



Betriebsvoranschläge und deren Tragbarkeits- und Wirtschaftlich- keitsberechnung

Analyse der Planungsgenauigkeit von Betriebsvoranschlägen im Kanton
Bern

Bachelorarbeit Gregor Betschon

Vorgelegt bei Bendicht Münger und Fabian Gmür

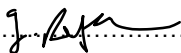
Zollikofen, 11.08.2023

Selbstständigkeitserklärung und Gewährung der Nutzungsrechte

Durch meine Unterschrift erkläre ich, dass

- ich die „Richtlinien über den Umgang mit Plagiaten an der Berner Fachhochschule“ kenne und mir die Konsequenzen bei deren Nichtbeachtung bekannt sind,
- ich diese Arbeit in Übereinstimmung mit diesen Grundsätzen erstellt habe,
- ich diese Arbeit persönlich und selbständig erstellt habe,
- ich mich einverstanden erkläre, dass meine Arbeit mit einer Plagiat-Erkennungssoftware getestet und in die BFH-Datenbank der Software aufgenommen wird,
- ich der HAFL ein kostenloses, unbefristetes, nicht-exklusives Nutzungsrecht an meiner Arbeit gewähre.

Ort, DatumZürich, 10.08.2023.....

Unterschrift.....

Mitteilung über die Verwendung von studentischen Arbeiten der Hochschule für Agrar-, Forst und Lebensmittelwissenschaften HAFL

Alle Rechte an Semesterarbeiten, Minorarbeiten sowie Bachelor und Master Theses der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL sind im Besitze des/der Verfasser/in der Arbeit. Die HAFL genießt jedoch ein kostenloses, unbefristetes, nicht-exklusives Nutzungsrecht an den Arbeiten ihrer Studierenden.

Semesterarbeiten, Minorarbeiten sowie Bachelor und Master Theses sind Bestandteile des Ausbildungsprogramms und werden von den Studierenden selbständig verfasst. Die HAFL übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Fehler in diesen Arbeiten und haftet nicht für möglicherweise daraus entstehende Schäden

Zollikofen, Dezember 2015
Die Direktion

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abstract

1	Einleitung	1
2	Stand der Forschung	2
2.1	Geschichte der Investitionshilfen	2
2.2	Vergleich der Investitionskredite mit den Finanzierungshilfen der Europäischen Union	4
2.3	Investitionsgründe	4
2.4	Ablauf der Vergabe von Investitionskrediten in den Kantonen	4
2.4.1	Eintretenskriterien	5
2.4.2	Einzureichende Unterlagen	5
2.4.3	Tragbarkeitsbeurteilung	5
2.4.4	Bonitätsprüfung und das suisselemio Rating	6
2.5	Bedeutung der Wirtschaftlichkeit bei der Vergabe von Investitionskrediten	7
2.5.1	Erklärung der Verschuldungskapazität «Debt Capacity»	8
3	Material und Methoden	9
3.1	Literaturrecherche	9
3.2	Umfrage Agrarkreditkassen	9
3.3	Stärken-Schwächen-Vergleich von vier Tools für die Erstellung von Betriebsvoranschlägen	10
3.4	Fallbeispiel Kanton Bern	11
3.4.1	Datenaufbereitung	11
3.4.1.1	Erfolgsrechnung	12
3.4.1.2	Mittelflussrechnung	13
3.4.2	Definition und Auswahl der Variablen	15
3.4.2.1	Strukturdaten Landwirtschaftliche Nutzfläche LN/Grossvieheinheit (GVE)	15
3.4.2.2	Erfolgsrechnung	15
3.4.2.3	Mittelflussrechnung	16
3.4.2.4	Wirtschaftlichkeitszahlen	16
3.5	Statistische Tests	17
4	Ergebnisse	18
4.1	Umfrageergebnisse Agrarkreditkassen	18
4.1.1	Umfrageergebnisse Risiko- und Tragbarkeitsbeurteilung	18
4.1.2	Anwendung der Tragbarkeitsbeurteilung	20
4.1.3	Anwendung der Wirtschaftlichkeitsberechnung	20
4.1.4	Bonität der geförderten Betriebe	22
4.2	Stärken-Schwächen-Vergleich verschiedener Planungstools	23
4.3	Fallbeispiel Kanton Bern: Analyse der Planungsgenauigkeit von Betriebsvoranschlägen	25
4.3.1	Strukturdaten	25
4.3.2	Erfolgsrechnung	25
4.3.2.1	Einfluss der Grossvieheinheiten (GVE) auf das Bruttoergebnis 1	26
4.3.2.2	Einfluss der Abschreibungen auf den Erfolg Landwirtschaft FiBu	27
4.3.3	Mittelflussrechnung	28
4.3.4	Arbeitsverdienst	28
4.3.5	Debt Capacity Ratio - Verhältnis der Verschuldungskapazität	29
5	Diskussion	30
5.1	Diskussion der Umfrage bei den Agrarkreditkassen	30
5.2	Diskussion der Planungstools	31
5.3	Diskussion der Planungsgenauigkeit	31
6	Folgerungen	33
7	Literaturverzeichnis	34

Dank

Anhang

Abkürzungsverzeichnis

AP	Agrarpolitik
BAK	Bernische Stiftung für Agrarkredite
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
DCR	Debt Capacity Ratio
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes
EBT	Earnings Before Taxes
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
EKB	Eigenkapitalbildung
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
FiBu	Finanzbuchhaltung
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GE	Gesamteinkommen
GVE	Grossvieheinheit
GAAP FER	Swiss General Accepted Accounting Principles (GAAP) Fachempfehlungen zur Rechnungslegung (FER)
ITR	Investitions- und Tilgungsrate
LANAT	Amt für Landwirtschaft und Natur Kanton Bern
LE	Landwirtschaftliches Einkommen
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
NMUV	Nettomonetäres Umlaufvermögen
RGVE	Raufutterverzehrende Grossvieheinheit
SAK	Standardarbeitskraft
URE	Unterhalt, Reparatur und Ersatz
VNMUV	Veränderung Nettomonetäres Umlaufvermögen

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Schematische Tragbarkeitsberechnung (nach Würsch 2016, 33)	6
Tabelle 2 Quantitativer Bereich suissesmelio Rating (Quelle: Obi et al. 2021, 35, eigene Darstellung)	7
Tabelle 3 Bewertungsraster Stärken/Schwächen Vergleich Betriebsvoranschläge	10
Tabelle 4 Erfolgsrechnung in der Finanzbuchhaltung im Vergleich zur Erfolgsrechnung in Betvor 10+ (Quelle: nach Agripedia (2019b), eigene Darstellung)	12
Tabelle 5 Mittelflussrechnung rekonstruiert nach Betvor	14
Tabelle 6 Frage: "Wer erstellt die betriebswirtschaftlichen Unterlagen für die Risikobeurteilung?"	18
Tabelle 7 Frage: «Welche Gesuchsunterlagen werden verlangt?»	18
Tabelle 8 Frage1: «Welche Betriebsvoranschläge werden von Ihnen akzeptiert? Frage 2: Mit welchen Instrumenten werden die Wirtschaftlichkeit und Tragbarkeit eines Projektes beurteilt? Frage 3: Bitte ordnen Sie die Betriebsvoranschläge nach der Häufigkeit, mit der sie Ihnen vorgelegt werden.»	19
Tabelle 9 Frage: «Welche Instrumente benutzen Sie, um die Tragbarkeit eines Investitionsprojektes zu beurteilen?»	20
Tabelle 10 Frage: «Welche Kennzahl wird von Ihnen für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit berücksichtigt?»	20
Tabelle 11 Frage: «Wie wichtig erachten sie eine zusätzliche Prüfung der Wirtschaftlichkeit zur Tragbarkeit?»	21
Tabelle 12 Frage: «Nach welcher Methode bewerten Sie die Bonität Ihrer Kunden?»	23
Tabelle 13 Planungsgenauigkeit der Strukturdaten	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Stärken und Schwächen Betriebsvoranschlagtools (vgl. Anhang 1)	24
Abbildung 2 Planungsgenauigkeit Erfolgsrechnung	26
Abbildung 3 Streudiagramm Planungsgenauigkeit Herdengrösse/ Bruttoergebnis 1 (R^2 : 0.0007, p-Wert: 0.927)	27
Abbildung 4 Planungsgenauigkeit Abschreibungen mobile Sachanlagen	27
Abbildung 5 Planungsgenauigkeit Mittelflussrechnung (Cashflow v Zinsen n=14, NMUV n=13)	28
Abbildung 6 Histogramm Arbeitsverdienst pro Stunde geplant im Vergleich zu 2021/2022	29
Abbildung 7 Streudiagramm Debt Capacity Ratio/Arbeitsverdienst (R^2 : 0.5525, p-Wert: 0.0036)	29

Abstract

BETSCHON, Gregor. *Betriebsvoranschläge und deren Tragbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen*. Analyse der Planungsgenauigkeit von Betriebsvoranschlägen im Kanton Bern

Die Schweizer Landwirtschaftsbetriebe können für die Finanzierung von Bauprojekten auf Investitionskredite des Bundes zurückgreifen. Die Anforderungen bei der Kreditvergabe bestehen hauptsächlich aus einem Nachweis der Tragbarkeit und Finanzierbarkeit. Die Gesuche werden von den kantonalen Agrarkreditkassen mit unterschiedlichen Instrumenten geprüft. In der vorliegenden Arbeit werden die Anforderungen, die Instrumente zur Berechnung und die Entscheidungsprozesse der kantonalen Agrarkreditkassen bei der Kreditvergabe dargestellt, untersucht und auf deren Plausibilität überprüft. Dazu wird eine Umfrage bei den Agrarkreditkassen (Vollerhebung) zur Umsetzung der Kreditvergabe, zu den angewendeten Instrumenten bei der Prüfung der Kreditgesuche sowie zu den Praxiserfahrungen durchgeführt und ausgewertet. In der Folge werden vier der verwendeten Betriebsvoranschlagstools hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen verglichen und beurteilt. Die gewonnenen Erkenntnisse werden am Beispiel des Kantons Bern diskutiert. Dazu wird anhand einer Stichprobe von 14 Betrieben die Planungsgenauigkeit der Betriebsvoranschläge untersucht und ein Soll-Ist-Vergleich anhand der Betriebsbuchhaltungen gemacht.

Die Agrarkreditkassen nutzen als Instrumente hauptsächlich den Betriebsvoranschlag «Betvor» von AG-RIDEA und darauf aufbauende eigene kantonale Lösungen. Diese enthalten im Gegensatz zum Betvor ein Ratingsystem zur Bonitätsprüfung und sind somit besser auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten. In der Frage, ob zusätzlich zur Prüfung der Tragbarkeit auch eine Wirtschaftlichkeitsüberprüfung sinnvoll sei, sind sich die Agrarkreditkassen nicht einig, sie schreiben von verschiedenen positiven und negativen Erfahrungen. Grundsätzlich fehlt es an Erfahrungsberichten mit einfach anwendbaren, stabilen und vergleichbaren Methoden. Die Untersuchung der Planungsgenauigkeit in der Stichprobe zeigt, dass von den drei Kennzahlen (Bruttoergebnis 1, EBITDA und Erfolg Landwirtschaft) das Bruttoergebnis 1 der stabilste Parameter mit einer hohen Prognosequalität ist (M=3% Abweichung). Das EBITDA ist bereits einer grösseren Streuung unterworfen, jedoch im Schnitt akzeptabel (M=5% Abweichung). Der Erfolg Landwirtschaft hingegen unterliegt einer grossen Standardabweichung und wurde von den Betrieben in der Planung deutlich überschätzt (M=-36% Abweichung). Die Fehlerquellen können nicht eindeutig eruiert werden, jedoch sind die Abschreibungen markant grösser getätigt worden als geplant und die Herdengrösse wurde im Durchschnitt um 17% überschätzt. Bei der Mittelflussrechnung haben vier Betriebe das geplante nettomonetäre Umlaufvermögen in einem Genauigkeitsbereich von +/-10% erreicht, den Cashflow vor Zinsen dagegen konnte nur ein einziger Betrieb mit der gleichen Genauigkeit planen. Die Arbeitsverdienste 2021/2022 reichen von -CHF -.60 bis zu CHF 35.50 pro Arbeitsstunde der nicht entlöhnten Familienarbeitskräfte, in 3 Betrieben liegen diese unter CHF 7.-.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass die bei der Planung verwendeten Parameter einer Genauigkeitsprüfung zuverlässiger standhalten sollten. Mit verlässlicheren Kennzahlen könnten sowohl die Qualität der Entscheidungsgrundlagen für die Kreditvergabe wie auch die Aussagekraft der betriebswirtschaftlichen Daten für die Betriebsführung verbessert werden.

Schlagwörter: Analyse von Betriebsvoranschlägen, Arbeitsverdienst, Investitionskredite, Planungsgenauigkeit, Tragbarkeit

1 Einleitung

Die Verschuldung der landwirtschaftlichen Betriebe in der Schweiz ist pro Hektare landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) europaweit gesehen am höchsten (Agriexpert 2016, 1). Trotzdem nehmen gemäss Bundesamt für Landwirtschaft (BLW 2022, 1) die Gesuche für Investitionskredite in den Kantonen im Jahr 2021 weiter zu. Die Vergabe von Investitionskrediten ist im 5. Titel des Bundesgesetzes vom 29. April 1998 über die Landwirtschaft (LwG; 910.1) verankert, deren Ausführung regelt die Verordnung vom 2. November 2022 über die Strukturverbesserung in der Landwirtschaft (SVV; SR 913.1).

Die Investitionskredite werden nach Art. 32 SVV lediglich an finanzierbare und tragbare Projekte vergeben. Die Wirtschaftlichkeit ist dabei nicht explizit erwähnt. Zudem bleibt im Verordnungstext offen, wie die Tragbarkeitsberechnung auszusehen hat. In der Schweiz werden zur Prüfung und Planung der Investitionsprojekte verschiedene Betriebsvoranschläge (auch Gesamtvoranschläge oder Gesamtbudgets genannt) verwendet. In einer Befragung der kantonalen Agrarkreditkassen wurde 2006 sichtbar, dass der AGRIDEA Betvor und eigene kantonale Lösungen am meisten Verwendung finden (suissemelio 2006, 7). Es fehlt jedoch eine aktuelle Darstellung der meistverwendeten Betriebsvoranschläge sowie eine Analyse von deren Stärken und Schwächen. Es bleibt unklar, nach welchen Kriterien die Tragbarkeitsbeurteilung erfolgt und ob bereits erfolgreich wirtschaftliche Kennzahlen in die Analyse miteinfließen.

Aus einer Stellungnahme des Bundesrats geht hervor, dass in der Agrarpolitik (AP) 22+ die Eintrenskriterien für Strukturverbesserungsbeiträge verschärft werden, so dass kreditwürdige Betriebe künftig wirtschaftlich geführt sein müssen (Würsch et al. 2020, 10). Diese Forderung bestand bereits vor der Agrarpolitik 14-17 und konnte bis heute nicht konkret umgesetzt werden (EFK 2015, 74). In Art. 89 Abs. 1 LwG wurde 2014 hinzugefügt, dass sowohl die Tragbarkeit wie auch die Finanzierbarkeit unter Berücksichtigung der zukünftigen wirtschaftlichen Rahmenbedingung ausgewiesen sein muss. In der SVV fehlt eine weitere Präzisierung, wie diese wirtschaftlichen Rahmenbedingungen auszusehen haben. Um die Wirtschaftlichkeit eines Projektes zu messen, ist laut Lips und Gazzarin (2016, 151) für Familienbetriebe vorwiegend der Arbeitsverdienst pro Stunde relevant. Der Kanton Bern hat in seiner Nutzwertanalyse zur Förderungswürdigkeit von Ökonomiegebäuden den Arbeitsverdienst pro Stunde bereits als Kriterium festgelegt: Dieser soll mit dem neuen Projekt nicht unter 7 Franken liegen (Kanton Bern, ohne Datum). Somit gilt er in dieser Arbeit als Beispielkanton, welcher bereits heute die Wirtschaftlichkeit in den Kreditvergabeprozess miteinbezieht. Es gab bis heute mehrere Evaluationen, ob die Investitionskredite auch ihre Wirkung erzielen. Gemäss Pfefferli (2006, 73) wurden mit den Investitionshilfen die Grundsätze und Ziele des Art. 87 Abs. 1 lit. b LwG erreicht, nämlich die wirtschaftlichen Verhältnisse und die Lebensverhältnisse der Betriebe zu verbessern. Dabei wurde jedoch nicht der Arbeitsverdienst als Parameter gewählt, sondern der Cashflow. Interessant ist, dass bei einer Befragung der Betriebsleitenden festgestellt wurde, dass diese die wirtschaftlichen Ziele der Investitionen als sekundär betrachten und Ziele rund um die Verbesserung der Lebensverhältnisse höher gewichten (EFK 2015, 45).

Die Wirkung der Investitionskredite wurde somit bereits untersucht und eine Studie der EFK (2015, 74) hielt in ihrer Evaluation der Investitionskredite fest, dass der schlussendliche Erfolg der geförderten Investitionen besser beobachtet werden soll.

Die vorliegende Arbeit versucht nun, mit folgenden drei Hauptmethoden die aktuelle Situation rund um die Investitionshilfen abzubilden und die Planungsgenauigkeit der Betriebsvoranschläge zu analysieren:

- Befragung der Agrarkreditkassen (Vollerhebung)
- Vergleichende Analyse der verwendeten Tools und Berechnungen in den Kreditgesuchen und für die Kreditvergabe
- Prüfung der Planungsgenauigkeit von Betriebsvoranschlägen anhand einer Stichprobe von 14 Betrieben aus dem Kanton Bern.

Damit werden folgende Forschungsfragen untersucht:

1. Welche Betriebsvoranschläge werden von den Schweizer Kantonen im Rahmen der Kreditvergabe von Investitionshilfen akzeptiert?
2. Welche Bedeutung hat die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Investitionsprojektes bei der Kreditvergabe von Investitionshilfen?
 - a. Wie wird die Wirtschaftlichkeit in den einzelnen Kantonen bewertet?
 - b. Welche Auswirkungen lassen sich beobachten?
3. Wie genau ist die geplante Erfolgsrechnung des Investitionsprojektes nach der Umsetzung eingetroffen?
 - a. Lag der geplante Arbeitsverdienst über 7.-/h?
 - b. Konnte der geplante Arbeitsverdienst pro Stunde erreicht werden?

2 Stand der Forschung

Im folgenden Kapitel werden die Entstehungsgründe der Investitionshilfe in der Schweiz dargestellt, anschliessend folgt in Kapitel 2.2 zum besseren Verständnis ein Blick auf die Situation in der Europäischen Union (EU) und in eine wichtige Studie von Striwe et al. 1996.

In Kapitel 2.3 wird kurz und nicht abschliessend auf die Investitionsgründe eingegangen, welche die Betriebe geltend machen. Ab hier werden die Investitionskredite fokussiert, ohne die anderen Formen von Finanzhilfen (vgl. 2.1) weiter zu berücksichtigen.

In dieser Arbeit werden die beiden Begriffe Tragbarkeit und Wirtschaftlichkeit wie folgt verwendet:

Tragbarkeit: Eine Investition ist tragbar, wenn die Zins- und Tilgungsverpflichtungen des Fremdkapitals geleistet werden können.

Wirtschaftlichkeit: Zeigt, wie ertragreich ein Unternehmen im Verhältnis zum getätigten Aufwand wirtschaftet.

2.1 Geschichte der Investitionshilfen

Seit 1962 werden sogenannte zinslose Investitionskredite und Betriebshilfen per Bundesgesetz (IBG) und der Verordnung (IBV) eingesetzt (suissemelio und BLW 2012, 10). Damit war es dem Bund möglich, den Kantonen die nötigen finanziellen Mittel zur Gewährung von zinslosen Darlehen an die Landwirtinnen und Landwirte bereitzustellen (Pfefferli 2006, 14). Diese Massnahmen waren befristet und wurden über die Zeit mehrmals verlängert, bis sie 1999 in einem neuen Landwirtschaftsgesetz verankert wurden (Pfefferli 2006, 14).

Es gibt drei Arten von Finanzhilfen: à fonds perdu-Beiträge, zinslose Investitionskredite und zinslose Betriebshilfedarlehen. Wie bereits erwähnt, sind die Investitionskredite im 5. Titel des LwG definiert und mit der Verordnung über die Strukturverbesserung ergänzt. Die zinslosen Betriebshilfedarlehen

dagegen sind in der Verordnung über die sozialen Begleitmassnahmen in der Landwirtschaft (SBMV; SR 914.11) organisiert und werden in dieser Arbeit zusammen mit den à fonds perdu-Beiträgen ausgeklammert.

Gemäss Art. 87 LwG lauten die drei schwerpunktmässigen Ziele der Investitionskredite die Produktionskosten zu senken, die Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse im ländlichen Raum zu verbessern und ökologische, tierschützerische und raumplanerische Ziele umzusetzen (EFK 2015, 15). Ein Grund für diese Investitionshilfen ist die seit 1994 gültige Belastungsgrenze der Hypotheken von einem um 35% erhöhten landwirtschaftlichen Ertragswert inklusive der Ertragswerte von nicht landwirtschaftlichen Teilen des Betriebes (Meier 2005, 7). Durch die grosse Sicherheit der Banken sind die Hypothekarkredite zwar sehr leicht erhältlich, jedoch bleiben ausser der staatlichen Kredithilfen kaum noch alternative Aussenfinanzierungsmittel übrig (Duttweiler 1974, 105). Die zinslosen Investitionskredite müssen in jährlichen Raten zurückbezahlt werden und die Tilgungen können von den Kantonen wieder für neue Investitionskredite eingesetzt werden. Nach Art. 13 Abs. 1 SVV ist die Rückzahlungsfrist der Investitionskredite auf 20 Jahre beschränkt. Auf diese Weise ist seit 1962 ein «fonds de roulement» von rund CHF 2 Mia. entstanden (Pfefferli 2006, 14). Die Beiträge wurden bis 2002 nach dem Prinzip der Restfinanzierung gewährt, so dass der Betrieb seine eigenen Mittel bis zum Ertragswert (soweit zumutbar) einsetzen musste, bis er Investitionskredite geltend machen konnte (Pfefferli 2006, 14). Mit der Agrarpolitik 2002 fand eine Vereinheitlichung der Voraussetzungen statt, in dem die Investitionskredite in den 5. Titel des LwG integriert und pauschalisiert wurden (Gerber et al. 2019, 699). Es wurde festgehalten, dass diese staatlichen Investitionshilfen die Produktivität der geförderten Betriebe erhöhen oder zumindest nicht verschlechtern sollen (Gerber et al. 2019, 700). Förderungswürdig sind Talbetriebe mit mindestens einer Standardarbeitskraft (SAK), Berg- und Hügelbetriebe bereits ab 0.6 SAK und einem Betriebsleiter/einer Betriebsleiterin mit einer geeigneten Ausbildung, sowie Haupterwerbsbetriebe (Gerber et al. 2019, 702). In Art. 32 Abs.1 SVV wird folgendes festgehalten: «Die Finanzierbarkeit und Tragbarkeit der vorgesehenen Investition müssen vor der Gewährung der Investitionshilfe ausgewiesen sein.» Seit 2003 gab es ebenfalls eine Verordnung des BLW über die Investitionshilfen und sozialen Begleitmassnahmen in der Landwirtschaft (IBLV), welche unter anderem die pauschalen Ansätze regelte. Es folgten diverse Änderungen im Zweijahresrhythmus von 2011-2020, mit welchen die Anforderungen und Berechnungen in der SVV und IBLV laufend angepasst wurden. Seit dem 1. Januar 2023 gilt eine überarbeitete Verordnung über die Strukturverbesserung in der Landwirtschaft, welche im Sinne einer leichteren Lesbarkeit die IBLV in die SVV integriert.

Die Bedeutung der Investitionskredite als Finanzierungsinstrument nimmt weiter zu und so wurden 2021 durch die Kantone insgesamt 1914 Gesuche bewilligt, was 148 mehr als 2020 waren (BLW 2022, 3). Die Verteilung nach Zonen war mit je einem Drittel ausgeglichen und das gesamte Kreditvolumen lag bei einem Gesamttotal von CHF 337 Mio. (BLW 2022). Im Jahr 2013 betrug die Ausgaben noch weniger als die Hälfte, nämlich CHF 139 Mio. (EFK 2015, 3). Zum Vergleich: 2021 wurden rund CHF 435 Mio. Biodiversitätsbeiträge ausbezahlt (Agrarbericht 2022).

Damit verbunden ist eine laufende Verschärfung der Verschuldungssituation der Schweizer Landwirtschaftsbetriebe, welche 2014 im Mittelwert bereits bei CHF 28'400.-/ha LN lag und bis 2021 auf rund CHF 35'000.-/ha LN gestiegen ist (Agriexpert 2016, 1; Ming 2022, 7). Die Investitionskredite werden gemäss Art. 12 SVV über Grundpfandrechte gesichert und die Agrarkreditkassen kommen in der Reihenfolge der Grundpfandrechte an dritter Stelle (Oesch 2023). Dadurch sind die Agrarkreditkassen auf eine genügende Liquidität der Betriebe angewiesen und im Falle eines Konkurses weniger stark

abgesichert als die Banken an erster Stelle. Interessant ist der Vergleich mit den Finanzierungshilfen der Europäischen Union und insbesondere den Erkenntnissen der Studie von Striewe et al. (1996).

2.2 Vergleich der Investitionskredite mit den Finanzierungshilfen der Europäischen Union

Auch in der Agrarpolitik der Europäischen Union gibt es Finanzierungshilfen für landwirtschaftliche Betriebe. Der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) bildet das Förderinstrument der zweiten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) neben dem Europäischen Garantie Fonds für die Landwirtschaft (Die Linke 2020). Der ELER bietet ein breites Spektrum an geförderten Finanzinstrumenten (Europäische Kommission 2023). Im Unterschied zur Strukturverbesserungsverordnung in der Schweiz werden auch Mikrokredite zur Anschaffung von Geräten und Bürgschaften gegenüber Kreditgebern gewährt. Bereits seit 1985 versucht die einzelbetriebliche Förderung, die Leistungsfähigkeit und somit das Einkommen der geförderten Betriebe zu erhöhen (Striewe et al. 1996, 424). Ab 1995 folgte das Agrarinvestitionsförderprogramm, wobei unter anderem Teile der Anforderungen und des Investitionsvolumen angepasst wurden. Um Förderungen zu erhalten, müssen die Betriebe einen Betriebsverbesserungsplan einreichen, in welchem die betrieblichen Erfolgsgrössen Arbeitseinkommen, Leistungsreserve und Gewinn enthalten sind (Striewe et al. 1996, 425).

Der Betriebsverbesserungsplan kann demnach mit einem Betriebsvoranschlag verglichen werden. Die Studie von Striewe et al. (1996, 431) konnte am Beispiel Schleswig-Holstein zeigen, dass der Betriebsverbesserungsplan eine unzureichende Aussagekraft bezüglich der Förderungswürdigkeit hat, was vor allem in einer breiten Streuung der Planung im Vergleich zum Istjahr zum Ausdruck kommt. Die Hypothese, dass der Betriebsverbesserungsplan eine Förderungswürdigkeit zwar belegen, jedoch nicht als bestmögliche Prognose der zukünftigen Betriebsentwicklung dienen kann, konnte im Beispiel bestätigt werden (Striewe et al. 1996, 432).

2.3 Investitionsgründe

Die Investitionshilfen haben das Ziel, zur Stabilisierung der wirtschaftlichen Verhältnisse der Betriebe beizutragen und eine längerfristige positive Entwicklung zu sichern. Laut einer Befragung der Betriebsleitenden durch die EFK (2015, 45) zu ihren Investitionsgründen, spielen – wie in Kapitel 1 bereits erwähnt – wirtschaftliche Überlegungen eine weniger wichtige Rolle. In der gleichen Befragung kam zudem heraus, dass 28% der Betriebsleitenden das geplante Bauprojekt auch ohne Investitionshilfen umgesetzt hätten und lediglich 36% auf die beschriebene Investition verzichtet hätten (EFK 2015, 44). Die restlichen 36% geben an, das Projekt zwar umgesetzt, jedoch nicht in dieser Form oder zu diesem Zeitpunkt realisiert zu haben. Das heisst, rund ein Drittel der Betriebe hat von einer Förderung profitiert, welche nicht nötig gewesen wäre. Einen Mitnahmeeffekt haben bereits Striewe et al. (1996, 931) erwartet und zudem ergänzt, dass eine Förderung von Projekten, deren Entwicklungsfähigkeit nicht als gesichert erscheint, als Fehlinvestition des Staates zu betrachten sei.

2.4 Ablauf der Vergabe von Investitionskrediten in den Kantonen

Zuerst werden die Kriterien für die Gesuchsprüfung und die dafür einzureichenden Unterlagen erläutert, die Beurteilung der Tragbarkeit erklärt und im Speziellen die Bonitätsprüfung von *suissemelio* dargestellt. Dabei geht es ausschliesslich um Investitionskredite und nicht um die Betriebshilfe.

2.4.1 Eintretenskriterien

Die vollständigen Voraussetzungen und Eintretenskriterien auf Gesuche für Investitionskredite sind im Art. 89 LwG und in der SVV geregelt und werden in dieser Arbeit nicht vollständig weiter erläutert. Für diese Arbeit wichtig ist Art. 6 SVV, welcher besagt, dass die Minimalgrösse der Betriebe 1 SAK betragen muss, aber dass in verschiedenen Fällen die Grenze bereits bei 0.6 SAK liegen kann (vgl. 2.1). Die Investitionskreditgesuche werden den kantonalen Agrarkreditkassen zur Überprüfung der gesetzlichen Vorgaben und der kantonalen Richtlinien vorgelegt.

Für die Tragbarkeitsberechnung gibt es keine vereinbarten Standards oder präzisere Richtlinien. Die Kantone entscheiden autonom, welche Unterlagen sie zur Überprüfung der Voraussetzungen einsehen wollen. Verpflichtend ist jedoch gemäss Art. 32 Abs. 1 SVV, dass die Finanzierbarkeit und die Tragbarkeit ausgewiesen werden. Nach Art. 32 Abs. 2 SVV muss bei einer Investition von mehr als CHF 100'000.- die Tragbarkeit unter künftigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für mindestens fünf Jahre belegt werden können. Zusätzlich muss eine Risikobeurteilung vorliegen.

2.4.2 Einzureichende Unterlagen

In welcher Form die Gesuchstellenden die verlangten Daten einreichen, ist wie erwähnt kantonal unterschiedlich und nicht vorgeschrieben. Es kann ein Gesamtvoranschlag in Form des von AGRIDEA entwickelten Programm Betvor, eine abgeänderte Version davon oder eine vollständig eigene Darstellung eingereicht werden. Gemäss der Umfrage von *suissemelio* (2006, 7) verwenden acht Kantone das Betvor, drei das Thürer-Programm (heute unter dem Namen «Plantahof-Tool» in Gebrauch, vgl. Kap 4) und zehn ein anderes Programm. Unter die Kategorie «anderes Programm» fallen auch verschiedene Arten von Anpassungen des Betvor. In der Literatur finden sich keine Vergleiche der verschiedenen Instrumente und es gibt wie bei den Tragbarkeitsberechnungen keine kantonalen Richtlinien, welche Unterlagen eingereicht werden müssen.

Das Beispiel des Kantons Bern zeigt, dass sogar innerhalb eines Kantons mit verschiedenen Instrumenten und Grundlagen gearbeitet werden kann. Er verlangt nur bei Gesuchen in der Hügel- und Bergzone einen Betriebsvoranschlag mit ausgefüllter Arbeitskraftbilanz (mit Betvor), während in der Talzone eine Finanzierungs- und Tragbarkeitsberechnung genügt (Lindegger 2023a, persönliche Mitteilung). Dieser Unterschied besteht deshalb, weil in der Hügel- und Bergzone zusätzlich zu den Investitionskrediten auch Beiträge à fonds perdu ausbezahlt werden. Die Gesuchstellenden werden von der Agrarkreditkasse durch Formulare, Anleitungen, Merkblätter und auch Beratungen bei der Erarbeitung der Konzepte unterstützt (*suissemelio* 2006, 5).

2.4.3 Tragbarkeitsbeurteilung

In der Folge wird zuerst eine schematische Darstellung der Tragbarkeitsberechnung (vgl. Tabelle 1) gemacht, welche als Addition und Subtraktionsrechnung zu lesen ist. Als erster Zwischenschritt wird die Eigenkapitalbildung berechnet und mit den Gebäudeabschreibungen addiert, was zur Investitions- und Tilgungsrate führt (Würsch 2016, 33).

Tabelle 1 Schematische Tragbarkeitsberechnung (nach Würsch 2016, 33)

Tragbarkeitsberechnung (vereinfacht)	
	Landwirtschaftliches Einkommen (LE)
+	<i>Nebeneinkommen/Renten/Mieteinnahmen</i>
	= Gesamteinkommen (GE)
-	<i>Privatverbrauch Familie</i>
	= Eigenkapitalbildung (EKB)
+	<i>Abschreibungen auf Gebäude</i>
	= Investitions- und Tilgungsrate (ITR)

Die Investitions- und Tilgungsrate muss mindestens die Amortisationsverpflichtungen des Fremdkapitals decken, um die Tragbarkeit zu gewährleisten. In der Praxis wird die Tragbarkeit anhand der Differenz zwischen *Ist- und Soll-Cashflow* beurteilt und als *Liquiditätsüberschuss (+) manko (-)* ausgewiesen (Agriexpert 2017). Eine solche Rechnung ist im Betriebsvoranschlag Betvor von AGRIDEA nicht vorhanden und dort ist die Betrachtung des Nettomonetären Umlaufvermögens massgebend. Diese muss über den geplanten Zeitraum von fünf Jahren positiv sein (Kramer 2023, persönliche Mitteilung). Entscheidend dabei ist, dass die prognostizierten Werte genau sind, damit Liquiditätsengpässe vermieden werden können.

Generelle Probleme bei der Tragbarkeitsberechnung sieht Ming (2022, 18) folgendermassen: Die Tragbarkeitsbeurteilung sei ein Parteigutachten, welches auch passend gemacht werden könne und die reine Kostendeckung der zukünftigen Ausgaben sei keine Tragbarkeit. Zudem würden komfortablere oder grosszügigere Bauvorhaben umgesetzt als erforderlich, vor allem bei (zu) hohem Nebenerwerb, (zu) tief berechnetem Privatverbrauch oder einem grossen Finanzvermögen vor Baubeginn.

Wie unterschiedlich die Prüfung der Tragbarkeit gehandhabt wird, zeigt die Umfrage von *suissemelio* (2006, 1) in welcher zum Beispiel der Kanton Bern angab, in vielen Fällen nur eine Abschätzung der Tragbarkeit zu machen, während der Kanton Aargau nur in ganz eindeutigen Fällen auf eine Berechnung verzichtet. Ergänzend ist zu sagen, dass eine Tragbarkeitsberechnung die Wirtschaftlichkeit eines Investitionsprojektes nicht abbilden kann (Würsch 2016, 33). Gemäss Art. 87 Abs.1 lit. a-b LwG werden die Investitionskredite zur Senkung der Produktionskosten sowie zur Verbesserung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse gewährt.

2.4.4 Bonitätsprüfung und das *suissemelio* Rating

Gemäss Art. 111 LwG tragen die Kantone das Verlustrisiko aus der Gewährung von Investitionskrediten. Die Umfrage von *suissemelio* (2006, 25) hat gezeigt, dass mehr als die Hälfte der Kantone keinen Risiko- oder Reservefonds haben, weshalb eine Prüfung der Bonität besonders wichtig erscheint. Bereits 2006 haben gemäss *suissemelio* (2006, 8) elf Kantone ein gemeinsames Ratingsystem benutzt, das «LKK-Rating» (Landwirtschaftliche Kreditkasse). Im Jahr 2011 erschien das Handbuch «Einführung eines Risikomanagementsystems an Landwirtschaftlichen Kreditkassen» als Weiterentwicklung des LKK-Ratings, in welchem quantitative und qualitative Faktoren zu einem Bonitäts- und Ratingwert führen (Obi et al. 2021, 34). Konkret sind es vier quantitative Faktoren aus Kennzahlen der Bilanz und Erfolgsrechnung, welche zusammen mit acht qualitativen Faktoren den Bonitätswert ergeben (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2 Quantitativer Bereich suissemelio Rating (Quelle: Obi et al. 2021, 35, eigene Darstellung)

Rechnung/Kennzahl	Aussage	Ergebnis
Cashflow/Gesamtertrag = <i>Indikator Bildung von flüssigen Mitteln</i>	Wie viel bleibt vom Umsatz «in der Kasse» zurück?	Es werden zwischen 100 und 500 Punkte je nach Rechnung wie folgt vergeben: Komfortabel = 500P Gut= 400P Mittel= 300P Schwach=200P Ungenügend=100P Aus allen vier Klassierungen wird der Durchschnitt als Gesamtergebnis berechnet.
Langfristiges Fremdkapital/Cashflow = <i>theoretische Entschuldungsfrist</i>	Nach wie vielen Jahren wäre der Betrieb schuldenfrei, wenn der gesamte Cashflow für die Schuldentilgung verwendet würde?	
Fremdkapital/Bilanzsumme = <i>Fremdkapitalanteil</i>	Wie hoch ist der Anteil des Fremdkapitals am Gesamtvermögen?	
NMUV/Gesamtertrag = <i>Liquiditätsreserven</i>	Wie viel Liquiditätsreserven hat der Betrieb im Verhältnis zu seinem Umsatz?	

Das Gesamtergebnis ist ein Wert zwischen 100-500 und so kann ein Rating in sechs Risikoklassen erfolgen (Obi et al. 2021, 35). Gemäss Flury und Peter (2011, 21) verzeichnete 2009 jeder zehnte Betrieb – gemessen an den quantitativen Kennzahlen von suissemelio – eine schwache oder ungenügende Bonität.

2.5 Bedeutung der Wirtschaftlichkeit bei der Vergabe von Investitionskrediten

Die Wirtschaftlichkeit von Investitionsprojekten ist kein explizites Kriterium im LwG oder in der SVV, jedoch steht in Art. 87 Abs. 1 lit. a LwG, dass die Produktionskosten durch die Verbesserung der Betriebsgrundlage gesenkt werden sollen. Indirekt ist damit die Wirtschaftlichkeit gemeint, da bei gleichbleibenden Preisen die Produktionskostensenkung eine Einkommenserhöhung zur Folge hat (Lips und Gazzarin 2016, 150). Die Evaluation der EFK (2015, 46) konnte keinen positiven Effekt der Investitionskredite auf die Höhe der Produktionskosten nachweisen.

In der Botschaft zur AP 22+ wird deutlich, dass die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit als Kriterium aufgenommen werden soll, damit die Betriebe auch in Zukunft wettbewerbsfähig bleiben (BLW 2020, 129). Welche Kennzahl sich am besten für eine solche Überprüfung eignet, ist aus der Literatur nicht eindeutig erkennbar. Der Kanton Bern hat bereits neben den gesetzlichen Vorgaben eine Vorlage einer Nutzwertanalyse publiziert (Kanton Bern ohne Datum). Dabei liegt der Schwerpunkt auf den Buchhaltungsergebnissen, dem Bewirtschaftungskonzept, der Tierfreundlichkeit und dem Arbeitsverdienst. Die wirtschaftliche Kennzahl «Arbeitsverdienst» (Berechnung siehe 3.4.2.4) ist hier zusätzlich zur Tragbarkeit und Finanzierbarkeit eingebunden und dieser sollte nicht unter CHF 7.-/h liegen (Kanton Bern ohne Datum).

Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung von Investitionsprojekten gibt es statische und dynamische Investitionsrechnungsverfahren, welchen jedoch in der Landwirtschaft weniger Bedeutung geschenkt wird. Gemäss Lips und Gazzarin (2016, 152) ist die Arbeitsverwertung pro Stunde für die

Betriebe wichtiger als die Entschädigung des Eigenkapitals, weshalb Ansätze wie die Kapitalwertmethode weniger durchschlagend sind.

Das BLW (2020, 129) schlägt vor, nur noch Betriebe zu fördern, welche ihr gesamtes Fremdkapital in 30 Jahren (3.33% pro Jahr) zurückzahlen können. Dafür muss der Cashflow im Fünfjahresdurchschnitt grösser sein als 3.33% des Fremdkapitals (ebd.). Dieser Indikator ist besser bekannt als Verschuldungsfaktor und wird bereits ab einer Rückzahlung innerhalb von 15 Jahren als risikoreich eingestuft (Freiermuth ohne Datum, 1). Gemäss Agripedia (2019a) ist sogar ein Verschuldungsfaktor von 6-10 Jahren als kritisch zu betrachten. Die Frist von 30 Jahren ist mit der gefundenen Literatur nicht zu erklären. Zudem hat der Verschuldungsfaktor nur bedingt eine Aussagekraft über die Wirtschaftlichkeit eines geplanten Investitionsprojektes, da er eher zur Risikoabschätzung dient und Betriebe bevorzugt, welche bereits mehr Eigenkapital haben (Freiermuth ohne Datum, 1).

Als nächstes wird die Verschuldungskapazität genauer erläutert und aufgezeigt, weshalb sie in Bezug auf die Forschungsfragen dieser Arbeit wichtig ist.

2.5.1 Erklärung der Verschuldungskapazität «Debt Capacity»

Jeder Betrieb hat eine begrenzte Möglichkeit, Fremdkapital aufzunehmen und diese Grenze wird in der Literatur auch als Verschuldungskapazität bezeichnet (Turnbull 1979, 931). Obwohl es den Begriff bereits seit längerem gibt, ist keine genaue und einheitliche Definition bekannt. Das CFA Journal (2021) beschreibt die Verschuldungskapazität als maximale Schuldenmenge, bei welcher die damit verbundenen Schuldverpflichtungen noch gedeckt werden können. Würsch (2016, 51) weist auf die Bedeutung der Verschuldungskapazität (Debt Capacity) bei der Investitionsrechnung hin und setzt den Cashflow mit den zu erwartenden Schuldzinsen und einer erwarteten Amortisationsdauer in Verbindung. Die Verschuldungskapazität entspricht somit dem Barwert des Cashflows über die Amortisationszeit und dem erwarteten mittleren Zinssatz (ebd.).

Der Ansatz von Würsch (2016, 51) errechnet für eine mittlere Verschuldung von CHF 455'000.- aller Betriebe der Schweiz (Stand 2014) bei einem kalkulatorischen Zinssatz von 4.5% und einer Tilgungsdauer von 10 Jahren eine tragbare Verschuldungssituation. Da hier nur ein Parameter verwendet wird, reagiert diese Berechnung sensitiv auf Veränderungen des Cashflows. Bei dessen Reduktion um 15% wäre bei gleichbleibender Tilgungsdauer (10 Jahre) die gleiche Verschuldung nur noch zu einem Zinssatz von 3.25% tragbar (Würsch 2016, 52). Eine rechnerische Grenze der Verschuldung kann somit helfen, die Folgen einer Investition besser abzuschätzen und wird in dieser Arbeit versucht, eine solche zu errechnen (vgl. 3.4.2.4). Es ist klar, dass diese rechnerische Grenze hypothetisch ist und die wahre Grenze verfehlen kann.

Als Anmerkung zeigt der in der Landwirtschaft gebräuchliche Verschuldungsfaktor im Unterschied dazu auf, in wie vielen Jahren der Betrieb schuldenfrei wäre, wenn der gesamte Cashflow zur Schuldentilgung verwendet würde (Freiermuth ohne Datum, 1). Bei dieser Rechnung wird die effektive Verschuldung durch den letzten erwirtschafteten Cashflow geteilt (Agripedia 2019a). Der Verschuldungsfaktor wird zur Beurteilung der Sicherheit des investierten Kapitals genutzt.

Aufgrund der bescheidenen Literaturlage zum Thema Wirtschaftlichkeit von Investitionsprojekten in der Schweizer Landwirtschaft wird eine Annäherung an das Konzept Verschuldungskapazität im Fallbeispiel des Kanton Bern getestet und auf eine lineare Regression zum Arbeitsverdienst geprüft (vgl. 3.4.2.4).

3 Material und Methoden

Das Forschungsdesign ist mehrteilig aufgebaut und beginnt mit einer Literaturrecherche auf Bundesebene und einem Vergleich der Investitionskredite mit den Finanzhilfen der Europäischen Union. Darauf aufbauend wird auf der Kantonsebene die aktuelle Situation rund um die Investitionskredite erforscht. Mit den gewonnenen Erkenntnissen wird anhand einer Stichprobe die Planungsgenauigkeit von Investitionskrediten in der Hügel- und Bergzone des Kantons Bern zwischen 2016 -2018 und heute verglichen.

3.1 Literaturrecherche

Für die Fragestellung sind unter vielen anderen Quellen vor allem drei Studien relevant, welche das Thema der Arbeit bereits mit unterschiedlichen Gewichtungen beleuchtet, haben: Die Masterarbeit von Pfefferli (2006), die Analyse und Beurteilung der einzelbetrieblichen Investitionsförderung von Striwe et al. (1996) sowie die Evaluation der Eidgenössischen Finanzkontrolle (2015). Die Studienlage ist nicht besonders breit, dafür sind die drei genannten Publikationen sehr aussagekräftig und werden häufig zitiert. Zudem liefert für die Arbeit eine Umfrage von suissemelio (2006) bei allen kantonalen Agrarkreditkassen wertvolle Resultate und Vergleichsmöglichkeiten.

3.2 Umfrage Agrarkreditkassen

Um die aktuelle Situation rund um die Vergabe von Investitionskrediten in der Schweiz gesamthaft darzustellen, wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine Umfrage bei allen kantonalen Agrarkreditkassen durchgeführt. Die Umfrage von suissemelio (2006) diente bei der Konstruktion des Fragebogens als Grundlage und teils wurden Fragen direkt übernommen. Die Umfrage wurde zweisprachig (deutsch und französisch) durchgeführt. Die Umfrage wurde auf der Plattform «Unipark» bearbeitet. Der Befragungszeitraum war vom 08.Mai 2023 bis 10.August 2023, wobei die erste E-Mail an alle Agrarkreditkassen am 08.Mai 2023 versendet wurde. Bei mehreren Kantonen wurde zusätzlich zwei- bis dreimal per E-Mail oder telefonisch nachgefragt, um möglichst viele Antworten zu bekommen. Der vollständige Fragebogen ist im digitalen Anhang 1 zu finden und ist wie folgt aufgebaut:

- 1) Fragen zu Tragbarkeit und Wirtschaftlichkeit
- 2) Verwendete Unterlagen zur Beurteilung
- 3) Bonität der Kreditnehmenden und langfristige Einschätzungen

Im Teil 1 geht es darum, ob die Begriffe Tragbarkeit und Wirtschaftlichkeit verständlich definiert sind, unter welchem Begriff die verwendeten Unterlagen angewendet werden und welche Instrumente genutzt werden. Der Teil 2 soll Aufschluss über die bei der Vergabe von Investitionskrediten verwendeten Betriebsvoranschläge bringen und ist vom Teil 1 umschlossen. Zuletzt versucht Teil 3 die aktuelle Bonität der Kreditnehmenden zu erfassen und Gründe für die Abweisung von Investitionskreditgesuchen zu eruieren. Zudem gab es bei jeder Frage eine Bemerkungsbox, wo die Befragten ihre Antwort ausführen konnten.

Für die Auswertung wurde der Datensatz wie folgt bereinigt: Nicht vollständig beantwortete Teilnahmen wurde nicht berücksichtigt. Einzelne Kantone haben mehrmals mitgemacht, bei diesen wurde jeweils die erste vollständig eingereichte Antwort verwendet. Für die Darstellung der Ergebnisse wurden das auf Unipark zur Verfügung stehende EFS+ Reporting und Excel verwendet. Der Export der gesamten

Umfrage wurde von EFS+ Reporting gemacht und konnte so in Excel ausgewertet werden. Für die Darstellung wurden hauptsächlich Tabellen verwendet, da eine Darstellung in Abbildungen die Aussagekraft nicht erhöhen konnte. Die Bemerkungen und Antworten, welche die Befragten in den Textboxen eingeben konnten, wurden unterschiedlich dargestellt, bezüglich der Relevanz für die Forschungsfragen selektioniert und im Interesse der leichten Lesbarkeit teilweise etwas gekürzt. Die vollständigen Antworten sind im digitalen Anhang 1 zu finden. Die Antworten wurden dann in den Fliesstext eingebaut, wenn sie nicht aussagekräftig in einer Tabelle gegliedert werden konnten.

3.3 Stärken-Schwächen-Vergleich von vier Tools für die Erstellung von Betriebsvoranschlägen

Im Rahmen der Umfrage wurden ebenfalls die verwendeten Tools erfragt und in der Folge das Betvor (AGRIDEA), das Plantahof-Tool, sowie die eigenen Lösungen der Kantone St. Gallen und Appenzell Ausserrhoden miteinander verglichen (Tools vgl. digitaler Anhang 4). Die Stärken und Schwächen wurden – aufgeteilt in «Funktionalität» und «Benutzerfreundlichkeit» – nach folgenden Kriterien eingeschätzt:

Rating: Opt=nicht vorhanden, 1pt= minimal vorhanden, 2pt= vorhanden, 3pt = ausgeprägt vorhanden

Tabelle 3 Bewertungsraster Stärken/Schwächen Vergleich Betriebsvoranschläge

Funktionalität	Benutzerfreundlichkeit
• Betriebsspiegel	• Layout
• Produktionsplanung von Betriebszweigen	• Komplexität
• Arbeitskräfte	• Übersichtseite
• SAK-Berechnung	
• Erfolgsrechnung	
• Mittelflussrechnung	
• Schuldenblatt	
• Ertragswert	
• Direktzahlungsberechnung	
• Berechnung Investitionskredite	
• Tragbarkeitsbeurteilung	
• Verwendung von wirtschaftlichen Kennzahlen	
• Bonitätsrating	
• Variantenvergleich	

Die Bewertung fand subjektiv statt und dient vorwiegend der Übersicht. Falls der Parameter nicht beschrieben ist, gibt es 0 Punkte. 1 Punkt wird vergeben, wenn er mindestens erwähnt oder in einer rudimentären Berechnung enthalten ist. Es werden jeweils 2 Punkte vergeben, wenn die Leseführung so gestaltet ist, dass der jeweilige Parameter einfach gefunden wird. Er ist in der Regel dann nicht weiter beschrieben. Die maximale Punktzahl von 3 gibt es, wenn der Parameter in verschiedenen

Berechnungsschritten dargestellt wird oder den Anwendern bei der Interpretation geholfen wird (Ergebnisse vgl. Anhang 1).

3.4 Fallbeispiel Kanton Bern

Um die Forschungsfragen zur Planungsgenauigkeit der Betriebsvoranschläge bei den Gesuchen um Investitionskredite zu beantworten, wurde in Zusammenarbeit mit dem Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern (LANAT) ein möglicher Datenpool und ein Vorgehen skizziert. Das Ziel war, mit Betvor erstellte Betriebsvoranschläge mit aktuellen Ergebnissen der Finanzbuchhaltung der einzelnen Betriebe zu vergleichen.

Es zeigte sich, dass sich der Datensatz auf bewilligte Investitionskredite aus den Jahren 2016, 2017 und 2018 in der Hügel- und Bergzone beschränkt, da nur von diesen ein Betvor mit vollständig ausgefüllter Arbeitskraftbilanz vorliegt. Die Stichprobe wurde weiter eingeschränkt, so dass lediglich Investitionsprojekte von Ökonomiegebäuden für Raufutterverzehrer untersucht wurden.

Das LANAT hat in der Folge im Archiv die diesen Kriterien entsprechenden Betriebe herausgesucht und kontaktiert. Dann wurde von der HAFL ein Begleitschreiben erstellt und mit einer vom Autor verfassten und unterzeichneten Vertraulichkeitsvereinbarung und Zustimmungserklärung zur Visierung und Quitting durch das LANAT an die Betriebe versandt (vgl. digitaler Anhang 2).

Von 15 Betrieben trafen diese Dokumente unterschrieben ein und in der Folge wurden die Betriebsvoranschläge und Kontaktangaben der Betriebe dem Autor dieser Arbeit in PDF-Form zur Verfügung gestellt.

Die nächste Aufgabe war, die Betriebe telefonisch zu kontaktieren, um sie über die genauen Forschungsfragen zu informieren, um die Bereitstellung der aktuellen Finanzbuchhaltung und eine grobe Aktualisierung der Arbeitsstunden der nicht entlohnten Familienarbeitskräfte zu bitten.

Schlussendlich konnte von 14 Betrieben bis am 14. Juni 2023 auch die aktuelle abgeschlossene Finanzbuchhaltung (2021 oder 2022) in der Analyse berücksichtigt werden (vgl. digitaler Anhang 3). Die 14 Betriebe repräsentieren rund 9% der bewilligten Investitionskredite für Ökonomiegebäude in der Hügel- und Bergzone von 2016-2018 (Lindegger 2023b, persönliche Mitteilung).

Die Betriebsvoranschläge wurden durch alle Betriebe mit dem Programm Betvor erstellt und als PDF-Ausdruck dem LANAT zur Prüfung und Bearbeitung zugesandt. Die Gesuche werden von Experten des LANAT geprüft und Fehler von Hand korrigiert (Lindegger 2023a, persönliche Mitteilung). Alle Betriebsvoranschläge wurden mit einer Betvor-Version älter als 10 erstellt.

3.4.1 Datenaufbereitung

Um einen möglichst reliablen Vergleich machen zu können, mussten in der Folge die 14 gescannten Betvordokumente manuell in Excel übertragen und nach der neuen Rechnungslegung Betvor 10+ konvertiert werden (vollständige Exceltabelle vgl. digitaler Anhang 3). Danach konnte in einer parallel eingefügten dritten Spalte die aktuelle FiBu 2021 oder 2022 nach der gleichen Darstellung und Rechnungslegung abgebildet werden. Dies erforderte eine gewisse Anpassung, so dass beispielsweise der Eigenmietwert von Gewerbelokalitäten nicht berücksichtigt wurde. Die genaue Vorgehensweise ist unter 3.4.1.1 erklärt. Eine weitere Herausforderung stellten handschriftliche Korrekturen der Experten dar, welche zum Teil erst nach Rückfragen entziffert werden konnten.

3.4.1.1 Erfolgsrechnung

Die FiBu 2021 oder 2022 wurde in der Folge möglichst in die Form des Betvor 10+ digitalisiert, so dass verschiedene Stufen miteinander verglichen werden konnten. Üblicherweise beginnt die FiBu mit einem Kommentar zur Buchhaltung, gefolgt von den Betriebsdaten und der Bilanz. Im Anschluss kommt die Erfolgsrechnung bis und mit Jahresgewinn.

Teilweise gab es in der Stichprobe kleinere oder grössere Abweichungen, da nicht alle Finanzbuchhaltungen nach der Struktur der Erfolgsrechnung nach Kontenrahmen KMU-Landwirtschaft Treuland geführt wurden (vgl. Agripedia 2020). Die Unstimmigkeiten konnten durch Rückfragen bei den Treuhandstellen behoben werden, so dass alle Angaben der 14 Betriebe in eine vergleichbare Form gebracht werden konnten. In Tabelle 4 ist dargestellt, wie die Finanzbuchhaltung an die Erfolgsrechnung des Betvor angepasst wurde. Im Betriebsvoranschlag werden vor allem die Erträge und Aufwände den Betriebszweigen zugeordnet und so ein Deckungsbeitrag pro Betriebszweig errechnet. Bei den Aufwänden für betriebliche Liegenschaften werden die Kosten für Ökonomiegebäude und Wohnhäuser zusammengefasst zu Kosten Gebäude. Zudem sind die Abschreibungen der Liegenschaften als eine Position zusammengefasst.

Tabelle 4 Erfolgsrechnung in der Finanzbuchhaltung im Vergleich zur Erfolgsrechnung in Betvor 10+ (Quelle: nach Agripedia (2019b), eigene Darstellung)

Betvor 10+	Finanzbuchhaltung	Veränderungen der Finanzbuchhaltung für den Vergleich
Deckungsbeiträge Betriebszweige	Landwirtschaftlicher Betriebsertrag	Der Detaillierungsgrad der Finanzbuchhaltungen der Betriebe ist sehr unterschiedlich und entspricht nicht der Struktur des Betvor 10+. Soweit möglich wurden die ausgewiesenen Erträge und Aufwände den Betriebszweigen des Betvor zugeordnet, in allen anderen Fällen pauschal zusammengefasst.
Übrige Kosten/Aufwände	Aufwand für Material, Waren und Drittleistungen	
Bruttoergebnis 1	Bruttoergebnis nach Material- und Warenaufwand (oder Deckungsbeitrag Betriebsplanung)	
Personalaufwand, Pacht-/Mietzinsen, URE mobile Sachanlagen (ohne Abschreibung), allgemeine Betriebskosten	Personalaufwand	Der übrige betriebliche Aufwand wurde auf die Positionen nach Betvor aufgeteilt, Maschinen- und Autokosten als URE mobile Sachanlagen zusammengeführt.
	Bruttoergebnis nach Personalaufwand	Wurde nicht berechnet
	übriger betrieblicher Aufwand	Siehe oben
EBITDA	EBITDA (betriebliches Ergebnis vor Abschreibungen und Wertberichtigungen, Finanzerfolg und Steuern)	

Betvor 10+	Finanzbuchhaltung	Veränderungen der Finanzbuchhaltung für den Vergleich
Abschreibung mobile Sachanlagen	Abschreibungen und Wertberichtigungen des Anlagevermögens (ohne Liegenschaften)	
EBIT	EBIT (betriebliches Ergebnis vor Finanzerfolg und Steuern)	
Finanzaufwand und -ertrag	Finanzaufwand und -ertrag	
EBT	EBT (betriebliches Ergebnis vor Steuern)	
Erfolg Nebenbetriebe Erfolg betriebliche Liegenschaften Eigenmietwert Privatwohnung Mietzinseinnahmen	Betriebliche Nebenerfolge (inklusive Erfolg aus betrieblichen Liegenschaften)	Eigenmietwert Geschäftslokalitäten wurde nicht berücksichtigt, da bei keinem Betrieb der Stichprobe im Betvor geplant
Schuldzinsen Kosten Gebäude Kosten Meliorationen Kosten feste Einrichtungen Davon Abschreibungen Gebühren Betriebsfremder, ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Aufwand und Ertrag	Betriebsfremder, ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Aufwand und Ertrag	Die Aufwände wurden der Kostenstruktur Betvor zugeordnet, und das Konto Versicherungsprämien unter Kosten Gebäude verbucht. Alle Abschreibungen wurden in einer Position verrechnet. Ausserordentlicher Aufwand/Ertrag wie in der FiBu.
Erfolg Landwirtschaft, Jahresgewinn	Jahresgewinn oder -verlust vor Steuern	

Im Betriebsvoranschlag wurde jeweils nach dem Jahresgewinn noch die Nebeneinkommen aus unselbständiger Erwerbstätigkeit und der Privatverbrauch erhoben, um die Eigenkapitalbildung zu berechnen. Es wurden somit in der Bilanz die Konten Nebeneinkünfte (282) und Privatkonto Unternehmer (285) konsultiert und mit dem Jahresgewinn/-verlust verrechnet.

Die letzte Stufe war die Berechnung der Eigenkapitalveränderung, welche sich aus der Eigenkapitalbildung ab- oder zuzüglich der Bilanzposition Kapitaleinlagen/Kapitalrückzüge (281) berechnen liess. In der FiBu sind immer zwei Jahre abgebildet und diese wurden beide in das Excel eingelesen und der Mittelwert aller Positionen berechnet. Der Mittelwert wurde dann durch die geplante Zahl auf der Position geteilt und in Prozent als Differenz zur Planung angegeben. So konnte die Planungsgenauigkeit der einzelnen Positionen ermittelt werden.

3.4.1.2 Mittelflussrechnung

Die Mittelflussrechnung wurde erst im Verlauf der Arbeit interessant, weil bei der Auswertung der Umfrage auffiel, dass bei den Rechnungen zur Bonitätsprüfung hauptsächlich über den Cashflow gerechnet wird. Zudem ist wie bereits in Kapitel 2.4.3 die Tragbarkeitsbeurteilung im Betvor über den Bestand Nettomonetäres Umlaufvermögen zu machen, welcher im geplanten Zeitraum von fünf Jahren positiv sein muss. Da die Mittelflussrechnung nur bei einigen Betrieben mit eingereicht wurde, ist in der Folge die

Mittelflussrechnung im Excel bis zur Position Cashflow vor Zinsen dem Schema von Betvor für die gesamte Stichprobe nachgebaut. Die miteingereichten Mittelflussrechnungen waren nach unterschiedlichen Berechnungsmethoden gegliedert und für den Vergleich mit der Planung nach Betvor 10+ nicht geeignet. Auf der Seite Betvor wurden nach der unterstehenden Rechnung die Werte der Planung nach Betvor 10+ entnommen und auf Seite FiBu die untenstehenden Positionen errechnet (vgl. Tabelle 5). Dazu wurden bei allen Betrieben auf jegliche prozentualen Veränderungen über die geplanten fünf Jahre verzichtet, da diese nur bei einem Teil der Betriebe vorgängig und mit unterschiedlichen Prozentwerten gemacht wurden. Die Mietzinseinnahmen sind bei allen Betrieben als betriebliche Nebenaktivität verbucht. Der Finanzzinsertrag/aufwand wurde nicht berücksichtigt, da er bei keinem Betrieb geplant war. Somit werden die Resultate vergleichbar.

Tabelle 5 Mittelflussrechnung rekonstruiert nach Betvor

Betvor 10+	FiBu
Betriebszweige	Deckungsbeiträge (+) Arbeiten für Dritte (-) Grundfutterkauf/-kosten (-) Strohkauf (-) Arbeiten durch Dritte
Betriebliche Nebenaktivitäten	Erfolg Nebenbetriebe (+) Erfolg betriebliche Liegenschaften (+) Mietzinseinnahmen (+)
Direktzahlungen ohne Einzelkulturbeiträge	gleiche Position
Mietwert der Wohnräume	Eigenmietwert Privatwohnung
Pachtzinse, Personalkosten	gleiche Position
Unterhalt, Reparaturen und Ersatz (URE) mobile und immobile Sachanlagen	URE mobile Sachanlagen (-) Kosten Gebäude (-) Kosten Meliorationen (-) Kosten feste Einrichtungen (-) Gebühren (-)
Bruttoüberschuss	
externe Lieferung	gleiche Position
Zunahme/Abnahme Vorräte	Bestandsänderung total
Mittelfluss vor Zinsen	
selbständige ausserlandwirtschaftliche Aktivitäten	ausserordentlicher Aufwand/Ertrag
Mittelfluss vor Privatverbrauch und Zinsen	
Privatausgaben	Privatverbrauch (-) Mietwert Wohnräume (-) Externe Lieferungen Privat
Einnahmen privat	unselbständiges Nebeneinkommen (+), Zulagen, Renten, Versicherungen
Cashflow vor Zinsen	

Somit konnte der Cashflow aus dem Umsatzbereich erfolgreich berechnet und mit den geplanten Werten verglichen werden. Die Mittelflussrechnung umfasst zudem noch den Investitions- und Finanzierungsbereich, welcher aus den vorliegenden Daten nicht errechnet werden konnte. Die Mittelflussrechnung kennt verschiedene Fonds, welche die Veränderung der Mittel als Gesamtheit darstellen. Gemäss

Swiss GAAP FER ist für Unternehmen, welche einen Abschluss nach anerkannten Rechnungslegungsstandards erstellen müssen, der Begriff nettomonetäres Umlaufvermögen nicht anerkennt. Sie sind verpflichtet, die Ausdrücke und Rechnungsanleitungen entweder zum Fonds «flüssige Mittel» oder «nettoflüssige Mittel» zu verwenden (Agripedia 2019c). In der Landwirtschaft sind die Begriffe Nettomonetäres Umlaufvermögen (NMUV) und Veränderung Nettomonetäres Umlaufvermögen (VNMUV) gebräuchlich und werden in Betvor ebenfalls auf fünf Jahre geplant (vgl. 3.4.2.3). Diese beiden Begriffe lassen sich aus der Bilanz ableiten und so wurde für das Nettomonetäre Umlaufvermögen folgendes gerechnet (Agripedia 2019c):

Nettomonetäres Umlaufvermögen = *flüssige Mittel + Debitoren + aktive Rechnungsabgrenzung - passive Rechnungsabgrenzung und kurzfristiges Fremdkapital*

Werden in der Schlussbilanz und der Eröffnungsbilanz die gleichen Positionen eingesetzt, wird als Differenz die Veränderung des Nettomonetären Umlaufvermögens ausgewiesen.

3.4.2 Definition und Auswahl der Variablen

Die folgenden Parameter wurden in der Exceltabelle jeweils miteinander verglichen. Ohne zusätzlichen Vermerk gilt die folgende Berechnung:

$$\text{Abweichung in Prozent} = ((\text{Ist-Wert} / \text{Plan-Wert}) - 1) * 100$$

- **Ist-Wert** = Mittelwert aus den beiden Jahren der aktuellen FiBu 2021 oder 2022
- **Plan-Wert** aus der entsprechenden Spalte Betvor 10+

3.4.2.1 Strukturdaten Landwirtschaftliche Nutzfläche LN/Grossvieheinheit (GVE)

Die landwirtschaftliche Nutzfläche und die Anzahl Tiere (GVE) bilden die Basis des wirtschaftlichen Erfolges eines Betriebes, welche in der Planung berücksichtigt wird. Daraus abgeleitet wird unter anderem die Standardarbeitskraft (SAK), welche eines der Eintretenskriterien für die Prüfung der Gesuche um Investitionskredite gemäss Art. 6 SVV stellt. Die Werte wurden ohne Mittelwert der Jahre miteinander verglichen.

3.4.2.2 Erfolgsrechnung

Bruttoergebnis

Was in Betvor «Bruttoergebnis» und in der FiBu «Bruttoergebnis nach Direktkosten (Deckungsbeitrag)» genannt wird, wird in der vorliegenden Arbeit als «Bruttoergebnis1» bezeichnet. Davor werden die Erträge und Aufwände der einzelnen Betriebszweige, die Direktzahlungen und Bestandsänderungen berücksichtigt. Es stellt das erste vergleichbare Ergebnis dar und zeigt, welcher Umsatz aus dem Betrieb ohne Nebenerfolge erwirtschaftet wurde.

EBITDA

Nach dem Personalaufwand und dem übrigen betrieblichen Aufwand folgt die allgemeingültige Kennzahl EBITDA. Das EBITDA ist allgemein eine beliebte unternehmerische Kennzahl, welche die Ertragskraft des Unternehmens unabhängig von Abschreibungsarten und Steuersätzen abbildet (Pröll 2023, 13). In der landwirtschaftlichen Erfolgsrechnung ist diese Kennzahl seit 2013 ebenfalls vertreten und

somit lassen sich Betriebe mit unterschiedlichen Eigentumsformen und Finanzierungsstrukturen vergleichen (Albisser et al. 2015, 14)

Erfolg Landwirtschaft FiBu

Die letzte in dieser Arbeit untersuchte Kennzahl der Erfolgsrechnung ist der Erfolg Landwirtschaft. Dieser zeigt den Betriebsleitenden, wie viel aus dem Betrieb Landwirtschaft im vergangenen Jahr erwirtschaftet wurde und gibt Aufschluss darüber, ob genügend Geld für den Privatverbrauch und die Entlohnung der nicht entlohnten Familienarbeitskräfte übrigbleibt oder wie gross die Abhängigkeit von einem Nebeneinkommen oder der Kapitalverzehr des Betriebs ist. Für einen Vergleich innerhalb der Landwirtschaft wird der Erfolg Landwirtschaft dem Landwirtschaftlichen Einkommen gleichgesetzt. In der Literatur wird das landwirtschaftliche Einkommen öfter «harmonisiert», weil der «Erfolg Landwirtschaft FiBu» nicht für einen branchenübergreifenden Vergleich geeignet ist. Dieses kann als Wertschöpfung auf Betriebs- oder Sektorebene oder als Konsummöglichkeit der Betriebsleiterfamilie interpretiert werden (Hoop 2019, 6). In dieser Arbeit wird zur Untersuchung der Planungsgenauigkeit und Aufgrund fehlender Angaben zu den geplanten Sozialleistungen auf die harmonisierte Variante verzichtet und stattdessen mit der Kennzahl «Erfolg Landwirtschaft FiBu» als landwirtschaftliches Einkommen gearbeitet, um daraus den Arbeitsverdienst zu berechnen (vgl. 3.4.2.4).

3.4.2.3 Mittelflussrechnung

Die Berechnung der beiden Kennzahlen der Mittelflussrechnung wurden bereits im Kapitel 3.4.1.2 erläutert und werden hier der Vollständigkeit halber kurz definiert.

Cashflow vor Zinsen

Im Zusammenhang mit dem Betvor wird in dieser Arbeit vom Cashflow vor Zinsen gesprochen. Dieser zeigt das Potential an den jährlich erwirtschafteten Geldmitteln und stellt somit den finanziellen Überschuss vor Zinsen dar (Agripedia 2019d).

NMUV

Das Nettomonetäre Umlaufvermögen ist für die Tragbarkeitsberechnung des Betvor von zentraler Bedeutung und muss über die fünf Jahre des Planungszeitraums positiv bleiben. (vgl. 3.4.1.2).

3.4.2.4 Wirtschaftlichkeitszahlen

In dieser Arbeit werden die beiden wirtschaftlichen Kennzahlen Arbeitsverdienst pro Stunde und Verschuldungskapazität berechnet und untersucht. Der Arbeitsverdienst wird für die Beantwortung der Forschungsfrage relevant, ob im Fallbeispiel Kanton Bern der Arbeitsverdienst der geförderten Projekte über CHF 7.-/Arbeitsstunde lag.

Arbeitsverdienst der nicht entlohnten Familienarbeitskräfte pro Stunde

Um den Arbeitsverdienst der Familienarbeitskräfte zu berechnen, wird vom landwirtschaftlichen Einkommen der Zinsanspruch des Eigenkapitals abgezogen (Hoop 2019, 10). Wie in Kapitel 3.4.2.2 erklärt, wird in dieser Arbeit der Erfolg Landwirtschaft dem landwirtschaftlichen Einkommen gleichgesetzt. Der Erfolg Landwirtschaft wird durch die Arbeitsstunden der nicht entlohnten Familienarbeitskräfte geteilt, um den Arbeitsverdienst pro Stunde zu erhalten. Dafür werden die im Betvor geplanten Arbeitsstunden der nicht entlohnten Familienarbeitskräfte abzüglich der geplanten Stunden im Nebenerwerb verwendet. Die aktuellen Arbeitsverhältnisse wurden per Telefon erfragt und bei Abweichungen angepasst (vgl. 3.4).

Bei drei Betrieben (vgl. digitaler Anhang 3, Betriebe Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 8) konnte diese Abgrenzung nicht erhoben werden und von einem Betrieb (Nr.13) liegt in der eingereichten Planung keine Arbeitskraftbilanz vor, deshalb wurde bei diesen vier Betrieben der Ist-Wert auch als Plan-Wert eingesetzt. Ein Betrieb (Nr. 7) ging in der Planung von einem negativen Arbeitsverdienst aus (-CHF 4.-). Es sei erwähnt, dass die für diese Arbeit verwendeten Arbeitszeiten als Schätzungen zu lesen und interpretieren sind.

Debt Capacity Ratio (DCR) – Verschuldungskapazität im Verhältnis zum langfristigen Fremdkapital

Die Idee bestand nun darin, zuerst eine rechnerische Verschuldungskapazität der Betriebe zu bestimmen und diese durch den Bestand an langfristigem Fremdkapital zu teilen. Somit wurde ersichtlich, welche Betriebe über der hypothetischen Grenze liegen. In der Folge wurde dieses Verhältnis in einer linearen Regression mit dem Arbeitsverdienst der Jahre 2021/2022 untersucht und ein Zusammenhang gesucht.

Um die Verschuldungskapazität zu berechnen, wird in der Literatur teils mit dem Cashflow vor Zinsen gerechnet und dieser wird auch als Synonym mit EBITDA verwendet (Würsch 2016, 52; Pröll 2023, 31). Die Planungsgenauigkeit des EBITDA war in der Stichprobe viermal so hoch wie jene des Cashflows (vgl. 4.3.3), weshalb in diesem ersten Versuch das EBITDA verwendet wird. Die Berechnung über das EBITDA hat zur Folge, dass diese maximale Verschuldungskapazität aus dem landwirtschaftlichen Teil des Gesamteinkommens stammt und das Nebeneinkommen ausgeklammert wird.

Es wurde mit einem Zinssatz von 5% über 15 Jahre gerechnet, was einen Barwertfaktor von 10 ergab (vgl. digitaler Anhang 3). Danach wurden bei allen Betrieben das mittlere EBITDA mit 10 multipliziert und somit die jeweilige rechnerische Verschuldungskapazität pro Betrieb unter Annahme eines konstanten EBITDA bestimmt.

Aus der FiBu 2021/2022 wurde dann der aktuelle Bestand an langfristigem Fremdkapital ermittelt und durch die errechnete Verschuldungskapazität geteilt. Das Resultat ist die Debt Capacity Ratio (DCR), welche zeigt, wie der Betrieb seine rechnerische Verschuldungskapazität ausnutzt.

Der Zusammenhang mit dem Arbeitsverdienst ist aus der Vermutung getestet worden, dass Betriebe mit einem hohen Nebeneinkommen, weniger auf den Arbeitsverdienst angewiesen sind. Zudem wäre die Berechnung einfach in bestehende Betriebsvoranschläge einzubinden, um eine grössere Analyse durchzuführen.

3.5 Statistische Tests

Mit einer einfach linearen Regression soll jeweils der Einfluss einer abhängigen auf eine unabhängige Variable getestet werden. Dabei wurden jeweils die folgenden Voraussetzungen überprüft:

- Normalverteilung der Residuen -> Befehl in R
- Ausreisser erkennen -> grafisch im Streudiagramm (bei 300% und mehr Abweichung)

Es wurden maximal zwei Datenpunkte entfernt, so dass die statistische Auswertung mit 12 Betrieben gemacht werden konnte. Auch fehlende Werte wurden mitgezählt. Die lineare Regression wurde mit Hilfe der R-Software Version 2023.06.0+421 durchgeführt. Für die Visualisierung wurde dann Excel verwendet. Der Test wurde auf dem tiefsten Signifikanzniveau von 5% durchgeführt, weil die Stichprobe bereits eher klein ist. Die Teststatistik und die Prüfung der Normalverteilung der Residuen sind im digitalen Anhang 3 abgebildet.

4 Ergebnisse

Die folgenden Kapitel sind nach den drei Hauptmethoden Umfrage, Vergleich der Tools und Datenanalyse gegliedert. Zu ergänzen ist die Begriffsdefinition um die veraltete Bezeichnung Thürer-Programm, welches Stand heute als Plantahoftool benannt wird (Duschletta 2023, persönliche Mitteilung). Die Begriffe werden in dieser Arbeit synonym verwendet.

4.1 Umfrageergebnisse Agrarkreditkassen

Von den angeschriebenen 26 Kantonen (N_Gesamt=26) haben 20 Kantone (N=20) die Umfrage vollständig ausgefüllt (Anteil 84.6%). Es gab jedoch Mehrfachteilnahmen pro Kanton, wobei jeweils nur die erste vollständige Variante für die Auswertung verwendet wurde, so dass jeder Kanton nur einmal vertreten ist. Dieser Teil gliedert sich in vier Bereiche: Risikobeurteilung, Tragbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Bonität. Die vollständigen Antworten und Fragen finden sich im digitalen Anhang 1.

4.1.1 Umfrageergebnisse Risiko- und Tragbarkeitsbeurteilung

Zuerst wird dargestellt, welche Personen/Institutionen die Unterlagen für eine Risikobeurteilung bereitstellen. Dieselbe Frage wurde bereits 2006 durch *suissemelio* erforscht und damals waren es hauptsächlich staatliche Beratende und Kreditkassen, welche die Unterlagen erstellt haben (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6 Frage: "Wer erstellt die betriebswirtschaftlichen Unterlagen für die Risikobeurteilung?"

Antwortoption	2023 (n)	2006 (n)	Differenz
Kreditkassen	12	14	-2
Staatliche Berater	11	18	-7
Agro-Treuhandstellen	11	11	0
Private Berater	8	9	-1
Gesuchsteller	6	6	0
Beratende landwirtschaftlicher Organisationen	11	5	6

Im Jahr 2023 sind die Ja Antworten breiter gefächert und neben den Kreditkassen und staatlichen Beratern haben die Agro-Treuhandstellen und landwirtschaftliche Beratungsorganisationen stark zugelegt. Nach wie vor werden die Unterlagen selten von den Gesuchstellenden direkt eingereicht. Ein anderes Bild zeigt sich bei den eingeforderten Unterlagen bei der Gesuchstellung für Investitionskredite (vgl. Tabelle 7):

Tabelle 7 Frage: «Welche Gesuchsunterlagen werden verlangt?»

Antwortoption	2023 (n)	2006 (n)	Differenz
Teilbudget	2	20	-18
Betriebsvoranschlag	9	20	-11
Steuererklärung	10	16	-6

Antwortoption	2023 (n)	2006 (n)	Differenz
Tragbarkeitsberechnung	12	22	-10
Betriebskonzept/Businessplan	14	18	-4
Investitions- und Finanzierungsplan	17	22	-5
Prov. Ertragswertschätzung der geplanten Investition	17	20	-3
Kostenvoranschlag nach Offerten	20	21	-1

Die Praxis zeigt eine eindeutige Tendenz in Richtung «weniger Unterlagen»: Es ist vor allem bemerkenswert, dass die Tragbarkeitsberechnung im Jahr 2023 nicht mehr zu 100% eingefordert wird und auch, dass der Anteil der eingeforderten Betriebsvoranschläge und Teilbudgets drastisch gesunken ist. Einheitlich gehandhabt wird nach wie vor das Verlangen eines Kostenvoranschlags nach Offerten und ebenfalls einer provisorischen Ertragswertschätzung der geplanten Investition.

In den Kommentaren und Bemerkungen kam viermal zum Ausdruck, dass die Buchhaltungsabschlüsse bis drei Jahre zurück verlangt werden. Die geforderten Unterlagen können als einzelne Dokumente oder teilweise in einem Betriebsvoranschlag integriert abgegeben werden. Neben dem Tool Betvor gibt es weitere solche Programme und trotz der vielen Hinweise zu eigenen kantonalen Programmen zeigt sich, dass das Programm Betvor am häufigsten verwendet wird (vgl. Tabelle 8). Zu erwähnen ist, dass sie teils stark an Betvor angelehnt sind. Im Vergleich zur Situation 2006 haben Betvor und die eigenen kantonalen Lösungen deutlich zugelegt (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8 Frage1: «Welche Betriebsvoranschläge werden von Ihnen akzeptiert? Frage 2: Mit welchen Instrumenten werden die Wirtschaftlichkeit und Tragbarkeit eines Projektes beurteilt? Frage 3: Bitte ordnen Sie die Betriebsvoranschläge nach der Häufigkeit, mit der sie Ihnen vorgelegt werden.»

Programm	Frage 1: Ja (n) 2023	Frage 2: Ja (n) 2006	Frage 3: Häufigkeit (Punkte)
AGRIDEA Betvor	14	8	67
Thürer	3	-	13
Planafrij	4	4	13
Eigene kantonale Lösung	12	10	49
Andere Programme	6	-	23

Die beiden Programme Thürer (Graubünden) und Planafrij (Westschweizer Kantone) scheinen eher regional Verwendung zu finden. Das Betvor wird deutlich am häufigsten verwendet, gefolgt von den kantonalen Lösungen. In den Kommentaren wurde unter anderem ergänzt, dass die meisten Treuhandstellen Betvor benutzen würden (vgl. digitaler Anhang 1).

4.1.2 Anwendung der Tragbarkeitsbeurteilung

Das zentrale Element der Entscheidung über die Förderungswürdigkeit eines Projektes mit einem Investitionskredit ist die Tragbarkeitsbeurteilung. Die meisten Agrarkreditkassen analysieren dazu die Buchhaltungsdaten und verwenden sehr häufig einen Betriebsvoranschlag (vgl. Tabelle 9). Für diese Analyse wird öfters auf eine eigene Lösung zurückgegriffen und die Beurteilung wird mit einem Ratingsystem ergänzt.

Tabelle 9 Frage: «Welche Instrumente benutzen Sie, um die Tragbarkeit eines Investitionsprojektes zu beurteilen?»

Antwortoption	n	Bemerkungen
Analyse der Buchhaltungsdaten	17	
Teilbudget	2	
Betriebsvoranschlag und Finanzplan mit "Betvor"	9	
Betriebsvoranschlag mit anderem Programm	14	4x eigene Darstellung 2x Thüerer 4x Planafij
Ratingsystem (welches?)	11	8x suissemelio 2x eigenes
Kennzahlen/Vergleichswerte (welche?)	6	<ul style="list-style-type: none"> • Liquiditätsgrad 2, Eigenfinanzierungsgrad, Cashflow, Eigenkapitalbildung, Eigenkapitalveränderung, langfristige Kapitalgrenze • +/-Verschuldungsgrad • Investitions- und Tilgungsrate

Hauptsächlich wird das suissemelio-Rating verwendet. Weitere Kennzahlen oder Vergleichswerte spielen eine untergeordnete Rolle, wobei zu sagen ist, dass Berechnungen rund um den Cashflow häufig sind. Als Bemerkung wurde in der Umfrage ergänzt, dass teils nur die Plausibilitätskontrolle durch die Agrarkreditkassen gemacht wird und die Berechnungen von Treuhand- und Beratungsorganisationen stammen (vgl. digitaler Anhang 1).

4.1.3 Anwendung der Wirtschaftlichkeitsberechnung

Die folgenden Ergebnisse drehen sich um die verwendeten Kennzahlen, die Beobachtungen einer zusätzlichen Prüfung der Wirtschaftlichkeit und die Einschätzung und Meinungen dazu. Die meistverwendete Kennzahl ist das landwirtschaftliche Einkommen, welches in der Umfrage nicht genauer definiert wurde (vgl. Tabelle 10). Die hier aufgeführte Verschuldungskapazität wurde mehrfach mit dem Verschuldungsfaktor verwechselt und muss deshalb als Kombination des Verschuldungsfaktors und den tatsächlich berechneten Verschuldungskapazitäten interpretiert werden.

Tabelle 10 Frage: «Welche Kennzahl wird von Ihnen für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit berücksichtigt?»

Antwortoption	Ja (n)	Nein (n)
Arbeitsverdienst	9	7
Kapitalwert	4	9
Verschuldungskapazität (debt capacity)	11	4

Landwirtschaftliches Einkommen	17	2
Andere wirtschaftliche Kennzahl (Verschuldungsfaktor, Cashflow, Cashflow-Marge, Variation de trésorerie nette)	5	4

Berechnungen rund um den Cashflow werden ebenfalls genannt und es scheint neben dem landwirtschaftlichen Einkommen keinen klaren Favoriten zu geben. Auf die Frage: «Welche ökonomischen Auswirkungen konnten Sie durch eine zusätzliche Überprüfung der Wirtschaftlichkeit (neben der blossen Überprüfung der Finanzier- und Tragbarkeit) von Investitionsprojekten bei Ihren Kreditnehmern beobachten?» gab es insgesamt 14 Antworten. Zwei Personen vertreten die Meinung, dass dadurch die Querfinanzierung ersichtlich wird und dass eine Wirtschaftlichkeit pro Betriebszweig oft nicht gegeben ist und deshalb querfinanziert wird. Die Transparenz, welche eine Wirtschaftlichkeitsberechnung bringen kann, hat folglich Auswirkungen. Dabei konnte eine Optimierung der Erträge festgestellt werden, wie der Kommentar eines Befragten illustriert:

«Tendenziell eine Verbesserung der DBs und eine Optimierung der Direktzahlungen»

Optimierungen des Betriebs stellen für die Betriebsleitenden offenbar kein zwingendes Kriterium dar, damit sie ihr Bauvorhaben umsetzen möchten, wie aus zwei weiteren Kommentaren hervorgeht.

«Die Wirtschaftlichkeitsberechnung hält auch bei sehr schlechten Ergebnissen die Kundschaft nicht von der Investition ab.»

«Dass meistens solch ein Bauprojekt ein Lebenswerk ist und die Tragbarkeit sicherlich irgendwann mal gegeben ist... aber halt eher eine "Ertragbarkeitsrechnung" ist.»

Es wurde auch festgehalten, dass Bauprojekte nicht statisch sind und teilweise noch während der Umsetzung neue Möglichkeiten erschlossen werden können.

«Cependant nous constatons que l'entreprise n'est pas statique. Un investissement d'aujourd'hui ouvre presque toujours de nouvelles portes ou opportunités demain, effets qui ne sont pas prévisibles lors de la décision. »

Aus den Zitaten wird ersichtlich, dass unter den Agrarkreditkassen kein Konsens herrscht, was eine zusätzliche Überprüfung der Wirtschaftlichkeit bis jetzt gebracht habe. Die verwendeten Kennzahlen helfen neben der verbesserten Transparenz bei den Entscheidungsgrundlagen auch, diese Entscheidungen den Auftraggebenden zu kommunizieren, auch wenn diese immer noch selbst die endgültige Entscheidung mit eigenen Vorstellungen treffen. Anders sieht die Situation bei der Frage aus, wie wichtig eine solche *zusätzliche* Prüfung der Wirtschaftlichkeit sei (vgl. Tabelle 11)

Tabelle 11 Frage: «Wie wichtig erachten sie eine zusätzliche Prüfung der Wirtschaftlichkeit zur Tragbarkeit?»

Antwortoption	n	Bemerkungen
unwichtig	2	<ul style="list-style-type: none"> Ich verstehe nicht, was Sie mit zusätzliche Überprüfung meinen. Die Finanzierbarkeit und Tragbarkeit zeigen die Wirtschaftlichkeit auf. Es müssen die Vorgaben der Gesetzgebung eingehalten sein, die Wirtschaftlichkeit einer Investition fällt unter die unternehmerische Freiheit.
wenig	5	<ul style="list-style-type: none"> Es ist weniger die Frage, wie wichtig die Wirtschaftlichkeit ist, als die Definition der Wirtschaftlichkeit. Gerade im

Antwortoption	n	Bemerkungen
		<p>Berggebiet sind Investitionen in Infrastrukturen selten über die landwirtschaftlichen Erträge als wirtschaftlich zu beurteilen. In diesen Gebieten ist eine gesamtheitliche Betrachtung der landwirtschaftlichen Aufgaben von zentraler Bedeutung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es bedarf eines zusätzlichen Aufwandes und hat nur eine geringe zusätzliche Aussage neben der Finanzierbarkeit und der Tragbarkeit. Ist vor allem für unschlüssige Bauherren interessant. • Das ökonomische System Landwirtschaftsbetrieb ist zu heterogen um die Wirtschaftlichkeit eines einzelnen Betriebszweiges als Entscheidungskriterium herbeizuziehen. Ob das Unternehmen künftig seinen Schuldverpflichtungen nachkommen kann, ist für das Gesamtsystem relevant (inkl. Nebenerwerb, etc.). Die Tragbarkeit, inkl. mehrperiodischem Finanzplan, ist für uns als Geldgeber zentral. Das Potential eines hohen Arbeitsverdienstes ist grundsätzlich zu begrüßen und für die Familie interessant, jedoch für die Bewältigung der finanziellen Gesamtverpflichtungen nebensächlich. • Nous utilisons la capacité financière à l'appui du budget d'exploitation, suffisant.
wichtig	10	<ul style="list-style-type: none"> • Das ist das Wichtigste für den Unternehmer. Wir sollten im Prinzip kein Gesuch erhalten, wo diese Überlegungen nicht schon gemacht sind. Aber: Wenn der Unternehmer das nicht wissen will, können wir diese Lücke nicht füllen. • Tout dépend du type de dossier, un investissement de 50'000.- ou de 1,5 mio ne nécessite pas le même type d'analyse.
sehr wichtig	3	<ul style="list-style-type: none"> • Die meisten Betriebsleitenden sind sich den finanziellen Konsequenzen eines Bauprojektes oftmals kaum oder gar nicht bewusst. Nicht selten bekommen wir Telefone wie: Können Sie mir bitte sagen, wie teuer mein neuer Stall sein darf? • Permet d'effectuer l'analyse du risque, rating et de répondre au besoins d'analyse des dossiers soumis.

Rund ein Drittel der Befragten findet demnach die zusätzliche Überprüfung der Wirtschaftlichkeit unwichtig bis wenig wichtig (vgl. Tabelle 11). Der Begriff Wirtschaftlichkeit (vgl. Kapitel 2) ist nicht allen Vertretern der Agrarkreditkassen klar verständlich. Die Gesetzgebung und der zeitliche Mehraufwand werden als Gründe für den Verzicht auf eine Prüfung der Wirtschaftlichkeit des Investitionsvorhabens genannt. Weiter werden Bedenken zum Sinn und Zweck einer solchen Prüfung auf Grund der Komplexität eines landwirtschaftlichen Betriebes geäußert, es wird auch auf die Zuständigkeiten der Behörden und die unternehmerische Freiheit der Gesuchstellenden verwiesen.

Die Mehrheit der Befragten erachtet diese zusätzliche Prüfung dagegen als wichtig bis sehr wichtig, gerade weil sich nicht alle Betriebsleitenden der finanziellen Konsequenzen des Bauvorhabens bewusst seien.

4.1.4 Bonität der geförderten Betriebe

In diesem Teil der Umfrage waren zwei Fragen zu den ausstehenden Tilgungen und Mahnungen dabei, wobei kaum ein Kanton solche zu verzeichnen hatte. Die Bonität der Betriebe wurde als mittel bis gut eingestuft. Im Vergleich zur Umfrage 2006 war die damalige Situation als gut bis sehr gut eingestuft worden und als Prognose tendenziell eher eine Verschlechterung erwartet. Diese ist somit eingetroffen

und die heutigen Einschätzungen zur Entwicklung der Bonität rechnen teilweise mit einer zusätzlichen Verschärfung der Situation, wie die folgenden Bemerkungen aus der Umfrage zeigen:

«Die Schere zwischen einem wirtschaftlichen und einem nichtwirtschaftlichen Betrieb wird sich weiter auftun.»

«sehr hohe Baukosten. Vor Corona waren wir pro RGVE bei 25'000 CHF heute zwischen 30 - 35'000 CHF angelangt.»

«Nicht schlecht, sondern etwas schlechter als jetzt. Die Verteuerung des Umfelds lässt den Cashflow sinken.»

Somit könnte die Bonität in der Einschätzung der Befragten auch von der gegebenen Marktsituation und den Preisen abhängen. Andere sehen die Situation positiver und verorten einen grösseren Einfluss bei der breiteren Diversität der Kundinnen und Kunden und somit der Heterogenität der Betriebe.

«Die Unterschiede zwischen den Kunden sind eindeutig grösser als der Einfluss der zeitlichen Entwicklung.»

« Elles évoluent et se développent. Nous avons constaté que les exploitations ayant investi il y a 15 ans pour des bovins ont en moyenne plus que doublé leur effectif depuis. en présupposant une bonne stabilité des taux d'intérêts. »

Dass der Unterschied zwischen den Kunden gross sein kann, zeigt sich auch dadurch, dass die meistverwendete Berechnung jene über die theoretische Entschuldungsfrist ist (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12 Frage: «Nach welcher Methode bewerten Sie die Bonität Ihrer Kunden?»

Antwortoption	n
Cashflow / Landwirtschaftlicher Gesamtertrag = Indikator Bildung von flüssigen Mitteln	14
Langfristiges Fremdkapital / Cashflow = theoretische Entschuldungsfrist	17
Fremdkapital Total / Aktiven Total = Fremdkapitalanteil	9
Nettomon. Uml. Vermögen / Landw. Gesamtertrag = Liquiditätsreserven	9
Andere Methode	1

Dass der Cashflow in den beiden meistverwendeten Methoden vorkommt, zeigt auf, wie betriebspezifisch die Bonität beurteilt wird. Eine Beurteilung der Bonität über ein Ratingtool ist nicht in allen Betriebsvoranschlagsprogrammen vorhanden, wie aus dem Vergleich der verschiedenen Planungstools hervorgeht (vgl. 4.2).

4.2 Stärken-Schwächen-Vergleich verschiedener Planungstools

Eine Übersicht über die vier Tools (Betvor, Plantahof, Kanton St. Gallen und Kanton Appenzell Ausser rhoden) dient einem Vergleich von Stärken und Schwächen. Diese Darstellung ist nicht abschliessend

und es kann im Rahmen dieser Arbeit nur darum gehen, einen Überblick der Situation ohne Detailvergleich der Parameter zu erreichen. Dennoch wird auf die für diese Arbeit relevanten Aspekte Finanzierbarkeit, Tragbarkeit und Wirtschaftlichkeit ein besonderes Augenmerk gelegt. Diese Betrachtungen stellen die subjektive Beurteilung des Autors dar und stützen sich auf die Erfahrungen im Rahmen dieser Arbeit. Zur Erinnerung ist die Ratingskala hier noch einmal aufgeführt:

Rating: 0pt=nicht vorhanden, 1pt= minimal vorhanden, 2pt= vorhanden, 3pt = ausgeprägt vorhanden (vgl. 3.3)

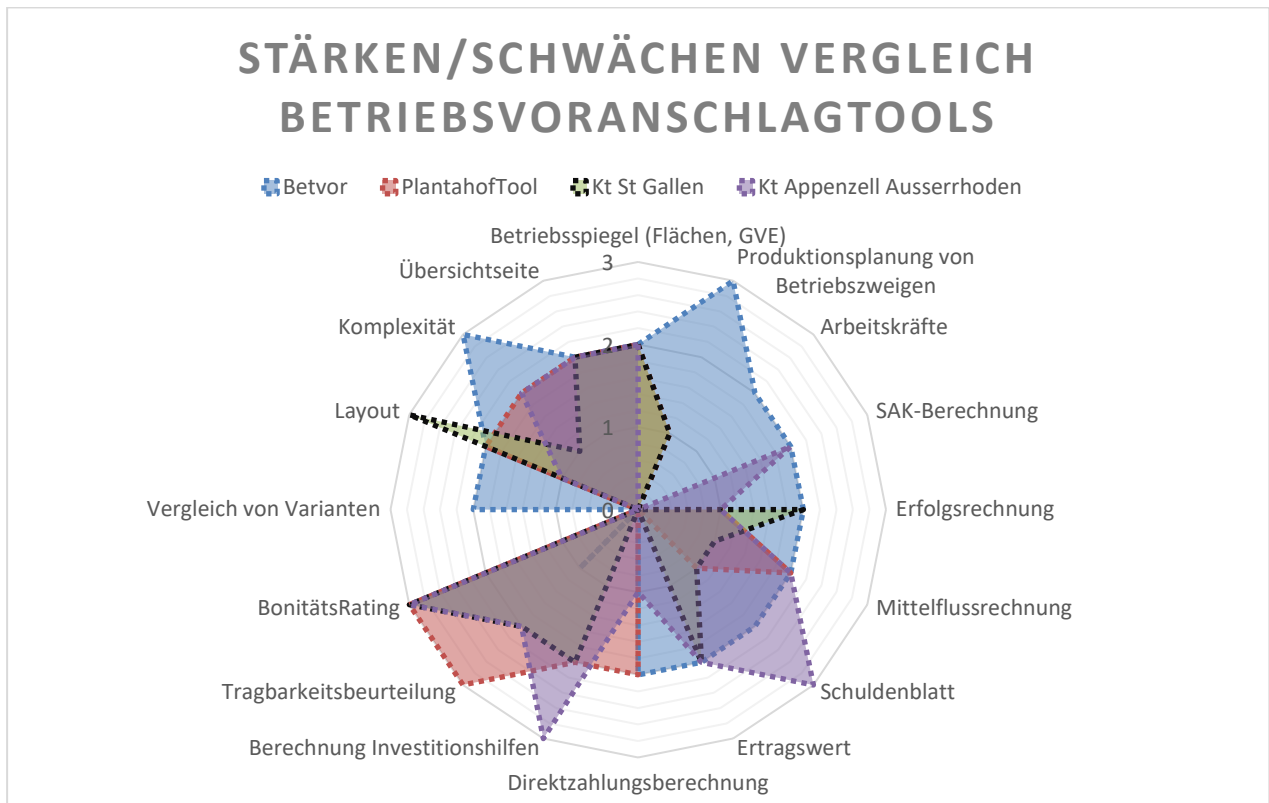


Abbildung 1 Stärken und Schwächen Betriebsvoranschlagtools (vgl. Anhang 1)

Es zeigt sich eine starke Überschneidung der Stärken im Bereich Betriebsspiegel, Bonitätsrating, Tragbarkeitsbeurteilung und Berechnung der Investitionskredite. Betvor hat als einziges Tool einen Variantenvergleich integriert, jedoch fehlt ihm ein Bonitätsrating (vgl. Abbildung 1). Es kann zwar bei allen Tools zwischen der Ist- und Planvariante unterscheiden werden, jedoch fehlt die Möglichkeit, neben den Berechnungen verschiedene Varianten direkt zu vergleichen. Für den Kanton Graubünden ist das weniger wichtig, da kaum Varianten gerechnet werden, sondern nur die Tragbarkeit bewiesen wird (Duschletta 2023, persönliche Mitteilung). Die Arbeitskraftbilanz und die Planung von Produktionszweigen sind eine weitere Eigenheit des Betvor, es fehlt ihm jedoch eine klare Tragbarkeitsbeurteilung. Dafür ist die Erfolgsrechnung detaillierter als bei den anderen.

Für eine einheitliche, umfangreiche Abdeckung der Parameter bedarf es einer Kombination aus Betvor und einer kantonalen Lösung. Verständlicherweise sind die Ansprüche an die Tools je nach Stelle sehr verschieden.

Beim Layout und der Übersichtlichkeit gibt es ebenfalls grosse Unterschiede: So ermöglicht das St. Galler Tool den schnellsten und angenehmsten Überblick über die Möglichkeiten des Programms. Die Reiter des Excelsheets sind klar und verständlich beschriftet, was beim Tool Appenzell Ausserrhoden nicht

der Fall ist. Ebenfalls hat das Tool Appenzell Ausserrhoden einen strukturierten Hintergrund bei den Zahlen gewählt, was die Lesbarkeit deutlich einschränkt.

4.3 Fallbeispiel Kanton Bern: Analyse der Planungsgenauigkeit von Betriebsvoranschlägen

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse zur Planungsgenauigkeit der Investitionsprojekte anhand der Stichprobe aus dem Kanton Bern präsentiert. Alle 14 Betriebe stammen aus der Hügel- und Bergzone und alle Betriebsvoranschläge wurden mit dem Programm Betvor erstellt (vgl. 3.4). Der Teil gliedert sich nach dem Kapitel Definition und Auswahl der Variablen (vgl. 3.4.2). Die Rohdaten und die Berechnungen der jeweiligen Ergebnisse finden sich vollständig im digitalen Anhang 3. Zur Erinnerung noch einmal die Berechnung der Planungsgenauigkeit als Abweichung:

$$\text{Abweichung in Prozent} = ((\text{Ist-Wert} / \text{Plan-Wert}) - 1) * 100$$

Folglich entsprechen positive Werte als Abweichung in Prozent einer Unterschätzung bei der Planung, negative eine Überschätzung.

4.3.1 Strukturdaten

Die Betriebe haben im Mittel die geplante Grösse an landwirtschaftlicher Nutzfläche leicht unterschätzt, jedoch haben sie markant weniger Tiere (GVE) als geplant (vgl. Tabelle 13). Somit wurde die Entwicklung der Herdengrösse durch die Investition überschätzt. Zudem ist die Streuung der Anzahl GVE grösser als bei der Prognose der landwirtschaftlichen Nutzfläche nach der Investition.

Tabelle 13 Planungsgenauigkeit der Strukturdaten

N=14	LN Abweichung (%)	GVE Abweichung (%)	GVE Abweichung (Wert)
Mittelwert	6%	-17%	-5
Median	1%	-9%	-2
Standardabweichung	13%	20%	7

4.3.2 Erfolgsrechnung

Das Bruttoergebnis 1 ist für die Hälfte der Betriebe in einem Bereich von +/- 10% eingetroffen und zeigt keine Ausreisser über +/- 50%. Für die Abbildung 2 wurden die Grenzen bei +/- 200% gezogen, damit die Grafik aussagekräftig bleibt. Dabei entfiel ein Datenpunkt Erfolg Landwirtschaft (-490%).

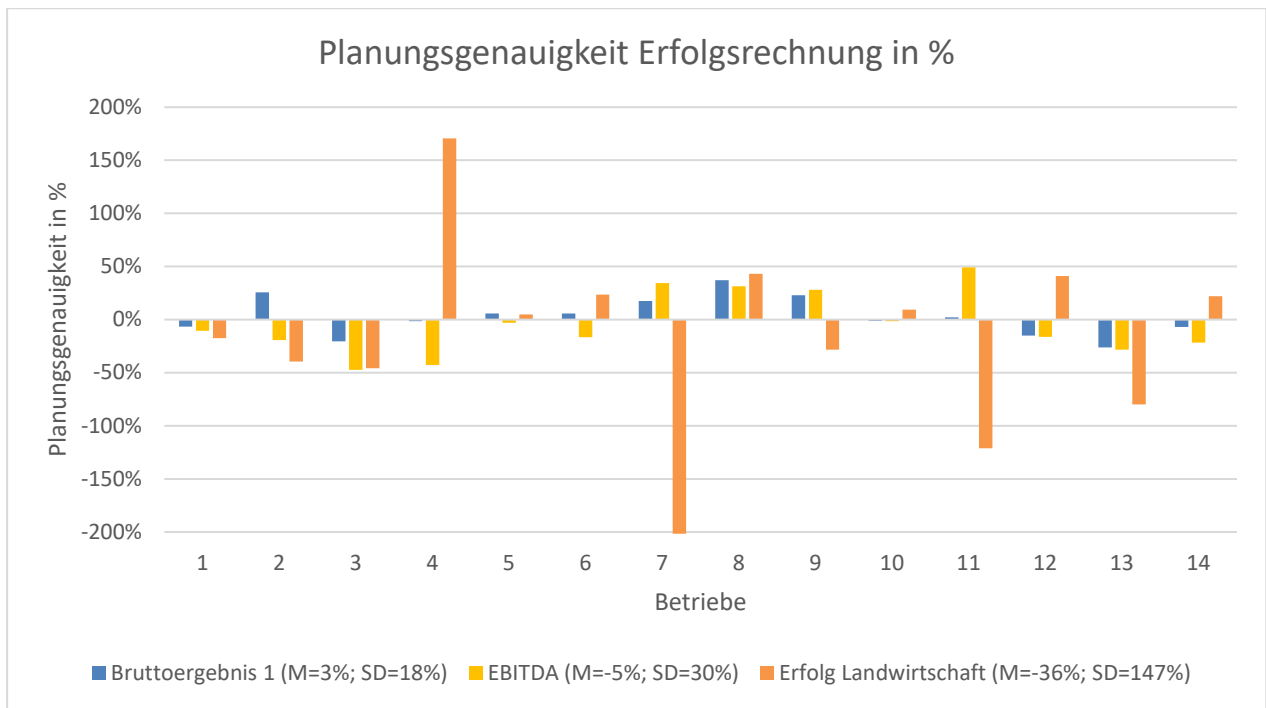


Abbildung 2 Planungsgenauigkeit Erfolgsrechnung

Das Bruttoergebnis 1 als erste Kennzahl der Erfolgsrechnung entspricht im Durchschnitt der Planung. Das EBITDA weist eine im Durchschnitt ähnliche Planungsgenauigkeit wie das Bruttoergebnis 1 auf, jedoch bei einer doppelt so hohen Standardabweichung. Der Erfolg Landwirtschaft wurde im Durchschnitt deutlich überschätzt und hat eine hohe Standardabweichung von 147% sowie Ausreisser über 100% in positiver und negativer Richtung. Ergänzend kann gesagt werden, dass der Privatverbrauch in einer ähnlichen Genauigkeit wie das EBITDA geplant wurde (M= -2%, SD= 35%). Zudem ist das geplante Nebeneinkommen bei einer grossen Standardabweichung unterschätzt worden (M=16%, SD=132%). Die Eigenkapitalveränderung weist ebenfalls eine starke Standardabweichung auf und wurde überschätzt (M= -45%, SD= 138%). Beim Nebeneinkommen und der Eigenkapitalveränderungen gab es je zwei sehr starke Ausreisser, welche nicht berücksichtigt wurden.

4.3.2.1 Einfluss der Grossvieheinheiten (GVE) auf das Bruttoergebnis 1

Im Mittel wurden die gebauten Ställe nur zu 83% ausgelastet. Deshalb wurde der Zusammenhang überprüft, ob die Planungsgenauigkeit der GVE einen Einfluss auf den Planungserfolg des Bruttoergebnis 1 hat. Es lässt sich sagen, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen den beiden Variablen festgestellt werden konnte (vgl. Abbildung 3).

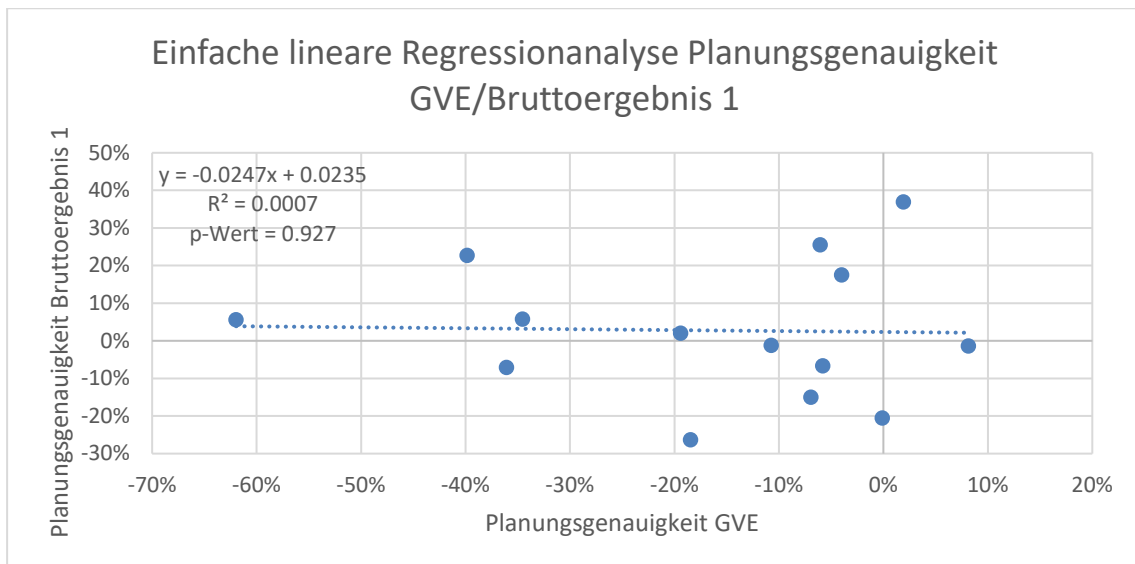


Abbildung 3 Streudiagramm Planungsgenauigkeit Herdengrösse/ Bruttoergebnis 1 (R^2 : 0.0007, p-Wert: 0.927)

Die Variation des Bruttoergebnisses 1 kann also kaum mit dem Unterschied zwischen der geplanten und der effektiven Stallauslastung in GVE erklärt werden.

4.3.2.2 Einfluss der Abschreibungen auf den Erfolg Landwirtschaft FiBu

Die Planung der Abschreibungen der Gebäude ($N = 12$, $M = 179\%$; $SD = 185\%$) wurde im Durchschnitt um das 1.8-fache unterschätzt. In der Stichprobe hat kein Betrieb seine geplanten Abschreibungen überschätzt und lediglich ein Betrieb ist in einem Fehlerbereich von +/- 10% geblieben. Ein Betrieb hat keine Abschreibungen geplant und ein anderer keine getätigt, weshalb nur 12 Betriebe ausgewertet wurden. Der Einfluss dieser Planungsungenauigkeit auf den Erfolg Landwirtschaft konnte in einem einfach linearen Regressionsmodell nicht getestet werden, da die Bedingung der Normalverteilung der Residuen nicht gegeben war (vgl. digitaler Anhang 3).

Die Abschreibungen der mobilen Sachanlagen ($N = 14$, $M = 40\%$; $SD = 84\%$) wurden im Durchschnitt unterschätzt (vgl. Abbildung 4).

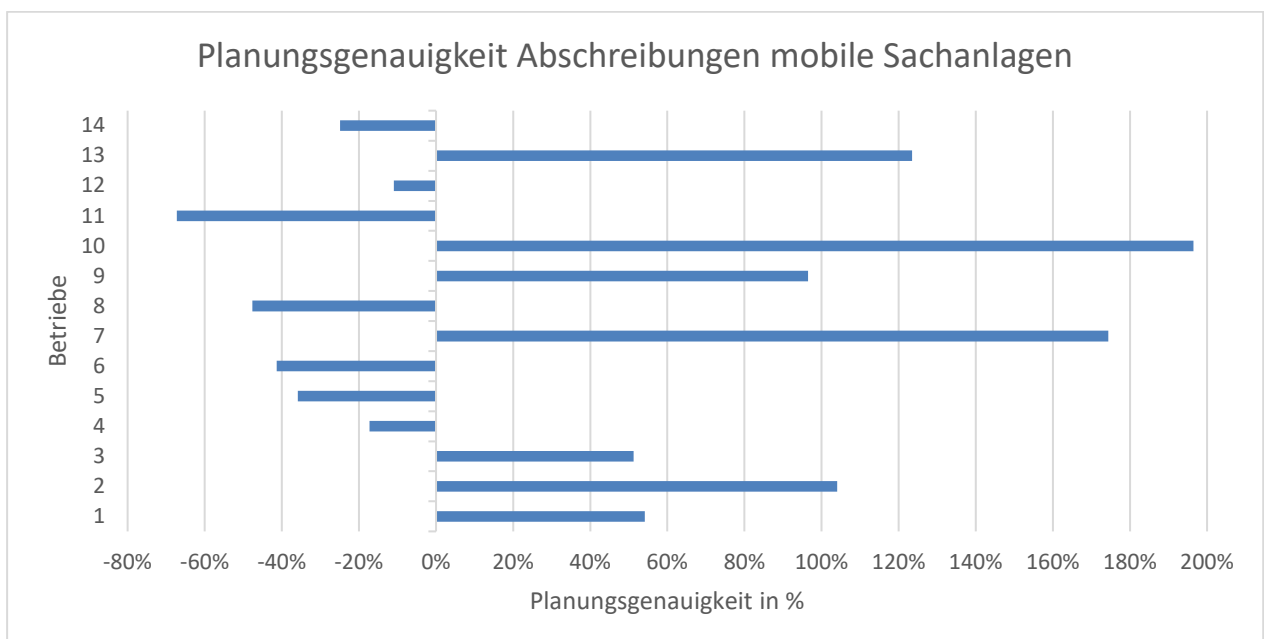


Abbildung 4 Planungsgenauigkeit Abschreibungen mobile Sachanlagen

Es zeigt sich, dass die Abschreibungen der mobilen Sachanlagen häufiger und stärker unterschätzt als überschätzt werden und somit den Erfolg Landwirtschaft negativ beeinflussen könnten. Dies wurde mittels einer einfachen linearen Regression getestet und die Bedingungen waren knapp erfüllt (vgl. Anhang 3). Es wurden keine Ausreisser behandelt und somit ist die Erklärung des Modelles eher klein mit 24.5% ($R^2 = 0.245$) und bei einem knapp nicht signifikanten p-Wert von 0.072.

Der Steigungskoeffizient (-0.835) deutet auf eine negative Tendenz hin, was heissen würde, dass jene Betriebe, die mehr Abschreibungen getätigt haben, den geplanten Erfolg Landwirtschaft nicht erreichen.

4.3.3 Mittelflussrechnung

Der Cashflow vor Zinsen ($M = -24\%$; $SD = 40\%$) und das NMUV ($M = -24\%$; $SD = 69\%$) und das NMUV haben die gleichen Mittelwerte und wurden bei der Planung überschätzt.

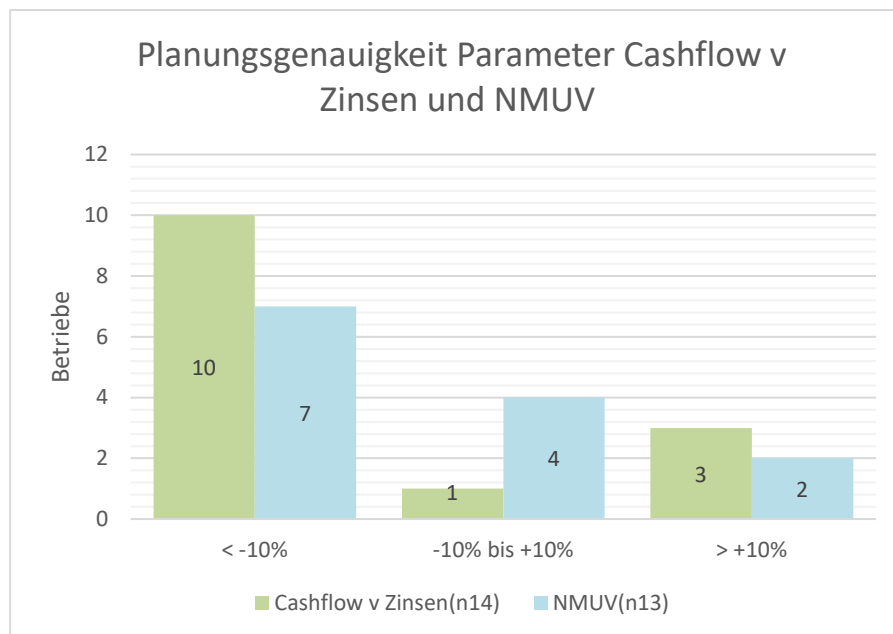


Abbildung 5 Planungsgenauigkeit Mittelflussrechnung (Cashflow v Zinsen n=14, NMUV n=13)

Bei der Planung des NMUV liegen 4 der Betriebe im Genauigkeitsbereich von -10% bis +10%. Im Gegensatz dazu wurde der Cashflow vor Zinsen von 10 Betrieben um mehr als 10% überschätzt. Das NMUV weist bei gleichem Mittelwert eine höhere Genauigkeitsqualität und eine etwas stärkere Streuung auf als der Cashflow.

4.3.4 Arbeitsverdienst

Es wurden zuerst die geplanten und effektiv erreichten Arbeitsverdienste (2021/2022) berechnet und in einem Histogramm abgebildet (vgl. Abbildung 6). Sie reichen von -CHF 0.60 bis zu CHF 35.50 pro Arbeitsstunde der nicht entlohnten Familienarbeitskräfte. Der Mittelwert 2021/2022 liegt mit CHF 14.40/Arbeitsstunde um CHF -.60 höher als jener bei den geplanten Arbeitsstunden.

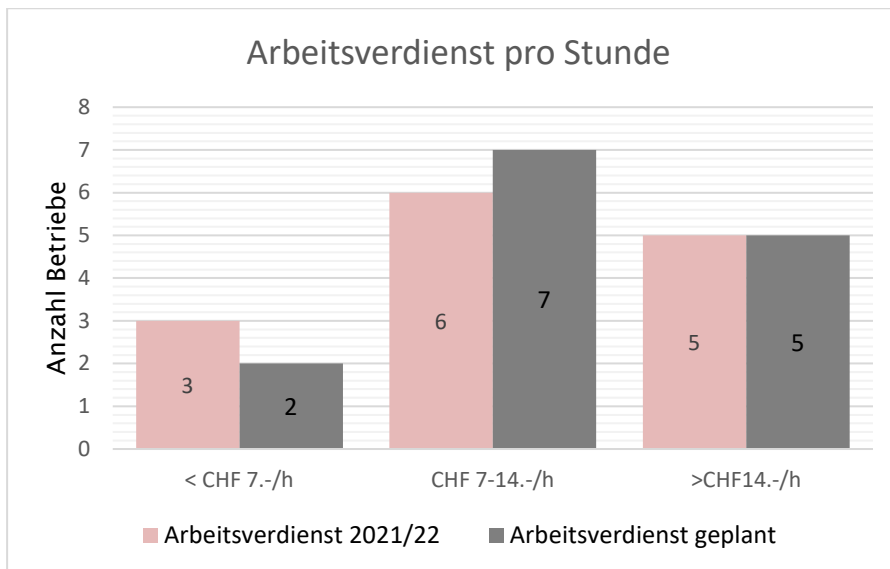


Abbildung 6 Histogramm Arbeitsverdienst pro Stunde geplant im Vergleich zu 2021/2022

Bei den geplanten Arbeitsverdiensten fallen zwei, bei den erreichten Arbeitsverdiensten drei Betriebe in die nicht förderungswürdige Kategorie eines Arbeitsverdienstes von weniger als CHF 7.-/h. Der Mittelwert der Planungsgenauigkeit (M= 34%; SD=146%) beim Arbeitsverdienst ist wenig aussagekräftig, da er im Wesentlichen von zwei Betrieben (Nr. 4 und Nr. 7) mit einer Abweichung von 171% bzw. 490% beeinflusst wird (vgl. digitaler Anhang 3).

4.3.5 Debt Capacity Ratio – Verhältnis der Verschuldungskapazität

Mit dem berechneten Verhältnis der Verschuldungskapazität wurde ein Zusammenhang mit dem Arbeitsverdienst der Jahre 2021 und 2022 gesucht und eine einfache lineare Regression durchgeführt. Dafür wurde ein Betrieb nicht berücksichtigt, welcher eine Debt Capacity Ratio (DCR) von über 700% aufwies.

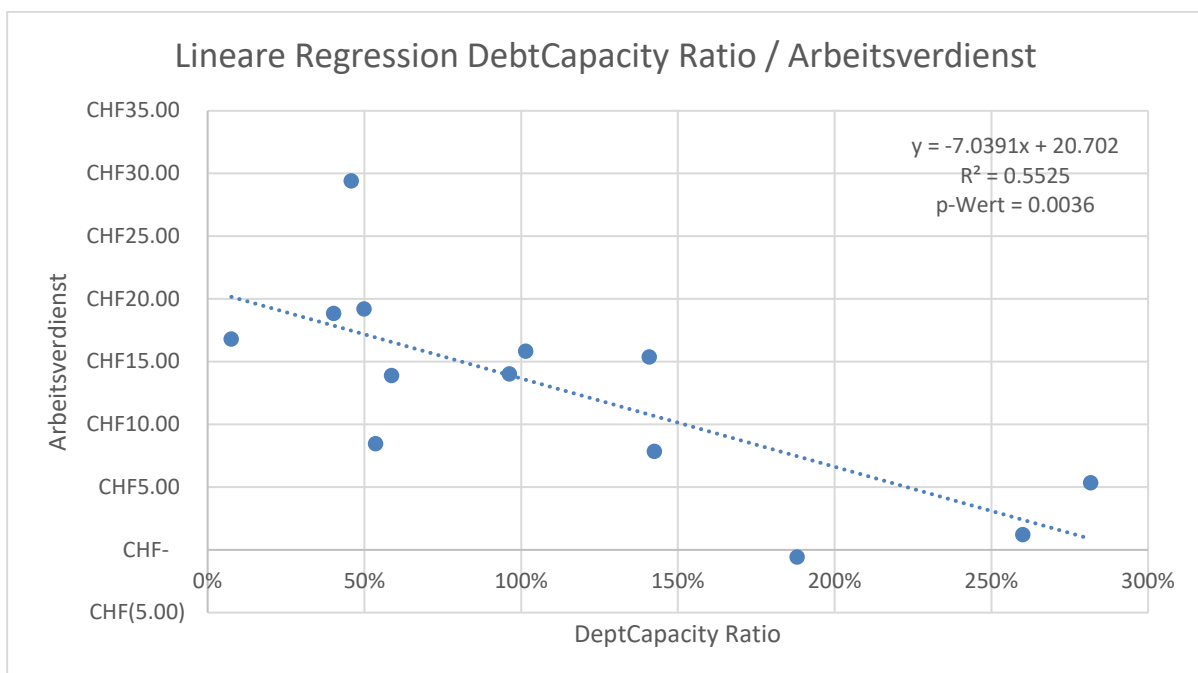


Abbildung 7 Streudiagramm Debt Capacity Ratio/Arbeitsverdienst (R^2 : 0.5525, p-Wert: 0.0036)

Es besteht eine signifikante negative Regression zwischen der DCR und dem Arbeitsverdienst (vgl. Abbildung 7). Es werden ungefähr 55.25% der Variationen im Arbeitsverdienst 21/22 durch den DCR erklärt. Das bedeutet: Betriebe, welche ihre berechnete Verschuldungskapazität überschritten haben (>100% auf der X-Achse), tendieren zu tiefen Arbeitsverdiensten pro Stunde.

5 Diskussion

5.1 Diskussion der Umfrage bei den Agrarkreditkassen

Mit der Umfrage bei den Agrarkreditkassen sollten die folgenden Forschungsfragen beantwortet werden:

1. Welche Betriebsvoranschläge werden von den Schweizer Kantonen im Rahmen der Kreditvergabe von Investitionshilfen akzeptiert?
2. Welche Bedeutung hat die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Investitionsprojektes bei der Kreditvergabe von Investitionshilfen?
 - a. Wie wird die Wirtschaftlichkeit in den einzelnen Kantonen bewertet?
 - b. Welche Auswirkungen lassen sich beobachten?

Die starke Zunahme der Tätigkeit von landwirtschaftlichen Beratungsorganisationen im Bereich Risiko- und Tragbarkeitsbeurteilung führt zu einer Art «Gewaltentrennung» zwischen diesen und den Agrarkreditkassen. Dies zeigt das Beispiel Kanton Bern, wo die Bernische Stiftung für Agrarkredite (BAK) und das LANAT eine institutionalisierte Gewaltentrennung zwischen Antragsteller und Beschlussorgan haben (Oesch, 2023). Das LANAT bearbeitet mit Hilfe von Experten die Gesuche, welche dann durch die BAK im Falle von rückzahlbaren Darlehen beschlossen werden (Oesch 2023). Eine ähnliche Situation findet sich im Kanton Graubünden, wo die Landwirtschaftliche Kreditgenossenschaft Graubünden dem Plantahof den Auftrag zur Berechnung und der Tragbarkeit gibt (Duschletta 2023, persönliche Mitteilung). Deshalb erstaunt weniger, dass viele Kantone ihre eigenen Tools entwickelt haben, welche auf ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

Dass diese dem Betvor in vielerlei Hinsicht ähnlich sind, lässt den Schluss zu, dass das Betvor in Teilbereichen zu wenig an die Bedürfnisse der Agrarkreditkassen angepasst ist. Vor allem ein fehlendes Bonitätsrating scheint aus Sicht der verschiedenen Agrarkreditkassen ein Manko zu sein. Gründe, warum ein solches in Betvor fehlt, konnten nicht gefunden werden. Eine Folge der vielen Tools ist eine fehlende Transparenz zwischen den Kantonen und somit kann sich der bürokratische Aufwand für die Gesuchstellenden schweizweit deutlich unterscheiden. Die Bürokratiekosten wurden von Striwe et al. (1996, 434) für Schleswig-Holstein auf 25-30% der Förderungssumme geschätzt, für die Schweiz konnten keine entsprechenden Studien gefunden werden. Es hat sich gezeigt, dass grundsätzlich eine nachvollziehbare Tragbarkeitsberechnung genügt. Es wird nur in speziellen Fällen, unterschieden nach Zonen oder aus anderen Gründen, explizit ein Betriebsvoranschlag mit einem bestimmten Tool verlangt. Ebenfalls findet das Thema Wirtschaftlichkeit eher in einer Minderheit der Kantone explizite Anwendung bei der Kreditvergabe. Die Wirkung einer zusätzlichen Prüfung der Wirtschaftlichkeit in Ergänzung zur Tragbarkeitsprüfung ist umstritten, obwohl diese von der Agrarpolitik weiterhin gewünscht ist, jedoch noch nicht konkret gefordert wird (BLW 2020, 129). Trotz einem Umfang von über CHF 330 Mio. an jährlich gewährten Investitionskrediten wird die Verwendung der öffentlichen Gelder nach wie vor kaum auf einen wirtschaftlichen Verwendungszweck geprüft. Gemäss (EFK 2015, 45) könnten rund CHF 100 Mio.

dieser jährlichen Investitionskrediten eine andere Verwendung finden, da die geplanten Bauvorhaben auch ohne Finanzierungshilfe umgesetzt würden. Die Hälfte der befragten Agrarkreditkassen findet die zusätzliche Überprüfung der Wirtschaftlichkeit wichtig, ergänzt jedoch auch, dass die eingereichten Gesuche bereits heute diesen Überlegungen standhalten sollten und von den Gesuchstellenden vorgängig zu machen wären. Im Weiteren zeigt sich die Tendenz, dass sich die Agrarkassen vermehrt auf die Kontrolle der Kreditgesuche fokussieren und die Beratung Dritten überlassen.

5.2 Diskussion der Planungstools

Grundsätzlich muss ein Betriebsvoranschlag den Bedürfnissen der Anwender und Entscheidungsträger bei der Gesuchsprüfung genügen und die Vielzahl an Tools zeigt, dass diese Bedürfnisse sehr individuell sind. Warum jedoch diese Anforderungen nicht in einem Tool vereint werden können, ist nicht geklärt. Wird in Zukunft die Wirtschaftlichkeit als Kriterium aufgenommen, müssen alle Tools aktualisiert und bei Bedarf angepasst werden. Dies bietet die Chance, ein Investitionskredittool zu bauen, welches die Bedürfnisse der Agrarkreditkassen bedient. Es wurde in der Umfrage erwähnt, dass die Investitionsgrösse einen Einfluss auf die Auswahl der Instrumente hat (vgl. 4.1.3). Als Vorschlag könnte eine Hinführung so beginnen, dass je nach Grösse des geforderten Kredites eine andere Maske erscheint, analog dem Arbeitsvoranschlag Labourscope von Agroscope (Agroscope ohne Datum). Auf diese Weise wird die interkantonale Transparenz gefördert und der Wissensaustausch unter den Anwendern erleichtert. Eine zusätzliche Überprüfung der Planungsgenauigkeit nach fünf Jahren würde die Entwicklung positiv verstärken. Sie könnte ihren Ursprung – wie in dieser Arbeit erstmals versucht – in einem Abgleich der Erfolgsrechnung haben, welcher automatisiert werden kann. Denn gemäss Duschletta (2023, persönliche Mitteilung) erhöht sich die Transparenz bei den Entscheiden über Kreditvergaben, sobald die Buchhaltungsdaten offengelegt werden.

5.3 Diskussion der Planungsgenauigkeit

3. Wie genau ist die geplante Erfolgsrechnung des Investitionsprojektes nach der Umsetzung eingetroffen?
 - a. Lag der geplante Arbeitsverdienst über 7.-/h?
 - b. Konnte der geplante Arbeitsverdienst pro Stunde erreicht werden?

Das deutliche Ergebnis eines kleineren Tierbestands (in GVE) als geplant, entspricht den wissenschaftlichen Erkenntnissen, welche nach Investitionen einen langsamen Herdenaufbau feststellen (Kramer 2021, 5). Die Gründe dafür sind vielfältig, doch könnte auch der Einfluss der immer ausgeprägteren Sommertrockenheit und der damit einhergehenden Futterknappheit in Betracht gezogen werden, welche im Gespräch mit einem Betriebsleitenden genannt wurde.

Es fehlen im Mittel 5 GVE im Vergleich zur Planung (vgl. Tabelle 13), was bei einem (zur Illustration angenommenen) Deckungsbeitrag von CHF 2600.- einen fehlenden Ertrag von 10'000.- ausmacht (Schmid et al. 2021, 46). Der vermutete Einfluss der Differenz des geplanten zum eingetroffenen Tierbestand auf die Genauigkeit des Bruttoergebnisses konnte nicht nachgewiesen werden (vgl. Abbildung 3). Der Zusammenhang der beiden Variablen war entgegen den Erwartungen aus der Literatur in der Stichprobe nicht gegeben. Trotzdem kann das Bruttoergebnis 1 als stabile Grösse anerkannt werden, welche mit einer hohen Planungsgenauigkeit erreicht wurde. Ebenfalls als stabil und aussagekräftig erweisen sich das EBITDA und der Privatverbrauch. Ein Mittelwert über drei Buchhaltungsjahre, wie es in vielen

Betriebsvoranschlägen auch im Gebrauch ist, wäre für die Prüfung der Zusammenhänge deutlich stabiler gewesen. Die Annahme, dass das EBITDA eine stabile Grösse für den überbetrieblichen Vergleich ist, konnte wie gesagt bestätigt werden, vor allem im Vergleich zur Kennzahl «Erfolg Landwirtschaft». Diese wird jedoch von den meisten Agrarkreditkassen zur Berechnung des landwirtschaftlichen Einkommens verwendet und ist somit eine wichtige Kennzahl (vgl. 4.1). Durch die fehlende Planungsqualität ist somit nicht geklärt, ob das landwirtschaftliche Einkommen eine geeignete Kennzahl für die Bewertung einer Planung darstellt. Der erwartete Einfluss auf die Genauigkeit des «Erfolgs Landwirtschaft» konnte nicht bestätigt werden, was die Komplexität der Erfolgsrechnung widerspiegelt.

Auffallend bleibt die starke Unterschätzung der Abschreibungen für Gebäude und es wird vermutet, dass diese wie betriebswirtschaftlich üblich als lineare Abschreibungen geplant werden und in der Steuerrechnung nach degressiver Rechnung einfließen.

Bei der Mittelflussrechnung wurde der Cashflow vor Zinsen und der Bestand «Nettomonetäres Umlaufvermögen» überschätzt. Das NMUV weist nur bei 4 von 13 Betrieben eine Planungsgenauigkeit von +/- 10% auf. Das ist deshalb so wichtig, weil das NMUV vom Betvor zur Überprüfung der Tragbarkeit gebraucht wird.

Die andere Erkenntnis daraus ist, dass der Cashflow als Basis für Planungen ebenfalls mit Vorsicht interpretiert werden sollte, weil die Planungsgenauigkeit nur bei einem von 14 Betrieben in einem Fehlerbereich von +/-10% liegt. Somit ist auch der Vorschlag des BLW (2020, 129) genauer zu prüfen, welcher den Cashflow als Basis der Berechnungen vorsieht.

Der erreichte Arbeitsverdienst der untersuchten Betriebe lag im Schnitt über den von der Nutzwertanalyse geforderten CHF 7.-/h. Jedoch waren drei Betriebe dabei, welche zwischen -CHF -.60 und CHF 5.40 pro Arbeitsstunde lagen. Die Ungenauigkeit der Planung des Arbeitsverdienstes wird mit Einflussgrösse Erfolg Landwirtschaft vollständig erklärt, da es kaum zu Anpassungen der geleisteten Arbeitsstunden gekommen ist. Hier ist zu erwähnen, dass die genaue Ermittlung der Arbeitszeit eher unzuverlässig ist, da viele Betriebe diese nicht kennen. Somit ist auch der Arbeitsverdienst pro Stunde mit Vorsicht zu interpretieren.

Die tiefe Entlohnung der Familienarbeitskräfte wird immer wieder stark diskutiert und es ist der Eindruck entstanden, dass tiefe Einkommen primär dann ein Problem darstellen, wenn auf Grund einer Krankheit oder eines Unfalls Personal angestellt werden muss. Bei einem landwirtschaftlichen Mindestlohn von CHF 14.90/h wird es langfristig schwierig sein, genügend Einkommen aus dem Betrieb zu erwirtschaften, wenn sich die Personalkosten teilweise verdoppeln können. Hinzu kommt die Thematik der unentgeltlichen Arbeitsstunden der Familie – insbesondere der Frauen –, welche oft auch nicht in der Planung berücksichtigt werden (Contzen und Klossner 2015, 22). Deshalb ist anzunehmen, dass die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden deutlich höher liegen und deshalb nach einer alternativen wirtschaftlichen Kennzahl für die Investitionsentscheide gesucht werden sollte. Weil in der Literatur bis jetzt mehrheitlich der Arbeitsverdienst als wirtschaftliche Grösse gebraucht wird, sind die ersten Annäherungsversuche auch über den Zusammenhang mit dieser Grösse gelaufen.

Die DCR zeigt den signifikanten Zusammenhang zwischen einer sehr hohen Verschuldung und tiefen Arbeitsverdienstwerten, wenn auch in einer moderaten linearen Regression. Die Betriebe mit den drei tiefsten Arbeitsentschädigungen haben alle drei auch eine DCR von 188% und mehr. Ob es ein Zufall ist oder ob ein effektiver Zusammenhang besteht, kann mangels Literatur und aufgrund der kleinen Stichprobe nicht abschliessend geklärt werden. Interessant scheint der Zusammenhang dennoch zu sein, da daraus untersucht werden könnte, ob Betriebe mit hohem Nebeneinkommen auch einen tiefen Arbeitsverdienst haben.

6 Folgerungen

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die Zuständigkeitsbereiche der Agrarkreditkassen im Laufe der Jahre verändert haben und dass durch ihre vermehrte Kontrolltätigkeit eine neue Rolle mit anderen Bedürfnissen entstanden ist. Die Verantwortung bezüglich der Berücksichtigung einer verbesserten Wirtschaftlichkeit der Betriebe als Kriterium bei der Kreditvergabe wird von den Agrarkreditkassen unterschiedlich wahrgenommen. Dies belegen die breite Palette von vorgefundenen Betriebsvoranschlägen und die vielseitigen Auffassungen von Tragbarkeit und Wirtschaftlichkeit bei den Befragten der Agrarkreditkassen.

Die Prognose einer Verschlechterung der Bonität von Betrieben mit einem Investitionskredit scheint eingetroffen zu sein. Die Einführung eines Ratingsystems oder die zusätzliche Prüfung von wirtschaftlichen Kennzahlen hat entweder keinen Einfluss auf die Liquidität gehabt oder es werden nach wie vor Projekte gefördert, welche die wirtschaftliche Situation der Betriebe nicht in genügendem Masse zu fördern und zu stabilisieren vermögen.

Der Anspruch der Politik an die Agrarkreditkassen, die Selektion der ausgewählten Investitionsprojekte schärfer zu gestalten, ist seit 2014 in der Diskussionsphase. Zudem beruht das genutzte Ratingsystem stark auf dem Cashflow, welcher gemäss den Resultaten dieser Forschung anhand der Stichprobe aus dem Kanton Bern eine ungenaue Prognosequalität aufweist. Eine Analyse der Stabilität der Berechnungsgrundlage der Tragbarkeits- und Investitionsrechnungen konnte in der Literatur nicht gefunden werden und somit ist die Interpretation der Resultate nicht nur aufgrund der kleinen Stichprobe limitiert.

Die Situation der Investitionskredite in der Hügel- und Bergzone des Kantons Bern zeigt dennoch, dass eine Überprüfung der Planungsgenauigkeit angezeigt ist. Eine Vergleichbarkeit in denselben Bewirtschaftungszonen der Schweiz ist anzustreben und das Auffinden von stabilen und leicht errechenbaren wirtschaftlichen Kennzahlen bietet viel Forschungspotential. So könnten die Investitionsmassnahmen in Zukunft zu vollumfänglichen Strukturverbesserungsmassnahmen im wörtlichen Sinne werden und einen wesentlichen Beitrag zu einer nachhaltigen ökonomischen Stabilisierung der Schweizer Landwirtschaft leisten.

7 Literaturverzeichnis

- Agrarbericht, 2022. Agrarbericht 2022 - Biodiversitätsbeiträge. 2022. Abgerufen am 07.08.2023, <https://www.agrarbericht.ch/de/politik/direktzahlungen/biodiversitaetsbeitraege>
- Agriexpert, 2016. Verschuldungssituation Schweizer Landwirtschaftsbetriebe. Abgerufen am 21.01.2023, https://www.agriexpert.ch/fileadmin/agriexpertch/04_Services/Downloads/Unternehmensplanung/Liquiditaetsplanung/Zusammenfassung_Verschuldungssituation.pdf
- Agriexpert, 2017. Investitionsplanung - Agriexpert - Schweizer Bauernverband - Finanzier und Tragbarkeit. 2017. Abgerufen am 29.07.2023, <https://www.agriexpert.ch/de/services/fachartikel-und-downloads/#heading-9870>
- Agripedia, 2019a. Begriffe - Verschuldungsfaktor. 30.12.2019. Abgerufen am 23.07.2023, <https://agripedia.ch/terminologie/begriffe/?term=Verschuldungsfaktor>
- Agripedia, 2019b. Begriffe - Erfolgsrechnung. 30.12.2019. Abgerufen am 29.07.2023, <https://agripedia.ch/terminologie/begriffe/?term=Erfolgsrechnung>
- Agripedia, 2019c. Begriffe - Nettomonetäres Umlaufvermögen. 30.12.2019. Abgerufen am 04.08.2023, <https://agripedia.ch/terminologie/begriffe/?term=Umlaufverm%C3%B6gen.%20nettomonet%C3%A4res>
- Agripedia, 2019d. Begriffe - Cashflow vor Zinsen. 30.12.2019. Abgerufen am 29.07.2023, <https://agripedia.ch/terminologie/begriffe/?term=Cashflow>
- Agripedia, 2020. Struktur der Erfolgsrechnung nach Kostenrahmen KMU-Landwirtschaft Treuland - Betriebswirtschaftliche Begriffe im Agrarbereich. 09.10.2020. Abgerufen am 07.08.2023, <https://agripedia.ch/terminologie/anhaenge/anhang-3-struktur-der-erfolgsrechnung-nach-kostenrahmen-kmu-landwirtschaft-treuland/>
- Agroscope, ohne Datum. Agroscope - Labourscope. Abgerufen am 08.08.2023, <https://www.arbeitsvorschlag.ch/#/dashboard>
- Albisser G, Gascard B, Martou J-L, AGRIDEA, 2015. Terminologie: Aktuelle Veränderungen in der landwirtschaftlichen Buchhaltung und den betriebswirtschaftlichen Begriffen. AGRIDEA, Lausanne, S. 3-14.
- BLW (Bundesamt für Landwirtschaft), 2020. Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik ab 2022. Abgerufen am 04.08.2023, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2020/881/de>
- BLW (Bundesamt für Landwirtschaft), 2022. Strukturverbesserungen und soziale Begleitmassnahmen. Abgerufen am 21.01.2023, <file:///Users/gregor/Downloads/Informationen%20aus%20dem%20BLW%202021.pdf>
- CFA Journal, 2021. Debt Capacity - Meaning, Formula, and How to Assess. 2021. Abgerufen am 26.07.2023, <https://www.cfajournal.org/debt-capacity/>
- Contzen S, Klossner M, 2015. Analyse der Kapitel C & D der Zusatzerhebung der Landwirtschaftlichen Betriebszählung 2013 betreffend Situation der Frauen in der Schweizer Landwirtschaft. Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL), Zollikofen. Abgerufen am 30.07.2023, <file:///Users/gregor/Downloads/Bericht%20-%20Analyse%20der%20Kapitel%20C%20&%20D%20der%20Zusatzerhebung%20der%20Landwirtschaftlichen%20Betriebsz%C3%A4hlung%202013%20betreffend%20Situation%20der%20Frauen%20in%20der%20Schweizer%20Landwirtschaft.pdf>
- Die Linke im E, 2020. ELER 2021-2027. 22.12.2020. Abgerufen am 04.08.2023, <https://www.eu-foerdermittel.eu/eler-2021-2027/>
- Duschletta O, 2023. Leiter Fachgruppe Finanzierung Plantahof. Telefongespräch vom 06.07.2023.

- Duttweiler R, 1974. Die Finanzierung des landwirtschaftlichen Unternehmens unter besonderer Berücksichtigung der staatlichen Unterstützungsmassnahmen. ETH Zurich, S. 115 S. Abgerufen am 14.07.2023, <https://doi.org/10.3929/ETHZ-A-000087658>
- EFK (Eidgenössische Finanzkontrolle), 2015. Investitionen in der Landwirtschaft - Eidgenössische Finanzkontrolle.pdf. Bern, 94 S.
- Europäische Kommission, 2023. Entwicklung des ländlichen Raums. 2023. Abgerufen am 23.07.2023, https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/rural-development_de
- Flury C, Peter K, 2011. Evaluation der Effektivität von Betriebshilfemassnahmen im Zusammenhang mit finanzieller Bedrängnis und Verschuldung. 1-115. Abgerufen am 18.07.2023, <https://www.suissemelio.ch/de/dokumentation/publikationen/investitions-und-betriebshilfen/>
- Freiermuth J, ohne Datum. Verschuldungsfaktor eine wichtige Kennzahl. SBV Treuhand und Schätzungen, Brugg, S. 2. Abgerufen am 26.07.2023, https://www.agriexpert.ch/fileadmin/agriexpertch/04_Services/Fachartikel/Unternehmensplanung/Kooperation/Verschuldungsfaktor_eine_wichtige_Kennzahl.pdf
- Gerber R, Norer R, Schib A, 2019. Landwirtschaftsgesetz: LwG): Bundesgesetz über die Landwirtschaft vom 29. April 1998 (LwG (1. Auflage.)). Norer R (Hrsg.). Stämpfli Verlag, Bern, 1257 S. (Stämpfli Handkommentar).
- Hoop D, 2019. Harmonisierte Berechnung des landwirtschaftlichen Einkommens und des Arbeitsverdienstes der Familienarbeitskräfte im Erhebungssystem ZA2015 der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten. Agroscope, Ettenhausen, S. 1-12.
- Kanton Bern, ohne Datum. Nutzwertanalyse Förderungswürdigkeit Ökonomiegebäude. Abgerufen am 23.01.2023, <https://www.weu.be.ch/content/dam/weu/dokumente/lanat/de/landwirtschaft/hochbau-und-kredite/Nutzwertanalyse.pdf>
- Kramer B, 2021. SUCCESS FACTORS OF FARM INVESTMENTS: THE EXAMPLE OF SWISS DAIRY FARMS. Dissertation. Universität Hohenheim, Hohenheim, 163 S. Abgerufen am 28.07.2023, https://opus.uni-hohenheim.de/volltexte/2022/1978/pdf/Dissertation_Kramer_final.pdf
- Kramer B, 2023. Mitarbeiter AGRIDEA. Telefongespräch vom 25.07.2023.
- Lindegger L, 2023a. Fachstellenleiter LANAT. Telefongespräch vom 24.03.2023.
- Lindegger L, 2023b. Fachstellenleiter LANAT. E-Mail vom 25.07.2023.
- Lips M, Gazzarin Ch, 2016. Die finanziellen Auswirkungen von Investitionen im Vorfeld abschätzen. Agrarforschung Schweiz, 3 (7), 150-155. Abgerufen am 21.01.2023, <https://www.agrarforschungschweiz.ch/2016/03/die-finanziellen-auswirkungen-von-investitionen-im-vorfeld-abschaetzen/>
- Meier B, 2005. Überprüfung der Belastungsgrenze für grundpfandgesicherte Kredite im bäuerlichen Bodenrecht.
- Ming M, 2022. Spannungsfeld Beurteilung von Investitionsvorhaben. Abgerufen am 23.03.2023, <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/aktuell/veranstaltungen/wbk-baufachtagung/wbk-baufachtagung-fruehere-praesentationen.html>
- Obi I, Züger R, Looser B, 2021. Einführung eines Risikomanagementsystems an Landwirtschaftlichen Kreditkassen. suissemelio, S. 80. Abgerufen am 23.07.2023, https://www.suissemelio.ch/media/files/veranstaltungen/2012/FachtagungRisikomanagementMaerz2012/HandbuchVersion_D.pdf
- Oesch H, 2023. Finanzieren in der Landwirtschaft. unveröffentlicht
- Pfefferli S, 2006. Pfefferli - Evaluation von Investitionshilfen in der Landwirtschaft. Masterarbeit, unveröffentlicht. Universität Bern, Bern, 94 S.

- Pröll J, 2023. Das EBITDA in der Bonitätsbewertung - Nutzen und Limitationen der Kennzahl für die Beurteilung. Masterarbeit. Fachhochschule Vorarlberg, Dornbirn, 92 S. Abgerufen am 16.07.2023, https://opus.fhv.at/frontdoor/deliver/index/docId/4795/file/Proell_EBITDA_in_Bonitaetsbewertung.pdf
- Schmid D, Hoop D, Renner S, Dux D, Jan P, 2021. Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten. Spezialausgabe, 72. Abgerufen am 28.07.2023, <https://ira.agroscope.ch/de-ch/Page/Einzelpublikation/Download?einzelpublikationId=50454>
- Striewe L, Loy J-P, Koester U, 1996. Analyse und Beurteilung der einzelbetrieblichen Investitionsförderung in Schleswig-Holstein. 423-434. Abgerufen am 21.01.2023, <https://doi.org/10.22004/AG.ECON.301600>
- suissemelio (Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung), 2006. Auswertung Risikomanagement bei Landwirtschaftlichen Kreditkassen. Abgerufen am 23.07.2023, https://www.suissemelio.ch/media/files/publikationen/de/zusammenfassung_Auswertung_d.pdf
- suissemelio (Schweizerische Vereinigung für ländliche Entwicklung), BLW (Bundesamt für Landwirtschaft) (Hrsg.), 2012. Informationen Ländliche Entwicklung 2012. 51. Abgerufen am 11.07.2023, <https://www.suissemelio.ch/media/files/publikationen/de/InformationenLE2012de.pdf>
- Turnbull SM, 1979. Debt Capacity. The Journal of Finance, 34 (4), 931-940. Abgerufen am 07.08.2023, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1979.tb03445.x>
- Würsch M, 2016. Investitionsrechnung. Abgerufen am 05.03.2023, https://www.agriexpert.ch/fileadmin/agriexpertch/04_Services/Downloads/Unternehmensplanung/Investitionsplanung/Skript_Investitionsrechnung.pdf
- Würsch M, Hersche T, Lanz S, 2020. Informationen aus dem BLW: Agrarpolitik und ländliche Entwicklung. Abgerufen am 02.08.2023, https://www.blw.admin.ch/dam/blw/de/dokumente/Politik/Agrarpolitik/AP22/presentationap22.pdf.download.pdf/Foliensatz_AP22_DE_FINAL.pdf

Quelle Titelbild: Meret Seiler

Dank

An dieser Stelle bedanke ich mich zuerst herzlich bei meinen beiden Dozenten Fabian Gmür und Benedikt Münger für ihre Anregungen, die Motivation und das entgegengebrachte Vertrauen bei dieser Arbeit.

Spezieller Dank gebührt Benedikt Kramer, welcher mich seit Beginn mit Informationen, tatkräftiger Hilfe und Feedback durch diese Zeit begleitet und unterstützt hat.

Den Herren Lindegger, Duschletta und Aebi danke ich für ihre Hilfe und den spannenden Austausch.

Ein besonderer Dank gilt Markus Born, Meret Seiler, Adrian Oesch aus meinem privaten Umfeld sowie meinen Eltern, welche mich mit Anregungen, Korrekturlesen und moralisch stark unterstützt haben.

Ein grosses Dankeschön gilt allen Betrieben, welche mir ihre Betvorplanungen und Buchhaltungsergebnisse zur Verfügung gestellt haben. Ohne sie hätte diese Arbeit nicht in dieser Form entstehen können.

Anhang

Anhangsverzeichnis

Anhang 1 Auswertung Stärken/Schwächen der Betriebsvoranschlagtools

Anhang 2 Digitaler Anhang

Anhang 1 Auswertung Stärken/Schwächen der Betriebsvoranschlagtools

Auswertung Stärken/Schwächen der Betriebsvoranschlagtools				
	Betvor	PlantahofTool	Kt St Gallen	Kt Appenzell Ausserrhoden
Betriebsspiegel (Flächen, GVE)	2	2	2	2
Produktionsplanung von Betriebszweigen	3	1	1	0
Arbeitskräfte	2	0	0	0
SAK-Berechnung	2	0	0	2
Erfolgsrechnung	2	3	2	1
Mittelflussrechnung	2	2	1	2
Schuldenblatt	2	1	1	3
Ertragswert	2	0	2	2
Direktzahlungsberechnung	2	2	0	1
Berechnung Investitionshilfen	0	2	2	3
Tragbarkeitsbeurteilung	1	3	2	2
Bonitätsrating	0	3	3	3
Vergleich von Varianten	2	0	0	0
Layout	2	2	3	1
Komplexität	3	2	1	2
Übersichtseite	2	2	2	2
Summe	29	25	22	26
Rating	0=	nicht vorhanden		
	1=	Minimal vorhanden		
	2=	vorhanden		
	3=	Ausgeprägt vorhanden		

Anhang 2 Digitaler Anhang

(vgl. Ordner digitaler Anhang_Bachelorloerthesis_Betschon bei der Abgabe)

Digitaler Anhang 1:

- Umfrage_Agrarkreditkasse_Auswertung.xlsx
- Umfrage_Agrarkreditkassen_Fragebogen_Druckversion.pdf

Digitaler Anhang 2:

- Begleitbrief_Betriebsvoranschläge_HAFL.pdf
- Ordner Vertraulichkeitsvereinbarungen (enthält alle 14 Vertraulichkeitsvereinbarungen der Betriebe und jene des Autors)

Digitaler Anhang 3:

- Datenauswertung_BTh_Betschon.xlsx
- Ordner Betvor (enthält alle 14 verwendete Betvor-Voranschläge der Betriebe)
- Ordner FiBu (enthält alle 14 verwendeten FiBu's der Betriebe)

Digitaler Anhang 4:

- Ordner Betriebsvoranschlagtools (enthält die vier verwendeten Tools)

Digitaler Anhang 5:

- Disposition_BTh_GregorBetschon_def.pdf