	13	59	7
3	1	Kartoffeln	0	20	0	138	29	0	187	-8	83	29	112	82
4	1	Klee gras	0	20	0	138	0	173	330	242	312	0	312	-224
5	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20		Gurke (Freiland)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N-Bilanz			0	20	0	63	24	82	189	59	152	28	180	-50

Abbildung 9 Ausgabemaske N-Bilanz mit Beispielen

3.4.4 Testberatungen und Evaluation (AP 5.2)

Am 27. Und 28. November 2014 fand die Berater/innenschulung zum Vertiefungsmodul in den Räumen der Bioland-Geschäftsstelle Mainz statt. Teilnehmende waren Franz-Theo Lintzen (LWK), Harald Rasch (Bioland), Marie Engelbrecht (Bioland), Annika Lenz (Bioland), Stephanie Fischinger (Bioland) und Sigrid Griese (Bioland).

Ziele und Inhalte der Schulung waren:

- Inhaltliche und technische Schulung für die Themen Stickstoff und Humus.
- Erprobung der Rechner an einigen Beispielen, Einschätzung der Ergebnisse und Vergleich mit Ergebnissen aus der Beratungspraxis.
- Unmittelbaren Anpassungsbedarf definieren.
- Vorbereitung der Testphasen der Beratung.

Ergebnisse der Schulung sind:

- Das Programm läuft soweit, einige Daten müssen überarbeitet – geprüft werden
- Schulung und Verbreitung des Rechners:
 - Schulung für Berater dauert etwa 2 Stunden

- Schulungen können z.B. auf Fachtagungen für Berater/innen angeboten werden
- Umsetzung und Interpretation für erfahrenen Berater problemlos möglich
- Zeitlich z.B. im Zuge einer Fachberatung realisierbar

Testberatungen

Im Rahmen des Projekts wurde der N- und Humusrechner umfassend in der Praxis getestet. Die beteiligten Berater/innen wurden hierfür in einer eintägigen Schulung auf die Beratungen inhaltlich vorbereitet. Zum N-Rechner wurde eine Gebrauchsanweisung erstellt in der die Funktionsweise des Rechners erläutert wird (wird auf der Plattform www.orgprints.org zugänglich gemacht). Anschließend wurden die beiden Rechner auf insgesamt 20 Betrieben eingesetzt. Da die Anwendung des N-Rechners auf Daten beruht, die schriftlich von den Betrieben abgefragt werden können, konnte im Einzelfall auf einen Betriebsbesuch je nach Interesse und Zeit des/der Betriebsleiter/in verzichtet werden. Einige Formel- oder Datenfehler wurden hierbei gefunden und beseitigt. Inhaltlich gab es von den Berater/innen nach dem Praxiseinsatz folgende Rückmeldungen:

- Technisch lässt sich der Rechner ohne Schwierigkeiten anwenden.
- Grundsätzlich verlangt die Methodik eine intensive Schulung und Auseinandersetzung mit der Thematik. Die Kopplung von Humus- und N-Bilanzierung erschwert teilweise die Interpretation der Ergebnisse bzw. erfordert ein anderes Vorgehen als bei den etablierten Berechnungsvarianten wie z.B. die Humusbilanzierung nach VDLUFA.
- Die Ausgangswerte der einzelnen Fruchtarten und die Berechnung der Bilanzen sind in der öffentlichen Version des Rechners nicht sichtbar. Dies erschwert das Nachvollziehen der Ergebnisse und befördert ggf. auch ein gewisses Misstrauen gegenüber der „Blackbox“. Hier ist es sehr wichtig, Daten und Algorithmen ausreichend genau zu beschreiben und genügend Informationen bereitzuhalten.
- Aufgrund der unterschiedlichen Methodik ergeben sich teilweise gravierende Unterschiede der Ergebnisse des Humus- und N-Rechners und den Berechnungen der Nährstoffvergleiche, z.B. nach den Vorgaben der Landwirtschaftskammer NRW. Dies ist unbefriedigend, da das Nachvollziehen und Erklären der unterschiedlichen Ergebnisse sehr zeitaufwändig ist.
- Es wäre hilfreich, die Größenordnung der Verluste bei der Ausbringung von organischen Düngemitteln anzugeben und z.B. in einer weiteren Spalte mit zu berechnen.
- Teilweise unterscheiden sich die hinterlegten Inhaltsstoffe der Wirtschaftsdünger deutlich von den Tabellenwerten der Düngeverordnung oder von KTBL. Hier wäre eine Vereinheitlichung sinnvoll. Sofern auf den Betrieben Analysen verfügbar sind, sind diese immer zu bevorzugen.
- Es wäre praktisch, wenn im Rechner nicht grundsätzlich abgefragt wird, ob Stroh abgefahren wird, sondern wenn hier ein %-Wert der Fläche angegeben werden könnte. Dies ist allerdings in der technischen Umsetzung aufwendig.
- Die Fruchtart Klee gras sollte noch feiner unterteilt werden: zum einen hinsichtlich ihres Kleeanteils, zum anderen nach Ansaatjahr und Folgejahr(en).

- Ein Benchmarking-System wäre praktisch, ist aber schwierig zu pflegen, da hierfür eine zentrale Datensammlung notwendig wäre.

Generell schätzten die Berater/innen das Tool als nützlich für die Beratung ein, jedoch müssen die Anwender/innen gut geschult werden und die Ergebnisse erklären und die richtigen Schlüsse daraus ziehen können. Hier liegt die eigentliche Herausforderung in der Beratung. Weitere Erfahrungswerte sind hier von Vorteil.

3.4.5 Abgleich der Ergebnisse mit Pilotbetrieben (AP 5.2)

Ein Vergleich der Ergebnisse auf Ebene des Gesamtbetriebs war nicht sinnvoll. REPRO rechnet auf (Teil-) Schlagebene, der N-Rechner auf Basis von Standardverfahren für eine Fruchtart. Für die einzelnen Fruchtarten ergibt sich daraus unter Umständen eine größere Abweichung, wenn die Verfahren auf den einzelnen Schlägen in REPRO sehr unterschiedlich sind. Für die Anwendung des N-Rechners ergibt sich daraus, dass bei unterschiedlichen Verfahren ggf. Fruchtarten aufgeschlüsselt werden sollten, z.B. in „Roggen ohne Düngung“ und „Roggen mit Stallmist“. So wird die Auflösung etwas höher und die Ergebnisse genauer.

Ein weiterer wichtiger Einflussfaktor, der zu unterschiedlichen Ergebnissen führen kann, ist die Bewertung der Inhaltstoffe in den organischen Düngemitteln. Im N-Rechner sind hier Standardwerte hinterlegt, die ggf. angepasst werden können, sofern genauere Informationen vorliegen. In REPRO werden die Inhaltsstoffe der organischen Düngemittel betriebsindividuell anhand der Futterrationen und Tierleistungen berechnet. Hieraus ergeben sich ggf. größere Unterschiede zu den Standardwerten, die sich auf den errechneten N-Saldo auswirken.

Einige Fruchtarten können noch näher geprüft werden, da hier systematisch andere Werte als bei REPRO ausgegeben werden. Dem kann nochmals näher nachgegangen werden, was im Rahmen des Projektes jedoch nicht möglich war.

3.4.6 Diskussion der Ergebnisse Humus- und N-Rechner (AP 5)

Der Humus- und N-Rechner ist ein geeignetes Instrument für die Beratung. Im Vergleich zu REPRO liefert er etwas ungenauere Daten, da nicht auf Ebene der Einzelflächen gerechnet wird sondern auf Basis der Fruchtarten. Hieraus können sich Unterschiede ergeben, die aber ggf. durch feineres Aufgliedern der Fruchtarten behebbar sind. Auch auf die Bewertung der organischen Düngemittel muss besonderes Augenmerk gelegt werden, um hier eine möglichst große Genauigkeit sicherzustellen. Von großem Vorteil sind die einfache Handhabung des Tools und die handelsübliche Software.

Für die Anwendung in der Praxis ist eine gute Schulung der Berater unerlässlich. Sinnvoll wäre auch ein Netzwerk von Beratern, die den Rechner anwenden um bei Fragen einen Ansprechpartner zu haben. Um die richtigen Schlüsse aus den Daten zu ziehen ist Beratungserfahrung und ein guter Überblick über die Handlungsmöglichkeiten unerlässlich.

3.5 Konzeptentwicklung, Erprobung, Evaluierung der Gruppenberatung (AP2b)

3.5.1 Material und Methoden

Das Gesamtkonzept mit der an deutsche Bedingungen angepassten RISE 3.0 Version wird hierfür an den Einsatz in Gruppenberatungen bei der Nachbereitung erweitert (AP 2.1). Die wissenschaftliche Leitung der Konzepterstellung liegt bei der HNEE. In Zusammenarbeit der Bioland Beratung GmbH, HNEE und der HAFL wird das Gruppenberatungskonzept in der Phase der Nachbereitung erprobt und evaluiert.

Die Berater/innen werden im entwickelten NH-Gruppenberatungskonzept geschult (AP 2.2), die Konzeption der Schulung wird von HNEE durchgeführt. Anschließend führt jede/r Berater/in eine Einzelberatung auf fünf Betrieben durch. Diese fünf Betriebe bilden eine Gruppe. Die Nachbereitungsphase erfolgt in Gruppen, die sich hierfür dreimal unter der Leitung des Beraters treffen (AP 2.3). Die Akquise der Betriebe übernehmen die Beratungsorganisationen, unterstützt werden sie von der Projektkoordinatorin (10 Tage für Beratung setzen sich zusammen aus 2T Akquise, Vor-, und Nachbereitung Evaluation, 5T Einzelberatungen, 3*1T Durchführung Gruppenberatung).

Die Beratungen werden aus Sicht der Berater/innen und Landwirt/innen evaluiert (AP 2.4). Die wissenschaftliche Leitung der begleitenden Evaluation liegt bei der HNEE. Sie entwickelt parallel zum Gruppenberatungskonzept die Evaluationsmethodik und leitet die Auswertung. Bioland unterstützt die Durchführung der Evaluation. Diese ist so angelegt, dass während der Erprobungsphase der Gruppenberatungen bereits Erkenntnisse in den Gruppenprozess einfließen können. Somit umfasst die Evaluierung mehrere Erfassungspunkte: Zu Beginn – während und nach der Erprobungsphase.

3.5.2 Konzeptentwicklung Gruppenberatung und Schulung

Ein Gruppenberatungskonzept wurde entwickelt und eine angepasste Schulung für die Berater/innen entworfen. Das Konzept sieht drei ganztägige Gruppentreffen über das Jahr verteilt vor. Die folgende Abbildung zeigt den Ablauf der Beratungen (Abbildung 10).



Abbildung 10 Ablauf des Gruppenberatungskonzepts nach Nobelmann / Rieken (Foto: Rieken)

Zur Erstellung des Konzeptes wurde Literatur zu Gruppenberatungssettings und -methoden (z.B. Formate wie die Stable Schools) recherchiert und ausgewertet, drei Interviews mit praktizierenden RISE-Berater/innen geführt und an einer RISE-Beratung in Verden (01./02. November) teilgenommen. Die Ergebnisse wurden an den Bedarf angepasst und folgende Ziele abgeleitet, worauf das Konzept entwickelt wurde (Vgl. Abbildung 11)

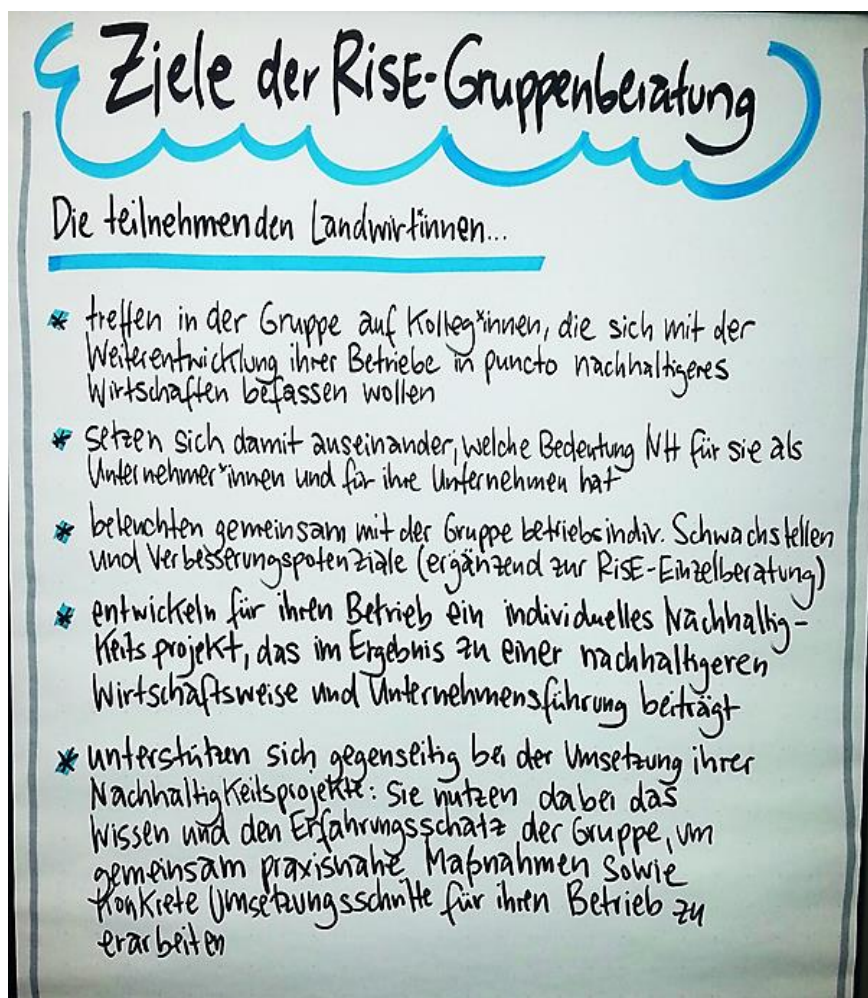


Abbildung 11 Ziele der Gruppenberatung (Foto: Rieken 2017)

Mit Blick auf den Ablauf (vgl. Abbildung 10) wird ersichtlich, dass eines der Herzstücke sogenannte Projekt-Werkstätten sind. Sie bildet den Rahmen für eine strukturierte Gruppenberatung, in dem ein Gruppenmitglied sein Nachhaltigkeitsprojekt einbringt und gezielt zu einem formulierten Anliegen / der "Werkstattfrage" von den anderen beraten wird. Im Ergebnis erfährt der sogenannte Werkstückeinbringer Unterstützung, um in seinem Nachhaltigkeitsprojekt weiter voranzukommen und seine Ziele zu erreichen. Betriebsindividuelle Verbesserungspotentiale und praxisnahe Umsetzungsschritte werden gemeinsam erarbeitet bzw. konkretisiert. Thematisch können sich die Nachhaltigkeitsprojekte entlang der RISE-Dimensionen verorten und sich an den Ergebnissen der einzelbetrieblichen RISE-Auswertung orientieren.

Die Ressourcen, die gleichberechtigt in die Werkstatt eingebracht und dort genutzt werden, sind die unterschiedlichen Perspektiven, das Wissen, die Erfahrungen und die Kompetenzen aller Gruppenmitglieder. Das Miteinander und voneinander lernen geschieht partnerschaftlich und auf Augenhöhe. Alle bringen sich aktiv ein. Das Besprochene wird vertraulich behandelt.

Die Werkstatt umfasst fünf Phasen, welche vom Berater moderiert werden: Phase 1 – Projektvorstellung, Phase 2 – Formulierung Werkstattanliegen, Phase 3 – Bearbeitung Werkstück, Phase 4 – Umsetzungsplanung und Phase 5 – Abschluss.

3.5.3 Begleitende Evaluation der Gruppenberatungen

Folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den Ebenen der Evaluierung.

Tabelle 21 Überblick Evaluierung der Gruppenberatung

Erfassung formaler Daten	Daten zum Prozess der Gruppenberatungen	Abschlussbetrachtung
<ul style="list-style-type: none"> Eckdaten zu den Treffen Darstellung der Nachhaltigkeitsprojekte der Landwirt/innen (entsprechend der RISE-Themenfelder) 	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung der Perspektive der Berater/in über das ReISE-Tagebuch und Gespräche Erfassung der Perspektive Landwirt*in über Interviews mit ausgewählten Landwirt/innen (n=2) i 	<ul style="list-style-type: none"> Durchführung eines abschließenden, halbtägigen, Reflexionsgesprächs der Berater sowie HNEE und Projektleitung

(vgl. hierzu :Anhang 3 Evaluierungsunterlagen Gruppenberatung)

Die Evaluierung fußt auf empirischem Datenmaterial. Geplant waren Interviews mit den Berater/innen und jeweils 2 Landwirt/innen aus den Gruppen nach Abschluss der Gruppenberatungen. Aufgrund der oben genannten Datengrundlage, wurde ein Gesprächstermin mit allen drei Berater/innen zur Reflexion (n=3) als zielführender erachtet. Wenn gleich planmäßig zwei Interviews mit Landwirten (n=2) der Gruppenberatung der Beraterin 1 geführt wurden. Im Folgenden wird exemplarisch die Sichtweise der beiden dargestellt.

Beraterin 1:

“Gruppenberatung ist sehr sinnvoll und wurde von Betrieben als sehr positiv bewertet und wurde verstärkt gewünscht.” Sie beschreibt die Atmosphäre beim 3. Gruppentreffen als “entspannt und offen, interessiert und motiviert. Konstruktiv und versiert”. Mit Blick auf die Nachhaltigkeitsprojekte der Landwirt/innen beschreibt sie, dass über die Gruppenberatung auch soziale Aspekte angesprochen wurden sowie das Thema Biodiversität. Biodiversität stößt ihren Erfahrungen nach “auf Interesse, da dort die meisten Betriebe ihren Schwachpunkt hatten.”

Landwirt:

“Blick über den Tellerrand, mehr als nur mit Leuten sprechen”: Die Gruppenberatung eröffnet Möglichkeiten, sich mit Kollegen auszutauschen und Erfahrungen zu teilen. Dies wird von den beiden befragten Landwirt/innen als sehr hilfreich und nützlich in Bezug auf die Umsetzung der angestrebten Projekte und daran gekoppelte Entscheidungen angesehen.

Auch das “Überwinden von Betriebsblindheit” wird als positiv an den Gruppentreffen von beiden Landwirt/innen benannt.

3.5.4 Diskussion der Ergebnisse

Im Ergebnis liefert AP2b erste Erfahrungswerte aus Sicht der Berater und Landwirte sowie erste Hinweise zur Umsetzbarkeit des Gruppenberatungskonzepts im Kontext von RISE. Auf Basis der geringen Datenbasis lässt sich nicht abschließend feststellen, dass das entwickelte Konzept aus Sicht der Berater/inne und Landwirt/innen erfolgreich umsetzbar ist. Die Übertragbarkeit ist wegen der eingeschränkten Aussagekraft nicht feststellbar. AP2b liefert aber durchaus Hinweise für weitere, umfassende Analysen für das Gesamtkonzept (Gruppenberatungen plus RISE-Einzelberatungen) sowie im Hinblick auf die Auswahlkriterien der Berater/innen für die Durchführung der Gruppenberatung (u.a. Einstellung zur RISE-Vorgehensweise, zeitlichen Kapazitäten) sowie auf die Auswahlkriterien der Gruppenzusammensetzung (u.a. heterogen, homogen, regional, überregional) und des Zeitpunkts (nicht im Sommer). Weitere Durchläufe erweitern die Datenbasis und tragen dazu bei, das Angebot zur Nachbereitung der RISE-Analysen passfähig zu machen.

Im Hinblick auf die praktische Durchführung wurden Fragen zur Motivation aufgeworfen. Aus Sicht der Landwirte ist die Frage: Inwiefern lohnt es sich eine solche Beratung zur Verbesserung der Nachhaltigkeit in Anspruch zu nehmen? Und aus Sicht der Berater/innen: Inwiefern kann ich dieses Format in meinen Berufsalltag integrieren und wie überzeugt bin ich vom Konzept und von dem Tool RISE? Für weitere Praxisforschungen gilt es dies zu berücksichtigen.

3.6 Schnittstellen (AP2b)

3.6.1 Material und Methoden

Bei der Entwicklung von Schnittstellen ist darauf zu achten, dass die einzulesenden Daten in einem gängigen Format vorliegen (z.B. CSV oder .XML), dass Felder in der Quelldatei und im RISE-Fragebogen einander korrekt zugeordnet sind und dass die Inhalte der Felder einander wirklich entsprechen. Zum Beispiel muss im Ausgangssystem und in RISE derselbe Schlüssel verwendet werden, um Tierkategorien oder verschiedene Typen von Grünland einzuteilen, und um Buchhaltungsdaten zu definieren (eine Verwechslung von Cash Flow I und Cash Flow II darf bspw. nicht passieren). Eine Herausforderung ist das Nebeneinander diverser Systeme und Datenformate, gerade im kommerziellen Bereich. Hier wurde im Projekt der Kontakt zu Unternehmen gesucht, die an der Entwicklung von Software arbeiten, in der die Betriebsdaten zusammengeführt werden kann. Die Kompatibilität mit derartigen „Master Tools“ dürfte in Zukunft immer wichtiger werden.

Ein für die Beratung praktikabler Lösungsansatz ist die Entwicklung eines generischen Formulars samt Algorithmen zum Einlesen von Daten. In diesem Formular wären jeweils ein Feld des RISE-Fragebogens und das entsprechende Feld der Quelldatei einander zugeordnet. Für jedes Quellsystem könnte dann ein „Übersetzungsschlüssel“ ausgefüllt werden; dieser wäre dann bei jedem Update der Quell- und der RISE-Software auf Aktualität zu prüfen. Das Zuordnen und Überprüfen sollte von Mitarbeiter/innen der deutschen RISE-Partner (z.B. Bioland Beratungs-GmbH) durchgeführt werden können, sodass in dieser Hinsicht keine Abhängigkeit von der HAFL besteht. Hinsichtlich des Datenformats müssen die wichtigsten 1-2 Formate identifiziert und der

Import aus diesen ermöglicht werden. Dabei kommt der Kompatibilität mit verbreiteten bzw. sich verbreitenden Datenmanagementsystemen große Bedeutung zu. Im Idealfall wäre RISE umfassend kompatibel mit verbreiteter Agrarsoftware, sodass Daten zu Tierhaltung, Flächennutzung, Betriebsmitteleinsatz und Buchhaltung automatisch eingelesen werden könnten.

Die Erstellung des generischen Formulars für die Schnittstellen wird von der HAFL in Eigenleistung in Kooperation mit der Afca Informatik AG (Zollikofen) durchgeführt. Die anschließende Definition der Schnittstellen wird von Bioland in Zusammenarbeit mit der HAFL durchgeführt. Der erste Einsatz der Schnittstellen erfolgt im Zuge der NH-Beratungen im Projekt. Sind diese durchgeführt, wird der Einsatz evaluiert und eventuell noch notwendige Änderungen vorgenommen. Es findet ein Treffen zu Projektbeginn zusammen mit dem Kick-off Workshop statt.

Folgende Arbeitsschritte erfolgen während der Programmierung:

Modul File Parser: In diesem Modul werden die Daten aus einer Datei eingelesen und als Sammlung von Key-Value-Paaren für die Weiterverarbeitung bereitgestellt. Da dies für jedes Dateiformat und für jeden Aufbau der Datei anders sein kann, braucht es für jedes unterschiedliche Format hier eine eigene Parser-Klasse.

Modul Mapping Definition: Da es je nach Land und je nach Quellsoftware verschiedene Keys für manche Werte geben kann, muss konfiguriert werden können, welcher Key welchem RISE-Feld entspricht. Um diese Mappings von Key zu RISE-Feld erstellen und einfach verwalten zu können, wird eine Komponente erstellt, welche alle Fragen in einer ähnlichen Baumstruktur wie im Fragebogen darstellt. Zu jeder Frage kann dann der entsprechende Key eingegeben werden.

Modul Datei Einlesen: Der Berater soll via Buttons auf dem UI Daten aus Dateien einlesen können. Dazu wird ein Dialog geöffnet, in dem er Datei und Mapping auswählen kann. Die Datei wird durch den entsprechenden Parser verarbeitet und wie im Mapping definiert in den RISE-Daten gespeichert. Es wird festgelegt, welche Daten eingelesen werden sollen (Tierdaten, Kulturen, Pflanzenschutz, Buchhaltung usw.). Damit das Einlesen auch offline funktioniert, müssen die Mappings auch offline zur Verfügung stehen.

3.6.2 Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse

Definition der Schnittstellen

Im Frühjahr 2016 wurden die im Projekt beteiligten landwirtschaftlichen Berater/innen von Bioland und auch ein konventioneller Berater aus Niedersachsen nach den geeigneten Datenquellen für den Import in RISE befragt. Hauptkriterien waren die bundesweite Nutzung der Datenquelle, Verwendung unabhängig von der Produktionsform, sowie die Menge der für RISE verwendbaren Daten. Dadurch soll sichergestellt werden, dass eine möglichst große Zeitersparnis bei den RISE-Analysen auf möglichst vielen Landwirtschaftsbetrieben in Deutschland erreicht werden kann.

Die Umfrage bei den Berater/innen zeigte klar, dass der „Betriebswirtschaftliche Jahresabschluss nach BMEL“ die Datenquelle ist, die den geforderten Kriterien am besten entspricht. Die breite Verwendung auf unterschiedlichsten Betriebstypen, der einfache Zugang zu den Daten, die einfache Strukturierung der Daten und die große Anzahl verwendbarer Daten führten zur Entscheidung, eine Schnittstelle dazu in RISE einzuprogrammieren. Eine weitere Datenquelle, die HI-Tierdatenbank, wurde von den Berater/innen ebenfalls häufig als mögliche Datenquelle erwähnt; dies, weil sie ebenfalls breit eingesetzt wird. Bei der vertieften Betrachtung stellte sich aber heraus, dass sich eine Einprogrammierung zu jetzigen Zeitpunkt nicht lohnt. Dies deshalb, weil die für RISE nutzbaren Daten nur in einem bescheidenen Rahmen möglich sind, der Zugang zu den Daten aus Datenschutzgründen aufwendig ist, und nicht zuletzt, weil die Struktur der abgelegten Daten sehr heterogen ist. Letzteres hätte zu einem großen Programmieraufwand geführt, den der erzielte Nutzen nicht gerechtfertigt hätte.

Datenschnittstellen Programmierung und Definition

Im Sommer 2016 fanden mehrere Planungssitzungen zwischen der HAFL und der AFCA statt. Dabei wurden die genauen Funktionalitäten sowie die Programm-Oberfläche der Schnittstelle festgelegt. Die verschiedenen Prototypen wurden immer wieder getestet und bei Bedarf verbessert. In einem weiteren Schritt wurden die BMEL-Daten den entsprechenden RISE-Daten zugeordnet. Dazu wurde immer wieder Rücksprache mit den beteiligten Berater/innen gehalten. Im Herbst 2016 fand dann anlässlich eines Software-Updates die Lancierung der neuen Funktionalität statt. Dazu wurden alle in Deutschland aktiven RISE-Berater/innen informiert. Für die Bedienung des Programms und für die Transparenz der Schnittstelle wurde eine Dokumentation erstellt und den Berater/innen zugänglich gemacht. Rückmeldungen von den Berater/innen in den folgenden Wochen erlaubte es, gewisse Bugs und Zuordnungsfehler zu identifizieren und zu beheben. Mit der Schnittstelle von RISE zum BMEL Jahresabschluss ist eine Zeitersparnis von bis zu zwei Stunden möglich.

3.6.3 Diskussion der Ergebnisse

Die mehrfache Nutzung von bereits erfassten Betriebsdaten ist ein Megatrend und es gibt etliche Initiativen, welche sich die zentrale Erfassung und Verwaltung von Betriebsdaten zum Ziel gesetzt haben (z.B. 365 Farmnet, trecker.com). Vor diesem Hintergrund ist die Implementierung der Schnittstellenfunktionalität in die RISE-Software eine sinnvolle und zeitgemäße Funktion. Zum einen verringert der automatische Import von bereits erfassten Daten die Fehlerquelle bei der Dateneingabe. Zum anderen erlaubt die bei der Datenerfassung (Interview) eingesparte Zeit bei der Besprechung der Resultate und der Maßnahmenplanung einzusetzen. Dies bedeutet einen wesentlichen Beitrag zur Wirksamkeit der Methode. Beim RISE-Team gab es nur wenige Supportanfragen von den Nutzern, was auf die zuverlässige Funktionsweise hindeutet.

Im Rahmen dieses Entwicklungsprojekts wurde das BMEL-Buchhaltungssystem das punkto Verbreitung, Menge der übereinstimmenden Daten, und Zugänglichkeit das am besten passende Datensystem erkannt. Die Schnittstellenfunktionalität wurde so ausgestaltet, dass weitere Datensysteme relativ einfach und mit geringem Aufwand angegliedert werden können. Als zweite Schnittstelle wird zurzeit analog zur BMEL-

Schnittstelle ein dänisches Buchhaltungssystem angegliedert. Mit anderen Anbietern von Datensystemen steht man weiter in Kontakt.

3.7 Info-Plattform NH-Beratung (AP3b)

Das Arbeitspaket 3 erweitert das Arbeitspaket 7 „Wissenstransfer“ im Ursprungsantrag um die Erstellung einer bundesweiten Info-Plattform. Die technische Erstellung sowie das Hosting der Website wurden von Bioland übernommen. Die Erstellung der Texte lag bei Bioland und dem FiBL. Das FiBL unterstützte zudem die Infokampagne bei der Erstellung der Materialien und der Durchführung

3.7.1 Material und Methoden

Folgende Inhalte wurden für die Website geplant:

- Umfassende Informationen über Nachhaltigkeit auf landwirtschaftlichen Betrieben
- Vergleich Nachhaltigkeitsbewertung und Nachhaltigkeitsberatung
- Informationen zu allen Tools auf dem deutschsprachigen Markt (z.B.: Leistungen, Kosten, Zielgruppe, Ansprechpartner, Link zur Website)

Zielgruppe sind landwirtschaftliche Berater/innen oder Beratungsorganisationen, die NH-Beratung anbieten möchten sowie Erzeuger/innen oder Verarbeiter/innen, die eine NH-Beratung anfordern möchten.

Neben der technischen Entwicklung und Umsetzung einer bundesweiten Info-Plattform zur Nachhaltigkeits-Beratung bestand die wesentliche Aufgabe in diesem AP, den Inhalt über die verschiedenen Nachhaltigkeits-Tools und Beratungsansätze zu erstellen und den interessierten Nutzern der Website zur Verfügung zu stellen. Um eine ausgewogene Darstellung aller Tools zu gewährleisten, wird dem Redaktionsteam während der inhaltlichen Erstellung der Info-Plattform ein eigenes Expertengremium zur Seite gestellt, dem jeweils ein/e Vertreter/in der verschiedenen Anbieter der dargestellten Nachhaltigkeits-Tools oder Beratungsansätze angehört. Geleitet wird dieses Gremium durch eine/n neutralen Vertreter/in (z.B. Universität, Forschungsinstitut), dem die Organisation der Sitzungen obliegt und der auch als Sprecher/in gegenüber Dritten auftritt. Das Gremium trifft sich während der Projektlaufzeit regelmäßig, um für eine korrekte und neutrale Darstellung der verschiedenen Tools zu sorgen. Außerdem wird ein Konzept für die Weiterfinanzierung der Website beschlossen.

Dieser Beirat soll nach dem Projektende in derselben Konstellation für die Weiterführung der Info-Plattform als „ideeller Pate“ zur Verfügung stehen und das Redaktionsteam mit aktuellen Informationen zu den jeweiligen Tools oder Beratungsansätzen und deren Weiterentwicklung unterstützen. Nach dem Projektende trifft sich der Beirat zweimal im Jahr, um neben dem informellen Austausch mit der Redaktion auch Themenschwerpunkte aus den verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Soziales) für die Informationsplattform zu empfehlen.

3.7.2 Website www.nachhaltigkeit-agrar.de

Expertengremium

Das Expertengremium setzt sich wie geplant aus jeweils einem Vertreter/innen der Nachhaltigkeitstools sowie einer neutralen Vertreterin zusammen. Dr. Beate Bajorat hat sich bereiterklärt als neutraler Vertreter zu fungieren. Als Geschäftsführerin des Verband der Landwirtschaftskammern e.V. (VLK) hat sie sowohl die wissenschaftlichen Aspekte des Themas als auch die Interessen der Beratungspraxis im Blick. Für das Gremium konnten folgende Vertreter/innen gewonnen werden:

- Beate Bajorat/ Verbands der Landwirtschaftskammern e. V. (VLK)
- Maïke Packeiser/DLG
- Torsten Breitschuh/KSNL
- Christian Thalmann/HAFL
- Axel Wirz/FiBL

Das erste Treffen des Expertengremiums fand am 27.07.2016 statt. Vorbereitend für die Besprechung der Inhalte und der Website-Struktur wurde der Kontext, in dem die Idee der Website entstanden ist sowie die Ziele der Website vorgestellt. Außerdem wurde jedem Mitglied des Gremiums Gelegenheit gegeben das Nachhaltigkeitsinstrument seiner Institution vorzustellen.

Struktur und Inhalte der Website

Gemeinsam mit den Expert/innen wurden die inhaltliche Struktur sowie der Aufbau der einzelnen Seiten für die Website festgelegt.

Außerdem wurde für die folgende Domain gestimmt: www.nachhaltigkeit-agrar.de

Für jedes Instrument finden sich auf der Website folgende Informationen:

- Kurzinfo in ca. 5 Zeilen
 - Vollständiger Name, Begriff NH-Bewertung oder Beratung, wo und von wem entwickelt,
- Einführung – Idee dahinter und Genese
 - Mit welchem Ziel wurde das Tool entwickelt und wird jetzt angewendet?
 - Seit Wann, von und mit Wem, mit Welcher Methodik?
- Eckdaten
 - Dauer, Kosten, Nutzen der Ergebnisse in einheitlicher übersichtlicher Form
 - Interner Link zur Seite „Überblick“
- Inhalt – Ablauf, inhaltliche Schwerpunkte, besondere Voraussetzungen
 - Praxisnahe Beschreibung des typischen Ablaufs mit relevanten Informationen für Landwirte und Berater
- Ansprechpartner für die Durchführung
 - Möglichst konstante Daten, wie eine Website oder Institution

In Abbildung 12 ist die Struktur der Website abgetragen. Zusätzlich zu den Informationen über die verschiedenen Instrumente, gibt es jeweils einen Bereich „Landwirte“ und „Unternehmen“ in denen Zielgruppengerecht zentrale Informationen zusammengefasst

sind. Unter dem Reiter „Instrumente“ finden sich Informationen zu Anwendungszweck und Unterschieden der Instrumente.



The screenshot shows a website interface for 'Nachhaltigkeit-Agrar'. At the top, there is a navigation bar with three tabs: 'Info für Erzeuger', 'Info für Verarbeiter', and 'Nachhaltigkeits-Instrumente'. A 'Beispielbild' (example image) of purple flowers is displayed above the 'Info für Verarbeiter' tab. Below the navigation bar, the 'Info für Verarbeiter' section is active, displaying the following content:

- DLG-Zertifikat**
- Kurzinfo in ca. 5 Zeilen**: Vollständiger Name, Begriff NH-Bewertung oder Beratung, wo und von wem entwickelt, Träger, „Wofür wird es eingesetzt“
- Einführung – Idee dahinter und Genese**: Mit welchem Ziel wurde das Tool entwickelt und wird jetzt angewendet? Seit Wann, von und mit Wem, mit Welcher Methodik?
- Eckdaten**: Dauer, Kosten, Nutzen der Ergebnisse, „Datenerfassung durch...“ in einheitlicher übersichtlicher Form
- Inhalt – Ablauf, inhaltliche Schwerpunkte, besondere Voraussetzungen**: Interner Link zur Seite „Überblick“
- Praxisnahe Beschreibung des typischen Ablaufs mit relevanten Informationen für Landwirte und Berater, Datenvoraussetzungen**
- Ansprechpartner für die Durchführung**: Möglichst konstante Daten, wie eine Website oder Institution

At the bottom of the page, there is a footer with 'Inhaltsverzeichnis', 'Startseite / Kontakt / Impressum', and the BÖLN logo.

Abbildung 12 Struktur der Website

Öffentlichkeitsarbeit

Zur Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit wurde als Werbemittel eine Postkarte erstellt. Auf der Vorderseite nimmt der Name der Website den zentralen Platz ein (siehe Abbildung 13). Auf der Rückseite fassen Claims die Ziele der Nachhaltigkeitsinstrumente zusammen und es wird in Kürze beschrieben, welche Inhalte auf der Website zu finden sind (siehe Abbildung 14). Ein QR-Code ermöglicht die direkte Weiterleitung auf die Website durch einfaches Einscannen.



Abbildung 13 Vorderseite Postkarte www.nachhaltigkeit-agrar.de



Mit Nachhaltigkeitsinstrumenten:
 Landwirtschaftliche Betriebe weiterentwickeln!
 Blick aufs Ganze gewinnen!
 Perspektivwechsel einnehmen!

Auf der Website www.nachhaltigkeit-agrar.de
 erhalten Sie einen Überblick zu
 Nachhaltigkeitsberatung und
 Nachhaltigkeitsbewertung landwirtschaftlicher
 Betriebe.

BÖLN

Bundesprogramm Ökologischer Landbau
 und andere Formen nachhaltiger
 Landwirtschaft

Die Erstellung der Website www.nachhaltigkeit-agrar.de und dieser Postkarte
 wird gefördert vom Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen
 nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN). www.bundesprogramm.de

Abbildung 14 Rückseite Postkarte www.nachhaltigkeit-agrar.de

Die Distribution der Postkarte erfolgt hauptsächlich auf Fachveranstaltungen und Messen über Bioland und das Expertengremium.

Im Zuge des Website Launch wurde eine Pressemitteilung während der Biofach über den Bioland Presseverteiler versandt. Der Verteiler erreicht ca. 2.000 Kontakte aus dem Bereich Fachpresse, Publikumsmedien und Verbandsvertretung. Die Pressemitteilung wurde außerdem den Mitgliedern des Expertengremiums zur Verfügung gestellt und auf der Bioland Website veröffentlicht (siehe Anhang 3 Übersicht der im Projektzeitraum realisierten Veröffentlichungen).

3.7.3 Diskussion der Ergebnisse

Auf der Website www.nachhaltigkeit-agrar.de finden interessierte Landwirt/innen und Unternehmen aus dem landwirtschaftlichen Umfeld unabhängige und neutrale Informationen zu Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft. Außerdem erhalten gibt sie einen Überblick über das Angebot an Nachhaltigkeitsinstrumenten zur Bewertung und Beratung, mit ausführlichen Informationen zu deren Nutzen und Anwendungsgebieten.

3.8 Entwicklung und Bereitstellung eines Umstellungsplaners (AP4b)

3.8.1 Material und Methoden

Definition der Anforderungen an den Umstellungsplaner

Zu Projektbeginn wurde in Abstimmung mit 5 Berater/innen das Pflichtenheft für den Öko-Umstellungsplaner erstellt. Diese Berater/innen sind auf betriebswirtschaftliche Fachberatung spezialisiert und haben intensive Erfahrung mit der Umstellungsberatung. Sie repräsentieren mehrere Regionen und Anbauverbände.

Gemeinsam wurde das angemessene Genauigkeitsniveau für das Umstellungsplanungstool bestimmt, so dass sowohl ein niedrigschwelliges Angebot wie auch eine hinreichende Aussagekraft erreicht werden können. Dafür ist es vor allem erforderlich, aus der Fülle der möglichen Parameter diejenigen herauszufinden, die für eine Umstellung besonders bedeutsam sind. Die Berater/innen haben einen Überblick über Tools, die für die intensive Umstellungsberatung genutzt werden.

Seitens des KTBL wurden die im KTBL vorhandenen Produktionsverfahren des Ökologischen Landbaus hinsichtlich ihrer Nutzung im Öko-Umstellungsplaner aus fachlicher Sicht aufbereitet. Aus Sicht der KTBL-Datenbanken wurden Vorschläge für die Funktionalität und die Nutzeroberfläche erarbeitet.

Entwicklung des Öko-Umstellungsplaners

Im KTBL wurde das Pflichtenheft umgesetzt und laufend optimiert. Die 5 Berater/innen erhielten Vorversionen und den Prototyp des Umstellungsplaners zum Test, um Hinweise zur Optimierung zu geben.

Die Planung erfolgt auf Gesamtbetriebsebene und wird mit plausiblen nachvollziehbaren Daten zu Leistungen, Kosten, Arbeitswirtschaft und Stoffflüssen vorgenommen. Dies erforderte eine angepasste Strukturierung des Datenmodells, das einerseits die stark differenzierten Daten der KTBL-Planungsunterlagen, wie auch die wichtigsten Abhängigkeiten im Gesamtsystem landwirtschaftlicher Betrieb und Vorgaben, die sich aus der ökologischen Wirtschaftsweise ergeben, umfasst.

Eine Speichermöglichkeit der kundenspezifischen Ergebnisse besteht. Technisch umfasst das Entwicklungspaket eine serverseitige Komponente auf Java-Basis, in der die Strukturen für die Datenlieferung und -speicherung in der KTBL-Datenbank sowie die Datenbereitstellung für die lokale Komponente aufzubauen sind. Die lokale Komponente übernimmt die Kalkulations- und Darstellungsaufgaben. Sie umfasst eine Datenbank, die wenigstens eine gezielt ausgewählte Datenteilmenge sowie die konkrete Berechnungssituation enthält.

Zur Einführung des Öko-Umstellungsplaners in die Praxis wurde ein Nutzerhandbuch erstellt. Weiterhin sind Schulungen weiterer Berater/innen geplant, um den Umstellungsplaner in der Praxis zu verbreiten.

3.8.2 Ausführliche Darstellung der wichtigsten Ergebnisse

Im KTBL wurde die Projektarbeit am 1. April 2016 begonnen. Vom 28.- 29.04.2016 fand der erste Abstimmungsworkshop mit drei Berater/innen statt. Hier stand die Definition der Anforderungen an den Umstellungsplaner im Vordergrund. Die Workshopteilnehmer/innen verständigten sich auf diese Funktionen:

- Der Umstellungsplaner ist offline nutzbar und öffentlich verfügbar.
- Die Nutzer/innen können für den Ist-, Umstellungs- und Zielbetrieb auf Basis von ausgewählten KTBL-Produktionsverfahren die Tierhaltung und die Pflanzenproduktion in Mengen und Preisen beschreiben und anpassen.
- Für den Ist-Betrieb werden einige Daten aus der Buchführung berücksichtigt wie z.B. Personalaufwand, Abschreibungen, Unterhaltung Gebäude und Anlagen, Pachten und Zinsaufwand. Die Veränderung dieser Daten für den Umstellungs- und Zielbetrieb werden von dem/der Nutzer/in abgeschätzt.
- Der Umstellungsbetrieb wird aus dem Zielbetrieb mit Öko-Erträgen und – Leistungen, aber mit konventionellen Erzeugerpreisen für die tierischen Erzeugnisse und Umstellungspreisen für marktfähige pflanzliche Umstellungsprodukte ermittelt.
- Für den Zielbetrieb kann der/die Nutzer/in die durch die Umstellung erforderlichen Investitionen auf Basis von Daten aus den KTBL-Programmen „Baukosten - Investition in Betriebsgebäude“ und „MaKost – Maschinen- und Reparaturkosten“ abschätzen.
- Als Erfolgskenngrößen werden für den Ist-, Umstellungs- und Zielbetrieb der Gesamtarbeitszeitbedarf und Gesamtdeckungsbeitrag ausgewiesen. Als Kontrollwerte werden GV/ha, die Raufutterbilanz und die Stickstoffversorgung im Pflanzenbau berücksichtigt.

- Im Umstellungstool werden einige betriebswirtschaftliche Kennzahlen wie z. B. der Cash Flow, die bereinigte Eigenkapitalveränderung und die Kapitaldienstgrenze nicht dargestellt, da es hier nur um eine überschlägige Abschätzung geht.

Vom 19. - 20.09.2016 fand in Darmstadt der zweite Abstimmungsworkshop mit fünf Berater/innen statt. Hier wurden die Anforderungen an das Umstellungsplanungstool weiter differenziert. Z. B. wurde sich darauf verständigt, dass die Öko-Prämie vom Nutzer manuell eingeben wird, auf zuverlässige Internetseiten wird hingewiesen; die Bildschirmansicht wird vergrößert, damit zwei Nutzer gleichzeitig hineinschauen können; bei den Bilanzen wird auch Hauptfutterfläche ha/GV ausgewiesen; nutzerdefinierte Produktionsverfahren werden ermöglicht als „Sonstiges“, sie sind aber nur mit der Ergebnis-Ausgabe verbunden; für den Futterbau wird von mittleren Erträgen ausgegangen; die Produktionsverfahren Pensionsfärsen und Pensionspferde werden ergänzt. Es wurde entschieden, das fertige Produkt „KTBL Öko-Umstellungsplaner“ zu nennen.

Der Öko-Umstellungsplaner wurde am 04.05.2018 unter www.ktbl.de veröffentlicht.

3.8.3 Diskussion der Ergebnisse

Erste Rückmeldungen von Testern des Umstellungsplaners zeigen, dass diese IT-Anwendung als leicht zu bedienen angesehen wird. Es sei innerhalb einer halben Stunde möglich, erste Ergebnisse zu erhalten. Die Funktionalität sei gut zu verstehen. Besonders geschätzt wird, dass die Daten aus den hinterlegten KTBL-Produktionsverfahren sehr einfach einzufügen und anzupassen seien, was bei anderen Tools deutlich aufwändiger sei.

Da auch mehrere Umstellungsbetriebe für einen Ausgangsbetrieb geplant und verglichen werden können, weckt der Umstellungsplaner über das aktuelle Ziel hinausgehende Erwartungen, z.B. hinsichtlich einer Optimierung des Zielbetriebes, was aber nicht möglich ist.

In den hinterlegten KTBL-Produktionsverfahren ist der Arbeitszeitbedarf nicht zu verändern. Der/die Nutzer/in kann eigene Produktionsverfahren als „Sonstige Verfahren“ angelegen, für die er oder sie die Kosten und Leistungen sowie den Produktionsumfang selbst festlegt. Diese Verfahren werden aber nicht in die Naturalbilanzen des Umstellungsplaners integriert. Auch wird kann für diese Verfahren kein Arbeitszeitbedarf berücksichtigt werden. Der Umstellungsplaner vergleicht statisch die drei Betriebe Ist, Umstellung und Ziel. Das bedeutet, dass er eine mehrjährige Umstellungszeit nicht abbildet. Er leistet keine Liquiditätsplanung und keinen mehrjährigen Betriebsvergleich.

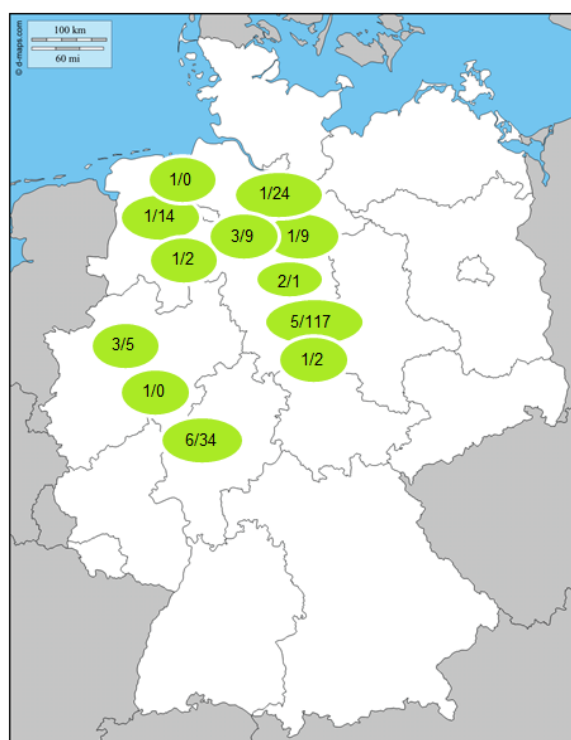
4. Schlussfolgerung, Handlungsempfehlungen bzw. Forschungsbedarf

Schlussfolgerung

Ziel des geplanten Vorhabens ist es, ein Beratungsangebot für eine freiwillige Weiterentwicklung der Ökologischen Landwirtschaft zu einer nachhaltigeren Produktion zu erarbeiten und bereitzustellen. Diese sollen zu einer Steigerung der Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit sowie der Wohlfahrtswirkungen des Ökologischen Landbaus und anderer Formen nachhaltiger Landwirtschaft beitragen. Der Ökologische Landbau und seine Beratungseinrichtungen sollen eine Vorbildfunktion übernehmen, aus der heraus die Aspekte der Nachhaltigkeit zunehmend auch über den Ökologischen Landbau hinaus zu einem Bestandteil des Beratungsangebots in der Landwirtschaft werden.

Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft ist ein Thema das seit Projektbeginn noch an Bedeutung zugenommen hat. Das Interesse an einer Nachhaltigkeitsberatung, die Landwirt/innen unterstützt ihren Betrieb im Sinne der Nachhaltigkeit weiterzuentwickeln, ist ungebrochen. An der Entwicklung des Angebots von Nachhaltigkeitsberatungen mit RISE in Deutschland lässt sich ein wichtiger Faktor für die weitere Entwicklung ablesen.

RISE Beratungen seit 2015 (Stand 11.2016)



Abgetragen sind die Lage der Beratungsorganisation und die Anzahl der durchgeführten Beratungen. Betriebe können außerhalb der Region/ des Bundeslandes liegen!

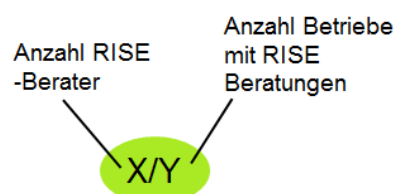


Abbildung 15 RISE Beratungen in DE seit 2015

Die Förderung von Nachhaltigkeitsberatung in Niedersachsen, bei der sich Beratung und Landwirte zwischen dem DLG-Zertifikat, KSNL und RISE entscheiden können,

fürte zu einer großen Anzahl ausgebildeter RISE Berater/innen sowie Betriebe, die eine Nachhaltigkeitsberatung erhalten haben. Das Interesse und die Bereitschaft der Beratung und der Landwirtschaft ist groß, die Zahlungsbereitschaft jedoch immer noch gering.

In Niedersachsen wurde im Rahmen der ELER-Förderung vom Februar 2016 bis heute (3.4.2018) 378 Betriebe mit der RISE-Methode analysiert und beraten. 16 Berater/innen aus 9 Beratungsorganisationen führten die Beratungen durch, wobei es große Unterschiede bei der Anzahl der beratenen Betriebe pro Berater gab. Das RISE-Team der HAFL führte zusammen mit der LWK-Niedersachsen und der Bioland Beratung in Niedersachsen insgesamt drei Mal einen zweitägiger Schulungskurs für Neueinsteiger/innen durch. Für erfahrene RISE-Berater/innen wurde 2017 ein Folgeworkshop durchgeführt mit dem Ziel Erfahrungen mit den Beratungen austauschen und neues Wissen zur RISE-Methode sich aneignen zu können. Für Oktober 2018 sind weitere Schulungen und Folgewshops geplant. Bei den Schulungen nahmen auch Berater/innen, Beratungskordinatoren oder Wissenschaftler/innen aus anderen Bundesländern (IAK, Leipzig; LWK-NRWF, Münster; GIZ, Eschborn; Fachhochschule Rhein-Waal) oder Ländern (z.B. NIBIO, Norwegen; Universität Bodø, Norwegen) teil.

Das Beispiel Niedersachsen zeigt, dass die Nachhaltigkeitsberatung mit RISE interessanter ist, als die alternativen Angebote DLG-Zertifikat und KSNL, welche im Zuge der Förderung kaum nachgefragt werden (Aussage A. Lasar, LWK NDS). In den nächsten Jahren kann mit einem weiteren Anstieg der Beratungen gerechnet werden. Dies insbesondere in Ländern mit einer entsprechenden Förderung.

Ein Ziel des Projektes, Nachhaltigkeit über den Ökolandbau hinaus in der landwirtschaftlichen Beratung zu etablieren, ist in diesem Fall gelungen.

Handlungsempfehlungen bzw. Forschungsbedarf

Bisher wenig untersucht sind die langfristigen Auswirkungen einer Nachhaltigkeitsberatung auf den Betrieben. Diese Fragestellung kann mit der inzwischen stark gestiegenen Anzahl der beratenden Betriebe umfassender betrachtet werden, als in den im Zuge des Projekts 2013/2014 stattgefundenen Umfragen.

Aufgrund der geringen Aussagekraft der gewonnen Daten, ist Forschungsbedarf im Feld der Gruppenberatung angebracht und weiterführend. Denn das Feld der Gruppenberatung ist generell wenig erforscht. In künftigen Untersuchungen kann die Wirksamkeit des Konzeptes, wie es im Rahmen des Projektes entwickelt wurde, weiter untersucht werden. Dafür gilt es entsprechend genügend Ressourcen bei den Berater/innen bereitzustellen, um über einen längeren Zeitraum Daten zu gewinnen. Die Umsetzung der Maßnahmen, welche in den Werkstätten (während der Gruppenberatungen) von den Landwirt/innen erarbeitet und weiterentwickelt werden, gilt es über einen längeren Zeitraum zu begleiten. Denn nur so kann erfasst werden, inwiefern die Gruppe hier positiv auf die Umsetzung wirkt. Gerade im Hinblick auf die Komplexität der RISE-Erfassung und Umfänglichkeit der daraus abzuleitenden Nachhaltigkeitsprojekte auf Betriebsebene erfordert eine gewissenhafte Begleitung ausreichend Zeit. Die Annahme, man könne über das Angebot von Gruppenberatung Kosten sparen – für die

Beratungsanbieter und die Betriebe – konnte nicht belegt werden und erfordert auch weitere Forschung.

In der überarbeiteten RISE-Version, haben die Berater/innen die Möglichkeit, zwischen einer Direktbewertung (0-100 Punkte), qualitativen Bewertung oder einer quantitative Bewertung von gewissen Indikatoren zu wählen. Durch diese Flexibilisierung kann besser auf die spezifischen Bedürfnisse eines Betriebes eingegangen und wo möglich und gewünscht, die Befragung abgekürzt werden. Gewisse Berater/innen schätzten diese neue Funktionalität und machen von ihr starken gebrauch. Diese meldeten zurück, dass sie sich die verschiedenen Detaillierungsstufen bei möglichst allen Indikatoren wünschen, was zurzeit nicht der Fall ist. Längst nicht alle Berater/innen nutzen diese Möglichkeit der Flexibilisierung. Der Hauptgrund liegt wohl bei den gestiegenen Anforderungen an die Berater/innen. Das Erkennen der geeigneten Berechnungsversion bedarf guter Kenntnisse des RISE-Indikatoren-Rahmenwerks und der Bedienung des Programms. In diesem Bereich wäre es wichtig, dass die Nutzer/innen noch besser durch das Programm, z.B. durch eine intuitive Oberfläche und geeignete Anleitungen unterstützt werden. Ein anderer Bereich wo sich Entwicklungsbedarf gezeigt hat liegt bei der Aufarbeitung und Darstellung der Resultate von RISE-Gruppenberatungen. So mussten die Berater/innen die Ergebnisse der verschiedenen Betriebe einzeln extrahieren, und manuell zusammenstellen. Da könnte eine entsprechende Funktion der Darstellung der Gruppenresultate die Arbeit der Berater/innen wesentlich erleichtern. Dies würde auch durch eine Verbesserung der Darstellung der Resultate (Struktur, Formatierungen, graphische Darstellungen) und Indikatorenberechnungen (Eingangsfragen, Berechnungen, Gewichtungungen, Bewertungen von Antwortoptionen) unterstützt.

5. Nutzen und Verwertbarkeit der Ergebnisse

Beratungsförderung

Durch die ELER-Beratungsförderung können Beratungskosten in vielen Bundesländern mit bis zu 80% gefördert werden. Da die Förderung in der Regel nur die tatsächlich auf dem Betrieb verbrachte Arbeitszeit einschließt, werden Vor- und Nachbereitung nicht gefördert. Daher kann im Schnitt von einer 50-60%igen Förderung ausgegangen werden. Für die Regionen ohne Beratungsförderung ist eine Zusammenarbeit mit Verarbeitern denkbar, um die Beratungskosten zu minimieren.

Gruppenberatung

In der bisherigen einzelbetrieblichen RISE-Beratung stellte sich die enge Begleitung der Betriebsleiter nach der RISE-Analyse als zentralen Faktor für die Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen heraus. Mit der Einbettung der einzelbetrieblichen Beratung in die Gruppenberatung können nun Betriebsleiter/innen bei der Verbesserung der Nachhaltigkeit begleitet werden. Das Konzept der Gruppenberatung ist flexibel, so dass es keine Rolle spielt, ob die einzelbetriebliche Beratung im Rahmen der Gruppenberatung oder bereits davor stattgefunden hat. Dies bedeutet, dass alle Betriebsleiter/innen, die bereits eine einzelbetriebliche RISE-Analyse gemacht haben, in einer Gruppe an der Nachbereitung der Analyse weiterarbeiten können. Die Wirk-

samkeit der RISE-Methode kann dadurch deutlich verbessert werden. Für den Herbst 2018 ist geplant, einen eintägigen Schulungskurs zum Erlernen des Gruppenberatungskonzepts für erfahrene RISE-Berater/innen anzubieten. Die Details dazu werden in der nächsten Zeit ausgearbeitet. Man geht davon aus, dass dieses Angebot für die Beratungsorganisationen in Niedersachsen interessant sein wird, weil sie mit einer neuen Dienstleistung ihre Kunden wirkungsvoll weiter unterstützen können. Durch die erwähnten Vorarbeiten, wird der Gruppenberatungsprozess entlastet und dadurch effizienter gemacht.

Die oben geschilderten Nachhaltigkeitsberatungen beziehen sich auf Einzelberatungs-Settings. Für die Weiterentwicklung von daran anschließenden Gruppenberatungen bestehen bislang keine konkreten Hinweise aus Sicht von Beratungsanbietern. Wenngleich die Wirksamkeit von Gruppenberatung als sehr positiv eingestuft wird. Für die Durchführung sind Schulungen für die Berater/innen nützlich und ließen sich mit den Schulungen zur RISE-Methodik kombinieren. Wie Untersuchungen zu Arbeitskreisen und Stable Schools zeigen, erfordert die Arbeit mit Gruppen neben dem fachlichen Wissen auch methodische Kompetenzen im Bereich z.B. Moderation und Prozessbegleitung. Wie in Kapitel 4 bereits angedeutet, benötigt es weitere Entwicklungsarbeit und v.a. Erfahrungswerte. Mehrere Berater/innen erklären sich bereit eine Gruppe aufzubauen und über mehrjährige Dauer zu begleiten. Auch eine Verteilung auf unterschiedliche Regionen kann nochmals interessante Daten liefern. Denn so treffen unterschiedliche Betriebe mit unterschiedlichen Schwerpunkten in der Gruppe aufeinander (Tierhaltung, Pflanzenbau, Vermarktung,...). Das entwickelte Konzept kann noch nicht abschließend bewertet werden, da im Rahmen des Projektes die Datenbasis zu gering war.

6. Gegenüberstellung der geplanten zu den tatsächlich erreichten Zielen

Die gesteckten Ziele des Vorhabens konnten erreicht werden. Zwischen- und Abschlussberichte wurden fristgerecht eingereicht. Der Projektfinanzierungsplan konnte eingehalten werden, so dass keine finanziellen Abweichungen entstanden sind. Der zahlenmäßige Verwendungsnachweis wird termingerecht eingereicht

Alle im Projekt genannten Ziele werden planmäßig erreicht (siehe Kapitel 2.2).

Das Ziel die Dauer der Nachhaltigkeitsberatung auf wenige Stunden zu verkürzen, konnte weitestgehend erreicht werden. In der letzten Testphase lag der Zeitaufwand für den Betriebsbesuch mit 3 bis 4 Stunden im oberen Bereich der Erwartungen. Wesentlicher Faktor für die Dauer ist die Erfahrung des/der Berater/in. Die Erfahrungen aus den Testberatungen zeigen auch, dass die Zeit auf dem Betrieb sehr wertvoll ist. Um den Anspruch Genüge zu tragen, die Betriebsleiter/innen in einer nachhaltigen Ausrichtung ihrer Betriebe zu unterstützen, muss der Beratungsprozess Raum für Gespräche und Nachdenken geben. Ein Ziel der Nachhaltigkeitsberatung ist die Bewusstseinsbildung über die verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeit auf dem Betrieb. Dies wird sehr gut mithilfe des Beratungsgesprächs erreicht.

Der Umstellungsplaner erfüllt die Erwartungen an eine überschlägige Abschätzung der Konsequenzen aus einer Umstellung auf Ökologischen Landbau für den Ausgangsbetrieb und bahnt somit den Weg für eine intensive individuelle Umstellungsberatung.

7. Zusammenfassung

7.1 Zusammenfassung

Nachhaltige Landwirtschaft ist ein Ziel, das von vielen Seiten verfolgt wird. Insbesondere der Ökologische Landbau hat nachhaltiges Wirtschaften zum Ziel. Um dieses Ziel zu erreichen ist eine Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe notwendig, die durch eine kompetente Nachhaltigkeitsberatung begleitet werden muss. Hier setzt das vorgestellte Vorhaben an. Projektbeteiligte sind die Bioland Beratung GmbH, das Forschungsinstitut für biologischen Landbau Schweiz, der Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme der Technischen Universität München, die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, die Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften der Berner Fachhochschule und die FiBL-Projekte GmbH sowie das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft KTBL.

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung und Erprobung eines Gesamtkonzepts und geeigneter Instrumente zur Nachhaltigkeitsberatung. Im ersten Schritt wurde das bereits bestehende Beratungstool RISE 2.0 an die Anwendung in Deutschland und im Ökologischen Landbau angepasst werden. Damit ist eine generelle Nachhaltigkeitsbewertung landwirtschaftlicher Betriebe möglich und erste Optimierungsansätze und -potenziale können abgeleitet werden. Die Anpassungen wurden in ökologischen Betrieben in drei Testphasen erprobt und das Tool sowie das Beratungskonzept stetig an die Bedingungen der Praxis angepasst. Darauf aufbauend wurden Beratungsinstrumente für eine vertiefende Nachhaltigkeitsberatung entwickelt, die in ökologischen und konventionellen Betrieben erprobt wurden. Themenschwerpunkte sind die Nährstoffbilanzierung mit Blick auf die Nachhaltigkeit und die Humusbilanzierung. In der zweiten Projektphase wurde ein Gruppenberatungskonzept für den Einsatz in der Nachhaltigkeitsberatung entwickelt und erprobt, RISE technisch weiterentwickelt sowie ein Umstellungsplanungstool entwickelt.

Eine Umstellung von der konventionellen auf die ökologische Wirtschaftsweise ist meist mit deutlichen Ertragseinbußen in der pflanzlichen Erzeugung sowie einem Leistungsrückgang der Tiere und einem höheren Arbeitszeitaufwand verbunden. Deshalb ist eine realistische Einschätzung der Produktionskosten und der zu erwartenden Erträge und Preise sowie eine Einschätzung der Naturalbilanzen bzgl. Raufutter- und Stickstoffversorgung für eine nachhaltige Bewirtschaftung des geplanten Ziel-Öko-Betriebes notwendig. Für eine überschlägige Abschätzung dieser Konsequenzen wurde ein Umstellungsplaner als IT-Anwendung entwickelt und unter www.ktbl.de veröffentlicht.

7.2 Abstract

Development and test of an advice-concept for sustainable development of farms

Sustainable agriculture is a goal pursued from many sides. In particular organic farming aims at sustainable management. In order to achieve this goal, further development of agricultural farms is necessary, which must be accompanied by competent sustainability consulting. This is where the project presented starts. Project participants are Bioland Beratung GmbH, the Swiss Research Institute of Organic Agriculture, the Chair of Organic Agriculture and Crop Production Systems at the Technical University of Munich, the North Rhine-Westphalia Chamber of Agriculture, the University of Applied Sciences in Bern and FiBL-Projekte GmbH as well as the Board of Trustees for Technology and Construction in Agriculture (KTBL).

The aim of the project is to develop and test an integrated concept and suitable instruments for sustainability consulting. In a first step, the existing consulting tool RISE 2.0 was adapted for use in Germany and in organic farming. This enables a general sustainability assessment of agricultural operations and initial optimisation approaches and potentials can be derived. The modifications were tested in ecological companies in three test phases and the tool and the consulting concept were constantly adapted to practical conditions. Building on this, consulting instruments for in-depth sustainability consulting were developed, which were tested in both ecological and conventional farms. The main topics are nutrient balance with a view to sustainability and humus balance. In the second project phase, a group consulting concept for use in sustainability consulting was developed and tested, RISE was technically advanced and a conversion planning tool was developed.

A conversion from conventional to organic farming is usually associated with significant yield losses in crop production, a decline in livestock performance and higher working hours. Therefore, a realistic assessment of the production costs and the expected yields and prices, as well as an assessment of the natural balances with regard to roughage and nitrogen supply, is necessary for a sustainable management of the planned target organic farm. For a rough estimate of these consequences, a conversion planner was developed as an IT application and published at www.ktbl.de

8. Literaturverzeichnis

Bernoux M, Branca B, Carro A, Lipper L, Smith G, Bockel L (2010) Ex-ante greenhouse gas balance of agriculture and forestry development programs. *Sci. Agric. (Piracicaba, Braz.)*, v.67, n.1/2010, 31-40

Bockstaller C, Guichard L, Keichinger O, Girardin P, Galan MB, Gaillard G (2009) Comparison of methods to assess the sustainability of agricultural systems. A review. *Agronomy Journal* 29, 223-235

Frank H, Braun M, Plagge J, Fisel T (2013): Entwicklung eines Beratungsansatzes und eines Instruments zur Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsberatung landwirtschaftlicher Betriebe. Klimawirkungen und Nachhaltigkeit ökologischer und konventioneller Betriebssysteme – Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben. *Thünen Report* 8, 333-350

Grenz J, Schoch M, Stämpfli A, Thalmann C (2012) Handbuch RISE 2.0. Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft, Zollikofen

- Häni FJ (2008) RISE – Maßnahmenorientierte Nachhaltigkeitsanalyse landwirtschaftlicher Betriebe. KTBL, Darmstadt
- Hülsbergen KJ (2003) Entwicklung und Anwendung eines Bilanzierungsmodells zur Bewertung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Systeme. Shaker, Aachen
- Hülsbergen KJ, Rahmann G (2013) Klimawirkungen und Nachhaltigkeit ökologischer und konventioneller Betriebssysteme – Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben. Thünen Report 8
- Hülsbergen KJ, Rahmann G, Schmid H, Plagge J, Kempkens K (2013) Problemstellung und Forschungsbedarf. Klimawirkungen und Nachhaltigkeit ökologischer und konventioneller Betriebssysteme – Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben. Thünen Report 8, 3-9
- Kolbe H (2009) Einfache Verfahren zur Berechnung der Humusbilanz für konventionelle und ökologische Anbaubedingungen. URL: <http://orgprints.org/13626/> (abgerufen am 8.12.2014)
- Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) (2009) Bewertung der Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe. Eine vergleichende Beurteilung von Betriebsbewertungssystemen. KTBL, Darmstadt
- Packeiser M (2010) Nachhaltigkeitsmanagement in landwirtschaftlichen Betrieben am Beispiel des DLG-Nachhaltigkeitszertifikat. Vortrag vom 8. Oktober 2010 an der Universität Trier. URL: <http://www.uni-trier.de/fileadmin/forschung/iutr/Graduiertenkolleg/Packeiser.pdf> (abgerufen am 11.3.2015)
- Schmid H, Braun M, Hülsbergen KJ (2013): Treibhausgasbilanzen und ökologische Nachhaltigkeit der Pflanzenproduktion – Ergebnisse aus dem Netzwerk Pilotbetriebe. Klimawirkungen und Nachhaltigkeit ökologischer und konventioneller Betriebssysteme – Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben. Thünen Report 8, 259-293
- Schmid H, Hülsbergen KJ (2012): Analyse betrieblicher Nährstoffströme und das Nitrat-Belastungspotenzial in Wasserschutzgebieten. 17. Grundwasser-Workshop der Niedersächsischen Wasserwirtschaftsverwaltung 19. Juli 2012, Cloppenburg URL: www.nlwkn.niedersachsen.de/download/70072/Vortrag_Schmid.pdf (abgerufen am 28.5.2015)
- Klöble, U (1998) Entscheidungshilfen durch regionale Gruppen im ökologischen Landbau - eine Felduntersuchung von Gruppenentscheidungsprozessen. Hochschulschrift, Universität Hohenheim, Institut für Landwirtschaftliche Beratungslehre. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Nr. Reihe A: Angewandte Wissenschaft Heft 467. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn.
- Luley, H (1996): Information, Beratung und fachliche Weiterbildung in Zusammenschlüssen ökologisch wirtschaftender Erzeuger, Weikersheim, Margraf Verlag.
- Luley, H, Kröger, M., Rieken, H. (2014): Beratung ökologisch wirtschaftender Erzeuger in Deutschland. Margraf Publishers, Weikersheim.
- Matys, E. (2013): Erklärungsbedürftige Produkte. Wien.
- Schmid, B., Veith, T., Weidner, I. (2010): Einführung in die kollegiale Beratung. Carl-Auer Systeme Verlag, Heidelberg.
- Schroers, Sauer, N. (2011): Die Leistungs-Kostenrechnung in der landwirtschaftlichen

- Betriebsplanung. KTBL-Schrift 486, KTBL, Darmstadt
- Stichel, J, Redelberger, H (2010): Zukunftsfähige Umstellung auf Ökolandbau - Betriebswirtschaftliche Erfolgsfaktoren einer zukunftsfähigen Umstellung auf ökologischen Landbau in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Geologie und Landwirtschaft. Schriftenreihe, Heft 21/2010
- Tietze, K.-O. (2010): Kollegiale Beratung – Problemlösungen gemeinsam entwickeln. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Hamburg.
- Von der Oelsnitz, D. (2000): Markteintritts-Management. Probleme, Strategien, Erfahrungen. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart.
- Vopel, K. (2000): Handbuch für Gruppenleiter/innen. Iskopress; Salzhausen
- Werner, D, Williges, U, Klöble, U. (2015): Umstellung. In: KTBL: Faustzahlen für den Ökologischen Landbau. Darmstadt, S. 52 – 60
- Schoch M (2014) Mündliche Auskunft des RISE-Entwicklerteams am 10.12.2014
- Zapf R, Schultheiß U, Doluschitz R, Oppermann R, Döhler H (2009) Nachhaltigkeitsbewertungssysteme – Allgemeine Anforderungen und vergleichende Beurteilung der Systeme RISE, KSNL und DLG-Zertifizierungssystem für nachhaltige Landwirtschaft. Berichte über Landwirtschaft Band 87, Heft 13, 402-427

9. Anhang

9.1 Anhang 1 Voranalyse Nachhaltigkeitsberatung

Betriebe ohne Erfahrung in Nachhaltigkeitsberatung

1. Vorstellung

- Persönliche Vorstellung des Interviewers
- Kurze Erläuterung, was ist das Ziel des Projektes
- - *Ich arbeite in einem Verbundprojekt von der Bioland Beratung, der FibL Schweiz und Deutschland, der TU München und der Berner Fachhochschule. finanziert vom Bundesprogramm für ökologischen Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)*
 - *Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Erprobung eines Beratungskonzeptes zur nachhaltigen Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe. Dafür wird das Nachhaltigkeitsprogramm „RISE“ aus der Schweiz auf verschiedenen landwirtschaftlichen Betrieben getestet.*
 - *Vorab machen wir eine Voranalyse bei Betrieben mit und ohne Erfahrung im Bereich Nachhaltigkeitsberatung, um aus den Erfahrungen von anderen zu lernen und dann eine optimale Beratung anbieten zu können.*

2. Kurze Abfrage zum Thema Nachhaltigkeits-Analyse?

Welchen Stellenwert nimmt Nachhaltigkeit auf ihrem Betrieb ein?

(Wenn schwaches Wissen über das Thema Nachhaltigkeitsberatung vorhanden ist, ggf. kurze Erläuterung, was eine Nachhaltigkeitsanalyse alles beinhaltet)

Haben Sie schon einmal eine Nachhaltigkeitsanalyse durchgeführt?

Was verstehen Sie unter einer Nachhaltigkeitsanalyse auf ihrem Betrieb?

Wie ist ihre Einstellung zu einer Nachhaltigkeitsanalyse?

Welche Nachhaltigkeitsanalysen kennen Sie?

- KSNL DLG-Nachhaltigkeitszertifikat RISE
 REPRO Weitere.....

Warum haben Sie noch keine Nachhaltigkeitsanalyse durchgeführt? (Hindernisse)

- Zeit kein Nutzen Geld kein Interesse
 kein Bezug Sonstiges

Unterfragen:

2.1.1. Was wäre ein akzeptabler Zeitaufwand für Sie?

2.1.2. Was wären akzeptable Kosten?

2.1.3. Wie müsste der Nutzen einer Nachhaltigkeits-Analyse für Sie sein?

3. Themenblock ideale Beratung

Wie sieht eine ideale Nachhaltigkeitsberatung für Sie aus?

In welchem Zeitrhythmus soll eine Wiederholung erfolgen?

Welche Unterstützung erwarten Sie bei der Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen?

4. Betriebsinformationen:

Betriebsname:	
Anschrift des Betriebsstandortes:	Str.:
	PLZ:
	Ort:
	Telefon:

Wie groß ist ihr Betrieb?

Welche Betriebszweige gibt es bei Ihnen?

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ackerbau | <input type="checkbox"/> Gemüsebau | <input type="checkbox"/> Geflügelhaltung |
| <input type="checkbox"/> Schweinehaltung | <input type="checkbox"/> Milchviehhaltung | <input type="checkbox"/> Mutterkuhhaltung |
| <input type="checkbox"/> Biogas | <input type="checkbox"/> Photovoltaik | <input type="checkbox"/> Windkraft |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges..... | | |

Bewirtschaften Sie ihren Betrieb konventionell oder ökologisch?

Wie viele Mitarbeiter beschäftigen Sie?

Wie alt ist der Betriebsleiter?

Welche Ausbildung hat der Betriebsleiter?

Ist der Betrieb Mitglied in Arbeitskreisen, Verbänden, Standesorganisationen oder weiteres Engagement? Wenn ja, in welchen?

Betriebe mit Erfahrung in Nachhaltigkeitsberatung

5. Vorstellung

- Persönliche Vorstellung des Interviewers
- Kurze Erläuterung, was ist das Ziel des Projektes
 - *Ich arbeite in einem Verbundprojekt von der Bioland Beratung, der FibL Schweiz und Deutschland, der TU München und der Berner Fachhochschule. finanziert vom Bundesprogramm für ökologischen Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)*
 - *Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Erprobung eines Beratungskonzeptes zur nachhaltigen Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe. Dafür wird das Nachhaltigkeitsprogramm „RISE“ aus der Schweiz auf verschiedenen landwirtschaftlichen Betrieben getestet.*
 - *Vorab machen wir eine Voranalyse bei Betrieben mit und ohne Erfahrung im Bereich Nachhaltigkeitsberatung, um aus den Erfahrungen von anderen zu lernen und dann eine optimale Beratung anbieten zu können.*

6. Kurze Abfrage zum Thema Nachhaltigkeits-Analyse?

Welchen Stellenwert nimmt Nachhaltigkeit auf ihrem Betrieb ein?

Was verstehen Sie unter einer Nachhaltigkeits-Analyse auf ihrem Betrieb?

Wie ist ihre Einstellung zu einer Nachhaltigkeits-Analyse?

7. Themenblock Status-Quo Erhebung:

Was war Ihre Motivation, eine Nachhaltigkeits-Analyse durchzuführen?

Wer hat Sie auf das Thema und die Nachhaltigkeits-Analyse aufmerksam gemacht?

Welche Nachhaltigkeits-Analyse wurde durchgeführt:

- DLG,
 KSNL
 Weitere _____

Wie hoch waren die Kosten für diese Analyse?

Welche Daten wurden erhoben?

Wer hat die Daten erhoben?

Wie hoch war der Zeitaufwand für die Datenaufnahme?

Wie hoch war der Zeitaufwand für die Ergebnis-Besprechung?

8. Themenblock Ergebnisse

Was sagen die Ergebnisse für Sie aus?

Welche Konsequenzen ziehen Sie aus den Ergebnissen?

Welche Ziele wurden für Verbesserungen festgelegt?

Gibt es eine weiterführende Begleitung nach der Nachhaltigkeits-Analyse?

ja nein

Wer unterstützt/begleitet Sie bei der weiteren Umsetzung der Ergebnisse?

Wie sieht die weitergehende Unterstützung der Ergebnisse aus?

Welche Vorteile sehen Sie in der Nachhaltigkeits-Analyse?

- Bekanntheit Schwächen des Betriebes erkennen
- Betriebsentwicklung Stärken des Betriebes erkennen
- Sonstiges.....

Welche Nachteile sehen Sie in der Nachhaltigkeits-Analyse?

- Zeitaufwand keinen Nutzen
 zu teuer Sonstiges.....

9. Themenblock ideale Beratung

Wie sieht eine ideale Nachhaltigkeitsberatung für Sie aus?

Wie hoch soll der maximale Zeitaufwand sein?

Wie hoch dürfen die maximalen Kosten pro Stunde sein?

In welchem Zeitrhythmus soll eine Wiederholung erfolgen?

Welche Unterstützung erwarten Sie bei der Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen?

10. Betriebsinformationen:

Betriebsname:	
Anschrift des Betriebsstandortes:	Str.:
	PLZ:
	Ort:
	Telefon:

Wie groß ist ihr Betrieb?

Welche Betriebszweige gibt es bei Ihnen?

Ackerbau

Gemüsebau

Geflügelhaltung

Schweinehaltung

Milchviehhaltung

Mutterkuhhaltung

Biogas

Photovoltaik

Windkraft

Sonstiges.....

Bewirtschaften Sie ihren Betrieb konventionell oder ökologisch?

Wie viele Mitarbeiter beschäftigen Sie?

Wie alt ist der Betriebsleiter?

Welche Ausbildung hat der Betriebsleiter?

Ist der Betrieb Mitglied in Arbeitskreisen, Verbänden, Landesorganisationen oder weiteres Engagement? Wenn ja, in welchen?

9.2 Anhang 2 Betriebsinterviews -Nacherhebung

29.4.2015

Umfrage

NH-Beratung Betriebsinterviews

Seite 1 von 1

1. Vorstellung

- Persönliche Vorstellung des Interviewers
- Kurze Erläuterung, was ist das Ziel des Projektes

o Ich arbeite in einem Verbundprojekt von der Bioland Beratung, der FibL Schweiz und Deutschland, der TU München und der Berner Fachhochschule. finanziert vom Bundesprogramm für ökologischen Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)

o Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Erprobung eines Beratungskonzeptes zur nachhaltigen Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe. Dafür wurde das Nachhaltigkeitsprogramm „RISE“ aus der Schweiz auf verschiedenen landwirtschaftlichen Betrieben getestet.

o Wir befragen Betriebe, welche eine RISE Beratung gemacht haben, um deren Erfahrungen in die Weiterentwicklung des Beratungsangebots einfließen zu lassen.
Ich habe keinen Zugriff auf die Ergebnisse der Beratung, nur die Kontaktdaten der teilnehmenden Betriebe!

1 Ablauf der NH-Beratung

Wann wurde die Beratung durchgeführt?

1. Quartal 2014 2. Quartal 2014
 3. Quartal 2014 4. Quartal 2014
 1. Quartal 2015 2. Quartal 2015
 4. Quartal 2013

Wer hat die Beratung durchgeführt?

- Franz-Theo Lintzen LWK
 Harald Rasch
 Marie Engelbrecht
 Jonathan Kern
 Annika Lenz

Erstkontakt:

Worüber haben Sie von dem Beratungsangebot erfahren?

Aquise:

Sind Sie auf den Berater zugegangen, oder der Berater auf Sie?

- Betrieb hat sich selbst gemeldet
 Aquise durch Berater

Wie lange hat die Beratung auf dem Betrieb etwa gedauert?

- unter 3 Stunden
 3 bis 4 Stunden
 4 bis 5 Stunden
 5 bis 6 Stunden
 6 bis 7 Stunden
 über 7 Stunden

Ist es das erste Mal, das Sie von einer Nachhaltigkeitsberatung gehört haben?

Wenn nein - worüber und von welchem Angebot wussten Sie bereits?

29.4.2015

Umfrage

2 Materialien NH-Beratung

Wurden Materialien zur Vorabinformation genutzt, wenn ja, welche?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- RISE Materialien von der HAFL
- Bioland Materialien
- Sonstiges

Waren diese nützlich für Sie?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- HAFL/RISE Materialien
- Bioland Materialien
- sonstige

Bericht NH-Beratung

Wenn Antwort positiv ist - Haken setzen

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Wurden im Bericht alle relevanten Punkte behandelt?
- War alles verständlich beschrieben?
- Haben Sie auf Grundlage des Berichts neue Maßnahmen auf dem Betrieb geplant?
- Wurde der Bericht in der Familie/im Team besprochen?
- Nicht direkt Fragen!: Wurde der Bericht gelesen?

3 Betriebswissen Nachhaltigkeit

Wissen Sie mehr über Nachhaltigkeit seit der NH-Beratung?

- Ja
- Nein

Stellenwert von Nachhaltigkeit auf dem Betrieb:

Abfrage Themen

	In welchen Themen haben Sie sich vor der Beratung beschäftigt?	In welchen Themen haben Sie neue Erkenntnisse gewonnen?	Welche Themen möchten/werden Sie in Zukunft vertieft behandeln?
Bodennutzung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tierhaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nährstoffflüsse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wassernutzung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energie & Klima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biodiversität & Pflanzenschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitsbedingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lebensqualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirtschaftliche Lebensfähigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebsführung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29.4.2015

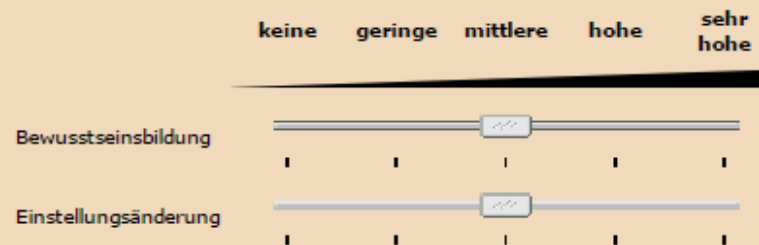
Umfrage

Gab es Themen bzw. Aspekte der Nachhaltigkeit, die Ihrer Meinung nach hätten ausführlicher behandelt werden können?

Kommentar:

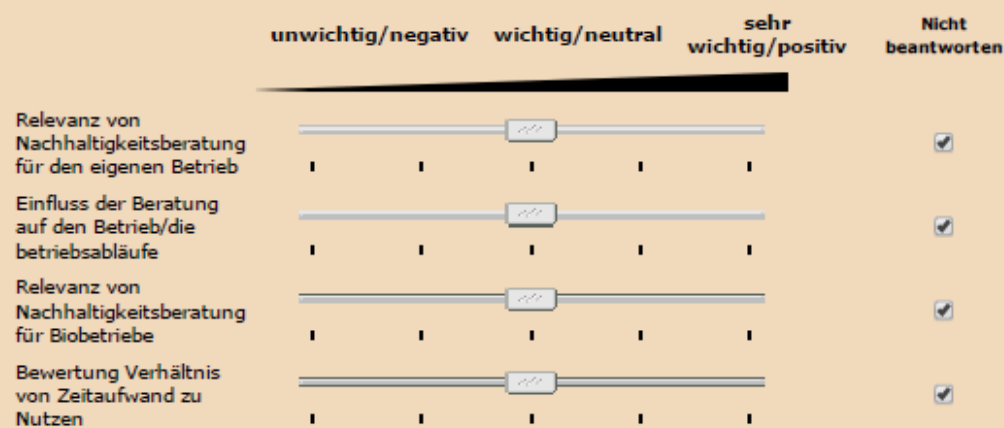
4 Wirkung der NH-Beratung auf den Betrieb

Sind Ihnen Nachhaltigkeitsaspekte durch die Beratung bewusst geworden?
 Hat sich durch die Beratung Ihre Einstellung zu Aspekten der Nachhaltigkeit geändert?



5 Relevanz und Bewertung der NH-Beratung

Was ist Ihnen wichtig?



Kommentar:

29.4.2015

Umfrage

Sind Maßnahmen auf Grund der NH-Beratung...

- ...angedacht?
 ...geplant?
 ...umgesetzt?

Um was handelt es sich genau (Thema & Maßnahme)?

Wurde aufgrund der NH-Beratung eine weiterführende Beratung in Anspruch genommen?

- Empfehlung vom Berater Eigene Recherche

- Ja Nein

Woher kam Ihr Impuls eine weitere Beratung in Anspruch zu nehmen?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Aus dem Beratungsgespräch
 Aus den Ergebnissen

Um welche Beratung handelt es sich genau (Anbieter und Thema)?

8 Anspruch an die Ergebnisse der NH-Beratung

kurze Bestandsaufnahme



tiefe Analyse

Wurden Ihre Ziele erfüllt?

- Ja Nein

Wie sieht eine Ideale NH-Beratung für Sie aus Was hätte anders/besser laufen können? (Zeitaufwand/Kosten/Ergebnis/weiterer Ablauf)?

Wären Sie bereit für eine NH-Beratung zum Beispiel 10H a 70€ zu bezahlen?

Falls "Nein" - wie viel maximal?

Wären Sie bereit mehr zu zahlen, wenn im Beratungspaket eine Nachbetreuung (z.B. 2 Besuche im 3 Monatsabstand) vorgesehen wäre?

29.4.2015 Umfrage

Ja Nein

9 Letzte Frage:

Gibt es noch etwas, was sie hinzufügen möchten?

10 Wie bewerten Sie das Angebot der NH-Beratung?

	1	2	3	4	5
Bewertung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fragebogen jetzt absenden >

Eine Änderung der gemachten Angaben ist nach Absenden des Fragebogens nicht mehr möglich.

Die Umfrage wurde erstellt mit Hilfe von [Q-Set.de](#).

Veranstalter der Umfrage: Frau Sigrid Griese, E-Mail: [sigrid.griese\(at\)bioland.de](mailto:sigrid.griese(at)bioland.de)

9.3 Anhang 3 Evaluierungsunterlagen Gruppenberatung

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 1: Auftakt					
N r.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	
1	Begrüßung und Einführung <ul style="list-style-type: none"> „Willkommen auf der R(E)ISE zu mehr Nachhaltigkeit“ - RISE-Prozess im Schaubild erläutern Verortung der Einzel- und Gruppenberatung im Prozess Ziele der RISE-Gruppenberatung Ausblick auf den heutigen Tag 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
2	Wer geht mit auf die R(E)ISE? Mit welchen Erwartungen? <ul style="list-style-type: none"> Paararbeit (3x2, B macht mit): Portrait mit Interview: vorgegebene Fragen (Was willst Du hier erreichen? Was müsste passieren, damit Du am Ende sagen kannst „das hat sich gelohnt!“? Was wünschst Du Dir von der Gruppe? Was wünschst Du Dir vom Gruppenleiter?) und offene Frage (Was ich noch von Dir wissen möchte?) 30' (2 x 15') Plenum: Vorstellungsrunde anhand der erstellten Plakate, mit Nachfragen 30' 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
3	Was bedeutet Nachhaltigkeit für uns und unsere landwirtschaftlichen Betriebe? <ul style="list-style-type: none"> Gruppenarbeit (zwei Gruppen): Was sind für uns als Landwirt*innen erstrebenswerte Nachhaltigkeitsziele (Soll-Zustände) in den drei Bereichen: Ökologie, Ökonomie und Soziales? 20' Plenum: Vorstellung und Visualisierung mit 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 1: Auftakt					
N r.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	Wurde der Zweck des Bausteins erfüllt?
	moderierter Diskussion (Nachfragen: z.B. Nutzen für Landwirte? Motivation?) 30'				
4	Vorstellung von RISE und den zehn Indikatoren • Input 20' • Nachfragen 10'	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
5	Selbsteinschätzung und Blick auf Gelungenes • Einzelarbeit: Selbsteinschätzung und Blick auf Gelungenes (= ein Beispiel, wo die TN in der Vergangenheit schon nachhaltiger geworden sind) 20' • Plenum: Erfahrungsaustausch und Eintrag ins Gruppenspinnennetz mit Punkten - Gesamtbetrachtung 40'	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
6	Mein betriebsindividuelles Nachhaltigkeitsprojekt als Veränderungsvorhaben • Einzelarbeit: Um was soll es in meinem Nachhaltigkeitsprojekt gehen – was will ich verändern? Das eigene vorstellbare Nachhaltigkeitsprojekt skizzieren – Landkarte der Zielvorstellungen zeichnen 25' • Input im Plenum: Wie funktioniert Veränderung? Die Veränderungsformel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>

Evaluierung Gruppenberatung: Dr. Marianne Nobelmann & Dr. Henrike Rieken, HNE Eberswalde | Projekt (11NA044) NH-Beratung

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 1: Auftakt					
N r.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	Wurde der Zweck des Bausteins erfüllt?
	15' • Partnerarbeit (Berater*in macht ggf. mit) seinem Partner*in das Nachhaltigkeitsprojekt vorstellen und sich entlang der Formel dazu befragen lassen - die Veränderungsformel auf das eigene Nachhaltigkeitsprojekt anwenden und betrachten 60' (= 2 x 30') • Plenum: kurzer Austausch 10'				
7	Abschluss • Ausblick und Vereinbarungen • Blitzlicht	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>

Evaluierung Gruppenberatung: Dr. Marianne Nobelmann & Dr. Henrike Rieken, HNE Eberswalde | Projekt (11NA044) NH-Beratung

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 2: Auf R(e)ISEn: Orientierung im Mittendrin (Termin nach der RISE-Einzelberatung)					
Nr.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	Wurde der Zweck des Bausteins erfüllt?
1	Begrüßung, Ziele und Ablauf des Treffens	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
2	R(e)ISE-Wetterbericht • Runde: 1. Was mich im Nachgang zum ersten Treffen noch beschäftigt hat ... 2. Was sich in der Zwischenzeit weiterentwickelt hat ... 3. persönlicher Wetterbericht: in welcher Wetterlage ich heute hier bin ...	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
3	Die Begegnung mit der RISE-Spinne: Zusammenführung Selbsteinschätzung und Analyseergebnisse • TN punkten die Ergebnisse ihrer RISE-Analyse auf ihr Spinnennetz (Arbeitsblatt Selbsteinschätzung aus dem ersten Treffen) ...hierzu andersfarbigen Stift benutzen • Vorstellung reihum - Berater*in fragt nach (insgesamt pro TN ca. 10 Minuten): 50'	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>

Evaluierung Gruppenberatung: Dr. Marianne Nobelmann & Dr. Henrike Rieken, HNE Eberswalde | Projekt (11NA044) NH-Beratung

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 2: Auf R(e)ISEn: Orientierung im Mittendrin (Termin nach der RISE-Einzelberatung)					
Nr.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	Wurde der Zweck des Bausteins erfüllt?
	<ul style="list-style-type: none"> o Was hat Sie überrascht? o Woran im Betriebsgeschehen sind einzelne Analyseergebnisse erkennbar/spürbar? o Welche Aspekte sind für Sie (für andere im Unternehmen) von besonderer Bedeutung? • Abschließend: Blick auf die Gruppenspinne, die von der Berater*in um die Ergebnisse der RISE-Analyse ergänzt wurde (Vorbereitung!) - Anmerkungen zum Gesamtbild: (Was fällt auf? Stärken und Schwächen? Relevante Unterschiede und Gemeinsamkeiten ... 15' 				
4	Mein Nachhaltigkeitsprojekt – Konkretisierung und Vorbereitung der Werkstatt • Einzelarbeit: <ul style="list-style-type: none"> o Schritt 1: Konkretisierung meines Nachhaltigkeitsprojekts o Schritt 2: Formulierung des Anliegens und der Fragen für die Werkstatt 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
5	Vorstellung des Werkstattformats • Rollen in der Werkstatt	<input type="checkbox"/> ja			<input type="checkbox"/> ja

Evaluierung Gruppenberatung: Dr. Marianne Nobelmann & Dr. Henrike Rieken, HNE Eberswalde | Projekt (11NA044) NH-Beratung

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 2: Auf R(e)ISEn: Orientierung im Mittendrin (Termin nach der RISE-Einzelberatung)					
Nr.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	Wurde der Zweck des Bausteins erfüllt?
	<ul style="list-style-type: none"> • Ablauf der Gruppenberatung im Werkstattformat: die 5 Phasen • Vereinbarungen 	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise vgl. Spalte im Ablaufplan
6	Werkstatt 1 <ul style="list-style-type: none"> • Projektvorstellung 20' • Formulierung Werkstattanliegen 5' • Bearbeitung Werkstück 45' • Umsetzungsplanung 15' • Abschluss (Blitzlicht) 5' 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise vgl. Spalte im Ablaufplan
7	Werkstatt 2	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise vgl. Spalte im Ablaufplan
8	Ausblick und Vereinbarungen für nächstes Treffen	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise vgl. Spalte

Evaluierung Gruppenberatung: Dr. Marianne Nobelmann & Dr. Henrike Rieken, HNE Eberswalde | Projekt (11NA044) NH-Beratung

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 2: Auf R(e)ISEn: Orientierung im Mittendrin (Termin nach der RISE-Einzelberatung)					
Nr.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	Wurde der Zweck des Bausteins erfüllt?
9	Blitzlicht	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			im Ablaufplan <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise vgl. Spalte im Ablaufplan

Evaluierung Gruppenberatung: Dr. Marianne Nobelmann & Dr. Henrike Rieken, HNE Eberswalde | Projekt (11NA044) NH-Beratung

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 3: [Zwischen?] Stopp auf der R(E)ISE'e					
Nr.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	Wurde der Zweck des Bausteins erfüllt?
1	Begrüßung, Ziele und Ablauf des Treffens	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
2	Aus meinem R(e)ISE-Tagebuch ... <ul style="list-style-type: none"> • Runde: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wie ist es mir in der Zwischenzeit ergangen? ○ Welche Etappenziele ich schon erreichen konnte ... ○ Welchen Hindernissen ich begegnet bin ... ○ Was ich unterwegs entdeckt habe ... ○ Wie ich heute hier bin ... 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
3	Werkstatt 3 <ul style="list-style-type: none"> • Projektvorstellung 20' • Formulierung Werkstatthanliegen 5' • Bearbeitung Werkstück 45' • Umsetzungsplanung 15' • Abschluss (Blitzlicht) 5' 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>

Evaluierung Gruppenberatung: Dr. Marianne Nobelmann & Dr. Henrike Rieken, HNE Eberswalde | Projekt (11NA044) NH-Beratung

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 3: [Zwischen?] Stopp auf der R(E)ISE'e					
Nr.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	Wurde der Zweck des Bausteins erfüllt?
4	Werkstatt 4 wie oben	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
5	Werkstatt 5 wie oben	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>
6	Ausstieg: Blick auf die R(E)ISE-Erträge und Klärung Zukunft der Gruppe <ul style="list-style-type: none"> • Skalierungsfrage mit Aufstellung: Inwieweit hat sich die R(E)ISE für mich gelohnt? Auf einer Skala von 0 = kein Ertrag bis 10 = sehr ertragreich? (Anknüpfung an die Erwartungsabfrage aus dem ersten Treffen...) ○ Nachfrage: Was nimmst Du von der R(e)ISE mit, für Dich und Deinen Betrieb ... (Was ist im Koffer?) • Skalierungsfrage mit Aufstellung: Meine Motivation weiter zu R(e)ISEn? Auf einer Skala von 0 = keine Motivation bis 10 = 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weggelassen			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> teilweise <i>vgl. Spalte im Ablaufplan</i>

Evaluierung Gruppenberatung: Dr. Marianne Nobelmann & Dr. Henrike Rieken, HNE Eberswalde | Projekt (11NA044) NH-Beratung

Auswertung Treffen 1-3: Evaluierung und Erfassung der Änderungen | Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de

Treffen 3: [Zwischen?] Stopp auf der R(E)ISE'e					
Nr.	Baustein	Baustein geändert oder weggelassen?	Was habe ich geändert?	Warum habe ich es geändert oder weggelassen?	Wurde der Zweck des Bausteins erfüllt?
	<p>hoch motiviert?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nachfrage: Was könnte Dir unterwegs hilfreich sein? • Offene Runde zur Klärung der Frage: Inwiefern ist die Fortführung der Gruppenberatung gewünscht? Falls ja, wie und wann soll es weiter gehen? • Abschlussblitzlichtrunde: Was ich der Gruppe noch sagen will ... 				

Zurück an Rike: henrike.rieken@hnee.de per Mail, als Scan oder Fax: 03334 657 3800345

R (e) I S E-Tagebuch von Berater*in

(Name)

Das „Konzept Gruppenberatung“ ist ein Pilotvorhaben und findet durch Euch zum ersten Mal Anwendung. Für die Überprüfung der Praxistauglichkeit ist ein Feedback von Euch an uns Entwicklerinnen wichtig. Wir bitten Euch, Eure Eindrücke+Anmerkungen möglichst „frisch“ zu sichern und zeitnah an Rike zu schicken. Herzlichen Dank. Nutzt das REISE-Tagebuch auch für Eure eigene Nachbereitung und Reflexion der Gruppentreffen.

Orientierung: Eckdaten des Treffens

- Wo befinde ich mich? *Bitte ankreuzen*
 Gruppentreffen #1 Gruppentreffen #2 Gruppentreffen #3
- Datum: Start: ___:___Uhr Ende: ___:___Uhr
- Anzahl Teilnehmer*innen: (Krank, verhindert o.ä.:)
- Ort des Treffens: (und Räumlichkeit)

Umsetzung des Gruppentreffens

1. Wie erging es mir während der Gruppenberatung in der Rolle des*der Gruppenleiter*in?
 (1=gar nicht gut ;10=sehr, sehr gut)

1 10

2. Wie war die Stimmung und Atmosphäre?

3. Wie ist das Gruppentreffen verlaufen?
 Was ist mir aus meiner Sicht gut und was nicht so gut gelungen?



4. Wenn die Landwirt*innen nach Hause kommen und am Abendbrottisch sitzen, was würden sie wohl vom Gruppentreffen berichten?

9.4 Anhang 3 Übersicht der im Projektzeitraum realisierten Veröffentlichungen

Nachhaltigkeitsberatung mit RISE

Über das Projekt Nachhaltigkeitsberatung wurden folgende Veröffentlichungen und Aktivitäten realisiert:

- Veröffentlichungen
 - Artikel Ökologie & Landbau Februar 2016
 - Bioland Magazin April 2016
 - Pressemitteilung zum Websitelaunch Februar 2017
- Präsentationen und Veranstaltungen
 - Biofach Vortrag 14.02.2014
 - Bioland-Beratertagung 28.11.2014
 - Wissenschaftstagung Eberswalde 2015 18. März 2015
 - Vortrag LEL Öko Fortbildung Juni 2016
 - Mitgliederversammlung Bioland Oberbayern, Januar 2017
 - Vorlesung Seminar „Nährstoffkreisläufe, Energieflüsse und Ökobilanzen, Uni Witzenhausen, Februar 2017
 - Fleischrindtag Plankstetten, Februar 2017
 - Biofach Kongress Beitrag, Februar 2017
 - Vortrag Fortbildung Beratungsteam Ökologischer Landbau, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Februar 2018
 - Biofach Kongress Beitrag Februar 2018

Umstellungsplaner

Die Projektbearbeiter/innen im KTBL hatten im Berichtszeitraum Gelegenheiten, das laufende Projekt für Berater/innen und Expert/innen vorzustellen:

- Uhl, B. und Klöble, U. (2016): Stand der Entwicklung des KTBL-Umstellungsplaners – Diskussion und Rückmeldungen für die weitere Entwicklung. SÖL-Fachberatertagung „Betriebswirtschaft und Betriebsentwicklung im Ökolandbau“, 08.11.2016, Loheland
- Klöble, U. (2017): Vorstellung der KTBL Kalkulationsdaten und des KTBL-Umstellungsplaners. Fortbildung Beratungsteam Ökologischer Landbau, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen. Bildungsseminar Rauischholzhausen, 27.02.2017, Rauischholzhausen
- Klöble, U. (2017): Vorstellung des KTBL-Umstellungsplaners. 15. Sitzung der KTBL-Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau, 21.03.2017, Berlin
- Klöble, U. (2017): Vorstellung des KTBL-Öko-Umstellungsplaners. Fortbildung „Bodenmanagement und Pflanzenzucht als Basis einer erfolgreichen Produktion im Ökolandbau“, LEL, 20.06.2017 am KÖLBW in Emmendingen
- Klöble, U. (2017): Vorstellung des KTBL-Umstellungsplanungsrechners. Fachberatertagung „Betriebswirtschaft und Betriebsentwicklung im Ökolandbau“, 06.12.2017, Künzell-Loheland