



# REDES – Ressourceneffizienz im Dienste der Ernährungssicherheit

Bericht zum Projektabschluss und zur methodischen  
Begleitung des Pilotprojektes „REDES-Arbeitskreis“

**Dr. Bruno Haller  
Dr. Mirjam Pfister  
Dr. Karin Zbinden  
Robert Lehmann**

**Zollikofen, 22.05.2017**

# Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Einleitung	3
3	Projekt REDES-Arbeitskreis	4
3.1	Projektziele	4
3.2	Tätigkeiten im Teilprojekt "wissenschaftliche Begleitung"	4
4	Methodisches Vorgehen	6
4.1	Befragung der Teilnehmer im REDES-Arbeitskreis	6
4.2	Teilnehmende Beobachtung	8
4.3	Beobachtungen und Rückmeldungen der Projektleitung	8
5	Ergebnisse der Befragung	10
5.1	Selbsteinschätzung der Motivation durch Betriebsleiter	10
5.2	Selbsteinschätzung des Lerntransfers durch Betriebsleiter	11
5.3	Selbsteinschätzung der Grundeinstellung durch Betriebsleitende	12
5.4	Selbsteinschätzung der Betriebsergebnisse mit RISE-Indikatoren	13
5.5	Kommentare der Betriebsleiter zum RISE-Polygon	14
5.6	Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes bezüglich RISE Indikatoren durch die Betriebsleiter	16
5.7	Kommentare zu den RISE Indikatoren	17
5.8	Gründe für die Teilnahme am REDES-Projekt	18
5.9	Erwartungen an das REDES-Projekt	18
5.10	Mehrwert durch das REDES-Projekt	19
6	Ergebnisse der teilnehmenden Beobachtung	19
7	Ergebnisse und Beobachtungen im Projektteam	21
8	Diskussion	21
8.1	Motivation und Lerntransfer der Teilnehmer	21
8.2	Grundeinstellung der Teilnehmer zur Nachhaltigkeit	22
8.3	Selbsteinschätzung der Betriebsergebnisse mit RISE-Indikatoren	22
8.4	Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes bezüglich RISE Indikatoren durch Betriebsleiter	23
8.5	Gründe für die Projektteilnahme und Erwartungen an das Projekt	24
8.6	Abschliessende Beobachtungen und Einschätzungen	24
9	Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus methodischer Sicht	27
10	Dank	28
11	Literaturverzeichnis	29

# 1 Zusammenfassung

Ein effizienter Umgang mit Ressourcen ist für die kommenden Jahre infolge des Klimawandels, aber auch aufgrund steigender Bevölkerungszahlen und sich verändernden Ernährungsgewohnheiten eine der grössten Herausforderungen für die Landwirtschaft. Aus Sicht der Wissenschaft und der Verwaltung wird beklagt, dass vorhandenes Wissen zu wenig oder zu langsam in der Praxis umgesetzt wird (Kopainsky et al. 2013; Buckwell et al. 2014). Im Pilotprojekt REDES wurde im Rahmen eines Arbeitskreises (AK) mit 11 Betrieben den Herausforderungen einer effizienten Ressourcennutzung vertieft nachgegangen. Mit verschiedenen Methoden wurden fördernde und hemmende Faktoren in der Vorgehensweise eines Arbeitskreises untersucht. Zielkonflikte zwischen der Eigenständigkeit der Teilnehmenden und den vorgängig festgelegten Projektzielen hatten einen wichtigen Einfluss auf die Ergebnisse im Projekt. Arbeitskreise sind als wirksame Beratungsmethode in der Praxis bekannt, ihre Innovationskraft basiert wesentlich auf der intrinsischen Motivation der Teilnehmenden. Damit die Wirkung zur Entfaltung kommen kann, braucht es transparente Indikatoren und eindeutige Zielvereinbarungen unter den Teilnehmenden. Von aussen vorgegebene Zielvorstellungen und Erwartungen können als Rahmenbedingungen von den Teilnehmenden des AK in die betriebseigenen Ziele integriert werden. Unterschiedliche Ziele auf verschiedenen Zielebenen (betrieblich, branchenintern und gesellschaftlich-politisch) können hingegen zu Zielkonflikten führen und somit die Arbeit im Arbeitskreis schwächen, wenn sie von diesem nicht klar erkannt und priorisiert werden können. Im Pilotprojekt REDES zeigte sich dies insbesondere bei der unterschiedlichen Gewichtung von Zielen der sozialen, wirtschaftlichen sowie der ökologischen Nachhaltigkeit.

## 2 Einleitung

Die intensive und gleichzeitig nachhaltige Nutzung der Ressourcen ist ein Schlüsselfaktor für die künftige globale Ernährungssicherheit. Demografische Veränderungen, zunehmende Knappheit der natürlichen Ressourcen sowie die Konsequenzen der Klimaveränderungen erfordern auch in der Schweiz neue Denkansätze und Lösungen. Das Bundesamt für Landwirtschaft hat zu diesem Zweck ein Projekt mit dem Titel «Ressourceneffizienz im Dienste der Ernährungssicherheit» (REDES) lanciert, in dem verschiedene langfristige (2050) internationale und nationale Entwicklungen zusammengeführt und prioritäre Handlungsfelder für die Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft aufgezeigt werden (Kopainsky et al. 2014).

Erste Teilprojekte stellten Grundlagen in Form von Literaturstudien und Modellrechnungen zusammen. Eine zentrale Aussage dieser Untersuchungen war, dass die Schweizer Landwirtschaft das Potenzial habe, die Produktions- und Umweltziele in Einklang zu bringen. Allerdings verlange die Realisierung dieses Potenzials Fortschritte, die über die heute absehbaren Möglichkeiten hinausgehen (ebd.).

In einem Multistakeholder-Workshop zum Abschluss dieser ersten Phase von REDES kam zum Ausdruck, dass Wissenslücken zur Lösung der oben beschriebenen Herausforderungen bestehen. Vorhandenes Wissen könne nicht in der erwünschten Geschwindigkeit von der Praxis aufgenommen und umgesetzt werden. Diesen sogenannten Wissensstau zu verflüssigen sei eine Herausforderung innerhalb des gesamten landwirtschaftlichen Wissenssystems.

In einem Pilotprojekt REDES-AK wurde in einer zweiten Projektphase von 2015 – 2017 von einer Peer-to-Peergruppe interessierter Landwirte die spezifische Aufgabenstellung „Mit weniger mehr zu produzieren“ aufbereitet und umgesetzt. Die gemachten Erfahrungen sollen für die weitere Verbreitung und Anwendung in anderen Arbeitskreisen dokumentiert werden (Projektteam REDES 2017). Zu diesem Zweck wurde die Tätigkeit des Pilotarbeitskreises beratungsmethodisch begleitet und wissenschaftlich untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden nachfolgend dargestellt.

In einem Leitfaden (Berner Bauern Verband 2016) wurden zudem spezifische Hinweise für die Gründung neuer Arbeitskreise mit ähnlicher Zielsetzung erstellt.

## 3 Projekt REDES-Arbeitskreis

### 3.1 Projektziele

Das Pilotprojekt REDES gliederte sich in zwei Teilbereiche:

Ein Teilprojekt umfasst die Arbeit eines spezifisch zusammengesetzten Arbeitskreises. Er soll aufzeigen, welche Lösungswege zur Ressourceneffizienz von den Beteiligten identifiziert und umgesetzt werden. Begleitet und unterstützt von einer Projektleitung und einer externen Moderation wurde bei Projektbeginn mit den Landwirten folgende Zielsetzungen vereinbart:

- Nachhaltige Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität mit weniger Ressourcen - Standortgerechte und nachhaltige Erzeugung durch Intensivierung. Die Betriebsleitung erkennt den Handlungsbedarf für eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität mit weniger Ressourcenverbrauch, erstellt einen Massnahmenplan und setzt diesen um.
- Die Betriebsleitung kennt für die Entscheidungsfindung die längerfristige sozio-ökonomische Betriebs- und Umfeldentwicklung und weiss wie, wann und wo sie diese beeinflussen kann.
- Die Betriebsleiter können ihre Ressourceneffizienz in einem definierten Zeithorizont merklich verbessern.
- Der Arbeitskreis setzt die Erkenntnisse aus der ersten Phase von REDES betreffend landwirtschaftliche Praxis um. Dazu werden das nötige Wissen und die Umfeldentwicklung für die Betriebsleitung in benutzer- und anwendungsfreundlicher Art zugänglich gemacht.
- Anliegen an die Umfeldgestaltung und Wissenslücken werden zuhanden der Forschung aufgezeigt. Beratungsmethoden und Vorgehensweisen für Arbeitskreise werden weiterentwickelt und Erfahrungen gesammelt. Diese Erkenntnisse werden dokumentiert und für die Aus- und Weiterbildung bereitgestellt.

Als zweites Teilprojekt wurde eine wissenschaftliche Begleitung vereinbart. Damit sollte die zu Beginn gestellte Hypothese überprüft werden, dass sich die Methode des Arbeitskreises speziell gut eignet, um mit motivierten Betrieben innovative Vorgehensweisen zur Erreichung der oben genannten Ziele zu entwickeln und umzusetzen. Damit werden fördernde und hemmende Faktoren auf dem Weg zu innovativen Lösungen identifiziert und die Erkenntnisse für Wissenschaft und Beratung im landwirtschaftlichen Innovations- und Wissenssystem (LIWIS) verfügbar gemacht.

Das Projekt startete nach einer Vorphase offiziell mit einem ersten Treffen des Arbeitskreises am 17.6.2014 und wurde mit einem letzten Treffen im Arbeitskreis am 1.2.2017 abgeschlossen.

Die Vorgehensweise des Arbeitskreises und die dabei erreichten Ziele (erstes Teilprojekt) werden in einem separaten Bericht dokumentiert und hier nicht weiter dargestellt (Projektteam REDES 2017). Der vorliegende Bericht stellt die Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Begleitung des Projektes (zweites Teilprojekt) vor.

### 3.2 Tätigkeiten im Teilprojekt "wissenschaftliche Begleitung"

Folgende Tätigkeiten wurden im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung in einem Finanzhilfevertrag mit dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) vereinbart:

- Moderation des Arbeitskreises
- Begleitung des Pilotprojektes aus methodisch-didaktischer Sicht
- Durchführen einer Nachhaltigkeitsbeurteilung nach der RISE-Methode und Auswertung der Ergebnisse
- Ermöglichen des Erfahrungsaustausches mit den Partnern im LIWIS und weiteren Interessierten
- Mitarbeit im Projektteam und regelmässige Information über den Stand der Arbeiten
- Zur Verfügung stellen der gewonnenen Erkenntnisse an Projektteam und zuhanden der Projektdokumentation.

Die aufgeführten Tätigkeiten und die Erkenntnisse und Ergebnisse daraus wurden laufend dokumentiert und kommuniziert:

- Zwischenberichte zum Projekt an das BLW 2015 und 2016
- Schlussbericht an das BLW 2017
- Wissenschaftliche Tagung "Mit weniger mehr produzieren" 2015-2016

- Forumsbeitrag an der Internationalen Akademie der Land- und hauswirtschaftlichen Beratung IALB, Solothurn 2015
- Leitfaden für neue REDES-AK
- Artikel in der Zeitschrift Agrarforschung Juni 2017 (in Vorbereitung)

Mit dem Abschluss der Arbeit im Pilotarbeitskreis REDES können nun auch die Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitung dargestellt werden. Diese stützten sich auf folgende Elemente: Befragung der Teilnehmer im AK, teilnehmende Beobachtung, Erkenntnisse aus dem Einsatz des Tools "RISE" zur Beurteilung der Nachhaltigkeit, Beobachtungen und Rückmeldungen der Projektleitung REDES. Daraus werden allgemeine Schlussfolgerungen und Empfehlungen für künftige Arbeitskreise abgeleitet.

## 4 Methodisches Vorgehen

### 4.1 Befragung der Teilnehmer im REDES-Arbeitskreis

#### 4.1.1 Stichprobe und Datenerhebung

Die elf am Arbeitskreis teilnehmenden Betriebsleiter wurden von der Projektleitung gezielt für das Pilotprojekt rekrutiert, da ihre Betriebe bei verschiedenen Beratungspersonen als innovationsfreudige und gut geführte landwirtschaftliche Betriebe bekannt waren. Bewusst wurde auf eine vielfältig zusammengesetzte Gruppe geachtet. Die im AK abgedeckten Produktionszweige gehen von Milchwirtschaft, Rindermast, Schweinezucht und -mast bis zur Geflügelhaltung, liegen in der Tal-, Hügel oder Bergzone und werden nach den Richtlinien des ÖLN oder des biologischen Landbaus bewirtschaftet. Die Teilnehmer sind alle männlich und stammen aus verschiedenen Regionen der Deutschschweiz, wobei die Teilnahme an Treffen im AK explizit auch offen stand für Partnerinnen und künftige Betriebsübernehmerinnen oder -übernehmer.

Über die Hälfte der Betriebsleiter stand 10 Jahre oder weniger vor der geplanten Betriebsübergabe. Weitere soziodemografische Daten wurden nicht erhoben. Infolge Betriebsübergabe stieg ein Betriebsleiter nach der 2. Datenerhebung aus dem Arbeitskreis aus.

Insgesamt wurden vier individuelle Befragungen durchgeführt, am 17.6.2014, 7.1.2015, 9.2.2016 und am 1.2.2017 jeweils zu Beginn eines Treffens des Arbeitskreises. Die Teilnehmer bekamen ein Zeitfenster von rund 20 Minuten für das Ausfüllen des Fragebogens.

#### 4.1.2 Erhebungen mit standardisierten Fragestellungen

Basierend auf der vorausgehend dargestellten Ausgangslage wurden folgende Merkmale der Teilnehmenden mittels Fragebogen genauer untersucht:

- Deklaratives Wissen: Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes bezüglich der Indikatoren zur Nachhaltigkeit
- Einstellungen / Überzeugungen / Werte bezüglich Nachhaltigkeit
- Motivation bezüglich der Tätigkeit als Betriebsleiter
- Lerntransfer und Persönlichkeitsmerkmale (individuelle Transferkapazität, Performanzerwartung, Ergebniserwartung, Selbstwirksamkeit)

Zur Erfassung der Merkmale „Einstellungen“, „Motivation“ und „Persönlichkeitsmerkmale“ wurden bestehende validierte Skalen verwendet. Es sind dies einerseits Teile aus dem Lerntransfer-System-Inventar (Kauffeld et al. 2008), der situationsspezifischen Motivation (Guay et al. 2000) sowie der Einstellung bezüglich der Nachhaltigkeit (Shepherd et al. 2009).

Das Deutsche Lerntransfer-System-Inventar (Kauffeld et al. 2008) ermöglicht die Erfassung von hemmenden und fördernden Faktoren zur Wirksamkeit von Lerntransfer in Weiterbildungen und Kursen. Daraus wurden die Dimensionen „individuelle Transferkapazität“ (4 Items), „Performanzerwartung“ (4 Items), „Ergebniserwartung“ (5 Items) sowie „Selbstwirksamkeitsüberzeugung“ (4 Items) ausgewählt.

Laut Kauffeld et al. (2008) erfasst die Skala *Transferkapazität* das Ausmass der vom Teilnehmer wahrgenommenen Kapazitäten, Kurs- oder Weiterbildungsinhalte umsetzen zu können.

Mit der *Performanzerwartung* wird das Ausmass gemessen, mit dem das neu erworbene Wissen oder die neu erworbenen Fähigkeiten sich auf die eigene Arbeitsleistung auf dem Betrieb auswirken.

Die *Ergebniserwartung* beschreibt die Erwartung, dass Änderungen in der Arbeitsleistung zu erstrebenswerten Ergebnissen führen (Kauffeld et al. 2008).

Die *Selbstwirksamkeit* ist laut Kauffeld (2008) die Überzeugung, dass man generell in der Lage ist, seine Leistung zu ändern, wenn man es will.

Die Items wurden mit marginalen Anpassungen auf die spezifische Situation der Teilnehmenden im Fragebogen integriert (total 17 Items). Die weiteren Skalen wurden aufgrund der nicht standardisierten Interventionen sowie dem spezifischen Arbeitsumfeld der Teilnehmer weggelassen. Die Antworten wurden auf einer Skala von 1 (ich stimme gar nicht zu) bis 5 (ich stimme voll zu) erfasst.

Die situationsspezifische Motivationsskala (Guay et al. 2000) erfasst die Dimensionen, *intrinsische Motivation*, *extrinsischen Motivation* (zwei Dimensionen) und *Amotivation* (sehr geringe Motivation in Bezug auf eine bestimmte Handlung).

Jede Dimension wird mit je vier Items erfasst (total 16 Items). Die Items übersetzte man aus dem Englischen. Die Antworten wurden auf einer Skala von 1 (trifft überhaupt nicht zu) bis 5 (trifft voll und ganz zu) erfasst.

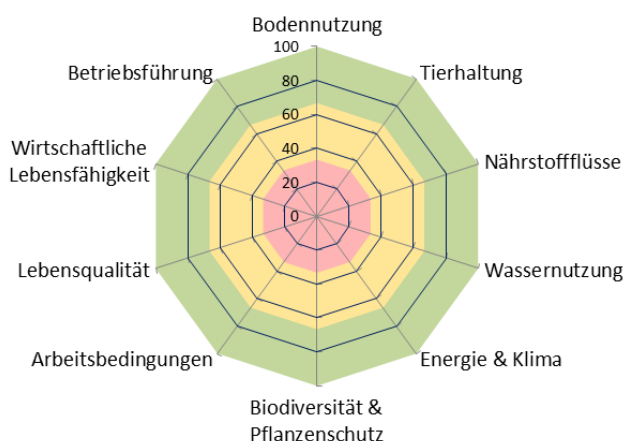
Zur Erfassung der Einstellung bezüglich der Nachhaltigkeit wurden aus der Skala von Shepherd et al. (2009) die Dimensionen *Egalität* (3 Items), *Solidarität* (3 Items) und *Respekt vor der Natur* (4 Items) ausgewählt und übersetzt (total 10 Items).

Als *Egalität* definieren die Autoren, dass alle Menschen gleiche Möglichkeiten und Rechte haben sollten. *Solidarität* bedeutet gemäss den Autoren, dass globale Veränderungen so gehandhabt werden, dass die Kosten und der Nutzen gerecht verteilt werden. *Respekt vor der Natur*: Alle Lebewesen und Ressourcen sollen im Hinblick auf die Nachhaltigkeit geschützt und bewahrt werden (ebd.). Die Antworten wurden auf einer Skala von 1 (ich stimme gar nicht zu) bis 5 (ich stimme voll zu) erfasst.

#### 4.1.3 Erhebungen zur Nachhaltigkeit mit RISE-Indikatoren

Bei Projektbeginn wurde auf allen Betrieben des Pilotprojektes eine detaillierte Erfassung von Nachhaltigkeitskriterien durch eine externe Fachperson der HAFL durchgeführt. Diese Messung erfolgte nach der Methode von RISE (Response-Inducing Sustainability Evaluation). RISE ist ein validiertes Instrument zur ganzheitlichen Analyse der Nachhaltigkeit auf landwirtschaftlichen Betrieben (<http://rise.hafl.bfh.ch>). Mit diesem Instrument werden die ökologische, die ökonomische und die soziale Nachhaltigkeit erfasst. Das Instrument wird normalerweise so verwendet, dass die Indikatoren anhand eines mehrstündigen Interviews mit dem Betriebsleitenden und anhand von Behördendaten und Aufzeichnungen des Betriebs berechnet werden. Damit wurde der Ist-Zustand vor Projektbeginn für alle Betriebe auf einer vergleichbaren Basis nach den gleichen Kriterien erfasst.

Als Prä- und Postmessung nahmen die Teilnehmer zum Zeitpunkt der vier Befragungen eine Selbsteinschätzung der Nachhaltigkeitskriterien des eigenen Betriebes gemäss den gleichen Kriterien, wie sie in der RISE-Methode vor. Eine typische Darstellungsform für die gesamtheitliche Beurteilung der Nachhaltigkeit ist das RISE-Polygon (Figur 1).



Figur 1. RISE-Polygon

Auf einer Skala von 0 (problematisch) bis 100 (optimal) pro Nachhaltigkeitskriterium konnten die Teilnehmer ihren Betrieb in einem vorgegebenen Spinnendiagramm einschätzen. In einer offenen Frage wurde zudem eine stichwortartige Begründung zur Selbsteinschätzung erfragt.

Für die Selbsteinschätzung des deklarativen Wissens der Teilnehmer bezüglich nachhaltiger Landwirtschaft wurden 10 Indikatoren aus der RISE Analyse eingesetzt (Bodennutzung, Tierhaltung, Nährstoffflüsse, Wassernutzung, Energie & Klima, Biodiversität und Pflanzenschutz, Arbeitsbedingungen, Lebensqualität, Wirtschaftliche Lebensfähigkeit, Betriebsführung). Die

Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes erfolgt auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr gross). Weiter wurden Bemerkungen bezüglich fehlender respektive wichtiger Aspekte mittels offener Fragen erfasst.

#### 4.1.4 Aussagen auf offene Fragen

Die Gründe zur Teilnahme am REDES Projekt wurden mittels einer offenen Frage bei jeder der vier Messungen erfasst. In der Schlussbefragung wurde zusätzlich nach den erfüllten und nicht erfüllten Erwartungen bezogen auf die Methode des Arbeitskreises, auf den Betrieb und auf die Landwirtschaft gefragt. Die letzte offene Frage bezog sich auf den Wert des Projekts aus Sicht der Teilnehmenden.

#### 4.1.5 Auswertung der Daten

Die quantitativen Daten wertete man mit dem IBM SPSS Statistics Version 23 aus. Die qualitativen Daten wurden inhaltsanalytisch gemäss Mayring (2003) ausgewertet.

## 4.2 Teilnehmende Beobachtung

Die Befragung der Betriebsleiter ermöglichte einen Blick auf allfällige Veränderungen im Wissen und in der Haltung der Betriebsleiter. Mit der Methode der teilnehmenden Beobachtung wurde versucht, Veränderungen zu erfassen und zu dokumentieren, die zwischen den vier Messungen manifest wurden. Auch interessierte, wie die Veränderungen zustande kamen und welche Dynamiken in der Gruppe und aus der Umgebung die Meinungsbildung beeinflussen könnten.

Teilnehmende Beobachtung geht von einem hermeneutischen Wissensgenerierungsverständnis aus. Phänomene können zwar beobachtet werden, doch erschliesst sich dadurch nicht automatisch ihr Sinn und ihre Bedeutung. Diese müssen aus Zusammenhängen und Kontexten erschlossen werden, wobei aktiv Verständnis geschaffen werden muss: Verständnis der eigenen und der untersuchten Situation, sowie Bewusstsein der Subjektivität von Forschenden und Erforschten (Dammann 1991; Girtler 2001; Götsch und Lehmann 2001). Die Kritik an der Methode der teilnehmenden Beobachtung fokussiert insbesondere auf die unmögliche Vereinbarkeit von Beobachtung und Teilnahme: wer teilnimmt, verändert die Situation so stark, dass er / sie lediglich eine künstlich erschaffene Situation beobachtet (ebd.).

Fünf Treffen des Arbeitskreises wurden wissenschaftlich durch teilnehmende Beobachtung begleitet (17.6.2014, 25.9.2014, 9.12.2014, 4.11.2015, 9.2.2016). Die Teilnehmenden wurden über diese Projektkomponente informiert und das Konzept der teilnehmenden Beobachtung erläutert. Die Forscherin machte die Erfahrung, dass sie bei den Treffen des AK als Teammitglied der Organisation (HAFL) wahrgenommen und akzeptiert wurde. Drei der Treffen fanden auf Betrieben von Teilnehmern des AK statt. Die Beobachtungen bei den Besprechungen, bei der Arbeit an Themen und bei den Betriebsrundgängen wurden durch die Forscherin festgehalten und anschliessen bei der Reflektion des Tages ergänzt. Eine mehrmalige Clusteranalyse führte zu Ergebnissen, die in den Ergebnis- und Diskussionsteil dieses Berichts integriert wurden.

## 4.3 Beobachtungen und Rückmeldungen der Projektleitung

Die Tätigkeit des Arbeitskreises wurde während der ganzen Dauer von einer Projektleitung begleitet. Diese stellte die Verbindung zwischen den Teilnehmern des AK, den Projektträgern Berner Bauern Verband, der HAFL und des BLW in organisatorischen und administrativen Belangen her. Im Weiteren koordinierte sie oder leistete sie selbst fachliche Inputs wie z.B. für die Nachhaltigkeitsbeurteilung (RISE), die Risikoabschätzungen, die Wissens- und Beratungsmethodik und das Monitoring. Sie dokumentierte die Ergebnisse in Zwischenberichten, organisierte Anlässe zur Multiplikation der Vorgehensweise in neuen REDES-Arbeitskreisen und erstellte, basierend auf den Erkenntnissen und Erfahrungen des Pilot-arbeitskreises, einen Anwenderleitfaden.

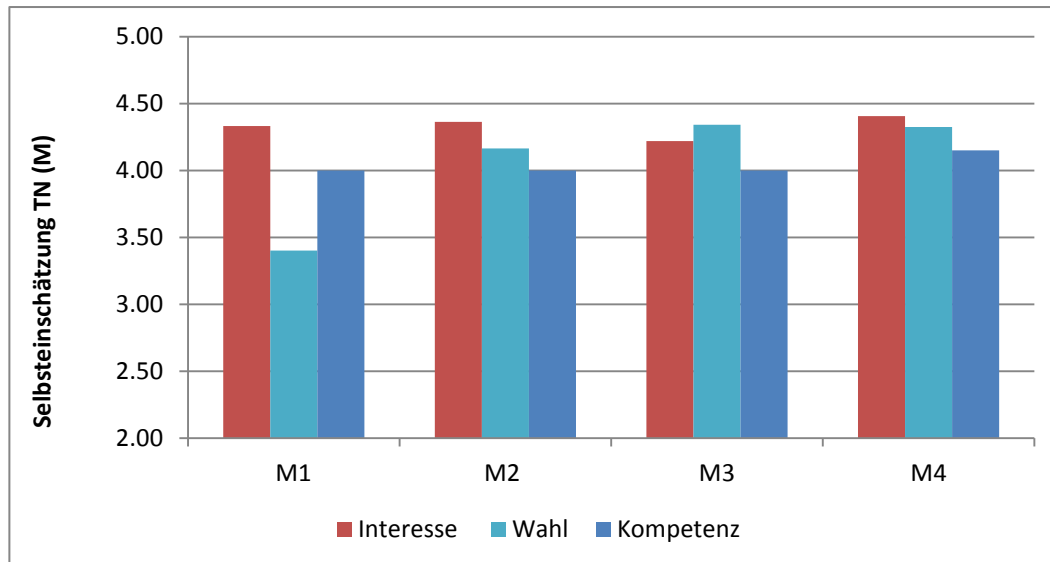
Insgesamt fanden zwischen Mai 2014 und Mai 2017 17 Sitzungen der Projektleitung statt, Die Projektleitung war eng mit der Tätigkeit des Arbeitskreises verbunden. Der Obmann als gewählter Vertreter der im AK beteiligten Betriebe, der Moderator des AK sowie ein Vertreter des Berner Bauern



Verbandes nahmen an den Anlässen des Arbeitskreises teil und waren gleichzeitig im Projektteam. Jeder Anlass des Arbeitskreises wurde in der Projektleitung intensiv vor- und nachbesprochen und die Erkenntnisse daraus im Briefing für die Moderation des folgenden Anlasses berücksichtigt. Die Ergebnisse dieses Austauschs im Projektteam sind in den jährlichen Zwischenberichten (Projektteam REDES 2015 und Projektteam REDES 2016) sowie im Schlussbericht für das BLW (Projektteam REDES 2017) festgehalten.

## 5 Ergebnisse der Befragung

### 5.1 Selbsteinschätzung der Motivation durch Betriebsleiter



Figur 2. Selbsteingeschätzte Motivation der Betriebsleiter

Die Motivation setzt sich aus drei Skalen zusammen:

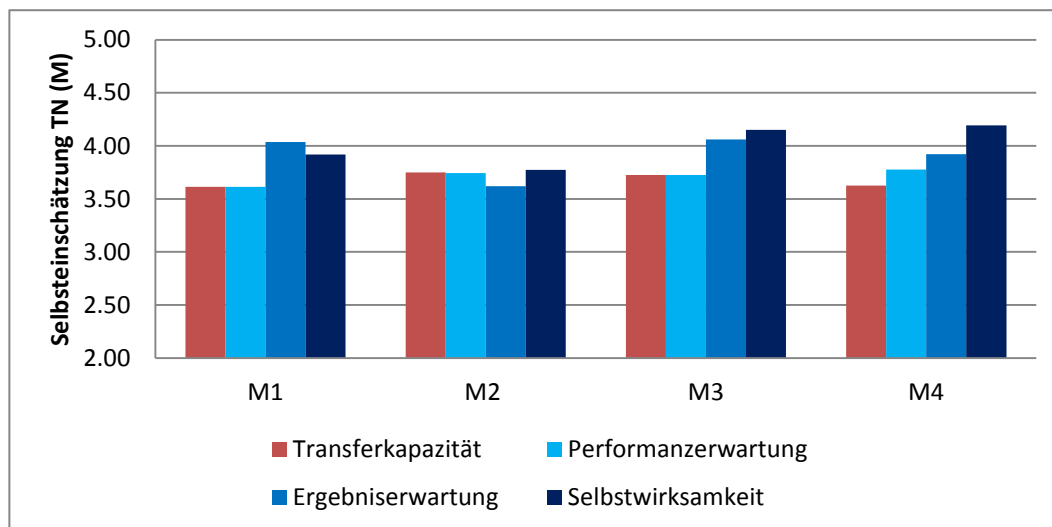
- dem Interesse an der Tätigkeit des Betriebsleiters
- aus der freien Wahlmöglichkeit der Tätigkeiten auf dem Betrieb
- aus der Einschätzung der eigenen Kompetenz

Die Werte des Interesses liegen über die Dauer der vier Messzeitpunkte hoch und zeigen sich stabil, es sind keine signifikanten Veränderungen feststellbar. Ebenfalls hoch und zeitlich stabil eingeschätzt wird die eigene Kompetenz in Bezug auf die Betriebsführung. Während die Einschätzung der freien Wahl von Tätigkeiten zu Messbeginn auf einem mittleren Level ist, zeigt sich ab der zweiten Messung ein signifikant höherer Wert, der bis zum Schluss stabil bleibt ( $t=-4.94$ ,  $df=10$   $p\leq 0.05$ ). Somit schätzen die Betriebsleiter ihre eigenen Wahlmöglichkeiten im Verlauf des Projekts höher ein. Die Motivation der Teilnehmer ist demzufolge bereits zu Beginn des Projekts als überdurchschnittlich hoch einzuschätzen, kann sich aber in einer Dimension noch signifikant steigern. Die Reliabilität der drei Skalen ist mit einem Cronbachs Alpha <sup>1</sup> zwischen 0.85 und 0.77 hoch. Aufgrund der kleinen Stichprobe wurden die Mittelwertunterschiede nur mit t-tests für abhängige Stichproben analysiert, eine Varianzanalyse ist unter diesen Bedingungen nicht sinnvoll.

**Fazit:** Die Betriebsleiter waren von Beginn an und über die ganze Projektdauer hinweg ausserordentlich an ihrer Tätigkeit als Betriebsleiter interessiert und schätzten die eigene Kompetenz als hoch ein. Die Einschätzung der freien Wahlmöglichkeiten war schon zu Beginn der Messung auf hohem Niveau und stieg im Verlauf des Projektes an.

<sup>1</sup> Das Cronbachs Alpha ist ein Mass für die interne Konsistenz einer Skala

## 5.2 Selbsteinschätzung des Lerntransfers durch Betriebsleiter



Figur 3: Selbsteingeschätzter Lerntransfer der Betriebsleiter

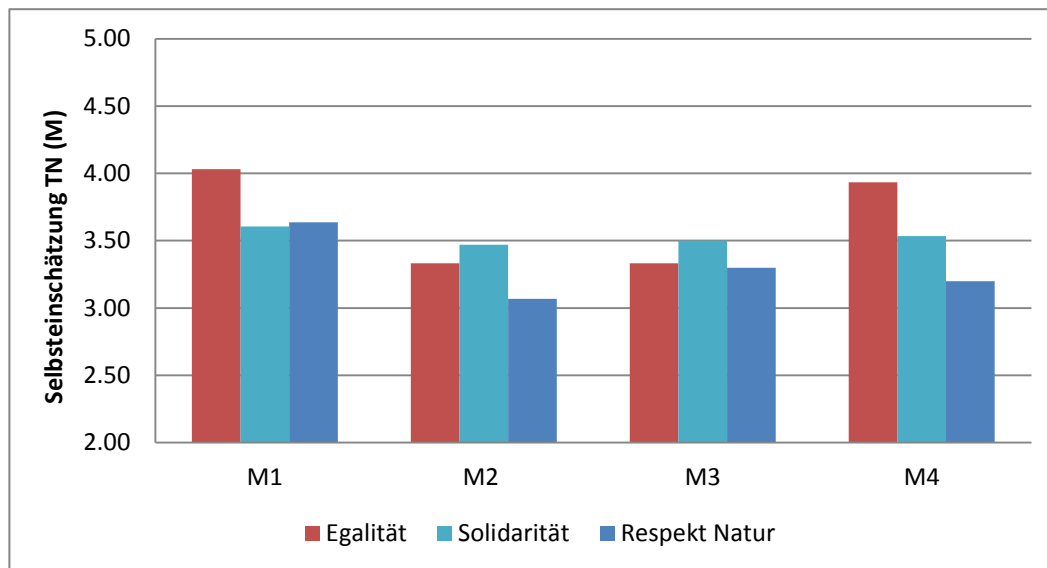
Der Lerntransfer wird durch die vier Dimensionen abgebildet:

- Transferkapazität
- Performanzerwartung
- Ergebniserwartung
- eigene Wirksamkeit

Die Transferkapazität beschreibt die Möglichkeiten der Betriebsleiter, das neu Gelernte anzuwenden. Im Vergleich zur Motivation wird diese Dimension etwas tiefer aber dennoch überdurchschnittlich eingeschätzt und verändert sich im Verlauf des Projekts nicht. Die Performanzerwartung (Leistungserwartung) misst den selbsteingeschätzten Effekt der Intervention auf die Arbeitsleistung. Auch in diesem Bereich werden mittlere stabile Werte gemessen. Die Ergebniserwartung beschreibt die Erwartung, dass Änderungen bezüglich Arbeitsleistung zu erstrebenswerten Ergebnissen führen. Diese Dimension sowie die eigene Wirksamkeit werden noch etwas höher bewertet. Auch hier fehlen signifikante Veränderungen über die vier Messzeitpunkte. Die zwei Dimensionen Transferkapazität und Ergebniserwartung zeigen eine gute Reliabilität mit einem Cronbachs Alpha zwischen 0.71 und 0.79, die beiden anderen Skalen Performanzerwartung und eigene Wirksamkeit jedoch weisen eine unbefriedigende Reliabilität mit Werten zwischen 0.42 und 0.52 auf, was die Aussagekraft der Ergebnisse einschränkt. Aufgrund der kleinen Stichprobe wurden nur t-tests für abhängige Stichproben verwendet, eine Varianzanalyse ist unter diesen Bedingungen nicht sinnvoll.

**Fazit:** Die befragten Betriebsleiter wenden die neuen Kenntnisse überdurchschnittlich häufig an und schätzen ihre Interventionen auf dem Betrieb als wirkungsvoll ein. Diese positive Einschätzung bleibt über die Jahre stabil.

### 5.3 Selbsteinschätzung der Grundeinstellung durch Betriebsleitende



Figur 4: Selbsteingeschätzte Grundeinstellung der Betriebsleiter bezüglich Nachhaltigkeit

Die Grundeinstellung der Betriebsleitenden wird durch die folgenden drei Dimensionen gemessen:

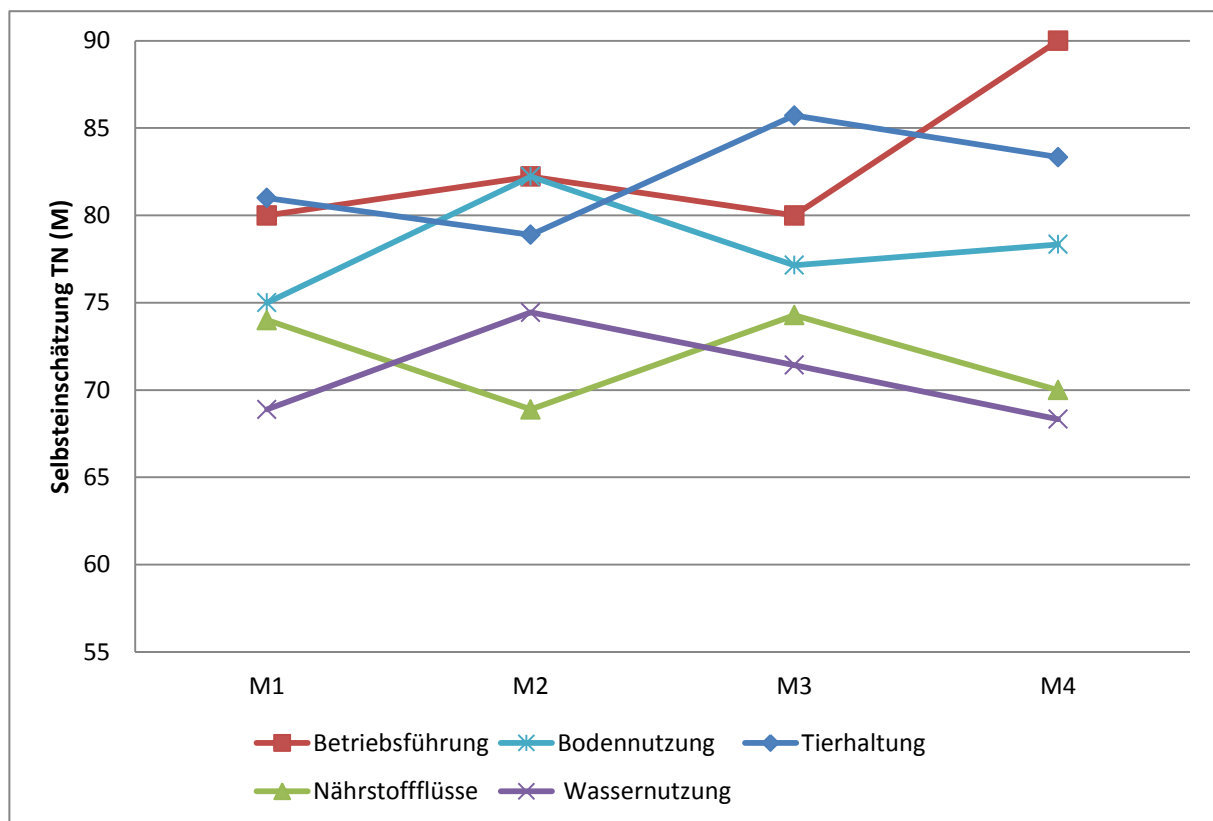
- Egalität (Gerechtigkeitsgedanke)
- Solidarität
- Respekt vor der Natur

Der Gerechtigkeitsgedanke wird in der ersten Messung hoch eingeschätzt, sinkt dann aber nach der ersten Messung tendenziell eher ab (t-tests nicht signifikant). Die Solidarität und der Respekt vor der Natur zeigen ebenfalls Werte, die über dem Durchschnitt liegen. Der Respekt vor der Natur nimmt von der ersten zur zweiten Messung signifikant ab und verändert sich anschliessend nicht mehr ( $t=4.34$ ,  $df=10$ ,  $p \leq 0.05$ ). Einschränkend kann sich hier auswirken, dass von den sechs Dimensionen des ursprünglichen Instrumentes (vgl. Methodenteil) nur deren drei ausgewählt worden waren. Das Cronbachs Alpha zeigt bei der Skala Respekt vor der Natur einen befriedigenden Wert von 0.6, während die anderen beiden Skalen eine unbefriedigende Reliabilität aufweisen.

Insgesamt zeigen die Teilnehmer eine leicht überdurchschnittliche Selbsteinschätzung in Bezug auf alle gemessenen Dimensionen. Jedoch lassen sich über die vier Messzeitpunkte hinweg kaum Veränderungen ausmachen. Dieser mangelnde Effekt ist jedoch möglicherweise auf die geringe Teilnehmerzahl von 11 Betriebsleitern zurückzuführen. Aufgrund der kleinen Stichprobe wurden nur t-tests für abhängige Stichproben verwendet, eine Varianzanalyse ist unter diesen Bedingungen nicht sinnvoll.

**Fazit:** Die Betriebsleiter zeigen eine positive Grundeinstellung zu den drei Nachhaltigkeitsindikatoren.

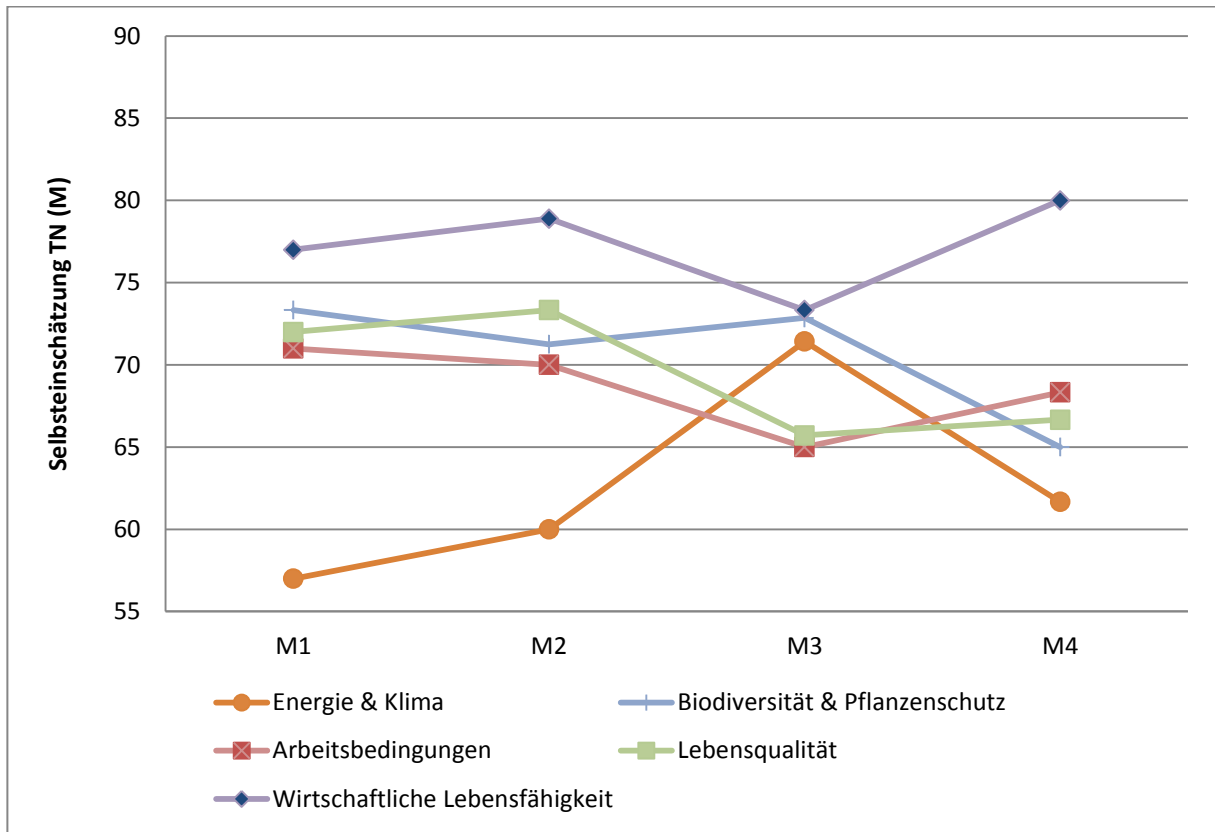
## 5.4 Selbsteinschätzung der Betriebsergebnisse mit RISE-Indikatoren<sup>2</sup>



Figur 5. Selbsteinschätzung der Betriebsergebnisse mit RISE-Indikatoren

Die Teilnehmenden mussten ihren Betrieb in einem vorgegebenen RISE-Polygon (Spinnendiagramm) bezüglich zehn Indikatoren aus der RISE-Analyse (vgl. Methodenteil) einschätzen (Skala von 0 problematisch bis 100 optimal). Wie man auf Figur 5 erkennt, ist die Selbsteinschätzung der Betriebe bezüglich der fünf Indikatoren Betriebsführung, Bodennutzung, Tierhaltung, Nährstoffflüsse und Wassernutzung sehr hoch und zwar seit Messbeginn. Es sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den vier Messzeitpunkten feststellbar. Ebenfalls sehr hohe Werte weisen die Indikatoren Biodiversität und Pflanzenschutz, Arbeitsbedingungen, Lebensqualität und wirtschaftliche Lebensfähigkeit auf. Einzig der Bereich Energie und Klima wird deutlich tiefer eingeschätzt, nimmt aber im Verlauf der Messungen tendenziell zu, der t-test war jedoch nicht signifikant. Insgesamt stehen die elf untersuchten Betriebe gemäss der Selbsteinschätzung der Leiter sehr gut da. Auch in diesem Bereich ist die Aussagekraft stark eingeschränkt. Immer mehr Teilnehmer füllten das RISE-Polygon in der dritten und vierten Messung nicht mehr aus. Dies schränkt die Aussagekraft der verwendeten t-tests für abhängige Stichproben weiter ein.

<sup>2</sup> Response-Inducing Sustainability Evaluation (RISE)



Figur 6. Selbsteinschätzung der Betriebsergebnisse mit RISE-Indikatoren

**Fazit:** Neun von zehn RISE-Indikatoren werden von den Betriebsleitern als hoch bis sehr hoch eingeschätzt, die Einschätzung bleibt über die Messzeitpunkte stabil. Einzig der Bereich Energie und Klima wird etwas tiefer eingeschätzt.

## 5.5 Kommentare der Betriebsleiter zum RISE-Polygon

Die Teilnehmer konnten ihre Bewertungen im RISE-Polygon mit Kommentaren ergänzen. Diese fallen sehr unterschiedlich aus. Die Mehrheit der Betriebsleiter schätzt ihren Betrieb als tierfreundlich und die Bodennutzung als intensiv ein. Die Nachhaltigkeit ist auch hier ein zentrales Thema wie diese zwei Kommentare zeigen:

*„Da wir auf Bio umgestellt haben (vor 3 Jahren), haben wir bereits einen wichtigen Schritt in Richtung Nachhaltigkeit gemacht.“ (Teilnehmer O)*

*„Ich schätze die betriebliche Situation als sehr gut ein. Ich versuche, den Betrieb nachhaltig zu bewirtschaften.“ (Teilnehmer R)*

Während die Tierhaltung, die Bodennutzung und der Pflanzenschutz in den Kommentaren mehrheitlich positiv beurteilt werden, gibt es bei Energie & Klima, bei der Wassernutzung und bei den Nährstoffflüssen laut den Teilnehmenden Optimierungsmöglichkeiten. Drei bemängeln zudem die grosse Arbeitslast durch den Betrieb und somit eine Einschränkung der Lebensqualität.

*„Betrieb läuft bei den Tieren und auf dem Feld gut. Durch den Betriebszukauf und Aufbau hat die Lebensqualität gelitten.“ (Teilnehmer M)*

Auch bei der zweiten Befragung wird das Tierwohl und der Pflanzenschutz von zwei Teilnehmenden als positiv beurteilt. Jedoch bemerken die Teilnehmer einen Widerspruch, wenn einerseits der Boden intensiv genutzt werden muss und gleichzeitig die Biodiversität gesteigert werden soll:

*„Biodiversität und intensive Betriebszweige gehen nicht gut.“ (Teilnehmer L)*

Neu dazu kam der wirtschaftliche Aspekt des Betriebs, der unterschiedlich beurteilt wird. Ein Betrieb schätzt sich als leistungsfähig ein, während der andere mit einer hohen Verschuldung durch die Eltern zu kämpfen hat.

*„Die wirtschaftlichen Faktoren sind im Optimum, gehen z.T. zu Lasten der Lebensqualität.“ (Teilnehmer S)*

Die Themen Energie & Klima werden von der Mehrheit der Teilnehmer als optimierungsfähig wahrgenommen. Allerdings scheint die Umsetzung schwierig zu sein.

*„Energie und Klima haben wir noch einige Mängel zu beheben, Photovoltaik usw.“ (Teilnehmer F)*

*„Energie: Gesamtenergieverbrauch Landwirtschaft mitberücksichtigen und Rest (Wohnen), erneuerbare Energie.“ (Teilnehmer V)*

Wie in der ersten Befragung ist die Arbeitsbelastung und die damit verbundene Einschränkung der Lebensqualität auch bei der zweiten Befragung ein Thema, das zwei Teilnehmer beschäftigt.

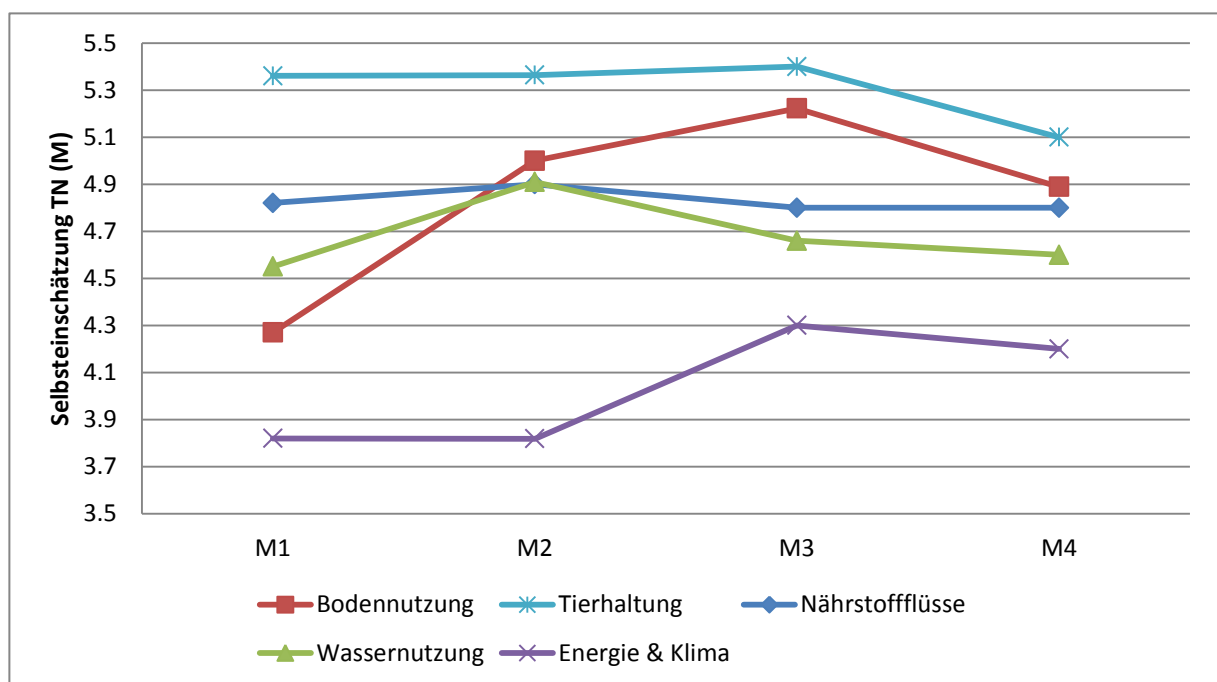
Bei der dritten Befragung nehmen nur noch zwei Teilnehmer Stellung. Es wird wieder auf den Widerspruch zwischen intensiver Bodennutzung und Biodiversität aufmerksam gemacht:

*„Wirtschaftlichkeit und Tierhaltung und Bodennutzung finde ich gut, Biodiversität kann aus Intensitätsgründen nicht gepflegt werden.“ (Teilnehmer R)*

Setzt man die quantitativen Einschätzungen mit den Kommentaren in Beziehung, so fällt auf, dass die Indikatoren in den Kommentaren etwas weniger optimistisch beurteilt werden als im Polygon. Insgesamt dominieren jedoch die positiven Einschätzungen der Betriebe in den quantitativen und den qualitativen Ergebnissen. Insbesondere die Bereiche Tierwohl, Pflanzenschutz und Bodenhaltung werden als sehr gut eingeschätzt. Einzig der Bereich Energie & Klima wird nicht nur quantitativ tiefer eingeschätzt, sondern auch in den Kommentaren kritisch beleuchtet. Es fällt auf, dass die sozialen Indikatoren wie Lebensqualität und Arbeitsbelastung in den Kommentaren relativ häufig als eingeschränkt beschrieben werden, obwohl die Bewertung im Polygon hoch ist.

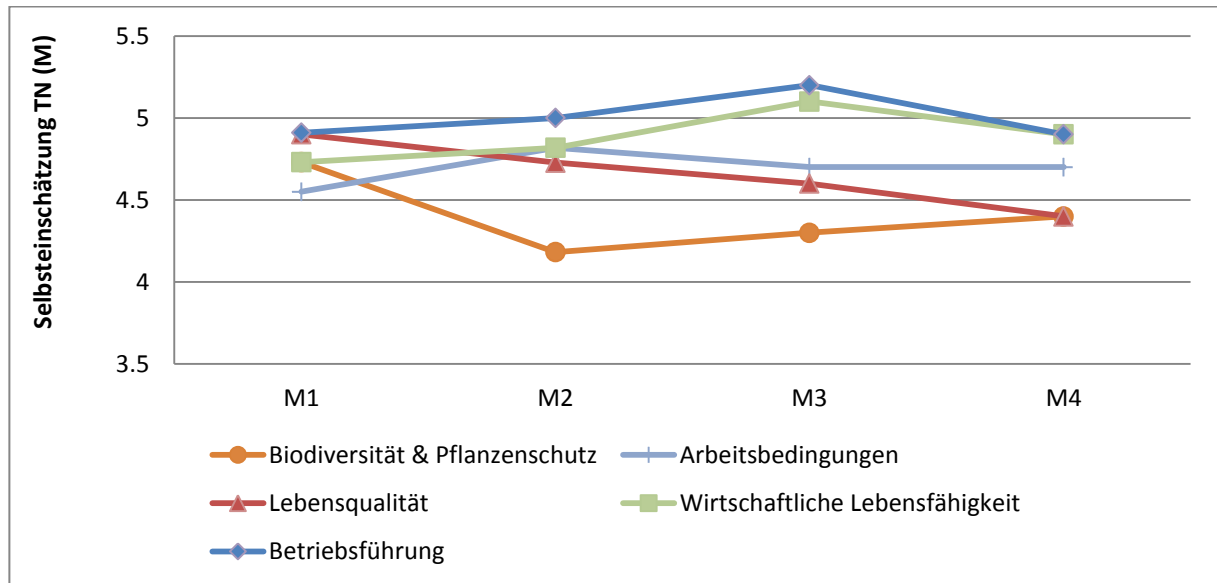
## 5.6 Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes bezüglich RISE Indikatoren durch die Betriebsleiter

Für die Selbsteinschätzung des deklarativen Wissens in Bezug auf nachhaltige Landwirtschaft mussten die Teilnehmer zehn RISE-Indikatoren einschätzen. Die Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes erfolgt auf einer Skala von 1 (sehr gering) bis 6 (sehr gross). Auffällig ist der hohe Kenntnisstand in Bezug auf die Tierhaltung, der als gross bis sehr gross eingeschätzt wird und über die vier Messungen hinweg stabil bleibt. Die Kenntnisse der Bodennutzung werden im Mittel als eher gross eingeschätzt und nehmen tendenziell zu, jedoch sind die Unterschiede bis zum Ende der Messperiode nicht signifikant. Die Kenntnisse bezüglich Nährstoffflüsse werden als eher gross bis gross eingeschätzt und zeigen im Verlauf des Projekts keine signifikanten Veränderungen. Bezüglich Wassernutzung schätzen die Teilnehmer ihre Kenntnisse bei der ersten Messung als eher gross ein, es zeigen sich jedoch Schwankungen im Verlauf der Messungen. Beim Kenntnisstand des Bereichs Energie & Klima schätzen sich die Teilnehmer deutlich schlechter ein als bei den übrigen Indikatoren (Figur 7). In diesem Bereich ist nach der zweiten Messung eine Tendenz zur Wissenszunahme beobachtbar, der t-test für abhängige Stichproben war knapp nicht signifikant.



Figur 7: Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes bezüglich RISE-Indikatoren





Figur 8: Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes bezüglich RISE-Indikatoren

Die Kenntnisse der Biodiversität und des Pflanzenschutzes werden zu Beginn der Befragung als eher gross eingeschätzt. Die Kenntnisse nehmen bei der zweiten Messung signifikant ab und bleiben danach stabil ( $t=2.63$ ,  $df=10$   $p\leq 0.05$ ). Die Kenntnisse der sozialen und wirtschaftlichen Indikatoren werden als eher gross bis sehr gross beurteilt und bleiben über die vier Messzeitpunkte relativ stabil. Auffällig positiv werden die Kenntnisse bezüglich Arbeitsbedingungen eingeschätzt. Auch die Kenntnisse zur wirtschaftlichen Lebensfähigkeit der Betriebe werden von den Teilnehmern als gut eingeschätzt. Aufgrund der kleinen Stichprobe wurden nur t-tests für abhängige Stichproben verwendet, eine Varianzanalyse ist unter diesen Bedingungen nicht sinnvoll.

**Fazit:** Insgesamt verfügen die Betriebsleiter über ein grosses deklaratives Wissen bezüglich der zehn RISE-Indikatoren, das sich jedoch durch die Teilnahme am Arbeitskreis nicht signifikant verändert.

## 5.7 Kommentare zu den RISE Indikatoren

Die Teilnehmer konnten in einer offenen Frage die fehlenden, respektive wichtigen Aspekte in Bezug auf die Nachhaltigkeitsindikatoren beantworten. Die Frage nach wichtigen Aspekten wird von weniger als der Hälfte der Befragten beantwortet. In den Antworten kristallisieren sich zwei Schwerpunkte heraus: Von der Mehrheit der Teilnehmer werden persönliche Aspekte wie Lebensqualität, Work-Life-Balance, Arbeitsbedingungen, Ferien, Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit genannt. Der zweite Schwerpunkt bezieht sich auf Umwelt- und Nachhaltigkeitsfragen, Energie und Klimafragen. Einem Teilnehmer ist der Erhalt des Vollerwerbsbetriebes besonders wichtig.

Danach gefragt, welche Aspekte bei den Nachhaltigkeitsindikatoren fehlten, notierte weniger als die Hälfte der Teilnehmenden Nachhaltigkeitsindikatoren, die ihrer Ansicht nach bei den RISE-Indikatoren fehlen. Mehrere Teilnehmende bezogen sich auf die Vermarktung ihrer Produkte und auf das Verhältnis zwischen Produktionsaufwand und Ertrag.

*„Verhältnis zwischen Ertrag und Produktionsaufwand, neue Methoden z.B. Ertragssteigerungen.“  
(Teilnehmer D)*

Einzelmeldungen kamen zu sozialen Aspekten wie Freundschaften und Vereinsmitgliedschaften und zur Ausbildung und Nachwuchsförderung. Ein Teilnehmer bemängelt die Prioritätensetzung, da offenbar zwischen wichtigen und weniger wichtigen Themen zu wenig unterschieden wird. Zwischen der ersten und der zweiten Befragung sind keine Unterschiede festzustellen. In der dritten Befragung nahm nur noch ein Teilnehmer Stellung und bemängelt das Fehlen des Themas Familie. In der letzten

Befragung wurde ein wichtiger Aspekt eingebracht: Es wurde von einem Teilnehmer kritisiert, dass bei diesem Projekt nur Einzelbereiche thematisiert werden, während die Gesamtsicht fehlt.

## 5.8 Gründe für die Teilnahme am REDES-Projekt

In der ersten Befragung dominieren Nennungen zur nachhaltigen Entwicklung in der Landwirtschaft, gefolgt vom Wunsch nach neuen Erkenntnissen durch Weiterbildung und der Weiterentwicklung des eigenen Betriebes.

*„Um etwas für die nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft zu tun oder auch zu erlernen. Damit die nächsten Generationen auch noch Land bewirtschaften können.“ (Teilnehmer O)*

Zwei Betriebsleiter erhoffen sich Unterstützung bei der Förderung der Produktion während zwei weitere sich generelle Unterstützung erhoffen. Ein Bedürfnis ist auch zu wissen, wo der eigene Betrieb im Vergleich mit den anderen steht. Ein Teilnehmer erhofft sich, mit der Teilnahme am AK etwas für die Produktion tun zu können.

Bezüglich der Teilnahmegründe zeigt die zweite Befragung einen etwas anderen Fokus: Es kommt der Einsatz von neuen Technologien zur Sprache und etliche Betriebsleitende erhoffen sich Einblick in die Prozesse des Bundesamts für Landwirtschaft und in die Landwirtschaftspolitik. Daneben stehen immer noch der Wissenszuwachs, die Nachhaltigkeit und die allgemeine Weiterentwicklung des Betriebes im Vordergrund. Für einen Betriebsleiter ist die Steigerung der Lebensqualität ein Grund für die Teilnahme an diesem Projekt.

Ein wichtiger Aspekt, der von einem Teilnehmenden genannt wird, ist die Verknüpfung von praktischem Erfahrungswissen mit theoretischen Erkenntnissen, der dank des AK realisiert werden kann.

*„Die praktischen Erfahrungen von Anfang an in ein eher theoretisches Projekt einzubringen. Nur das führt schlussendlich zu sinnvollen Lösungen!“ (Teilnehmer D)*

Es fällt in der dritten Befragung auf, dass die Hälfte der Teilnehmer keinen Kommentar mehr abgibt. Auch in dieser Befragung wird das Thema Nachhaltigkeit von zwei Teilnehmern aufgegriffen. Zwei weitere Teilnehmer schätzen die Mitarbeit in einem längerfristigen Projekt, das der Weiterentwicklung der Landwirtschaft dient, sehr.

*„Interesse generell an Projekten, die die Landwirtschaft fördern sollen, Arbeitsweise in Projekten der öffentlichen Hand.“ (Teilnehmer D)*

In der letzten Befragung wurden wieder mehr Kommentare abgegeben. Von drei Teilnehmern wurde der Austausch zwischen Produktion, Beratung, Forschung und Verwaltung sowie die Möglichkeit, als Praktiker ein Projekt mitzugestalten, positiv beurteilt:

*„Möglichkeit direkt von der Basis Meinungen in die Verwaltung einzubringen und Einsicht in die Arbeitsweise resp. Meinungsbildung von Politik und Verwaltung.“ (Teilnehmer R)*

Das Interesse an der Thematik wurde ebenfalls von zwei Teilnehmenden erwähnt. Zwei weitere Teilnehmende lobten den Austausch mit Kollegen, der zu neuen Ideen führte.

## 5.9 Erwartungen an das REDES-Projekt

Anlässlich der letzten Befragung mussten die Teilnehmer rückblickend ihre Erwartungen an das Projekt erläutern. Als erstes wurden sie über die Methode des Arbeitskreises befragt. Auch bei dieser Frage wird wieder die Bedeutung des Wissens- und Erfahrungsaustausches als positiver Faktor erwähnt. Des Weiteren wird das Interesse an der Methode des Arbeitskreises aufgeführt sowie die Umsetzung von konkreten Projekten auf den Betrieben. Rund die Hälfte der Teilnehmenden gibt an, zu Projektbeginn keine Erwartungen gehabt zu haben. Die Erwartungen der Teilnehmenden bezüglich

des eigenen Betriebs fielen sehr unterschiedlich aus. Erwähnt wurde wieder die Umsetzung von neuen Projekten, der Austausch mit neuen Leuten und die Aussensicht des eigenen Betriebs. Nur zwei Teilnehmer erwähnten die Ressourcen-Effizienz.

Die Frage nach den Erwartungen durch die Projektteilnahme für die Landwirtschaft wurde ziemlich einheitlich beantwortet. Die Mehrheit der Teilnehmer erwartete zu Projektbeginn, Einfluss auf die Entscheidungen des Bundesamts für Landwirtschaft nehmen zu können und ihre Anliegen dort deponieren zu können.

*„Dass gemachte Erkenntnisse in die Landwirtschaftspolitik einfliessen oder zumindest korrigieren.“  
(Teilnehmer D)*

Auch hier wird wieder das zentrale Thema des Austausches zwischen Praxis und Theorie erwähnt. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass viele Erwartungen an das Projekt aus Teilnehmersicht nicht erfüllt worden sind: So bemängeln drei Teilnehmer, dass die Projektziele nicht umgesetzt worden sind. Drei weitere schätzen den Einfluss des Projekts auf das BLW und auf die Agrarpolitik als gering ein.

## 5.10 Mehrwert durch das REDES-Projekt

Ebenfalls anlässlich der letzten Befragung erhoben die Autoren den persönlichen Mehrwert und denjenigen des Betriebs durch die Projektteilnahme. Der persönliche Mehrwert zeigt sich in der Erweiterung des eigenen Netzwerkes und in interessanten Diskussionen, wie drei Teilnehmende erwähnen. Zudem berichten mehrere Teilnehmer, dass sie ihr Wissen im Bereich der Ressourcen-Effizienz erweitern konnten. Etwas kritischer wird der Mehrwert für den Betrieb beleuchtet: Zwei Teilnehmer sehen für ihn keinen direkten Mehrwert. Drei erwähnen den Erfahrungsaustausch unter Kollegen.

*„Direkter Nutzen ist schwierig messbar, Austausch mit Berufskollegen bringt einen immer weiter.“  
(Teilnehmer R)*

Zwei Betriebsleiter konnten ihr Wissen erweitern und jemand erwähnt die RISE-Indikatoren als Mehrwert für den Betrieb.

## 6 Ergebnisse der teilnehmenden Beobachtung

Die Anfangsphase des REDES-Projektes war geprägt durch Unsicherheit und Rollenfindung der Beteiligten. Trotz hoher Motivation der Teilnehmenden führte der Diskurs um Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit eher zu einer Verunsicherung als zu einer Stärkung der Gruppenmitglieder. Sie waren sich bewusst, dass sie als Vertreter der besonders innovativen Betriebsleiter ins Projekt eingeladen wurden – und lernten diese Seiten von den anderen Teilnehmern im Austausch und bei Betriebsrundgängen immer besser kennen – doch zweifelten sie von Beginn an daran, ob diese Auswahl auch für den Auftraggeber effizient ist. Lange kreisten die Diskussionen darum, dass schweizweit mehr erreicht werden könnte, wenn eben gerade die nicht so innovativen Betriebsleitenden ihren Spielraum zur Effizienzsteigerung (der bekannt und ausgewiesen ist) ausschöpfen würden. Die Teilnehmenden des AK jedoch müssten „Neuland“ betreten und Effizienzsteigerung sei nicht garantiert. Auch kamen Zweifel auf, dass der AK in seiner grossen Diversität an betrieblichen Ausrichtungen die Kompetenzen und Kapazitäten habe, etwas Allgemeingültiges für die Weiterentwicklung der Landwirtschaft in der Schweiz beitragen zu können. An den Kompetenzen von Beratung (wer ist neutral?) und Wissenschaft (wie praxisnah?) zur Unterstützung wurde gezweifelt. „Ich gehe immer noch davon aus, dass wir hier Vorstellungen ausarbeiten sollen, wie aus unserer Sicht die AP 2050 aussehen könnte“, meint einer der Teilnehmenden in einer der Diskussionen, bei der die Frage nach dem „wieso wir“ angesprochen wurde. Und diesen Anspruch stellten die meisten Teilnehmer des AK an sich und die Gruppe, auch wenn durch die RISE-Analyse eher eine Weiterentwicklung des eigenen Betriebes naheliegend schien.

Trotzdem wurde auch die Weiterentwicklung der betriebseigenen Strategie immer wieder thematisiert. Anstoss fand dabei zu Beginn bei einigen die Beschränkung auf die Effizienz, was nicht nur ein Wachstum der Betriebszweige, sondern auch eine Verminderung der Aufwände beinhaltet. Bisherige Betriebsstrategien gingen ausschliesslich von Wachstum aus. Hier wurden unterschiedlichste Argumente eingebracht, so auch die Wertschöpfung, die in der Schweiz anfallen soll und die man nicht durch eine Verminderung der Produktion ans Ausland „verschenken“ sollte.

**Fazit:** Die Teilnehmenden des AK setzten sich immer wieder und kontrovers mit den Konzepten Effizienz, Nachhaltigkeit (explizit auch soziale Nachhaltigkeit) und Innovation auseinander. In den Diskussionen lernten sie die Positionen und Motivationen der anderen Teilnehmer kennen. Es fiel ihnen schwer, aus den eigenen betrieblichen Verhältnissen heraus eine gemeinsame Vision hin zu Ressourceneffizienz zu denken oder zu entwickeln. Die Kombination von top-down Projektzielen für REDES und bottom-up Erfahrungen verbunden mit (einzel-)betrieblicher Strategieentwicklung verwirrte. Aus methodischer Sicht war diese Phase schwierig zu moderieren, da in herkömmlichen AK-Settings eher eine gemeinsame Basis gefunden werden sollte. Es stellte sich die Frage, ob die Moderation sich auf ein direktiveres Vorgehen einlassen soll oder nicht.

Im Verlaufe der nächsten Treffen des AK wurden die Fragen der Unterschiede und der Suche nach Verbindendem über die eigenen Betriebe hinaus abgelöst durch einen offeneren, persönlicheren Austausch. Dies zeigte sich insbesondere bei den Hofrundgängen, aber auch in den Diskussionen, bei denen öfter nachgefragt und weniger selbstdeklariert wurde: das Interesse galt den Zusammenhängen in einer spezifischen praktischen Situation (Effizienz auf dem besuchten Betrieb) und weniger dem Vergleich mit den Limiten und Möglichkeiten des eigenen Betriebs und dessen agrarpolitischen Rahmenbedingungen. Die Erfahrungen eines Betriebsleiters wurden nicht mehr automatisch auf die Situation der anderen übertragen, der Betrieb von A nicht mehr direkt mit dem eigenen Betrieb B verglichen.

Wachsendes Vertrauen unter den Betriebsleitern zeigte sich auch in der Offenheit und Direktheit der Diskussionen („Ich sage es laut und deutlich, ...“). Teilnehmende, die aufgrund ihrer Verankerung in Politik und Verbänden mehrere Rollen vertraten, mussten Stellung nehmen, aus welcher Rolle heraus sie jeweils argumentierten. Dadurch nimmt die wahrgenommene Authentizität zu.

Die Zweifel am ursprünglichen Auftrag (REDES) und am Spielraum zwischen erwartetem und eigenem Handlungsbedarf bleiben bestehen: „Bei uns allen ist Arbeit und Arbeitsbelastung ein Thema in den Zielen. Will das BLW aber nicht einfach hören, dass wir mehr produzieren werden?“.

**Fazit:** Die Teilnehmenden des AK bekundeten immer noch Mühe, ein gemeinsames Vorgehen zu planen. Sie schienen ihre Aufmerksamkeit jedoch etwas von der Innensicht auf ihren Betrieb auf eine Aussensicht zu verlagern. Im Fragen und (Be)Raten im Anschluss an die Betriebsrundgänge entstand eine gewisse Gemeinsamkeit im Fokussieren. Die Formulierung von eigenen Betriebszielen im Zusammenhang mit REDES schien nun besser in die eigenen Vorstellungen von Entwicklung der Landwirtschaft eingebunden zu sein. Das Vorgehen wurde als sinnhafter wahrgenommen. Aus methodischer Sicht zeigt sich nun noch deutlicher, dass sich mit der Form des AK die Dynamik nur schlecht immer wieder auf das gemeinsame Ziel kanalisieren lässt, und dass umgekehrt der AK zu wenig flexibel ist, um die Dynamik in der Gruppe aufzunehmen und methodisch weiter zu begleiten. Hier müssten Anpassungen im Ablauf angedacht werden.

Allmählich bildeten sich mehr Gemeinsamkeiten aus, da durch die Auseinandersetzung mit den Themen auf anderen Betrieben eine Sensibilisierung für die Situation des anderen und eine Neubewertung der eigenen Effizienz erfolgen konnte. In einem Treffen des AK, das ohne die Begleitung durch teilnehmende Beobachtung erfolgte, wurden anhand von Themen, die weiterverfolgt werden sollen, Untergruppen des AK gebildet. Auch wenn später anlässlich des Boxenstopps die Diversität der Betriebe wieder als Problem thematisiert wurde, so äusserten sich doch einige Teilnehmer dahingehend, dass der Austausch im AK bereichernd sei, da er Einblick in die Wahrnehmung, Handlungen und Begründungen von anderen innovativen Betriebsleitern erlaube. Es zeichnete sich zusehends eine Verbundenheit und eine Gemeinschaft als innovative Betriebsleiter ab, weitgehend losgelöst von den betrieblichen Eigenschaften. Dennoch reflektierten die Teilnehmenden ihre Situation zunehmend kritisch und öffneten sich für neue betriebliche Aspekte, denen sie bisher weniger oder keine Aufmerksamkeit gewidmet hatten.

**Fazit:** Obschon nicht explizit so benannt stehen die Betriebsleiter als Unternehmer zwischen staatlichen Anforderungen und denjenigen ihrer Nachbarn, die oft auch Konkurrenten sind. Ihnen scheint oft eine Ebene der Gemeinschaft abhandengekommen zu sein, die sie mehr oder weniger explizit vermissen. Einige suchen eine Art Gemeinschaft darin, mehr Gleichgesinnte zu finden (z.B. für Homöopathie), andere im Austausch und Verstandenwerden bei Themen, die sie bisher zu wenig angegangen hatten (Arbeitszeit, Barrieren für die Entwicklung etc.). Aus methodischer Sicht muss reflektiert werden, ob diese Gemeinschaft und das gemeinsame Betreten von „Neuland“ nicht mit einem anderen Vorgehen effizienter erreicht werden könnte. Auch wenn die Methode des AK einen Weg vorskizziert, waren gerade die Zielformulierungen eine Hürde, die in der Zusammensetzung mit innovativen Betriebsleitern aus unterschiedlichsten betrieblichen Situationen (zu) lange Zeit nicht überwunden werden konnte.

## 7 Ergebnisse und Beobachtungen im Projektteam

Die Ergebnisse und Beobachtungen aus Sicht der Projektleitung zur Vorgehensweise und Zielerreichung im Pilotprojekt REDES sind in einem separaten Abschlussbericht dargestellt. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen der Projektleitung und dem Arbeitskreis fand ein intensiver Austausch zwischen den beiden Teilprojekten statt. Der Bericht der Projektleitung und der vorliegende Bericht zur methodischen Begleitung des Projektes ergänzen einander gegenseitig. Hingegen war die Tätigkeit in der Projektleitung selbst nicht Gegenstand unserer Untersuchungen.

## 8 Diskussion

### 8.1 Motivation und Lerntransfer der Teilnehmer

Die Motivation der Teilnehmer bezieht sich auf die Tätigkeit als Betriebsleiter und wird durch die drei Dimensionen Interesse, Wahlmöglichkeit und Kompetenz abgebildet.

Die Teilnehmer zeigen bereits während der ersten Messung ein grosses Interesse an ihrer Tätigkeit als Betriebsleiter. Dieses bleibt über die vier Messzeitpunkte hinweg stabil. Ebenfalls hoch und zeitlich stabil eingeschätzt wird die Kompetenz als Betriebsleiter. Die Einschätzung der eigenen Wahlmöglichkeiten ist zu Projektbeginn auf mittlerem Level und nimmt im Verlauf signifikant zu. Möglicherweise zeigt der Austausch im Arbeitskreis den Betriebsleitenden zusätzliche Wahlmöglichkeiten auf. Die überdurchschnittlichen Werte in allen drei Dimensionen deuten insgesamt auf eine grosse Motivation hin. Des Weiteren ist die Stabilität der drei Motivationsindikatoren über mehr als drei Jahre als positives Zeichen zu werten. Somit besteht diese Stichprobe aus sehr engagierten, interessierten Betriebsleitern.

Betrachtet man jedoch die Kommentare zu den teilweise enttäuschten Erwartungen bei der Abschlussbefragung und die zunehmenden non-Compliance beim Ausfüllen der Fragebogen in der dritten und vierten Messung, kann dies auch als Hinweis für die Abnahme der Motivation in Bezug auf den Arbeitskreis gewertet werden, nicht jedoch bezüglich der Tätigkeit als Betriebsleiter.

Grundsätzlich vermuten die Autoren, dass der Peer-to-Peer Austausch im Arbeitskreis die Motivation fördert: Arbeitskreise sind so organisiert, dass die Teilnehmenden über eine hohe Autonomie verfügen. Autonomie fördert gemäss Deci und Ryan (1985; 1991) die intrinsische Motivation. Da die Teilnehmer angefragt wurden, an einem bestimmten Thema und einer Zielsetzung mitzuarbeiten und dies nicht wie in produktionstechnischen Arbeitskreisen selbständig frei festlegten, könnte die intrinsische Motivation geringer sein. Dies wird auch durch Beobachtungen des Projektteams bestätigt. Diese Beobachtung stützt die Feststellung, dass die Arbeitskreisteilnehmer sich immer wieder mit der Zieldefinition und den verschiedenen Zielebenen auseinandersetzen. Auch die Tatsache, dass die Teilnehmer für die Teilnahme am Arbeitskreis bezahlt wurden, fördert eher die extrinsische Motivation (Deci und Ryan 1993).

Laut Würth und Lehmann (2013) ist die Motivation der Teilnehmer eine wichtige Gelingensbedingung für den Arbeitskreis. Diese scheint für die untersuchte Stichprobe mehrheitlich erfüllt zu sein. Ebenso wichtig ist die Motivation der Moderierenden, denn sie überträgt sich auf die Teilnehmenden (ebd.).

Der selbsteingeschätzte Lerntransfer der Betriebsleiter zeigt in allen vier gemessenen Dimensionen überdurchschnittliche Werte. Sowohl die Bereitschaft neue Erkenntnisse anzuwenden als auch die eigene Arbeitsleistung werden von den Teilnehmern positiv beurteilt. Die Einschätzung bleibt über die Messperiode stabil. Dies sind wichtige Voraussetzungen, um Neuerungen auf dem Betrieb umzusetzen.

Auch die Bereitschaft voneinander zu lernen, ist bei dieser Stichprobe vorhanden und bildet eine zentrale Gelingensbedingung für den Bottom-up Ansatz des Wissensaustausches (Cristóvão et al. 2009; Moschitz et al. 2015; Rocha 2015). Auch in diesem Projekt zeigt sich deutlich, dass der Arbeitskreis als Beratungs- und Weiterbildungsform das aktive und das soziale Lernen ermöglicht (Hoisel et al. 2013; Moschitz et al. 2015).

Deutlich überdurchschnittliche und ebenfalls zeitlich stabile Werte zeigen die Ergebniserwartung (Belohnung der Anstrengung) und die eigene Wirksamkeit. Eine hohe Selbstwirksamkeit, wie sie hier gemessen wurde, ist eine weitere wichtige Voraussetzung für die Umsetzung von innovativen Ideen auf dem Betrieb. Insgesamt werden die vier Dimensionen zum Lerntransfer jedoch etwas tiefer eingeschätzt als die drei Motivationsdimensionen. Vermutlich schätzen die Befragten ihren Lerntransfer selbstkritischer ein.

## 8.2 Grundeinstellung der Teilnehmer zur Nachhaltigkeit

Die drei Dimensionen Gerechtigkeit, Solidarität und der Respekt vor der Natur messen die grundsätzliche Einstellung zur Nachhaltigkeit. Diese werden von den Teilnehmern leicht überdurchschnittlich eingeschätzt. Die Befragten zeigen somit eine positive Einstellung bezüglich Nachhaltigkeit, diese ist zudem über die ganze Messperiode stabil. Gemäss Shepherd et al. (2009) ist die positive Einstellung zur Nachhaltigkeit eine bedeutende Voraussetzung für nachhaltige Handlungen, welche in diesem Projekt ein zentrales Thema sind. Die Aussagekraft dieser Skalen ist aufgrund der geringen Stichprobe, der tiefen Reliabilität und aufgrund des Mangels an einer Vergleichspopulation stark eingeschränkt.

Die für die Teilnahme am AK angefragten Betriebsleiter wurden ausgewählt, da sie in ihrem Umfeld als wirtschaftlich erfolgreich und mit effizient geführten Betrieben wahrgenommen werden. Die teilnehmende Beobachtung zeigte, dass diese Betriebsleiter aus der Selbstwahrnehmung den betrieblichen Handlungsspielraum bezüglich wirtschaftlicher und ökologischer Nachhaltigkeit weitgehend ausgeschöpft haben und als gemeinsamen Nenner im AK die soziale Nachhaltigkeit identifizierten. Diese Vorgehensweise wird vermutlich auch durch die Altersstruktur der Teilnehmer im AK verstärkt, da bei mehreren von ihnen in den nächsten 10 Jahren die Hofübergabe ansteht und damit Fragen rund um die Nachfolge immer mehr an Bedeutung gewinnen. Mit dem Altern kommen zunehmend Fragen der Prioritätensetzung und des eigenen Leistungsvermögens auf.

## 8.3 Selbsteinschätzung der Betriebsergebnisse mit RISE-Indikatoren

Die Selbsteinschätzung der RISE-Indikatoren erlaubt eine präzise Beurteilung der Betriebe in Bezug auf deren Nachhaltigkeit. Gemäss den quantitativen Ergebnissen werden die fünf Indikatoren Betriebsführung, Bodennutzung, Tierhaltung, Nährstoffflüsse und Wassernutzung von den Betriebsleitern sehr hoch in der Nähe des Optimums eingeschätzt. Auch die qualitativen Ergebnisse steuern in diese Richtung. Die Betriebe werden als tierfreundlich beurteilt. Die Boden- und Wassernutzung sind weitere zentrale Themen, die sehr positiv eingeschätzt werden. Auch der Pflanzenschutz hat bei den Betriebsleitern einen hohen Stellenwert. Die gute Selbsteinschätzung der Nachhaltigkeitsindikatoren auf dem Betrieb lässt sich sehr gut mit der überdurchschnittlichen Grundeinstellung der Betriebsleiter vereinbaren. Die Befragten zeigen nicht nur eine positive Einstellung zur Nachhaltigkeit, sondern setzen diese auch in ihren Betrieben um. Problematisch ist offenbar die Kombination von intensiver Nutzung und Biodiversität, da hier von etlichen Teilnehmern ein Widerspruch festgestellt wird. Das Thema Energie und Klima wird im RISE-



Polygon deutlich tiefer eingeschätzt als die anderen Indikatoren. Hier nehmen die Teilnehmer Optimierungsbedarf wahr. Auch ihre Kommentare zeigen dies deutlich. Das Problem liegt darin, dass der Indikator nicht alle Energieflüsse abbildet: Produzieren die Betriebe selbst Energie (beispielsweise mit Photovoltaik), so wird deren Energiebilanz mit dem RISE-Indikator nicht vollständig erfasst. Mit der teilnehmenden Beobachtung wurde festgestellt, dass aus der Sicht einiger Landwirte ihre Aktivitäten zur Energiegewinnung auf dem Hof durch RISE nicht fair abgebildet wurden. Dadurch entstanden zeitweise Zweifel am Instrument RISE bzw. wurde das Bedürfnis formuliert, dass dieses Tool künftig diesen Aspekt besser berücksichtigen sollte. Dieses Engagement für eine faire Bewertung der Bestrebungen zeigt, dass die Betriebsleiter einen sehr hohen Anspruch an sich selbst, aber auch an die Wissenschaft haben.

Die Betriebsführung wird zwar im RISE-Polygon sehr optimistisch beurteilt, die Kommentare relativieren dies jedoch partiell: Manchmal geht die Betriebsführung auf Kosten der Lebensqualität. Auch Schulden können laut Befragung zu einer erheblichen Belastung der Betriebe führen. Dennoch wird auch die wirtschaftliche Lebensqualität der untersuchten Betriebe insgesamt als überdurchschnittlich bewertet.

Obwohl die Lebensqualität im RISE-Polygon als gut beurteilt wird, gehen etliche Teilnehmer in den offenen Fragen auf Einschränkungen ein. Zudem ist die Bewertung dieses Parameters deutlich tiefer als diejenigen der betriebsbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren. Es fällt auch auf, dass die Arbeitsbedingungen tiefer eingeschätzt werden und die Selbsteinschätzungen im Verlauf der Messung tendenziell zurückgehen. In den Kommentaren wird die hohe Arbeitsbelastung von mehreren Teilnehmern erwähnt. Diese führt laut Befragten zu einer deutlichen Verringerung der Lebensqualität. Es bleibt unklar, ob sich die Arbeitsbelastung durch die nachhaltige Betriebsführung oder auch durch die zeitliche Belastung durch das Projekt erklären lässt.

#### 8.4 Selbsteinschätzung des Kenntnisstandes bezüglich RISE Indikatoren durch Betriebsleiter

In diesem Bereich geht es um die Selbsteinschätzung des deklarativen Wissens in Bezug auf die nachhaltige Landwirtschaft. Die Kenntnisse der Tierhaltung werden von allen Teilnehmern über alle Messzeitpunkte als sehr gross beurteilt. Dieses Ergebnis ist konsistent mit der sehr positiven Einschätzung der Betriebsergebnisse in diesem Bereich. Die Teilnehmer bewerten somit nicht nur ihre Betriebe als tierfreundlich sondern verfügen auch über ein grosses Wissen. Die Kenntnis der Nährstoffflüsse wird über alle Messungen hinweg als gross beurteilt. Auch in diesem Bereich deckt sich das ausgezeichnete deklarative Wissen mit der positiven Einschätzung der Betriebsergebnisse. Bezüglich der Wassernutzung zeigen sich ebenfalls überdurchschnittliche Kenntnisse, die Einschätzung ist jedoch gewissen zeitlichen Schwankungen unterworfen. Die Konsistenz mit der Betriebseinschätzung gemäss RISE-Indikatoren ist auch hier wieder beobachtbar.

Die tiefste Einschätzung wird während der ersten beiden Messungen beim Bereich Energie und Klima festgestellt. Der tendenzielle Anstieg im späteren Verlauf könnte auf eine Wissenszunahme aufgrund der Teilnahme am Arbeitskreis hindeuten. Interessanterweise decken sich auch bei diesem Thema die tiefen Einschätzungen der eigenen Betriebe mit einem geringeren Wissen. Insgesamt ist aber im Projektverlauf mit Ausnahmen des Bereichs Energie und Klima keine signifikante Zunahme des deklarativen Wissens feststellbar. Es bleibt unklar, ob die Teilnehmer ihre Kenntnisse nicht erweitern konnten oder ob sie ihr Wissen sehr kritisch einschätzen. Eine Messung des tatsächlich vorhandenen deklarativen Wissens bezüglich der RISE-Indikatoren würde hier Klarheit bringen. Die offene Frage nach den zentralen Aspekten der RISE-Indikatoren zeigt nochmals deutlich, wie wichtig das Thema Nachhaltigkeit den Teilnehmern ist. In der Beobachtung zeigte sich auch, dass die Teilnehmenden im AK über ausgeprägte Bereitschaft und Fähigkeit zur Selbstreflexion verfügen. Die Resultate der RISE-Analyse stimmten sie zum Teil nachdenklich, aber auch kritisch. Nur zu Beginn waren die weniger effizienten Betriebe ein Thema. Die Teilnehmer waren sich ihrer Rolle als Pioniere im Projekt REDES sehr bewusst und wollten mit ihren Kompetenzen zur Weiterentwicklung nicht nur des eigenen Betriebes sondern der ganzen Branche beitragen.

## 8.5 Gründe für die Projektteilnahme und Erwartungen an das Projekt

Die viermalige Befragung der Teilnehmer erbrachte eine grosse Vielfalt von Gründen für die Projektteilnahme: Ein zentraler Bereich ist die Erweiterung der eigenen Kenntnisse, die auch im Betrieb umgesetzt werden können.

Die Wissenserweiterung geschieht im Austausch untereinander, was mehrfach lobend erwähnt wird, damit ist laut AGRIDEA (2011) ein zentrales Ziel des Arbeitskreises erfüllt. Die Erwartungen der Teilnehmer bezüglich Wissensaustauschs im Projekt wurden laut Teilnehmeraussagen sehr gut erfüllt. Der Wissens- und Erfahrungsaustausch wurde mehrfach explizit als Mehrwert des Projekts erwähnt. Laut den Aussagen der Teilnehmer wird erneut deutlich, dass sich der Arbeitskreis als Bottom-up Ansatz für den Wissensaustausch in diesem Projekt bewährt hat. Da in diesem Projekt neben dem Peer-to-Peer Austausch auch ein solcher mit der Forschung und mit den Akteuren des Bundesamts für Landwirtschaft stattfand, entspricht dies nicht dem klassischen Setting eines Arbeitskreises. Dies nehmen auch die Teilnehmer so wahr, laut ihren Aussagen bildet der Arbeitskreis ein Bindeglied zwischen Theorie und Praxis und weist demnach auch Aspekte von operationellen Gruppen auf (Rocha 2015). Dieser Ansatz ermöglicht, dass Erfahrungswissen der Landwirte mit wissenschaftlichen Erkenntnissen gewinnbringend kombiniert werden kann (Buess et al. 2011).

Oft erwähnt wurde von den Teilnehmern auch, dass der eigene Betrieb durch den Austausch besser eingeschätzt werden kann. Damit erreichen die Befragten ein weiteres wichtiges Ziel des Arbeitskreises: Durch ein internes Benchmarking werden die eigenen betrieblichen Schwachstellen aufgezeigt und können optimiert werden. Dies trägt direkt zur Weiterentwicklung des eigenen Betriebs bei (Thommen 2008; Würth und Lehmann 2013).

Ein Hauptgrund für die Projektteilnahme ist für die Befragten die nachhaltige Landwirtschaft, zu der sie einen aktiven Beitrag leisten möchten. Die positive Grundeinstellung zu den Nachhaltigkeitsindikatoren und die ausgezeichneten Kenntnisse der Betriebsleitenden zeigen, dass diesbezüglich im Arbeitskreis sehr viel erarbeitet wurde. Dennoch sind nicht alle Teilnehmer mit dem Erreichungsgrad der Projektziele zufrieden.

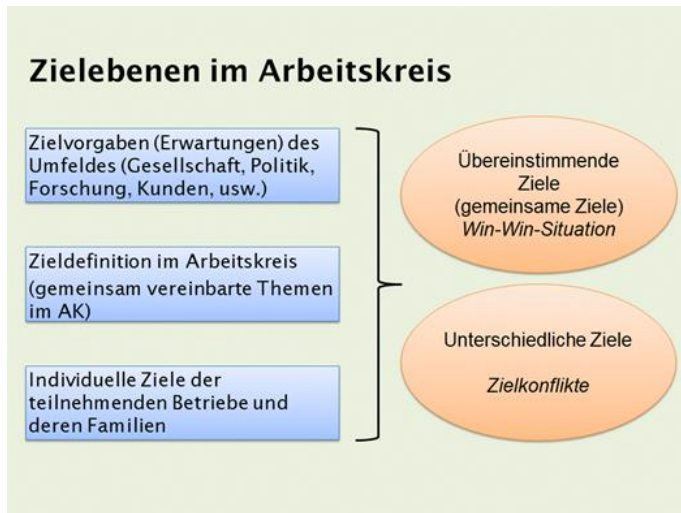
Durch die Teilnahme am Projekt erhofften sich die Betriebsleiter Einblick in die Prozesse des Bundesamts für Landwirtschaft und in die Landwirtschaftspolitik. Die Stellungnahmen der Abschlussbefragung zeigen jedoch deutlich, dass die Teilnehmer diesbezüglich teilweise enttäuscht wurden; dieser Befund wird auch durch die teilnehmende Beobachtung gestützt.

## 8.6 Abschliessende Beobachtungen und Einschätzungen

Der Arbeitskreis setzte sich aus gezielt ausgewählten (nicht repräsentativen) Pionierbetrieben zusammen, die auch in anderen Projekten durch eine hohe Motivation für Innovationen und Kompetenz in verschiedenen Bereichen aus dem Durchschnitt der Branche herausragen. Die Arbeit im AK kann somit nicht als exemplarisch zu übernehmendes Modell übernommen werden, sondern dient vielmehr als "Experimentierfeld" für künftige Arbeitskreise, um fördernde und hemmende Faktoren zu identifizieren.

Die Zieldefinition stand regelmässig im Zentrum der Tätigkeit im Arbeitskreis. Der Arbeitskreis setzte sich intensiv mit verschiedenen Zielebenen und Zielkonflikten auseinander. Die nachfolgende Grafik anlässlich der jährlichen Bilanzierung der Arbeit fasst dies zusammen.



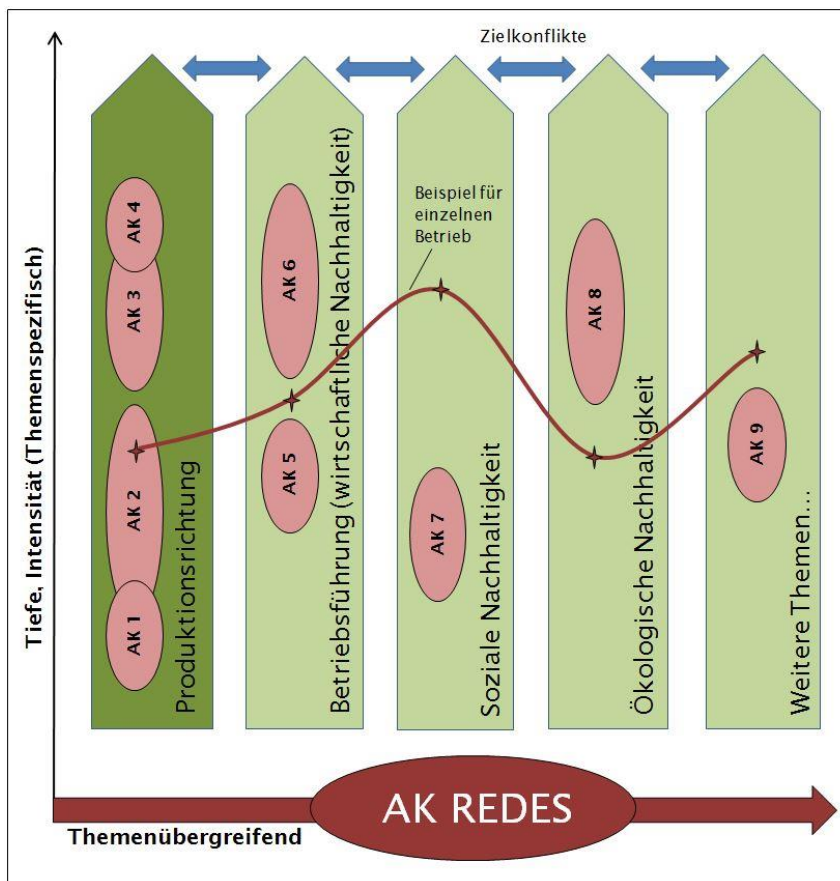


Figur 9: Zielebenen im Arbeitskreis

Am Beispiel der Diskussion um die Dimension der Nachhaltigkeit zeigten sich diese Zielkonflikte und damit die Suche nach einem gemeinsamen Bezugsrahmen exemplarisch: Gesellschaftlich wird zur Deckung des künftigen Bedürfnisses für die Ernährung der Bevölkerung eine Steigerung der Produktivität um jährlich 1.5% gefordert (Kopainsky et al. 2013). Die Umsetzung dieser gesellschaftlich-politisch auch im AK anerkannten Schlussfolgerung auf die einzelbetriebliche Ebene löste regelmässig die Frage nach der richtigen Zielebene der Arbeit des AK aus.

Der Arbeitskreis war sich der verschiedenen Ebenen (Figur 9) sehr bewusst und hat sich zeitweise von der ursprünglich vereinbarten einzelbetrieblichen Zielsetzung für eine Verbesserung der Ressourceneffizienz entfernt und immer wieder die sektorale Sehweise in den Vordergrund gestellt. Mit RISE wurde bei Projektbeginn zwar bewusst ein einzelbetriebliches Instrument ausgewählt, das verschiedene Zielebenen abbildet. Es gelang aber nicht, daraus klare Indikatoren für zu erreichende Ziele zu definieren und damit in der Folge konkrete Massnahmen umzusetzen.

Die Projektleitung vermutet, dass die teilnehmenden Betriebe im AK bei der Interpretation der Ergebnisse nicht nur zu Beginn sondern in regelmässigen Abständen Feedback und Expertenwissen nachfragen. Im Weiteren würde eine weniger heterogene Zusammensetzung des AK die Diskussion innerhalb dessen wesentlich erleichtern, weil damit mehr Vergleichsmöglichkeiten (Benchmarks) zwischen den Betrieben bestehen. Die verschiedenen Zielebenen innerhalb einzelner Themenbereiche (klassische AK) und die themenübergreifenden Fragestellungen im REDES-AK sind in Figur 10 bildlich dargestellt. Die Kurve bezeichnet die mögliche Positionierung eines einzelnen Betriebes im REDES-Pilotarbeitskreis, der gleichzeitig Mitglied in einem klassischen AK, z.B. der Milchproduktion, ist.



Figur 10: Zielebenen von klassischen Arbeitskreisen und des REDES-AK

Arbeitskreise stützen sich, wie schon weiter oben erwähnt, wesentlich auf die intrinsische Motivation der Teilnehmenden. Sie verlieren ihre Umsetzungskraft, wenn Zielkonflikte nicht mit transparenten Indikatoren priorisiert und eingeordnet werden können. Die Zielerreichung sowohl aus Sicht der Projektleitung und noch kritischer in der Selbstwahrnehmung der Teilnehmer zeigt dies sehr deutlich.

Klassische Arbeitskreise basieren auf jährlich autonom von den Teilnehmenden vereinbarten Zielen in einem spezifischen Themenbereich. Dies fällt leichter bei klar umgrenzten produktionstechnischen Themen wie z.B. der Milchproduktion oder einzelner Kulturen im Ackerbau. Für längerfristige strategische Ziele mit zahlreichen divergierenden Erwartungen aus dem Umfeld stellt der Austausch im AK höchste Anforderungen an die Teilnehmenden und die Moderation, da ein gemeinsamer Nenner für die Arbeit viel weniger auf der Hand liegt. Dies führt typischerweise zu iterativen Vorgehensweisen, dies im Gegensatz zu einem klar strukturierten Projektdenken mit eindeutigen Etappen. Der REDES-AK ist ein typisches Beispiel dafür, dass die Arbeit im AK kein linearer Prozess ist und dass für diese Prozesse im Peer-to-Peer Austausch auch genügend Zeit eingeräumt werden muss. Gleichzeitig empfanden die Teilnehmenden im AK jedoch eine "Leistungsverpflichtung" gegenüber dem Projekt und besonders gegenüber dem daran beteiligten BLW. Sie wurden als Pilotbetriebe für einen Teil ihres Aufwandes entschädigt und wollten auch die Chance nicht verpassen, Einfluss auf die Weiterentwicklung der künftigen Agrarpolitik zu nehmen. Diese Erwartungen der Teilnehmer an die eigene Wirksamkeit wurden zusätzlich verstärkt durch deren vielfachen Tätigkeiten und Funktionen in Branchenverbänden und politischen Gremien auf kantonaler und nationaler Ebene.

Die Arbeit am Thema der Ressourceneffizienz könnte auch aus einem weiteren Grund für die Betriebe eine Herausforderung sein: Es geht darum, mit **weniger** Ressourceneinsatz **mehr zu produzieren**. Eine Reduktion des Ressourceneinsatzes kann von den Betriebsleitenden als Bedrohung des wirtschaftlichen Erfolges empfunden werden. In der teilnehmenden Beobachtung wurden Aussagen festgestellt, welche in diese Richtung deuten.

Die Zielkonflikte und die Schwierigkeiten bei der Priorisierung von Zielen wirken sich stark auf die Arbeit der Moderation aus und stellen hohe Anforderungen an diese. Fehlende Benchmarks müssen identifiziert und beschafft werden können. Im Pilotarbeitskreis wurde die Moderation eng vom Projektteam unterstützt und begleitet. Dadurch konnte die Vorgehensweise regelmässig reflektiert und nachfolgende Schritte analysiert werden. Für künftige analoge Projekte ist der Betreuung der Moderationsperson hohe Aufmerksamkeit zu geben, da sie die Arbeit im AK sowohl bewusst wie auch unbewusst stark beeinflussen kann.

## 9 Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus methodischer Sicht

Die Zielsetzung des Projektes REDES liegt in der Verbesserung der Ressourceneffizienz, "mehr mit weniger produzieren". Fragen der Nachhaltigkeit stehen damit im Zentrum. Mit der methodischen Begleitung des Projektes sollen aus wissenschaftlicher Sicht zwei Aspekte abgedeckt werden:

1. Vorgehensweisen und Ergebnisse im Pilotarbeitskreis sollen dokumentiert und damit auch für künftige Projekte verfügbar gemacht werden.
2. Die Zweckmässigkeit der Vorgehensweisen und der angewandten Methoden werden evaluiert und auf fördernde und hemmende Faktoren hin untersucht.

Die Ergebnisse der Arbeiten zur ersten Fragestellung sind zentral im Bericht der gesamten Projektleitung und für die Praxis im Leitfaden für neue REDES-AK zusammengefasst. Der vorliegende Bericht befasst sich vor allem mit den Forschungsfragen zu Vorgehensweisen und Methoden. Daraus ergeben sich nachfolgende Schlussfolgerungen und Empfehlungen.

Landwirtschaftliche Betriebe sind Familienbetriebe und orientieren ihre Tätigkeit nach einer Vielzahl verschiedener Zielhierarchien und priorisieren diese. Neben ökonomischen und ökologischen sind auch soziale Ziele zentrale Anliegen. Diese strategischen Zielebenen liegen zudem auf verschiedenen Ebenen, von der individuellen über die betriebliche bis zu derjenigen der gesamten Branche, welche sich in der Diskussion gegenseitig verstärken (Synergie) oder widersprechen und somit zu Zielkonflikten führen können. Die Untersuchungen zu Motivation, Wahlmöglichkeit und auch die verschiedenen Beobachtungen bestätigen einerseits eine sehr hohe Motivation der teilnehmenden Betriebsleiter, aber auch ein beständiges, selbstkritisches Suchen nach verlässlichen Indikatoren für die Priorisierung der verschiedenen Ziele.

Peer-to-Peer Austausch in Form von Arbeitskreisen ist eine bewährte Beratungsform, die sich für einen intensiven Wissenstransfer und hohe Effektivität und Effizienz in der Umsetzung von Innovationen anbietet. Damit dieser Effekt eintreten kann, müssen jedoch wichtige Grundvoraussetzungen erfüllt sein, insbesondere erforderlich sind:

- Motivation und Offenheit der beteiligten Betriebe, sich einer intensiven Diskussion mit anderen Betrieben zu stellen und die eigene Tätigkeit systematisch zu hinterfragen
- klare Zielvereinbarung bei Beginn und in regelmässigen Abständen während dem Bestehen eines Arbeitskreises
- mess- und vergleichbare Benchmarks zwischen den beteiligten Betrieben als Grundlage für objektive und zielgerichtete Diskussionen im AK
- Selbstverantwortung und Autonomie des Arbeitskreises bezüglich seiner Tätigkeitsgebiete; dies bedingt auch genügend Zeit für die Zielsuche zu Beginn und während der gesamten Projektdauer
- Unterstützung der Tätigkeit von Arbeitskreisen durch professionelle Moderation und zusätzlich durch externe Fachexpertise z.B. bei der Identifikation von Handlungsmöglichkeiten und der einzelbetrieblichen Zieldefinition und der Weiterführung von Projektideen, welche die Möglichkeiten des AK übersteigen (aktives Aufnehmen von Unsicherheiten bei iterativem Vorgehen).

Unsere Untersuchungen und Beobachtungen der Vorgehensweisen im Pilotarbeitskreis haben die Bedeutung dieser Faktoren in exemplarischer Art gezeigt. Im Projekt festgestellte Hürden z.B. bei der Zielsuche und der auf einzelbetrieblicher Ebene nur teilweise erreichten Zielsetzung können zu einem bedeutenden Teil mit den erwähnten Faktoren erklärt werden.

Der Pilotarbeitskreis zur Verbesserung der Ressourceneffizienz hat gezeigt, dass Ziele und Vorgehensweisen eines REDES-AK teilweise von einem klassischen Arbeitskreis z.B. in produktionstechnischen Fragen abweichen. Die wichtigsten Regeln und methodischen Grundsätze gelten aber auch für diese spezifisch angepasste Form eines AK und müssen befolgt werden, damit diese AK auch erfolgreich wirken können. Diese sind im Leitfaden für neue REDES-AK dokumentiert.

Für Fragestellung mit verschiedenen Zielebenen und daraus resultierenden Zielkonflikten braucht es weiterentwickelte Methoden und Vorgehensweisen, wenn bäuerliche Familien als zentrale Akteure zur Verbesserung der Ressourceneffizienz auf Augenhöhe einbezogen werden sollen. Im AK wurde mehrfach betont, dass sie sich als Teil der Lösung und nicht als ein Problem bei der Zielerreichung sehen. Die Teilnehmer im Pilotarbeitskreis haben sich mit den methodischen und inhaltlichen Einschränkungen und Vorgaben im Projekt intensiv auseinandergesetzt und damit wichtige Erfolgsfaktoren für künftige Projekte aufgezeigt.

Peer-to-Peer Austausch stellt hohe Anforderungen an die beteiligten Betriebe bezüglich ganz unterschiedlicher Kompetenzen und Rahmenbedingungen. Nur ein Teilsegment aller potenziell angesprochenen Betriebe erfüllt diese Offenheit, viele Betriebe werden deshalb nicht an AK teilnehmen. Sie können trotzdem von der Tätigkeit und Erkenntnissen in AK profitieren, da diese als "Leuchtturmprojekte" und als Opinionleader wahrgenommen werden und damit in der ganzen Branche und darüber hinaus Wirkung entfalten.

## 10 Dank

Die Verfasser dieses Berichtes danken den im Arbeitskreis beteiligten Familien für ihre Mitwirkung bei diesem Pilotprojekt. Sie haben sich mit grosser Offenheit und Motivation auf ein Pilotprojekt eingelassen, dessen Ausgang zu Beginn nur teilweise absehbar war. Die engagierten Diskussionen und die selbstkritische Beurteilung der strategischen Ziele ihrer Betriebe haben viel zur Aussagekraft dieser Untersuchung beigetragen.

Im Weiteren danken wird den Mitgliedern im Projektteam, sie haben mit intensiven Diskussionen wesentlich zur Klärung und Verdeutlichung der wissenschaftlichen Untersuchungen beigetragen.

Schliesslich danken wir auch dem Bundesamt für Landwirtschaft für die finanzielle Unterstützung dieses Projektes.

## 11 Literaturverzeichnis

- Agriidea, 2011. Forum AGRIDEA BFS 2011: von der Zusammenarbeit zur wirkungsvollen Projektpartnerschaft, <http://www.agriidea.ch/index.php?lang=1&page=42>
- Berner Bauern Verband, 2016. Leitfaden für die Weiterentwicklung nachhaltig geführter Betriebe im Rahmen von REDES Arbeitskreisen, unveröffentlicht, Ostermundigen.
- Buckwell A, Heissenhuber A, Blum W, 2014. The Sustainable Intensification of European Agriculture. A review sponsored by the RISE foundation, 98 S.
- Buess A, Gantner U, Stöckli A, Tschumi M, 2011. Das landwirtschaftliche Wissenssystem in der Schweiz. *Agrarforschung*, 2 (11-12), 484-489, abgerufen am 10.06.2015, [http://www.agrarforschungschweiz.ch/artikel/2011\\_1112\\_1710.pdf](http://www.agrarforschungschweiz.ch/artikel/2011_1112_1710.pdf)
- Cristóvão A, Ferrão P, Madeira R, Tibério ML, Raínho MJ, Teixeira MS, 2009. Circles and Communities, Sharing Practices and Learning: Looking at New Extension Education Approaches. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 15 (2), 191-203, abgerufen am 18.05.2015, <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13892240902909122>
- Dammann R, 1991. Die dialogische Praxis der Feldforschung. Der ethnographische Blick als Paradigma der Erkenntnisgewinnung. Campus Verlag, Frankfurt/New York, 324 S.
- Deci EL, Ryan RM, 1985. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer Science+Business Media, New York, xv, 371.
- Deci EL, Ryan RM, 1991. A motivational approach to self: Integration in personality. In: Dienstbier R (Hrsg.). *Nebraska Symposium on Motivation*. University of Nebraska Press, Lincoln, NE, S. 237-288.
- Deci EL, Ryan RM, 1993. Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 223-238.
- Girtler R, 2001. Methoden der Feldforschung (4. Aufl.). Böhlau, Wien, 198 S.
- Göttsch S, Lehmann A (Hrsg.), 2001. Methoden der Volkskunde: Positionen, Quellen, Arbeitsweisen der Europäische Ethnologie. Reimer, Berlin, 336 S.
- Guay F, Vallerand RJ, Blanchard C, 2000. On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and emotion*, 24 (3), 175-213.
- Hoisel C, Paller F, Schafzahl G, 2013. Handbuch für die Leitung von Arbeitskreisen, 1-125, abgerufen am 29.09.2015.
- Kauffeld S, Bates R, Holton III EF, Müller AC, 2008. Das deutsche Lerntransfer-System-Inventar (GLTSI): psychometrische Überprüfung der deutschsprachigen Version. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 7 (2), 50-69.
- Kopainsky B, Flury C, Pedercini M, 2014. Synergien und Zielkonflikte zwischen Ernährungssicherheit und Ressourceneffizienz. *Agrarforschung Schweiz*, 5 (4), 132-137.
- Kopainsky B, Flury C, Pedercini M, Sorg L, Gerber A, 2013. Ressourceneffizienz im Dienste der Ernährungssicherheit. Teilprojekt Modellierung - Schlussbericht. Flury&Giuliani GmbH/Millennium Institute, Zürich/Washington.
- Mayring P, 2003. Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (8. Aufl.). Beltz, Basel, 144 S.
- Moschitz H, Roep D, Brunori G, Tisenkopfs T, 2015. Learning and innovation networks for sustainable agriculture: processes of co-evolution, joint reflection and facilitation. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 21 (1), 1-11.
- Projektteam REDES, 2015. Zwischenbericht Arbeitskreis REDES, unveröffentlicht, Ostermundigen und Zollikofen.
- Projektteam REDES, 2016. Zwischenbericht Arbeitskreis REDES, unveröffentlicht, Ostermundigen und Zollikofen.
- Projektteam REDES, 2017. Schlussbericht: Pilotarbeitskreis REDES 2014-2017, unveröffentlicht, Ostermundigen und Zollikofen.
- Rocha B, 2015. Frischer Wind in der Landwirtschaft. *B&B Agrar*, 68 (5), 12-14.
- Shepherd DA, Kuskova V, Patzelt H, 2009. Measuring the values that underlie sustainable development: The development of a valid scale. *Journal of Economic Psychology*, 30 (2), 246-256.
- Thommen JP, 2008. Managementorientierte Betriebswirtschaftslehre (8., überarb. u. erw. Aufl.). Versus, Zürich, 960 S.
- Würth E, Lehmann R, 2013. Arbeitskreise stärken landwirtschaftliche Unternehmen. *UFA-Revue*, 11, 18-19.