



Abschlussbericht EIP-Projekt

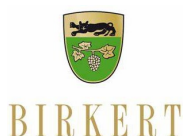
Nachhaltiges Obst



Ministerium für Landwirtschaft
und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete unter Beteiligung des Landes Nordrhein-Westfalen



Inhaltsverzeichnis

Kurzdarstellung	6
Ausgangssituation und Bedarf	6
Projektziel und konkrete Aufgabenstellung.....	7
Mitglieder der OG	8
Projektgebiet.....	8
Projektlaufzeit und Dauer	10
Ablauf des Verfahrens.....	11
Arbeitspaket 1: Projektmanagement.....	11
Arbeitspaket 2: Anwendbarkeit von FAIR'N GREEN im Obstbau (GAP-Analyse).....	11
Arbeitspaket 3: Entwicklung und Anwendung von FAIR'N GREEN für den Obstbau.....	11
Arbeitspaket 4: Entscheidungsanalyse	13
Zusammenfassung der Ergebnisse.....	13
Eingehende Darstellung	15
Verwendung der Zuwendung	15
Operationelle Gruppe (OG).....	15
Innovationsprojekt.....	15
Detaillierte Erläuterung der Situation zu Projektbeginn.....	15
Arbeitspaket 1 OG-Arbeit:	16
Kommunikationsunterstützung:	17
Auftaktworkshop / Modellierungsworkshop:.....	18
Treffen der OG	18
Vorstellung des Projekts auf der Grünen Woche 2021	19
Faire Woche in Bonn:.....	20
Endverbraucher-Workshop: Wie geht nachhaltiger Obstbau?	23
Bekanntmachung des Projekts und des neuen Siegels für nachhaltigen Obstbau.....	23
Integration in die neue Website des Fair and Green e.V.....	24
Integration in Broschüren des Fair and Green e.V.....	24
Nutzung von Social Media	25
Vortrag beim Bundeskernobstseminar 2022.....	28
Präsentation der (bisherigen) Projektergebnisse bei der EIP-Tagung Köln Auweiler.....	28

Ergebnisse der OG: Wie wurde die Zusammenarbeit im Einzelnen gestaltet?	29
Ist eine weitere Zusammenarbeit der Mitglieder der OG nach Abschluss des geförderten Projektes vorgesehen?.....	30
Arbeitspaket 2: Analyse der Anwendbarkeit des Siegels im Obstbau	30
Arbeitspaket 3: Weiterentwicklung des Siegels für den Obstbau	32
Grundsätzliche Arbeiten und Ausgangslage	32
Erstellung der betrieblichen Ökobilanz:.....	33
Datenaufnahme für die Ökobilanz: Strom und energetische Ressourcen.....	33
Datenaufnahme für die Ökobilanz: Pflanzenschutzmaßnahmen	37
Aufnahme der Nachhaltigkeitsmaßnahmen des Betriebs (Fragenkatalog).....	39
Erstellung des Nachhaltigkeits-Prüfberichts zur Zertifizierung.....	41
Externe Prüfung	42
Sonderthemen	42
Abgrenzung zum biologischen Anbau.....	42
Die Rolle von weiteren Zertifizierungssystemen: IFS, QS und Co	46
Arbeitspaket 4 INRES Gartenbauwissenschaft Uni Bonn.....	47
Methodisches Vorgehen	47
Entscheidungsanalyse	47
Zusammenfassung des aktuellen Wissensstands	47
Wirkungsmodell	48
Programmierung des Codes.....	49
FAIR'N GREEN aus betrieblicher Sicht	50
Verzicht auf Glyphosat aus betrieblicher und gesellschaftlicher Sicht	50
Erzeugung eigener (Solar-) Energie aus betrieblicher und gesellschaftlicher Sicht	50
Zusammenstellung von Datenblättern	50
Weitere ergänzende im Projekt genutzte Methoden.....	51
Akzeptanzanalyse eines innovativen Labels in relevanten Akteursgruppen.....	51
Online Befragung Konsument*innen.....	51
Online Befragung Obstbetriebe	52
2. Ergebnisse	52
FAIR'N GREEN aus betrieblicher Sicht.....	52
Partizipative Modellierung unter Einbeziehung von Obstbauern und Beratern.....	52

Erstellung eines Wirkungsmodells	53
Probabilistische Bewertung der gesamtbetrieblichen Rentabilität der Zertifizierung	53
Wissenslücken.....	54
Diskussion der Ergebnisse.....	54
Ausweitung des Siegels auf den Obstbau aus Zertifizierer-Sicht.....	55
Modellierung der Auswirkungen der Zertifizierer-Entscheidung, die Zertifizierung auf den Obstbau auszuweiten	55
Probabilistische Bewertung der Handlungsoptionen (ausweiten oder nicht ausweiten des Siegels) aus Sicht von Athenga	56
Akzeptanzanalyse des Labels bei relevanten Akteuren des Systems Obstbau.....	56
Das Diffusionsmodell.....	56
Konsumentinnenbefragung	58
Betriebsbefragung.....	59
Verschränkte Betrachtung der Befragungen in Bezug auf die Labelakzeptanz	59
Gesamtwirkung des Fair'n Green-Siegels aus gesellschaftlicher Sicht	62
Bewertung von Szenarien hinsichtlich nachhaltiger Praxis.....	62
Erzeugung von Solarstrom auf dem Betrieb.....	62
3. Empfehlungen zur optimalen Vorgehensweise bei der Einführung der Obst-Zertifizierung	64
Festsetzung von Mindeststandards	64
Steigerung der Akzeptanz durch Einbindung von Stakeholdern und gesellschaftlichen Diskursen	64
Optimierung der Gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen: Verknüpfung von Bepunktung und Wirkung.....	65
Ergebnisse des Innovationsprojekts	66
Nutzen der Ergebnisse für die Praxis	66
Verwertung und Nutzung der Ergebnisse.....	67
Kommunikations- und Disseminationskonzept	67

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Räumliche Verortung der Mitglieder der OG	9
Abbildung 2: Bestandteile des Zertifizierungssystems für den Obstbau mit FAIR'N GREEN	12
Abbildung 3: Inhalte des Zertifizierungssystems für nachhaltiges Obst - FAIR'N GREEN	14
Abbildung 4: Aushang für die Projektbetriebe	18
Abbildung 5: Brainstorming der OG zum Jahresgespräch 2021	19
Abbildung 6: Vorstellung des Projekts auf der IGW 2021	20
Abbildung 7: Infolyer Nachhaltiges Obst bei der Fairen Woche (Auslage am Infostand)	21
Abbildung 8: Facebook-Beitrag zur Fairen Woche in Bonn, 2021 mit OB Dörner	21
Abbildung 9: Statement-Sammlung von Standbesuchern auf der Faire Woche in Bonn 2021.....	22
Abbildung 10: Einladungsflyer "Wie geht nachhaltiger Obstbau" für Privatpersonen.....	23
Abbildung 11: Erste Informationen zum Siegel für nachhaltiges Obst auf der neuen Website des Fair and Green e.V.	24
Abbildung 12: Information zum neuen Siegel in der Endkundenbroschüre des Fair and Green e.V. ...	25
Abbildung 13: OG-Partner Florian Reinert und Roland Schmitz-Hübsch im Video zum Projekt nachhaltiges Obst.....	26
Abbildung 14: Postings zum "Tag des Obstes" (als Beispiel für mehrere Postings dieser Art).....	27
Abbildung 15: Verweis auf den Endverbraucher-Workshop Nachhaltiges Obst auf Instagram (Kanal Schmitz-Hübsch)	27
Abbildung 16: Agenda des Bundeskernobstseminars 2022 mit Vortrag zum neuen Siegel.....	28
Abbildung 17: Posterpräsentation zum Projekt in Köln-Auweiler	28
Abbildung 18: Poster zum Projektabschluss.....	29
Abbildung 19: Konzeption von FAIR'N GREEN als 3+1 Modell zur Abdeckung des Obstbaus	33
Abbildung 20: Modelle der Datenaufnahme im Projekt Nachhaltiges Obst	34
Abbildung 21: Digitales Zertifizierungsportal für nachhaltigen Obstbau	35
Abbildung 22: Erfassung der betrieblichen Stromverbräuche (beispielhafte Veranschaulichung des Erfassungsprinzips) im Zertifizierungsportal.....	37
Abbildung 23: PSM-Erfassung im Zertifizierungsportal Obstbau.....	38
Abbildung 24: Wesentliche Einflussfaktoren des nachhaltigen Pflanzenschutzes	39
Abbildung 25: der neue FAIR'N GREEN Kernstandard und die Sektoranforderungen Obstbau.....	40
Abbildung 26: Verbesserung der technischen Umsetzung der Nachhaltigkeitsbewertung im Projektverlauf	41
Abbildung 27: Wege zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise	43
Abbildung 28: Bild im Kopf einiger Erzeuger und Konsumenten.....	43
Abbildung 29: Abgrenzung zu Bio - Nachhaltigkeit als ganzheitliches Konzept	44
Abbildung 30: Verhältnis der Nachhaltigkeitszertifizierung zu anderen Siegeln und Zertifizierungen	45
Abbildung 31: Darstellung der Arbeitsschritte im Prozess einer Entscheidungsanalyse.....	47
Abbildung 32: Expertinnen und Experten arbeiten zusammen während des Expert*innenworkshops	49
Abbildung 33: Wirkungsmodell der Einführung eines Nachhaltigkeitslabels auf betrieblicher Ebene.	52
Abbildung 34: Konzeptionelles Diffusionsmodell für ein Nachhaltigkeitsiegel in Deutschland.....	57

Abbildung 35: Einstellungen von Verbrauchern und Landwirten zur Einführung eines neuen Siegels.	60
Abbildung 36: Relevante Inhalte für ein Nachhaltigkeitssiegel aus Sicht der Verbraucher und Landwirte.	61
Abbildung 37: Einordnung der Nachhaltigkeitsmaßnahmen anhand ihrer Umsetzbarkeit und Erwünschtheit aus Sicht der Obstbetriebe.	62

Kurzdarstellung

Ausgangssituation und Bedarf

Wenn man heute mit den Betriebsleitern, Inhabern oder Mitarbeitern von landwirtschaftlichen Betrieben spricht, so erhält man häufig ähnliche Aussagen, die auf eine zunehmende Spaltung zwischen der landwirtschaftlichen Produktion einerseits und den Vorstellungen der Konsumierenden andererseits hindeutet. Viele Landwirte beispielsweise fühlen sich nicht richtig verstanden oder auf Einzelaspekte ihres Tuns reduziert. Auch der behördliche Druck und die zu erfüllenden Auflagen beschäftigen sehr viele Betriebe. Häufige und strukturelle Abhängigkeit vom Handel bzw. Absatzmitteln sorgen für zusätzliche Belastung. In einer zunehmenden komplexen Branche wie dem Obstbau werden – ähnlich wie auch in anderen Kulturen – die Bewirtschaftungseinheiten häufig größer und Prozesse effizienter, um sich die damit erhofften Skaleneffekte und Wettbewerbsvorteile zu sichern. Man muss jedoch davon ausgehen, dass diese Effizienzstrategie des „Wachse oder Weiche“ durch einen abnehmenden Grenznutzen geprägt ist und der wirkliche Gewinner dieses Phänomens oftmals der Handel ist, welcher seine Position so ausspielen kann, um seine Einkaufspreise zu optimieren.

Andere Anbieter sind in der guten Position nicht auf einen einzelnen Abnehmer angewiesen zu sein. Als Nebeneffekt der Corona-Krise berichteten beispielsweise viele Mitglieder der OG über positive Effekte im Bereich der Direktverkäufe, wovon offenbar auch einige Kunden nach der Corona-Krise gehalten werden konnten. Dies spricht dafür, dass sich die Konsumierenden grundsätzlich für eine werthaltige landwirtschaftliche Produktion begeistern lassen, für welche sie bereit sind, auch Mehraufwand zu betreiben, sei es in Form einer längeren Anfahrt als bis zum Supermarkt oder in Form von höheren Preisen für höherwertige Produkte. Doch egal an welchem Kontaktpunkt (Direktverkauf, Wochenmarkt oder Supermarkt) der Kunde seine Wahl trifft, die Auswahl zwischen unterschiedlichen Erzeugern ist häufig schwierig, da die Produkte in Teilen homogen sind, sofern man auf keine Vorerfahrungen mit einem Erzeuger zurückgreifen kann. Hier liegt der besondere Reiz eines qualifizierten Nachhaltigkeitssiegels, um den nachhaltigkeitsorientierten Konsumenten bei der Wahl seines Produktes oder Erzeugers zu unterstützen.

Als Reaktion auf die zunehmende (mediale) Problematisierung der konventionellen Landwirtschaft gibt es neben dem Trend zum biologischen Anbau vor allem den Trend zu ganzheitlich nachhaltigen Produkten, der auch regionale und soziale Aspekte sowie die gesamte Ökobilanz eines Produktes umfasst. Studien aus dem Weinbau deuten darauf hin, dass involvierte Konsumenten mit hoher Umsatzbedeutung hohe Erwartungen an die Nachhaltigkeit der konsumierten Produkte stellen (vgl.

Hamm, 2018, Klohr, 2017). Auch für den Obstanbau wird nachhaltige Produktion immer mehr von der „Kann-Anforderung“ zur Pflichtanforderung. Hier liegt auch eine besondere Sorge der Betriebe darin, dass man zwar gewillt ist, seine Nachhaltigkeitsleistungen zu zeigen und sich entsprechend zertifizieren zu lassen, dies jedoch mittelfristig auch zu steigendem Druck bei den anderen Betrieben führen könnte. Konkret geht es um die Befürchtung, dass durch eine optionale Zertifizierung, durch welche sich führende Betriebe am Markt hervorheben können, mittelbar der Wunsch nach einer verpflichtenden Zertifizierung durch den Handel aufkommen könnte. Dies muss entsprechend bei der Einführung eines neuen Siegels im Obstbau berücksichtigt werden. Ein zentrales Argument, um dieser Sorge seitens der Betriebe zu begegnen, ist der Hinweis, dass der gesellschaftliche Wandel zur nachhaltigen Produktion kommt – die Betriebe sind daher in einer besseren Ausgangslage, wenn sie von Beginn an in die Entwicklung eines neuen Siegels eingebunden sind und nicht am Ende vor vollendete Tatsachen gesetzt werden.

Das Thema Nachhaltigkeit wird einerseits von Direktvermarktern, die einen engen Kontakt zu ihren Kunden haben, thematisiert, aber auch vom Einzelhandel und Absatzmittlern. So haben mittlerweile viele Händler wie z.B. Rewe und Edeka aber auch Discounter wie Lidl und Aldi begonnen, über Nachhaltigkeit von Produkten am Point of Sale zu kommunizieren. Ein Problem besteht darin, dass eine einheitliche Kennzeichnung nachhaltiger Agrarprodukte durch einen unabhängigen Akteur bisher fehlt. Gleichzeitig erzielen Umweltzertifizierungen wie ISO 14001 oder EMAS nicht die gleiche Wirkung beim Verbraucher. Auch weitverbreitete Qualitätsmanagementsysteme wie QS oder HACCP beinhalten keine vertieften Inhalte, um die nachhaltige Entwicklung der Betriebe gezielt zu fördern. Hier setzt das vorliegende Projekt zur Etablierung eines ganzheitlichen Nachhaltigkeitssiegels für den Obstbau an.

FAIR'N GREEN stellt als erfolgreiches Siegel für Nachhaltigkeit im Weinbau eine interessante Möglichkeit dar, den Nachhaltigkeitsgedanken auf weitere Branchen auszuweiten, ohne ein komplett neues System entwickeln zu müssen. Fair'n Green ist hauptsächlich ein Entwicklungssystem. Daher stehen die Begleitung und Beratung der Betriebe im Vordergrund. Außerdem ist es ein „lernendes“ System, des regelmäßig um neue Aspekte erweitert wird. Bezüglich der Durchführung von neuartigen und innovativen Projekten ist der Bedarf an Entscheidungshilfen sehr hoch, um potenzielle Risiken und den Nutzen von Entscheidungen in einem System zu analysieren und damit die Chancen einer erfolgreichen Markteinführung des Siegels im Obstbau zu erhöhen.

Projektziel und konkrete Aufgabenstellung

Das Ziel des Projekts besteht daher gemäß dem Antrag darin allen Obstbaubetrieben in NRW ein innovatives Siegel für Nachhaltigkeit anzubieten. Dies soll die Zukunftsfähigkeit der Betriebe erhöhen, zu mehr wirtschaftlicher Stabilität beitragen und den Betrieben einen stets aktuellen Überblick hinsichtlich der internen Ressourcennutzung zu geben. Dafür soll das Nachhaltigkeitssiegel „Fair'n Green“, welches seit 2013 im Weinbau aktiv ist, für den Obstbau optimiert und inklusive des Prinzips der integrierten Nachhaltigkeitsberatung auf den Obstbau übertragen werden.

In engem Dialog zwischen Praxisbetrieb(en), Beratern, Wissenschaftlern und dem Standardverwalter werden die verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeit erhoben und im Detail analysiert. Um Kosten,

Nutzen und Risiken bereits im Vorfeld zu eruieren, kommen Analyseverfahren zum Einsatz, die aus Sicht aller Stakeholder die Chancen und Risiken der Markteinführung des ersten ganzheitlichen Standards für nachhaltiges Obst bereits im Vorfeld abschätzen. Die Entscheidungsanalyse-Methoden, die dabei zum Einsatz kommen (Luedeling and Shepherd, 2016) erlauben die Bewertung von Entscheidungen in komplexen, von Unsicherheit geprägten, Systemen. Dieser innovative Ansatz wurde noch nie in einem vergleichbaren Zusammenhang verwendet.

Mitglieder der OG

Die Operationelle Gruppe des EIP-Projekts „Nachhaltiges Obst“ setzt sich aus folgenden Praxispartnern, Forschungs-, und Umsetzungspartnern zusammen. Die Leitung der OG oblag der Athenga GmbH, welche auch für die Weiterentwicklung des Siegels FAIR’N GREEN für den Obstbau hauptverantwortlich war. Die wissenschaftliche Begleitforschung und Entscheidungsanalyse wurde durch das INRES Institut der Universität Bonn durchgeführt.

Für die Dissemination innerhalb der Branche war auch der Fair and Green e.V. als Träger des FAIR’N GREEN Siegels in die OG mit eingebunden.

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht aller Akteure in der OG:

Betrieb/Einrichtung	PLZ	Bundesland
Universität Bonn, INRES - Gartenbauwissenschaften	53121	NRW
Fliestedener Obsthof	50129	NRW
Obsthof Sonntag GbR	53501	Rheinland-Pfalz
Weingut Birkert GbR	74626	Baden-Württemberg
Lindenhof Obstplantagen	53343	NRW
Otto Schmitz-Hübsch GbR	53332	NRW
Obstbau Manfred Felten	53340	NRW
Athenga GmbH	53129	NRW
Fair and Green e.V.	53129	NRW

Projektgebiet

Das Projektgebiet erstreckt sich überwiegend auf den rheinländischen Obstbau. Alle Mitglieder der OG – außer zwei Praxispartner – befinden sich in NRW. Das INRES der Universität Bonn sowie die Athenga GmbH befinden sich ebenfalls in Bonn.

Durch die räumliche Nähe der Akteure wären normalerweise umfassende Synergien erwartbar gewesen. Vor allem aufgrund der Coronapandemie, welche im ersten Projektjahr nur 2 Monate nach dem Start des Projekts losging, wurde hier vor allem der Start in den ersten 2 Jahren deutlich erschwert. Es zeigte sich jedoch, dass auch der virtuelle Austausch profitiert, wenn die Akteure in der gleichen Region beheimatet sind.

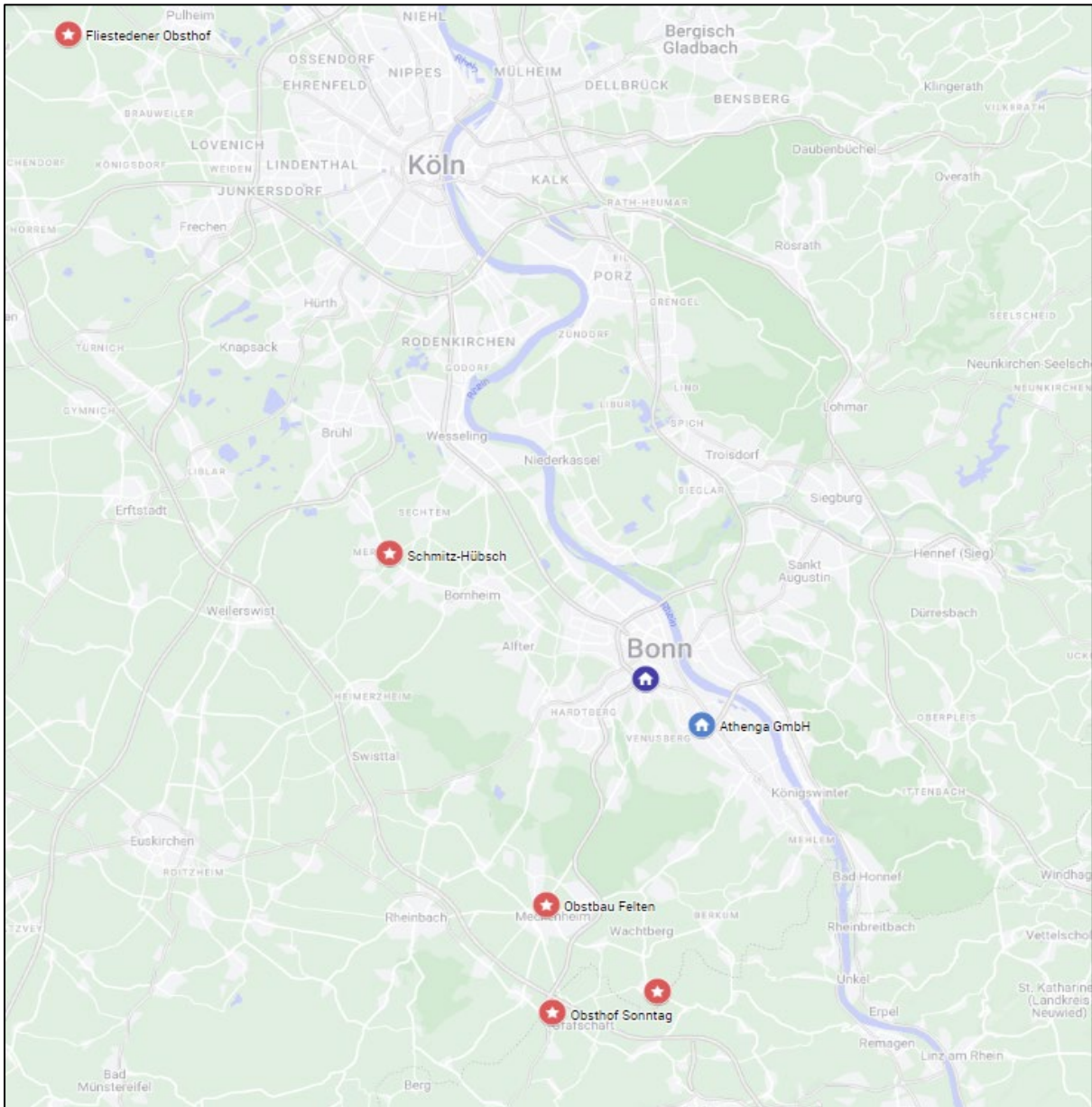


Abbildung 1: Räumliche Verortung der Mitglieder der OG

Hinweis: Der sechste Praxisbetrieb, Wein- und Obstgut Boris Birkert, befindet sich in der Nähe von Heilbronn und wurde im Kartenausschnitt oben nicht dargestellt.

Insgesamt werden in NRW im Jahr 2022 rund 2754 Hektar durch Obstbaubetriebe bewirtschaftet. Auf rund 1991 Hektar dieser Fläche wiederum werden Äpfel angebaut. Die gesamte Anbaufläche für Baumobst ist im Vergleich zu vor fünf Jahren damit minimal gestiegen (1 %). Die meisten Apfelbäume NRWs stehen im Regierungsbezirk Köln (68,3 % der Fläche), schwerpunktmäßig im Großraum

Meckenheim sowie anschließend im Regierungsbezirk Düsseldorf (17,5 % der Fläche). Die Lage der Projektbetriebe in der OG entspricht daher genau dem wichtigsten Anbauggebiet für Äpfel in NRW.¹

Der Obstbau im Rheinland ist geprägt durch eine starke Diversifizierung der Vermarktungskanäle. Während in anderen Bundesländern (Niedersachsen, Baden- Württemberg, Sachsen) die Vermarktung eher zentralisiert über Genossenschaften organisiert ist (bis zu 80% der Erntemengen einer Region), folgt die Vermarktung im Rheinland keinem einheitlichen Muster. Während die zahlreichen direktvermarktenden Betriebe mit Hofladen, Markt- und Straßenständen auch einen Teil ihrer Ernte über den Großhandel absetzen, finden sich Betriebe, die sich auf die Belieferung des inhabergeführten LEH spezialisiert haben und solche, die alle verfügbaren Kanäle abhängig von günstigen Konditionen bedienen. Die Vermarktungsstrategien der Betriebe sind damit stark auf die Möglichkeiten und Bedürfnisse der individuellen Betriebe abgestimmt. Diese Form der Vermarktung bietet den Betrieben einerseits eine Flexibilität in der Vermarktung und in engen Grenzen auch der Preisgestaltung, stellt aber gleichzeitig ein Risiko aufgrund der verminderten Abnahmesicherheit dar. Zusätzlich tragen die Betriebe im Rheinland – im großen Gegensatz zu allen anderen Bundesländern in Deutschland – aufgrund der nicht einheitlichen Vermarktung die Gesamtkosten für Nachernteaufbereitung, Sortierung, Lagerung und Kommissionierung.

Die heterogene Betriebs- und Vermarktungsstruktur ist ein großer Vorteil des Projektgebiets.

Projektlaufzeit und Dauer

Die Projektlaufzeit begann zum 01.01.2020 und endete zum 31.12.2022.

Das gesamte Projekt wurde leider sowohl von der Corona-Pandemie als auch dem russischen Einmarsch in der Ukraine unmittelbar sowie auch mittelbar beeinflusst.

Zunächst war die Möglichkeit physischer Treffen durch die Coronasituation in den ersten beiden Projektjahren stärker eingeschränkt. Natürlich hat niemand mit einer Pandemie gerechnet, als es darum ging, das Projekt zu planen und zu starten. Durch Einhaltung der Coronaregeln sowie die Nutzung von Videokonferenzen konnte dieser Umstand jedoch immer besser kompensiert werden, wenngleich virtuelle Meetings keinen Ersatz zu physischen Treffen darstellen. Als komplementäres Instrument der Projektdurchführung haben sie sich jedoch zweifellos bewährt.

Mittelbare Effekte traten ebenfalls durch die Coronakrise, vor allem bei den Praxispartner in der OG auf, da hier plötzlich große Unsicherheit herrschte, wie sich die private Nachfrage entwickeln würde. Ebenfalls fielen mehrfach Saisonale Mitarbeiter aus, die nicht einreisen konnten. Für das Management der Coronapandemie mussten viele Betriebsleiter ungeplant umfassend aktiv werden.

Am Ende haben alle Betriebe der OG die Pandemie überstanden. In einigen Fällen konnten sogar neue Kunden gewonnen werden, da die Stadtbevölkerung im Zuge der Pandemie wieder mehr Interesse für regionale Erzeuger entwickelt hat.

¹ <https://www.it.nrw/ein-prozent-mehr-anbauflaeche-fuer-obstbaeume-nordrhein-westfalen-108300>

Ebenfalls mittelbar beeinflusst wurde das Projekt zusätzlich durch den russischen Einmarsch in der Ukraine sowie die damit einhergehende Energiekrise und Inflation. Auch dieses waren und sind Themen, die die Betriebsleiter stark fordern und zusätzliche Arbeiten zu dem ohnehin bereits aufgeladenen Tagesgeschäft darstellen.

Auf Basis dieser Begleitumstände war der Faktor Zeit bei den Betriebsleitern sicherlich die knappste Ressource im gesamten Projekt.

Ablauf des Verfahrens

Das Projekt Nachhaltiges Obst war in 4 Arbeitspakete geteilt mit weiteren Unter-Arbeitspaketen.

Die Arbeitspakete 1-3 wurden mehrheitlich von der Athenga GmbH bearbeitet. Das Arbeitspaket 4 wurde von vom Projektpartner INRES der Universität Bonn bearbeitet.

Arbeitspaket 1: Projektmanagement

Das Projektmanagement (OG-Arbeit) ist durch die Athenga GmbH erfolgt. Dazu gehörte die regelmäßige Besprechung des aktuellen Projektstands, die Einhaltung von Fristen und Zielen sowie auch die Kontrolle der Projektabrechnungen. Weiterhin wurden hier unterschiedliche Kontakte innerhalb der Branche aufgebaut, um sich stärker vernetzen zu können.

Arbeitspaket 2: Anwendbarkeit von FAIR'N GREEN im Obstbau (GAP-Analyse)

Im ersten Jahr des Projektes wurde das bisherige System FAIR'N GREEN, das seinerzeit auf den Weinbau entwickelt wurde, mit Obstbaubetrieben der OG ausprobiert. Dabei hat sich schnell gezeigt, dass einige Aspekte wie bspw. Investitionen, Energieverbrauch und soziales Engagement Kategorien sind, die sowohl im Weinbau als auch im Obstbau behandelt werden können. Die Details sind verschieden, jedoch konnten hier dennoch gewisse Parallelen gezogen werden. Große Unterschiede sind im Anbau, der Lagerung sowie der späteren Vermarktung bzw. dem Geschäftsmodell der Obstbauern im Vergleich zu den Weinbauern festzustellen. Diese Gemeinsamkeiten einerseits und Unterschiede andererseits galt es unter dem Dach einer ganzheitlichen Nachhaltigkeitszertifizierung zu verbinden. Dazu wurden im zweiten und dritten Projektjahr im AP 3 umfangreiche Arbeiten durchgeführt.

Arbeitspaket 3: Entwicklung und Anwendung von FAIR'N GREEN für den Obstbau

Das AP 3 war für die Athenga sicherlich das inhaltliche Kernstück des Projekts. Die genauen Aktivitäten in diesem AP konnten zu Beginn des Projekts noch nicht genau geplant werden, da zunächst die Bestandsaufnahme (Gap-Analyse) im Jahr 1 erfolgen musste.

Auf Basis der Analyse wurden hier dann konkrete Nachhaltigkeitsfragen für den Obstbau entwickelt sowie das Zertifizierungssystem insgesamt für den Einsatz im Obstbau vorbereitet. Wir sprechen bewusst von einem „Zertifizierungssystem“, da es sich bei FAIR'N GREEN nicht um ein reines Siegel handelt, das durch das Einhalten von Anforderungen erreicht werden kann. Zusätzlich zu der obligatorischen Nachhaltigkeitsprüfung für jeden Anbaujahrgang unterstützt FAIR'N GREEN die zertifizierten Betriebe beim Aufbau eines strukturierten Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements

und entsprechenden Kennzahlen. Ebenfalls gehört auch Unterstützung im Bereich Kommunikation des nachhaltigen Anbaus und Netzwerk und Austausch mit anderen Betrieben hinzu.

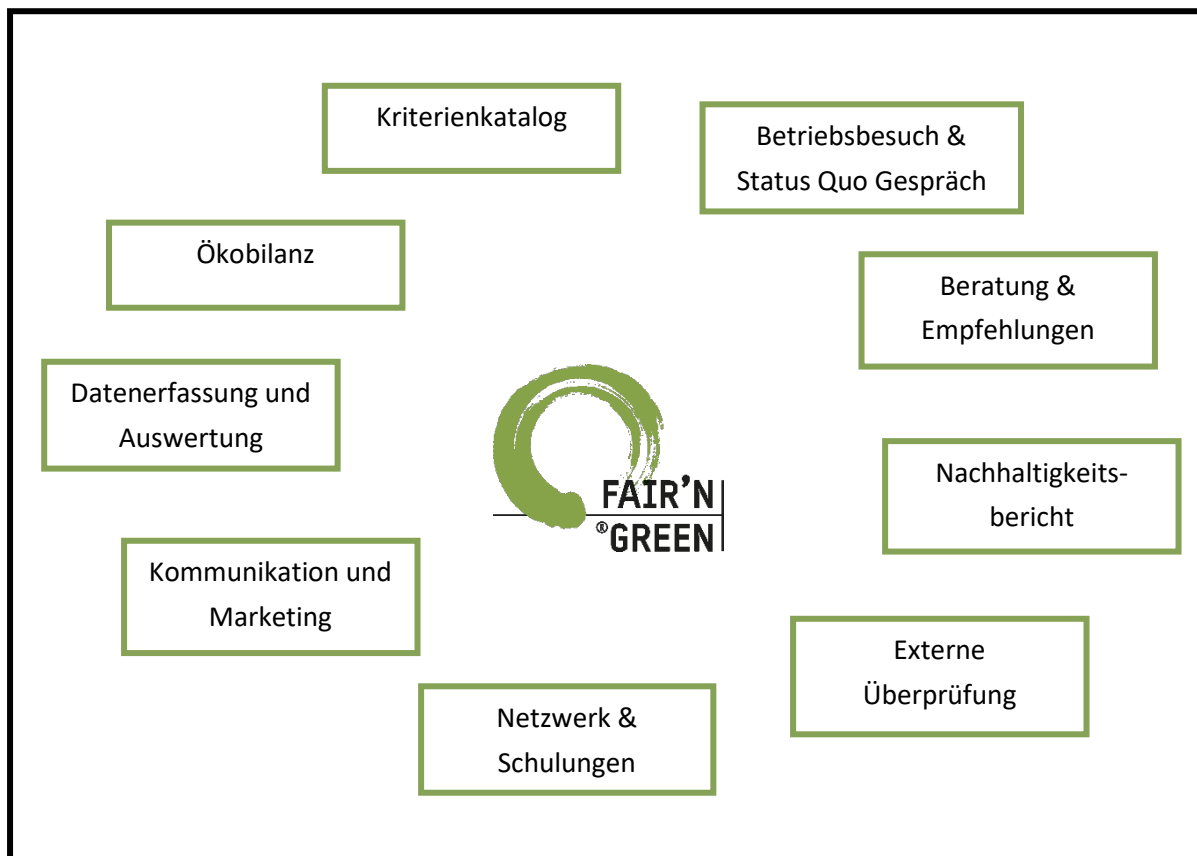


Abbildung 2: Bestandteile des Zertifizierungssystems für den Obstbau mit FAIR'N GREEN

Anhand der Abbildung wird deutlich, dass FAIR'N GREEN mehr ist als ein Siegel. Es geht um die sinnvolle Verknüpfung unterschiedlicher Elemente zur Steigerung der Nachhaltigkeit im Betrieb und in der Region, unter bestmöglicher Berücksichtigung der Interessen der Verbraucherinnen und Verbraucher einerseits und denen der Erzeuger und des Handels andererseits.

Nachhaltigkeit ist noch immer ein neues Konzept, das im gesellschaftlichen Diskurs zwar häufig vorkommt, jedoch noch keine allgemeine Vorstellung bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern auslöst – und wenn, dann sind es womöglich irreführende Vorstellungen. Um der Innovation einen eigenen Raum zum Wachstum zu gewähren, fungiert die Gruppe der nach FAIR'N GREEN zertifizierten Betriebe hier gleichsam als „Innovation Community“, welche sich gegenseitig unterstützen und auf dem Weg zur Nachhaltigkeit bestärken, bevor das Thema allen Verbraucherinnen und Verbrauchern bekannt ist.

Das neue Nachhaltigkeitssiegel ist daher nur ein Bestandteil der Innovation dieses Vorhabens – ebenso wichtig wie das Siegel sind die weiteren Bestandteile des Zertifizierungssystems.

Arbeitspaket 4: Entscheidungsanalyse

Betriebsleitende im Obstbau müssen mit zukunftsweisenden Entscheidungen auf die ständig wachsenden Herausforderungen reagieren und nicht selten erhebliche Mittel in eine Modernisierung des Betriebs investieren.

Die Uni Bonn vertreten durch das Institut INRES Gartenbauwissenschaften (Professor Lüdeling) hat im Rahmen des dreijährigen EIP Projekts zur Entwicklung eines Nachhaltigkeitsstandards für nachhaltiges Obst das **Arbeitspaket (AP) 4: Entscheidungsanalyse – Kosten/Nutzen/Risiken-Bewertung - Anwendung von Methoden der Entscheidungsanalyse zur Abschätzung der Folgen von Fair'n Green-Einführung für Betriebe, Zertifizierer und Gesellschaft** bearbeitet, um den interessierten Betrieben Entscheidungshilfen für eine nachhaltige(re) Bewirtschaftung von Obstbaubetrieben zur Verfügung zu stellen.

Das Gesamtziel des EIP-Projekts bestand darin, allen Obstbaubetrieben in NRW ein innovatives Siegel für Nachhaltigkeit anzubieten. Dies sollte die Zukunftsfähigkeit der Betriebe erhöhen, zu mehr wirtschaftlicher Stabilität beitragen und den Betrieben einen stets aktuellen Überblick hinsichtlich der internen Ressourcennutzung geben. Aufgabe der Uni Bonn war es, unter Berücksichtigung von Unsicherheiten verlässliche Aussagen zu Erfolgchancen und Risiken einer Label Einführung zur Kennzeichnung von nachhaltigem Obstbau zu treffen, sowie entscheidungsrelevante Wissenslücken zu identifizieren. Die Bearbeitung der Aufgaben haben Zoe Heuschkel (März 2020 – Dezember 2022), Marius Rütt (März 2020-September 2021) und Lora Lehrach (Dezember 2021-Dezember 2022) übernommen.

Im Rahmen der im Antrag skizzierten Arbeitspakete sollten die Auswirkungen eines Labels aus Sicht der als OG Partner beteiligten Betriebe (AP4.1) und des Beratungsunternehmens Athenga GmbH (AP4.2), sowie eine gesamtgesellschaftliche Wirkung (AP4.3) durch das Nachhaltigkeitslabeling untersucht werden.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Als zentrales Ergebnis des Projekts kann festgestellt werden, dass die Athenga GmbH im Projektverlauf das Zertifizierungssystem FAIR'N GREEN umfassend weiterentwickelt, technisch umfassend verbessert und inhaltlich teilweise neu konzipiert hat, so dass zukünftig auch Obstbaubetriebe an der Zertifizierung teilnehmen können. Das zentrale Projektziel wurde daher erreicht.

Ein weiteres zentrales Ergebnis ist die Umgestaltung des FAIR'N GREEN-Kriterienkatalogs für den Weinbau in einen FAIR'N GREEN-Kernstandard mit Sektoranforderungen für den Wein und Obstbau.

Der FAIR'N GREEN-Standard besteht aus vier Kategorien, der wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit sowie der Wertschöpfungskette. Es ist ein wesentliches Ergebnis dieses Projektes, dass das Verständnis und die Konzeption dieser vier Kategorien dahingehend weiterentwickelt wurde, dass die vierte Säule (Wertschöpfungskette) fortan die sektorspezifische Säule darstellt, während die ersten drei Säulen den FAIR'N GREEN-Kernstandard ausmachen, der kulturübergreifend eingesetzt werden kann.

Betriebsführung 	Umwelt 	Gesellschaft 	Wertschöpfungskette 
Wirtschaftsplan	Ökobilanz	Unternehmenswerte	Beschaffung
Wirtschaftliche Situation	Energieeinsatz	Ganzjährig Beschäftigte	Boden & Nährstoffe
Kennzahlen	Treibhausgasanalyse	Saisonal Beschäftigte	Pflanzenschutz & Nützlinge
Investitionen & Innovationen	Wassereinsatz	Aus- und Weiterbildung	Biodiversität
Betriebsabläufe	Ressourcenschutz	Gesellschaftliches Umfeld	Lagerung
Digitalisierung	Recycling & Abfallvermeidung	Soziale Verantwortung	Qualitätsmanagement
Kommunikation & Marketing	Gebäude und Bauen	Kulturelles Engagement	Absatz & Transport

Vorläufiger Entwicklungsstand

Abbildung 3: Inhalte des Zertifizierungssystems für nachhaltiges Obst - FAIR'N GREEN

Weitere Ergebnisse sind ein neuer Prozess der Datenaufnahme und Weiterverarbeitung, der es den Obstbaubetrieben ermöglicht die Zertifizierung mit möglichst wenig bürokratischem Mehraufwand durchzuführen und erfolgreich abzuschließen.

Darüber hinaus wurde der Zertifizierungsprozess maßgeblich digitalisiert, um die Datenerfassung zur Erstzertifizierung sowie auch die Datenerfassung zur Erstellung und Aktualisierung der Ökobilanz zu vereinfachen. Somit werden die Obstbaubetriebe umfassend beim Aufbau und Nutzung eines betriebsspezifischen und datengetriebenen Umweltmanagementsystem (UMS) unterstützt, der die regelmäßige Steuerung des Betriebs anhand relevanter ökologischer Parameter sowie auch ein anonymes Benchmarking mit anderen Betrieben ermöglicht.

Ferner wurden Richtlinien für den Nachhaltigen Anbau nach FAIR'N GREEN mit Schwerpunkt Obstbau entwickelt, die Mindestanforderungen für das Zertifizierungsverfahren definiert sowie ein Preismodell für die Zertifizierung erstellt.

Wir konnten das Projekt zudem bei unterschiedlichen Anlässen der (Fach)-Öffentlichkeit vorstellen und weitere Rückmeldungen zu dem Vorhaben sammeln.

Durch die enge Zusammenarbeit mit dem wissenschaftlichen Projektpartner konnten weiterhin viele hilfreiche Ergebnisse der Forschung unmittelbar im Projektkontext berücksichtigt werden, beispielsweise bei der Anpassung des Kriterienkatalogs an den Obstbau sowie auch bei der Auswahl der vielversprechendsten Beratungsfelder.

Eingehende Darstellung

Verwendung der Zuwendung

Operationelle Gruppe (OG)

Für die Tätigkeiten in der operationellen Gruppe (OG) wurden insgesamt 118.404 € bewilligt. Die Mittel wurden wie vorgesehen für die Steuerung und Durchführung des Vorhabens eingesetzt, also überwiegend für Besprechungen und OG-Treffen sowie auch Kommunikations- und Netzwerkarbeit.

Es hat sich gezeigt, dass die Grenzen zwischen der OG-Arbeit und der Innovationsarbeit manchmal fließend sind, wenn die handelnden Personen in beiden Teilen des Projekts aktiv sind.

Innovationsprojekt

Für die Durchführung des Innovationsprojekts wurden für alle Partner insgesamt 381.361,35 € bewilligt. Die meisten Mittel wurden abgerufen, wobei es in einem Fall zu einer Kürzung bei dem wissenschaftlichen Projektpartner kam. Weitere Mittel, die nicht abgerufen wurden, sind im wesentlichen ausbleibenden Stundendokumentationen der Praxispartner zuzuschreiben. Dennoch haben die Praxispartner das Projekt nach besten Möglichkeiten unterstützt. Einige Betriebe waren dabei besonders aktiv und haben sich besonders engagiert. Insgesamt waren alle Betriebe regelmäßig und gut erreichbar und standen für alle Fragen des Projektteams zur Verfügung.

Die Arbeit im Innovationsprojekt wurde durch einige Personalwechsel innerhalb des Projekts beeinflusst. Es hat sich gezeigt, dass die Besetzung der dritten Projektstelle mit Hochschulabsolventen nicht immer die richtige Entscheidung war, da diese Personen sich ja noch zu Beginn ihrer Laufbahn befinden und entsprechend auch noch orientieren müssen. Dennoch haben die Personen während ihrer Projektstätigkeit gute Arbeit geleistet und versucht die erreichten Schritte möglichst gut an die nachfolgende Person zu übergeben.

Wie an anderer Stelle erläutert, war jedoch durch die Projektbearbeitung durch Florian Reinert und Zoe Heuschkel einerseits sowie Dr. Keith Ulrich und Prof. Eike Lüdeling, das Kern-Projektteam zu jeder Zeit und dauerhaft involviert und handlungsfähig.

Die größten Einschränkungen waren daher vor allem aufgrund von Corona und den damit verbundenen Einschränkungen und (wirtschaftlichen) Unsicherheiten festzustellen.

Detaillierte Erläuterung der Situation zu Projektbeginn

Nachhaltiger Konsum ist nur dann möglich, wenn nachhaltige Produkte angeboten werden. Vor allem im Lebensmittelsektor steigt die Nachfrage nach umweltfreundlich und nachhaltig produzierten Lebensmitteln stetig. Dies ist nicht nur auf ein erhöhtes Umweltbewusstsein, sondern auch auf das Interesse an gesunden Produkten zurückzuführen. Nachdem FAIR'N GREEN den Konsumentinnen und Konsumenten ein Siegel für nachhaltigen Wein anbieten kann, ist es unser Ziel auch weitere landwirtschaftliche Produkte zu zertifizieren und so einen Beitrag zu einer zukunftsorientierten Lebensmittelproduktion und Landwirtschaft zu leisten.

Zum Start des Projektes gab es noch kein unabhängiges Nachhaltigkeitssiegel für den Obstbau. Das im Jahr 2020 gestartete Projekt Nachhaltiges Obst hat zum Ziel, den bereits bewährten

Nachhaltigkeitsstandard FAIR'N GREEN für den Obstbau zu adaptieren. Durch die Zusammenarbeit mit Obstbaubetrieben in NRW und der Universität Bonn wird sichergestellt, dass ein praxisorientiertes und fundiertes Siegel entwickelt wird.

Bereits die ersten Analysen zeigen, dass der Obstbau viel Potential bietet, um nachhaltig gestaltet zu werden. Beispielsweise kann schon mit effizienten Bewässerungssystemen und Wassersammelbecken eine deutliche Wassereinsparung erzielt werden. Gleichzeitig gibt es jedoch noch einige Herausforderungen zu meistern. Als Beispiel hierfür ist die Obstlagerung zu nennen, die im Obstbau einen signifikanten Anteil am Energieverbrauch hat. Als Reaktion auf den stetig steigenden elektrischen Energiebedarf haben viele erfolgreiche Obstbaubetriebe begonnen ihre – oftmals bereits vorhandenen PV-Anlagen – nochmals zu vergrößern, um mehr Strom bereitzustellen, wenn der Betrieb diesen benötigt. Da große Strommengen vor allem im Oktober nach der Ernte benötigt werden, werden für viele Obstbaubetriebe auch Speicherlösungen für elektrischen Strom zunehmend relevant. Neben den klassischen Batteriespeichern wurde hier mit den Betrieben auch die perspektivische Nutzung von Wasserstoff diskutiert, erzeugt mittels Elektrolyse aus dem PV-Überschussstrom des Sommers. Hier sind in Zukunft weitere Aktivitäten durch entsprechende Anbieter zu erwarten.

Auch der Klimawandel ist ein unberechenbarer Faktor, der unter anderem mit extremen Wetterereignissen und einwandernden Schädlingen weitere Bedrohungen mit sich bringt. Umso wichtiger ist es jetzt ein Nachhaltigkeitssystem aufzubauen, um auch zukünftig gesundes und qualitativ hochwertiges Obst anbieten zu können, welches im Einklang mit den Erwartungen der Erzeuger einerseits, aber auch der Verbraucher und damit auch des Handels andererseits, produziert wurde.

Der Obstbau kann als komplexes System betrachtet werden, in dem nicht immer sofort erkennbar ist welche Entscheidungen getroffen werden müssen, um ein System nachhaltiger zu gestalten. Wo fängt man am besten an? Kann ich mir diese Maßnahme leisten? Und bringt sie wirklich so viel, wie man sich vorstellt? Solche und ähnliche Fragestellungen wollten wir gemeinsam mit unseren Projektpartnerinnen und Partnern des INRES (Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz) der Universität Bonn klären. Mithilfe von daraus resultierenden Entscheidungsmodellen sollte Obstbaubetrieben die Umsetzung von Maßnahmen erleichtert werden.

Da sich der Handel stark an den gesellschaftlichen Wünschen nach mehr nachhaltig produzierten Nahrungsmitteln orientiert, um sich ggf. Vorteile gegenüber den Mitbewerbern zu sichern, müssen diese Anforderungen des Handels an die Erzeuger prognostiziert und in die Betrachtung mit einbezogen werden.

Arbeitspaket 1 OG-Arbeit:

Die Arbeit in der Projektgruppe wurde von der Athenga GmbH moderiert und geleitet. Durch regelmäßige interne Besprechungen sowie Austausch mit den OG-Partnern konnte ein gemeinsames Projektverständnis erzielt werden. Die Gespräche waren allesamt sehr harmonisch und interessant.

Während viel Kommunikation telefonisch oder per E-Mail erfolgte, gibt die nachfolgende Tabelle eine Übersicht der größeren OG-Aktivitäten im Projektverlauf.

Thema	Datum
Projekt Kickoff-Meeting der OG	Feb. 2020
Projekt-Auftaktpressemitteilung	Mai 2020
Expertenworkshop Nachhaltiges Obst	August 2020
Infostand Faire Woche 2020 in Bonn	Sept. 2020
Vorstellung des Projekts Grüne Woche in Berlin	Jan. 2021
Großes OG-Projektmeeting	Apr. 2021
Infostand Faire Woche 2021 in Bonn	Sept. 2021
Online-Seminar "Nachhaltiges Obst" für Endkunden	Sept. 2021
Online-Workshop für Endverbraucher	Nov. 2021
OG-Jahresabschlussbesprechung	Dez. 2021
Vortrag Bundeskernobstseminar	Jan 2022
OG-Workshop 2022	Feb 2022
Präsentation der Projektergebnisse EIP Tagung Köln Auweiler	Nov 2022
Ende des Projektes	Dez 2022
Pressemeldung / Einstieg in Zertifizierung Obst (geplant)**	Mrz. 2023

Kommunikationsunterstützung:

Die Praxispartner waren von Beginn an sehr daran interessiert Ihre Teilnahme an dem Projekt in einer angemessenen Form zu kommunizieren. Um diesem Bedürfnis Rechnung zu tragen und die Betriebe zu motivieren wurde die Betriebskennzeichnung als „FAIR'N GREEN Project Partner“ entwickelt (siehe Abbildung).

Entsprechend haben alle Mitglieder der OG einen Aushang zur Verfügung gestellt bekommen, um die Kunden dezent auf das Projekt hinzuweisen.



Abbildung 4: Aushang für die Projektbetriebe

Auftaktworkshop / Modellierungworkshop:

Ein wichtiger operativer Schritt fand im August 2020 mit dem Auftaktworkshop zur Modellierung statt, welcher gemeinsam mit dem wissenschaftlichen Partner durchgeführt wurde. Bei der Arbeit in mehreren Kleingruppen konnten zu unterschiedlichen Aspekten des Obstbaus Nachhaltigkeitsfragestellungen identifiziert werden.

Die Ergebnisse dieses Workshops haben während der gesamten Projektlaufzeit großen Einfluss auf die Arbeit der OG gehabt.

Treffen der OG

Es wurden jeweils mindestens zwei Treffen der OG pro Jahr durchgeführt, wobei einzig das Jahresabschlusstreffen 2022 zum Projektende auf das Frühjahr 2023 verschoben werden musste, da das Geschäft bei den Praxisbetrieben nochmal angezogen hatte und der Wunsch bestand das Treffen nach dem offiziellen Ende des Projekts im Frühjahr 2023 durchzuführen. Obwohl das Treffen dann außerhalb der Projektlaufzeit stattfindet, fand der Vorschlag größten Anklang. Schließlich sollte die Zusammenarbeit auch nach offiziellem Projektende fortgesetzt werden. Zur Jahresabschlussbesprechung 2021 wurden die folgenden Themen diskutiert:

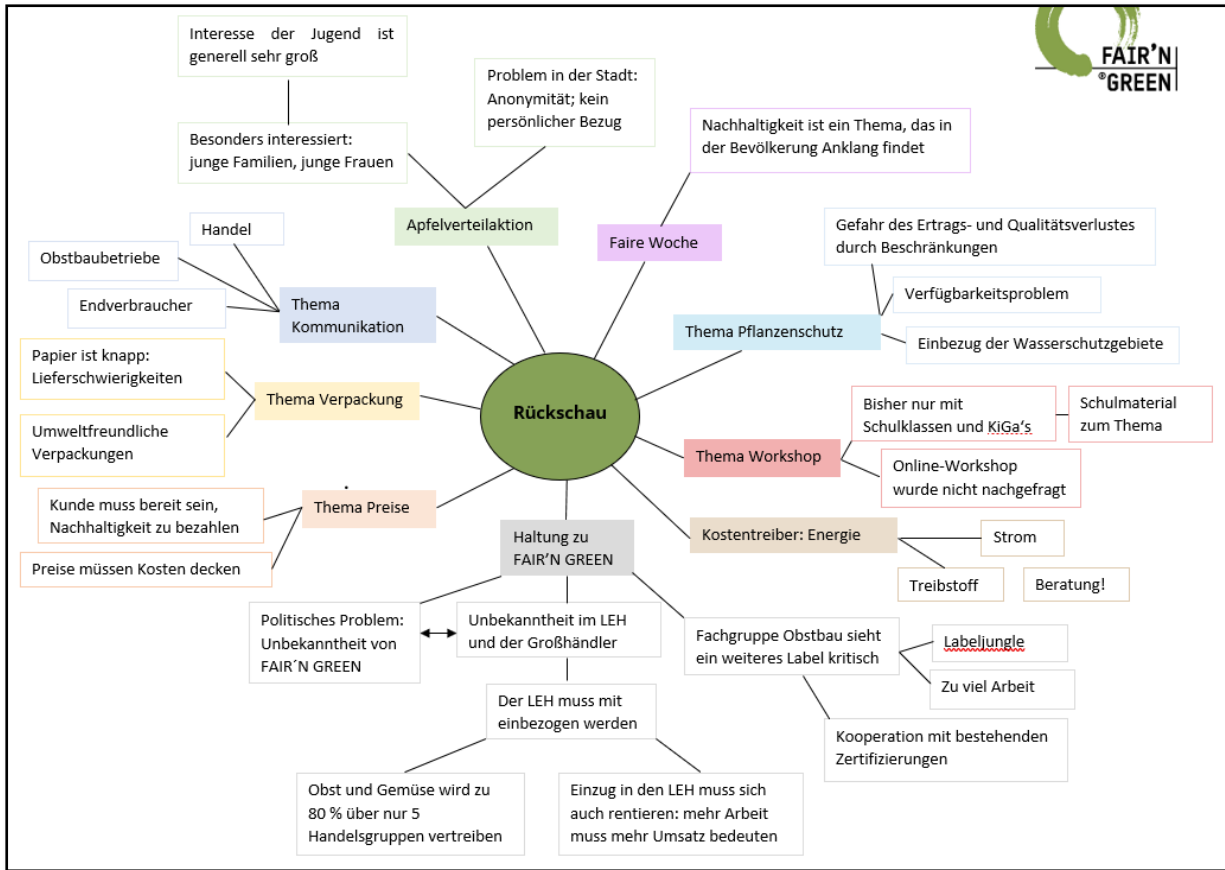


Abbildung 5: Brainstorming der OG zum Jahresgespräch 2021

Es wurden - zusätzlich zu dem üblichen Austausch per Telefon oder E-Mail – auch so genannte “Projektbriefe” für die OG erstellt, welche den bisherigen Fortschritt des Projekts für die Praxispartner des Projekts kompakt zusammengefügt hat.

Der Projektbrief für das Jahr 2020 wurde leider erst im März 2021 verschickt. Der Projektbrief für 2021 dann noch im Dezember 2021.

Vorstellung des Projekts auf der Grünen Woche 2021

In einer Podiumsdiskussion, die das Land NRW auf der IGE 2021 organisiert hatte, wurde das Projekt durch die Projektleitung, Dr. Keith Ulrich vorgestellt. Dabei konnten mehrere gute Impulse und Kontakte für die weitere Projektbearbeitung generiert werden.



Abbildung 6: Vorstellung des Projekts auf der IGW 2021

Faire Woche in Bonn:

Sowohl im ersten als auch im zweiten Projektjahr hat das Projekt die "Faire Woche" in Bonn genutzt, um mit Endkunden über das Thema Nachhaltigkeit im Obstbau ins Gespräch zu kommen und allgemein zu dem Thema zu informieren.

Dazu wurde regelmäßig ein Infostand besetzt. Auch konnten die Standbesucher sich auf einer Pinnwand eintragen mit Ideen.



Abbildung 7: Infolyer Nachhaltiges Obst bei der Fairen Woche (Auslage am Infostand)

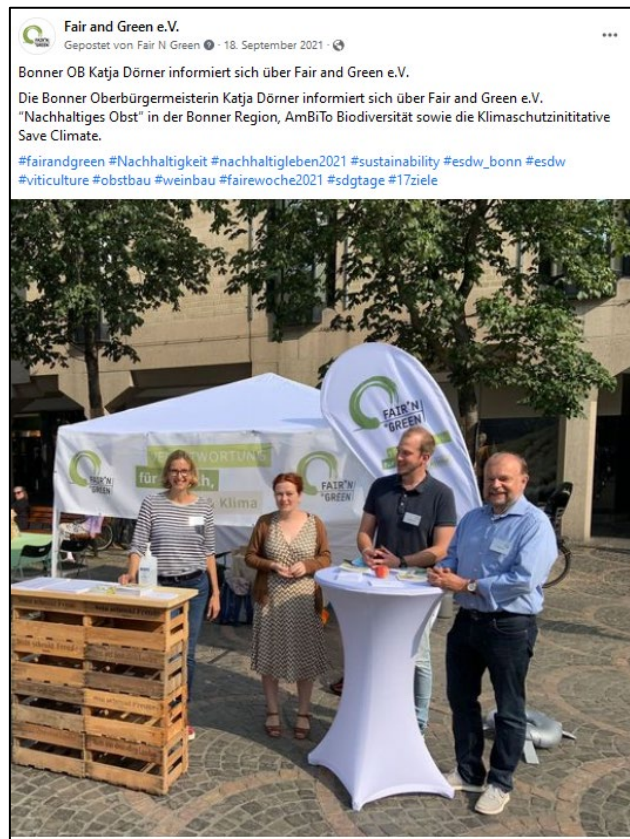


Abbildung 8: Facebook-Beitrag zur Fairen Woche in Bonn, 2021 mit OB Dörner

Durch Beiträge auf Social Media wurde die Sichtbarkeit des Projekts gesteigert. Es haben sich auf Basis der Postings auf der Veranstaltung zwar keine direkten Anfragen von Obstbaubetrieben ergeben, jedoch gab es viele gute Gespräche mit Endverbrauchern.

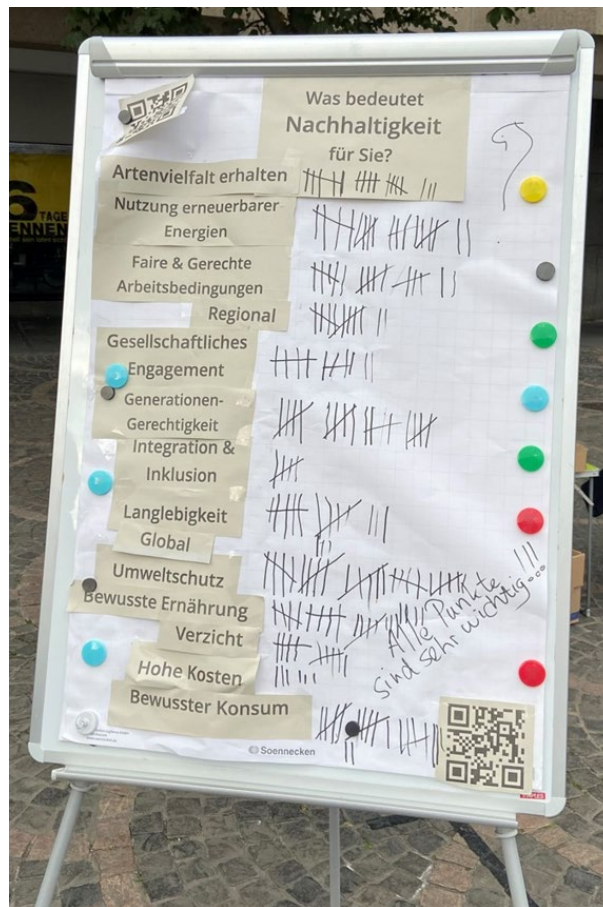


Abbildung 9: Statement-Sammlung von Standbesuchern auf der Faire Woche in Bonn 2021

Für die OG-Partner Athenga GmbH, Fair and Green e.V. und INRES Universität Bonn war die Faire Woche eine sehr gute Möglichkeit, um niedrigschwellig mit zufälligen Privatpersonen zusammenzukommen, um deren Rückmeldung zum geplanten Nachhaltigkeitssiegel aufzunehmen.

Endverbraucher-Workshop: Wie geht nachhaltiger Obstbau?

Wir wollten uns noch weiter mit den Motiven des Endverbrauchers sowie seinen Wünschen und Erwartungen an nachhaltiges Obst beschäftigen und haben dazu einen Online-Workshop durchgeführt.



The flyer features a green header with the title 'Workshop: Wie geht nachhaltiger Obstbau?'. Below the title, the 'Ziel' (Goal) section explains the project's aim to educate consumers on sustainable fruit production and discuss current challenges. The 'Online-Veranstaltung' (Online Event) section provides the date and time. Contact information for Juliana Gruyters is listed. The bottom of the flyer includes logos for 'SCHMITZ-HÜBSCH', 'FAIR'N'GREEN', and various governmental and institutional partners, alongside a photograph of red apples on a tree.

**Workshop:
Wie geht nachhaltiger
Obstbau?**

Ziel:
Im Rahmen des Projekts Nachhaltiges Obst möchte FAIR'N GREEN zusammen mit Roland Schmitz-Hübsch sowie Konsumentinnen und Konsumenten Faktoren eines nachhaltigen Obstbaus kennenlernen und diskutieren. Zudem werden aktuelle und zukünftige Herausforderungen im Obstbau, wie auch Auswirkungen des Klimawandels, näher betrachtet und Lösungsansätze präsentiert.

Online-Veranstaltung:
02.11.2021 – 17:30 Uhr – Online per Zoom

Die Anmeldung und weitere Informationen gibt es bei:
Juliana Gruyters
juliana.gruyters@fair-and-green.com
+49 (0)228/763-785-04



Europäische Landwirtschaftsbehörde für die Entwicklung des ländlichen Raumes:
Hier an erster Stelle Europa an die ländlichen Gebiete unter Beteiligung des Landes Nordrhein-Westfalen

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Abbildung 10: Einladungsflyer "Wie geht nachhaltiger Obstbau" für Privatpersonen

Leider konnten wir zu diesem Termin nur sehr wenige Verbraucher für die Teilnahme gewinnen. Eventuell besteht hier eine zu große Hürde, um sich mit einem Thema in der Tiefe auseinanderzusetzen, mit dem man als Verbraucher keine großen Berührungspunkte hat. Auch wenn wir durch die geringe Teilnehmerzahl im Workshop keine weiteren inhaltlichen Erkenntnisse generieren konnten, wo macht doch gerade eine solche Veranstaltung deutlich, welches Potenzial Siegel allgemein und Nachhaltigkeitssiegel im Speziellen für den Obstbau haben können:

Das Siegel reduziert Komplexität und unterstützt die Konsumierenden bei der Kaufentscheidung. Das Interesse an einer verantwortungsvollen Produktion ist sehr groß, wie man bspw. In den Gesprächen am Infostand erfahren konnte.

Bekanntmachung des Projekts und des neuen Siegels für nachhaltigen Obstbau

Der Fair and Green e.V. hat das Projekt und das Siegel an unterschiedlichen Stellen in seine Kommunikationsmedien eingebaut. Vorweg sind dabei die Broschüren des Vereins sowie die Website zu nennen, welche zu Anfang März 2023 in einer vollständig überarbeiteten Form veröffentlicht werden soll.

Integration in die neue Website des Fair and Green e.V.

Auf dieser neuen Website wird es auch Kontaktmöglichkeiten für Obstbaubetriebe geben, die sich anhand des neuen Standards zertifizieren lassen möchten. Die Website wird gegenwärtig von ca. 1000 Besuchern pro Monat aufgerufen. Im Vergleich zu anderen Anbauverbänden werden damit bereits gute Ergebnisse erzielt.

Die Pressearbeit zum Projektabschluss, welche parallel zum Start der neuen Website für März 2023 vorgesehen ist, sollte das Interesse nochmals steigern.



Abbildung 11: Erste Informationen zum Siegel für nachhaltiges Obst auf der neuen Website des Fair and Green e.V.

Launch: März 2023: Einstieg in den Bereich zum Thema „Nachhaltiges Obst“ auf der neuen Website des Fair and Green e.V.

Integration in Broschüren des Fair and Green e.V.

Der Fair and Green e.V. hat bereits während der Projektlaufzeit begonnen über die Projektinhalte und das erwartete Ergebnis, ein Siegel für Nachhaltigkeit im Obstbau, zu kommunizieren. Dazu wurde auch ein Abschnitt zu diesem Inhalt in die neue Broschüre des Fair and Green e.V. aufgenommen. Dazu war der Fair and Green e.V. als Partner in die OG eingebunden.

Die Broschüre wurde auf gängigen Branchenveranstaltungen verteilt, so beispielsweise auch auf den Mainzer Agrartagen, welche ebenfalls von vielen Obstbaubetrieben besucht werden, auf der Mitgliederversammlung des Fair and Green e.V. sowie weiteren kleineren Veranstaltungen und natürlich der fairen Woche in Bonn.




Abbildung 12: Information zum neuen Siegel in der Endkundenbroschüre des Fair and Green e.V.

Nutzung von Social Media

Der Fair and Green e.V. nutzt bisher vorrangig die Kanäle Facebook und Instagram für die Social Media Kommunikation. Im Laufe der Projektarbeit wurde auf diesen Kanälen mehrfach auf das laufende Projekt und erwartete Ergebnisse hingewiesen. Besonders viel Reichweite konnte durch den Beitrag des OG-Partners Schmitz-Hübsch erzielt werden, welcher bei der Fairen Woche 2021 ein Kurzvideo am Infostand zum Obstprojekt gedreht und veröffentlicht hat:

Fair and Green e.V.
 Gepostet von Fair N Green · 18. September 2021



Schmitz-Hübsch
 18. September 2021

Nachhaltigkeit - Tage in Bonn und wir sind dabei!!! Die ganze Woche könnt ihr euch bei Fair N Green über die zukünftige Zertifizierung des Obstbaues informieren.

Seit zwei Jahren sind wir Pilotbetrieb von Fair N Green um dieses Zertifikat für den gesamten deutschen Obstbau mit zu entwickeln.

Viele interessante Infos darüber und einen leckeren Elstar - Apfel warten auf euch!

Was haltet ihr davon? Schreibt uns einen Kommentar!!!!

#regional #regionalesessen #bornheim #regionales #Wellant #schmitzhuebsch #nachhaltig #ernte #regionaleprodukte #lokal #regionaleinkaufen #erntezeit #frisch #elstar #sommer

Abbildung 13: OG-Partner Florian Reinert und Roland Schmitz-Hübsch im Video zum Projekt nachhaltiges Obst

Gerade die Nutzung von Videos stellt eine Methode in der Social Media Kommunikation dar, die eine höhere Reichweite als reine Bildpostings erzielen kann.



Abbildung 14: Postings zum "Tag des Obstes" (als Beispiel für mehrere Postings dieser Art)



Abbildung 15: Verweis auf den Endverbraucher-Workshop Nachhaltiges Obst auf Instagram (Kanal Schmitz-Hübisch)

Vortrag beim Bundeskernobstseminar 2022

Wir haben uns sehr gefreut das Projekt beim Bundeskernobstseminar 2022 vorstellen zu können. Alle Praxispartner der OG stimmten darin überein, dass das Bundeskernobstseminar ein sehr guter und effizienter Disseminationskanal für das Projekt darstellt und zusätzliche Messebesuche (bspw. der Fruchtwelt in Karlsruhe) womöglich noch verfrüht wären, solange das Projekt nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

Der Vortrag wurde von den über 50 Teilnehmenden beim Bundeskernobstseminar insgesamt interessiert aufgenommen und es kam ein reger Austausch zustande.

Dienstag 11.01.2022	Mittwoch 12.01.2022	Donnerstag 13.01.2022
14:00 Eröffnung und Begrüßung <i>Dr. Norbert Laun DLR Rheinpfalz</i>	14:00 Neue Herausforderungen an Lagerung Zukünftige Kältemittel sowie die Lagerfähigkeit von Honeycrisp-Kreuzungen und Erfahrungen mit Harvista <i>Dr. Dirk Köpcke ESTEBURG Obstbauzentrum Jork</i>	14:00 Humus in Dauerkulturen: Aktuelle Situation und derzeitige Forschungsfragen <i>Dr. Stefan Pätzold, Universität Bonn</i>
14:15 Markensorten als Überlebensstrategie? – Eine Betrachtung aus betriebswirtschaftlicher Sicht <i>Dr. Matthias Görrens ESTEBURG Obstbauzentrum Jork</i>	14:50 Birnenanbau und Vermarktung Qualitätsmanagement einer Sorte am Beispiel QTee <i>Kris Wouters Fruchthandel Wouter, Belgien</i>	14:50 Projekt „Nachhaltiges Obst“: Entwicklung eines neuen Nachhaltigkeitsstandards im Obstanbau <i>Florian Reinert, Senior Projektmanager, Fair and Green e.V.</i>
15:00 Berufsständische Arbeit unter neuen politischen Rahmenbedingungen <i>Norbert Schäfer/Jörg Hilbers Bundesfachgruppe Obstbau</i>	15:30 Pause	15:30 Pause
15:30 Pause	15:45 Rationelle Betriebsführung im 12 ha Betrieb Mit wenig Arbeitskräften effektiv sein <i>Obstbau Christoph Dreissen</i>	15:45 Agri-PV – Eine Chance für die Landwirtschaft und die Energiewende <i>Andreas Steinhüser, Fraunhofer ISE</i> Agri-Photovoltaik im Obstbau <i>Jürgen Zimmer, DLR Rheinpfalz</i>
15:45 Obstzüchtung – aktueller Stand und Perspektiven <i>Dr. Andreas Peil Julius Kühn-Institut, Dresden</i>	16:30 Pflück-Roboter – Status Quo <i>Dr. Ines Hanrahan Washington Tree Fruit Research Commission (WTFRC), USA</i>	ca. 16:30 Ende der Veranstaltung
16:30 Deutsch-amerikanische Beziehung Wie sieht die Beziehung zwischen Europa und Amerika in Zukunft aus? <i>Prof. Dr. h.c. Martin H. Richenhagen Topmanager und ehemaliger Chef des Landmaschinenherstellers AGCO, USA</i>	17:00 Diskussion und Ende	- Programmänderungen vorbehalten -
17:00 Ende		

Abbildung 16: Agenda des Bundeskernobstseminars 2022 mit Vortrag zum neuen Siegel

Präsentation der (bisherigen) Projektergebnisse bei der EIP-Tagung Köln Auweiler

Zum Ende des dritten Projektjahres wurde das Projekt mit seinen bisher erzielten Ergebnissen bei der EIP-Fachtagung in Köln-Auweiler vorgestellt.







Abbildung 17: Posterpräsentation zum Projekt in Köln-Auweiler

Dem anwesenden Staatssekretär Dr. Berges sowie den weiteren Projekten und Fachbesuchern wurde dabei das Projekt anhand folgender Abbildung erläutert:

Projekt Nachhaltiges Obst







Entwicklung des Nachhaltigkeits Siegels FAIR'N GREEN für den Obstbau

Anhand dieser Kategorien wird die Nachhaltigkeit des Betriebs analysiert und bewertet:
 Betriebe müssen 50 % der Punkte erzielen und sich jährlich weiter verbessern, um erfolgreich zertifiziert zu werden.




Betriebsführung	Umwelt	Gesellschaft	Wertschöpfungskette
			
Wirtschaftsplan	Ökobilanz	Unternehmenswerte	Beschaffung
Wirtschaftliche Situation	Energieeinsatz	Ganzjährig Beschäftigte	Boden & Nährstoffe
Kennzahlen	Treibhausgasanalyse	Saisonal Beschäftigte	Pflanzenschutz & Nützlinge
Investitionen & Innovationen	Wassereinsatz	Aus- und Weiterbildung	Biodiversität
Betriebsabläufe	Ressourcenschutz	Gesellschaftliches Umfeld	Lagerung
Digitalisierung	Recycling & Abfallvermeidung	Soziale Verantwortung	Qualitätsmanagement
Kommunikation & Marketing	Gebäude und Bauen	Kulturelles Engagement	Absatz & Transport

Vorläufiger Entwicklungsstand


Praxispartner:

Umsetzungs- und Forschungspartner:


Kontakt: obstbau@fairandgreen.com
 Tel. 0228 763 785 01 -
www.fairandgreen.com



Zertifizierungen ab Ernte 2023 möglich!

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete unter Beteiligung des Landes Nordrhein-Westfalen

Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen



Jeder Betrieb wird hinsichtlich der Nachhaltigkeit kontinuierlich beraten und erhält weiterhin:

- Einen **Prüfbericht zur Nachhaltigkeit** des Betriebs mit konkreten Vorschlägen zur Verbesserung.
- Eine **betriebliche Ökobilanz** mit Auswertungen hinsichtlich der Energie- und Ressourceneffizienz, der direkten CO2-Emissionen sowie eine Bewertung des Pflanzenschutzes.
- Die Möglichkeit sein Unternehmen und seine Produkte mit dem **FAIR'N GREEN-Siegel** als nachhaltige Produkte auszuzeichnen.

Abbildung 18: Poster zum Projektabschluss

Die Tagung wurde auch genutzt, um weitere Kontakte herzustellen, um sich womöglich noch an der IGW beteiligen zu können. Wenngleich dieses in 2023 leider nicht mehr realisiert werden konnte, so ist es für 2024 erneut eine Option.

Ergebnisse der OG: Wie wurde die Zusammenarbeit im Einzelnen gestaltet?

Die meisten Treffen der OG fanden virtuell aufgrund der Coronapandemie während der Projektlaufzeit statt. Es wurde versucht dieses zu kompensieren durch die individuellen Betriebsbesuche (physisch) sowie reguläre Kommunikation per E-Mail und Telefon.

Im Projektverlauf wurde deutlich, dass die Entwicklung des Siegels für den Obstbau eine größere Herausforderung war als zunächst gedacht. Die Praxispartner waren insbesondere in den Sommermonaten sehr stark in ihre jeweiligen Betriebe eingebunden, so dass wir versucht haben die Jahresmeetings jeweils im Frühjahr oder Herbst/Winter durchzuführen, was in der Regel auch gelang.

Es hat sich gezeigt, dass individuelle Telefonate, E-Mails oder Betriebsbesuche manchmal effizienter waren, als immer warten zu müssen, bis alle OG-Partner auf einen gemeinsamen Termin zusammenfinden konnten. Dennoch wurden auch mehrere gemeinsame Treffen durchgeführt.

Nochmals enger als mit den Praxispartnern war der Austausch und die Kommunikation mit dem Wissenschaftspartner INRES der Universität Bonn, welche ebenfalls häufig telefonisch oder per E-Mail sowie auch in persönlichen Treffen erfolgte, sobald dies auf Basis der Corona-Bestimmungen wieder möglich und vertretbar war.

Dabei waren vor allem Zoe Heuschkel auf Seiten der Universität und Florian Reinert auf Seiten der Athenga GmbH wichtige Konstanten im Verlauf des Projekts, da es während des Projekts innerhalb der OG zu einigen Personalwechseln kam, was die OG-Arbeit vor gewisse Herausforderungen gestellt hat.

Durch die gute Zusammenarbeit zwischen Uni und Athenga – sowohl auf der operativen Ebene durch Frau Heuschkel und Herrn Reinert als auch auf der Leitungsebene durch Herr Lüdeling und Herrn Ulrich – konnten diese Herausforderungen jedoch insgesamt gut gemeistert werden.

Ist eine weitere Zusammenarbeit der Mitglieder der OG nach Abschluss des geförderten Projektes vorgesehen?

Ja, sowohl der wissenschaftliche Partner als auch einige Projektbetriebe wollen auch nach dem Ende der Projektarbeit weiterzusammenarbeiten. Dies hängt auch eng mit dem Konzept zur Überführung der Projektergebnisse in die Praxis zusammen.

Arbeitspaket 2: Analyse der Anwendbarkeit des Siegels im Obstbau

Im ersten Projektjahr wurden mit allen Betrieben Probe-Zertifizierungsverfahren auf Basis des bisher bestehenden FAIR'N GREEN-Systems geführt. So konnten probeweise Daten für Ökobilanzen erhoben und verarbeitet sowie Grundlagen geschaffen werden, um die erhobenen Daten bewerten zu können.

Das Ergebnis der Probezertifizierungen zeigte die vorhandenen Schnittmengen zwischen dem Obst- und dem Weinbau, konnte aber auch die Unterschiede im Detail verdeutlichen.

Grundsätzlich besteht das Nachhaltigkeitssystem FAIR'N GREEN aus vier Säulen, anhand derer die Nachhaltigkeitsleistung des Betriebs erhoben wird. Jede Säule beinhaltet zahlreiche (teilweise bewertungsrelevanten) Fragen, die gemeinsam mit dem Betriebsleiter diskutiert werden.

Große Übereinstimmungen gab es insgesamt im Bereich der 1. Säule des Nachhaltigkeitssystems, der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit in Bezug auf Betriebsnachfolge, Investitionen und Innovationen sowie optimale Betriebsabläufe. Diese Themen scheinen in vielen Bereichen der Landwirtschaft von Belang zu sein. Der wichtigste Unterschied in dieser Säule lässt sich auf die unterschiedlichen Vermarktungswege zurückführen. Obstbaubetriebe scheinen weniger Direktvermarktung an End- und Fachkunden zu betreiben als die Weinbaubetriebe. Auch die Gespräche mit den Obstbetrieben bestätigten deren höhere Abhängigkeit, der vom Handel insgesamt verglichen mit der der Weinbaubetriebe. Es wurden entschieden, dass die Abhängigkeit von einem Abnehmer zu einer schlechteren Bewertung im Bereich Wirtschaft innerhalb der ersten Säule führen sollte, da eine solche Abhängigkeit die unternehmerische Tätigkeit des Betriebs einschränken kann.

Weitere Gemeinsamkeiten zeigten sich auch in der zweiten Säule, der ökologischen Nachhaltigkeit: Alle landwirtschaftlichen Betriebe verbrennen fossile Energieträger, bspw. für die Maschinen und für

thermische Energie und verbrauchen große Mengen Netzstrom. Hier ist der Stromverbrauch des Obstbaus nochmal deutlich höher als der Stromverbrauch im Weinbau. Das gleiche gilt auch für den betrieblichen Wasserverbrauch, welcher bei FAIR'N GREEN separat nach Trinkwasser und sonstigem Wasser erfasst wird.

Da die zweite Säule des Zertifizierungssystem auch direkt mit der betrieblichen Ökobilanz verknüpft ist, wurde hier ein besonderer Schwerpunkt für die zukünftige Entwicklungsarbeit gelegt. Die getroffenen Maßnahmen und Arbeiten werden im nächsten Kapitel beschrieben.

Auch in der dritten Säule, der gesellschaftlichen Nachhaltigkeit, ließen sich wichtige Schnittmengen zwischen dem Wein- und dem Obstbau identifizieren. Auch die Betriebe in der OG sind an unterschiedlichen Orten gesellschaftlich bzw. ehrenamtlich aktiv und unterstützen auch unterschiedliche soziale Projekte. Genau wie im Weinbau waren auch die Obstbauern überrascht, als ihnen klar wurde, dass diese Aktivitäten natürlich zur gesellschaftlichen Nachhaltigkeit des Betriebs beitragen und entsprechend auch in der FAIR'N GREEN-Nachhaltigkeitszertifizierung berücksichtigt werden. Die Betriebe waren allesamt über die Anerkennung ihrer gesellschaftlichen Leistungen sehr glücklich, wenngleich es mehreren Betrieben wichtig war zu betonen, dass dieses Engagement für sie ganz normal sei und keiner weiteren Nennung bedürfe.

Die größten Unterschiede sind insgesamt in der vierten Säule des Zertifizierungssystem zu erkennen, der Wertschöpfungskette. Dies hat dazu geführt, dass die vierte Säule des Zertifizierungssystem vollständig neu konzipiert wurde, um als sektorspezifische Säule genutzt werden zu können. Dadurch verfügt das FAIR'N GREEN-System dann zum Projektende über einen einheitlichen Kernstandard, bestehend aus den ersten drei Säulen, sowie dem kulturspezifischen Sektorstandard in der vierten Säule. Neben den offensichtlichen Unterschieden ab der Ernte (Lagerung, Vermarktung) waren auch Unterschiede im Jahresarbeitsprogramm der Obstbaubetriebe festzustellen ebenso wie nochmals andere Anforderungen in den Bereichen Düngung und Pflanzenschutz. Auch das Thema Rückverfolgbarkeit spielt im Obstbau eine größere Rolle als bis noch vor kurzem im Weinbau.

Die Idee, für sich positiv auswirkende Aktivitäten auch Pluspunkte vergeben zu können, wurde als besondere Motivation angesehen. Daher wurde beschlossen, qualitätsfördernde Maßnahmen im Anbau mit Pluspunkten für die Nachhaltigkeitsbewertung in diesem Bereich zu honorieren.

Um das Zertifizierungssystem von den übrigen Marktteilnehmern abgrenzen zu können, wurden außerdem im Projekt Mindestanforderungen erarbeitet.

Auch im Handlungsfeld Biodiversität der vierten Säule sind die Obstbauern schon sehr aktiv. Gewisse Einschränkungen bestehen allerdings in Bezug auf die Begrünungen in der Anlage selbst. Entsprechend richten sich die vorgenommenen Biodiversitätsmaßnahmen im Projektzeitraum vor allem auf andere Bereiche wie bspw. Säume und Vorgewände. Hier sieht das System keine Ausschlusskriterien vor – eine nicht artenreich begrünte Gasse führt jedoch zu Punktabzügen im Bereich Biodiversität, wobei dennoch die erforderliche Mindestpunktzahl erreicht werden kann.

Gleichzeitig gibt dieser Umstand Anlass weitere Bestrebungen in Richtung verstärkter Integration von Biodiversitätsmaßnahmen in der Anbaufläche durchzuführen.

Arbeitspaket 3: Weiterentwicklung des Siegels für den Obstbau

Grundsätzliche Arbeiten und Ausgangslage

Ein Ziel des Projektes bestand darin einen einheitlichen und unabhängigen Nachhaltigkeitsstandard für den Obstbau in Deutschland zu entwickeln bzw. auf Basis des bestehenden FAIR'N GREEN-Zertifizierungssystems aufzubauen.

Dieses Vorgehen hat sich in der praktischen Arbeit bewährt und stößt sowohl bei den Obstbauern als auch bei den bereits in der Vergangenheit erfolgreich zertifizierten Weinbauern auf großes Verständnis. Unabhängig von der Kultur können mit landwirtschaftlichen Betrieben immer ähnliche Themen erörtert werden, da auch die Nachhaltigkeits Herausforderungen für viele landwirtschaftliche Betriebe sehr ähnlich sind.

Diese sind u.a.

- Landwirtschaft steht in der Kritik (z.B. Arbeitsbedingungen, Nachgewiesener Einfluss der Landwirtschaft auf Artenverlust, Klimawandel usw.)
- Hohe politische Auflagen, viele Fristen, Bürokratie, weitere Kontrollen zu Hygiene, Lebensmittelsicherheit usw.
- Hohe Erwartungen der Verbraucher an Qualität sowie Umwelt- und Sozialstandards der Produkte bei niedriger Zahlungsbereitschaft
- Betriebe fühlen sich nicht verstanden, "Entfremdung" von landwirtschaftlicher Produktion, "Idealbilder"
- Abhängigkeit vom Handel, "Ausgeliefert", hoher Preisdruck
- Höfesterben, Probleme der Hofnachfolge sowie der Betriebsübergabe
- Wachse-oder-Weiche-Problem
- "Spritzt du noch oder bist du schon Bio?"

Ein Bedürfnis der Obstbauern ist es für ihre unterschiedlichen gesellschaftlichen oder ökologischen Leistungen auch Anerkennung zu erfahren. Dies ist eine wichtige Motivation, um sich mit dem Thema Nachhaltigkeit aus betrieblicher Perspektive und einer Zertifizierung zu beschäftigen. Darüber hinaus versprechen sich die Betriebe auch bei den unterschiedlichen Kundengruppen einen höheren Preis für Ihre Produkte zu erzielen.

Auf Basis der Erfahrung der ersten Probezertifizierungen mit den Praxisbetrieben der OG wurde schnell deutlich, dass ein erfolgreiches Zertifizierungssystem für den Obstbau auf digitale Lösungen angewiesen sein würde, um die wichtigsten Bestandteile der Zertifizierung so effizient wie möglich durchführen zu können.

Ergänzt durch intensive Gespräche mit den Betrieben der OG sowie den Workshops im Projekt wurde vor diesem Hintergrund der komplette Kriterienkatalog des Systems FAIR'N GREEN auf den Prüfstand

gestellt, erweitert, ergänzt und in Teilen umstrukturiert (siehe dazu die Nutzung der vierten Säule des Systems als Sektorspezifische Säule).

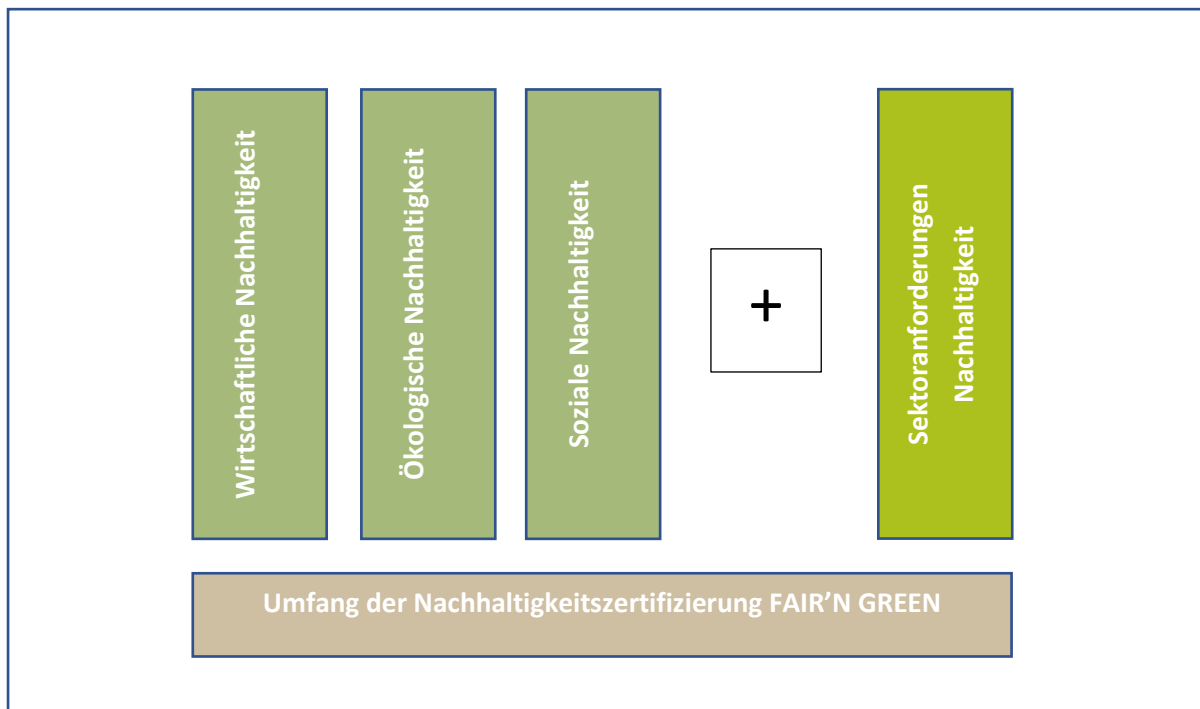


Abbildung 19: Konzeption von FAIR'N GREEN als 3+1 Modell zur Abdeckung des Obstbaus

Eine wichtige Verbesserung des Zertifizierungsprozesses lässt sich erzielen, indem der zu zertifizierende Betrieb den Fragebogen zur Nachhaltigkeitszertifizierung schon vor dem eigentlichen Termin einmal selbst komplett ausfüllt. Dies führt dazu, dass beim Betriebsbesuch mehr Zeit für die eigentliche Beratung bleibt. Dieses Vorgehen geht im Wesentlichen auf die Erfahrungen aus den Betriebsbesuchen bei den OG-Partnern 2020 und 2021 zurück. Für eine erfolgreiche Skalierung des Zertifizierungssystems im Obstbau war daher eine digitale Anwendung unabdingbar.

Bevor der eigentliche Betriebsbesuch durchgeführt werden kann, werden Unterlagen benötigt, um die Ökobilanz des Betriebs erstellen zu können. Wie im Weinbau ist es auch im Obstbau nach FAIR'N GREEN verpflichtend, dass der zu zertifizierende Betrieb eine Ökobilanz für das letzte abgeschlossene Kalenderjahr vorweisen kann. Diese Ökobilanz wird durch den Zertifizierungsberater im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens für den Betrieb erstellt. Die notwendige Voraussetzung für eine Erstellung der Ökobilanz ist das fristgerechte Einreichen von Unterlagen.

Erstellung der betrieblichen Ökobilanz:

Die FAIR'N GREEN-Ökobilanz dient dem Betriebsleiter zur ökologischen Steuerung des Betriebs und zur Prüfung der ergriffenen Maßnahmen. Das System kann komfortabel um weitere zu erfassende Einheiten ergänzt werden. Gemeinsam mit dem Betriebsberater wird die Ökobilanz beim Betriebsbesuch durchgesprochen und entsprechende Schlussfolgerung gezogen.

Datenaufnahme für die Ökobilanz: Strom und energetische Ressourcen

Für Zertifizierung nach FAIR'N GREEN ist eine betriebliche Ökobilanz erforderlich und die Erstellung dieser Bilanz beruht auf Daten, welche der zu zertifizierende Betrieb bereitstellen muss. Dazu gehören

Daten wie bspw. der Stromverbrauch, der Kraftstoffverbrauch, aber auch der Spritzplan oder der betriebliche Wasserverbrauch. Die meisten Unterlagen lassen sich aus der Buchhaltung der Betriebe heraus ableiten. Zusätzliche Messungen sind erst dann erforderlich, wenn in der Ökobilanz nennenswerte Abweichungen festgestellt werden.

Im Rahmen des Projekts wurden die benötigten Unterlagen durch die Praxispartner herausgesucht und meistens per E-Mail an die Athenga GmbH geschickt. Angesichts der großen Anzahl potenzieller Betriebe einerseits und dem hohen Arbeitsaufwand, der mit der manuellen Bearbeitung einzelner Belege einhergeht, wurde schnell klar, dass es zukünftig einer digitalen Lösung zur Datenaufnahme bedarf. Innerhalb der kleinen OG war eine individuelle Bearbeitung noch möglich. Bei der Vorstellung, dieses Verfahren auf 50 Obstbaubetriebe auszuweiten wurde klar, dass es hier einer Änderung bedarf.

Es wurde daher eine umfangreiche Recherche durchgeführt und unterschiedliche Softwarelösungen diskutiert und teilweise auch ausprobiert. Es hat sich gezeigt, dass der Softwaremarkt für Zertifizierungen von individueller Spezialsoftware bestehender Siegel geprägt ist. Diese Lösungen waren in der Regel sehr teuer und bedürften auch jeweils einer teilweisen Neuentwicklung, um die Anforderungen des Zertifizierungssystems FAIR'N GREEN abbilden zu können. Viele Systeme waren auch schon relativ alt und sind daher für ein zukunftsfähiges System weniger geeignet.

Gleichzeitig entsteht durch individuelle Software eine tendenzielle Abhängigkeit von einem Anbieter, was nicht unbedingt ein Problem darstellen muss, aus unternehmerischer Sicht jedoch nach Möglichkeit vermieden werden sollte, zumal das Gelingen – also die Ausweitung des Siegels auf viele weitere Obstbaubetriebe – zum Zeitpunkt der Projektdurchführung noch nicht sicher war.

Es wurden sich daher für ein anderes Verfahren zur Datenaufnahme entschieden, was innerhalb des Projekts stetig überarbeitet und verbessert wurde:



Abbildung 20: Modelle der Datenaufnahme im Projekt Nachhaltiges Obst

elektronischer Nachfrage (E-Mail) bei den Betrieben erhoben. Das Ergebnis dieser Form der Datenerhebung war eine eher heterogene Qualität der Daten, so dass der Betriebsberater zunächst viel Zeit aufwenden musste, um die Daten zu vereinheitlichen, zu prüfen und zu plausibilieren. Besonders herausfordernd war die Erfassung unterschiedlicher Betriebsstandorte, welche dem Berater allein auf Basis der vorliegenden Dokumente wie bspw. unterschiedlichen Stromrechnungen nicht sofort klar wurden. Ebenfalls spielen abweichende Abrechnungszeiträume und Probleme bei der Inventarisierung von Diesel und Heizöl eine wichtige Rolle. Der persönliche Kontakt zum Betrieb war unerlässlich.

Um den Prozess der Datenaufnahme zu verbessern, wurde im zweiten Projektjahr der erste Prototyp eines digitalen Betriebsformulars entwickelt, welches den zu zertifizierenden Betrieb durch die abgefragten Inhalte hindurchführt und dabei die Fehlermöglichkeiten durch Fehleingaben deutlich reduziert.

Durch das digitale Betriebsformular konnte der Prozess der Datenaufnahme deutlich vereinfacht werden, es zeigten sich in der Praxis jedoch auch bei diesem System gewissen Einschränkungen:

- Die Einreichung der Daten war an eine einzelne Person gebunden
- Das Pausieren und Fortführen der Dateneinreichung war zwar möglich, hat jedoch teilweise nicht richtig funktioniert bzw. setzte eine gewisse IT-Kenntnis bei der ausfüllenden Person voraus
- Die ausfüllende Person hatte nach dem Absenden des Formulars nur sehr schwer erneut Zugang zu den abgesendeten Daten. Das ist sowohl beim Zertifizieren des aktuellen Anbaujahres problematisch, besonders jedoch im nächsten Jahr, wenn man als Betrieb eigentlich die Daten des Vorjahres benötigt, um sich daran bei der Dateneingabe zu Orientieren.

Um diesem Umstand zu begegnen, wurde entsprechend das FAIR'N GREEN-spezifisches Zertifizierungsportal für den nachhaltigen Obstbau weiterentwickelt, in welchem sich die Betriebe registrieren und Daten bereitstellen können. In dem von der Athenga GmbH im Rahmen des Projekts für den Obstbau verbesserten Portals können die Betriebe perspektivisch alle Daten der aktuellen sowie der zurückliegenden Zertifizierungsverfahren abrufen.

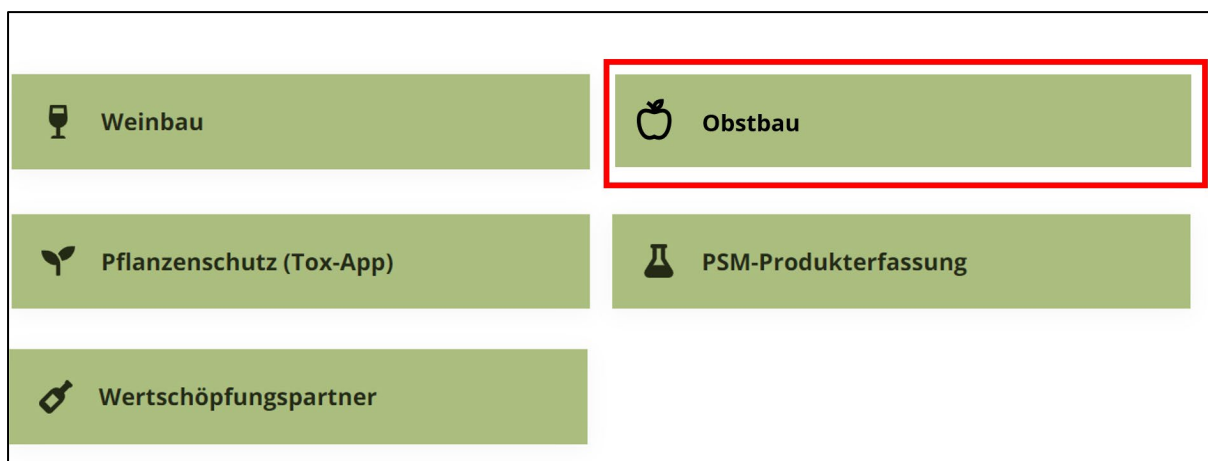


Abbildung 21: Digitales Zertifizierungsportal für nachhaltigen Obstbau

Das neu entwickelte Modul für die Zertifizierung des Obstbaus wurde markiert. Es ist als Webapplikation umgesetzt und kann von jedem internetfähigen Gerät abgerufen werden. Eine lokale Installation ist nicht erforderlich. © Athenga GmbH

Anhand der Daten, welcher der zu zertifizierende Betrieb im Vorfeld der Erst- oder Folgezertifizierung zur Verfügung stellt, wird durch den Berater eine Ökobilanz des Betriebs erstellt.

Darin werden die wichtigsten ökologischen Parameter des Betriebs erfasst und pro Jahr verglichen. Dazu gehören vor allem:

- Produzierte Erntemengen Obst (Tonnen oder andere Einheit)
- Bewirtschaftete Fläche in Hektar
- Betrieblicher Stromverbrauch (Fokus: Kühlung)
- Betrieblicher Kraftstoffverbrauch (Fokus: landwirtschaftliche Maschinen und Geräte)
- Thermischer Energiebedarf des Betriebs: In der Regel Verkaufsraum, Hofladen und Büroräume (Unterkünfte von Saisonal beschäftigten Personen werden herausgerechnet, da die Betriebe nicht immer die Mitarbeiter im eigenen Betrieb wohnen haben)
- Durchgeführte Pflanzenschutzanwendungen
- Durchgeführte Düngeanwendungen
- Betrieblicher Wasserverbrauch
- Betriebsstunden der Schlepper und anderer Maschinen in der Anlage (Maschinenstunden)

Das System ist so angelegt, dass es dynamisch um weitere abzufragende Inhalte erweitert werden kann. Eine weitere Verbesserung, die im Rahmen des Projekts umgesetzt wurde, ist die Erstellung einer Ökobilanz, welche nicht nur die produzierte Menge und die bewirtschaftete Fläche, sondern auch den erzielten Umsatz berücksichtigt. Man muss dabei ergänzen, dass die Bewertung des Umsatzes keine zwingende Voraussetzung für den Betrieb zur erfolgreichen Zertifizierung ist. Die meisten Betriebe sind jedoch an dieser Aussage sehr interessiert, da es die Vergleichbarkeit zwischen den Betrieben verbessert. Die Daten werden anonym behandelt.

Eine wichtige Frage des nachhaltigen Obstbaus ist der Stromverbrauch und die Art des Stroms, der im Betrieb verbraucht wird: Da der Konsument gewöhnt ist das ganze Jahr hindurch alle Produkte (Apfel- und sonstige Obstsorten) bei gleichbleibender Qualität kaufen zu können, spielt für den erfolgreichen Betrieb die richtige Lagerung in speziellen Kühllhäusern eine große Rolle.

Entsprechend muss im Rahmen der Nachhaltigkeitszertifizierung der jährliche Stromverbrauch erhoben werden. Dabei ist es sehr wichtig, dass für jede Zahl auch ein passender Beleg gespeichert werden kann und der Betrieb jederzeit Zugriff auf die gemeldeten Daten hat. Es hat sich zudem auch in der Forschung des Wissenschaftspartners gezeigt, dass die Verbraucherinnen und Verbraucher dem Aspekt des Energieverbrauchs hohe Bedeutung beimessen. Eine genaue Erfassung der betrieblichen Energie- und Ressourcenverbräuche ist daher unbedingt notwendig, um eine belastbare Aussage zur ökologischen Nachhaltigkeit des Betriebs treffen zu können.

Der Umfang der IT-orientierten Maßnahmen war zu Beginn des Projekts nicht absehbar, hat jedoch vor allem im zweiten und dritten Projektjahr viel Arbeitszeit beansprucht. Hierdurch wird das Nachhaltigkeitssiegel für den Obstbau jedoch in die Lage versetzt viele Zertifizierungsverfahren parallel durchführen zu können, da die zu zertifizierenden Betriebe die Dateneingabe größtenteils selbst durchführen können. Man muss an dieser Stelle verdeutlichen, dass die umfangreichen Maßnahmen in diesem Bereich nicht allein durch das Projekt darstellbar waren. Athenga hat darüber hinaus sehr wesentliche Investitionen getätigt, um den Zertifizierungsprozess insgesamt zu optimieren.

Es sollte unbedingt vermieden werden, dass das Siegel innerhalb des Projekts zwar entwickelt, jedoch danach zu hohen Kosten in der individuellen Betreuung der Betriebe anfallen. Die Weiterentwicklung

The screenshot shows a web form titled "Neuen Eintrag hinzufügen" (Add new entry) with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields and dropdown menus arranged in two columns. At the top, there are two buttons: "Zurück" (Back) with a left arrow and "Nächste" (Next) with a right arrow. The form fields are as follows:

- Kunde: ***: A dropdown menu with "Nichts ausgewählt" (Nothing selected).
- Jahr: ***: A text input field.
- Zählernummer:**: A text input field.
- Wert in kWh: ***: A text input field.
- Betrieblicher Anteil [%]: ***: A text input field with the value "100".
- Sonstige Abzüge: ***: A text input field with the value "0".
- Abrechnungsdatum von:**: A text input field.
- Abrechnungsdatum bis:**: A text input field.
- Art: ***: A dropdown menu with "Nichts ausgewählt" (Nothing selected).
- Kommentar (GUTcert):**: A large text area for comments.

Abbildung 22: Erfassung der betrieblichen Stromverbräuche (beispielhafte Veranschaulichung des Erfassungsprinzips) im Zertifizierungsportal

eines entsprechenden Zertifizierungsportals war daher sehr relevant, um den zukünftigen nachhaltigen Betrieb des Siegels im Obstbau gewährleisten zu können.

Nach den gleichen Prinzipien können auch alle anderen Energie- und Ressourcenverbräuche des Betriebs erfasst werden.

Datenaufnahme für die Ökobilanz: Pflanzenschutzmaßnahmen

Kundinnen und Kunden sind sehr kritisch hinsichtlich der optischen Qualität des Produkts. Schon kleine Schäden, Schorf oder ähnliches führen in vielen Fällen dazu, dass das Produkt liegen bleibt und in letzter Konsequenz entsorgt werden muss. Dies haben alle Praxispartner der OG übereinstimmend berichtet. Entsprechend treffen alle Mitglieder der OG die notwendigen Maßnahmen, um auch die optische Qualität ihrer Produkte zu gewährleisten.

Im Obstbau werden unterschiedliche Maßnahmen ergriffen, um die visuelle Qualität des Ernteguts zu verbessern. Eine Maßnahme ist dabei auch der Einsatz unterschiedlicher Pflanzenschutzmittel, so dass im Vergleich zum Weinbau noch mehr Überfahrten anfallen und auch andere Produkte zusätzlich verwendet werden (bspw. zur Schorfbehandlung).

Der nachhaltige Obstbau ist mehr als nur nachhaltiger Pflanzenschutz, doch ohne nachhaltigen Pflanzenschutz kann es keinen nachhaltigen Obstbau geben. Der Pflanzenschutz spielt in der Nachhaltigkeitsbewertung eines Obstbaubetriebs eine wichtige Rolle. Ob die Aufgetragenen Wirkstoffe über eine Zulassung für den Bio-Anbau verfügen oder nicht, ist dabei zweitrangig.

Im FAIR'N GREEN-System werden alle durchgeführten Spritzfolgen auf Basis der effektiven Aufwandmenge nach Maßgabe des so genannten Toxic Load Indicators² bewertet. Dieses Verfahren ist von Beginn an Teil der Nachhaltigkeitszertifizierung nach FAIR'N GREEN. Entsprechend musste auch dieses Vorgehen auf den Obstbau übertragen werden.

Eine gute Analyse setzt auch hier zunächst ordentliche Daten voraus. Zur strukturierten Erfassung der Daten wurde daher ein Interface weiterentwickelt, in welchem der Obstbaubetrieb seine individuellen Spritzfolgen erfassen kann.

Es wurden außerdem die offiziellen Produktzulassungsdaten des BVL integriert, um zuverlässig alle zugelassenen Produkte für den Obstbau anhand einer zentralen Datenbank abgleichen zu können. Hierzu waren umfangreiche Recherche- und Auswertungsarbeiten in der BVL-Datenbank nötig.

Abbildung 23: PSM-Erfassung im Zertifizierungsportal Obstbau

Links die Erfassung durch den Betrieb, rechts die Erfassung durch den Berater. Durch den regelmäßigen Abgleich mit der Datenbank des BVL stehen den Betrieben stets aktuelle Listen der Pflanzenschutzmittel sowie alle öffentlich verfügbaren Produktinformationen zur Verfügung (Verlinkung zur BVL-Datenbank).

Die Erfassung ist so angelegt, dass der Betrieb seine Spritzfolge bereits vor der Saison planen kann und /oder während der Saison fortlaufend dokumentiert. Der Betrieb wird dort parallel seine toxikologische Bewertung der bisher durchgeführten Behandlungen als Zahlenwert einsehen können.

Durch die Bewertung nach dem Toxic Load Indicators (TLI) können sowohl Bio-Betriebe als auch IP-Betriebe nach einer einheitlichen Einheit neutral verglichen werden.

Es ist wichtig zu betonen, dass die ökotoxikologische Bewertung sehr wichtig, aber nicht die einzige Sache ist, die beim nachhaltigen Pflanzenschutz zu berücksichtigen ist. Es ergeben sich zahlreiche Faktoren, die für einen nachhaltigen Pflanzenschutz ausschlaggebend sind:

² <https://www.fairandgreen.de/fairn-green-vertieft-zusammenarbeit-mit-pestizidexperten-lars-neumeister/>

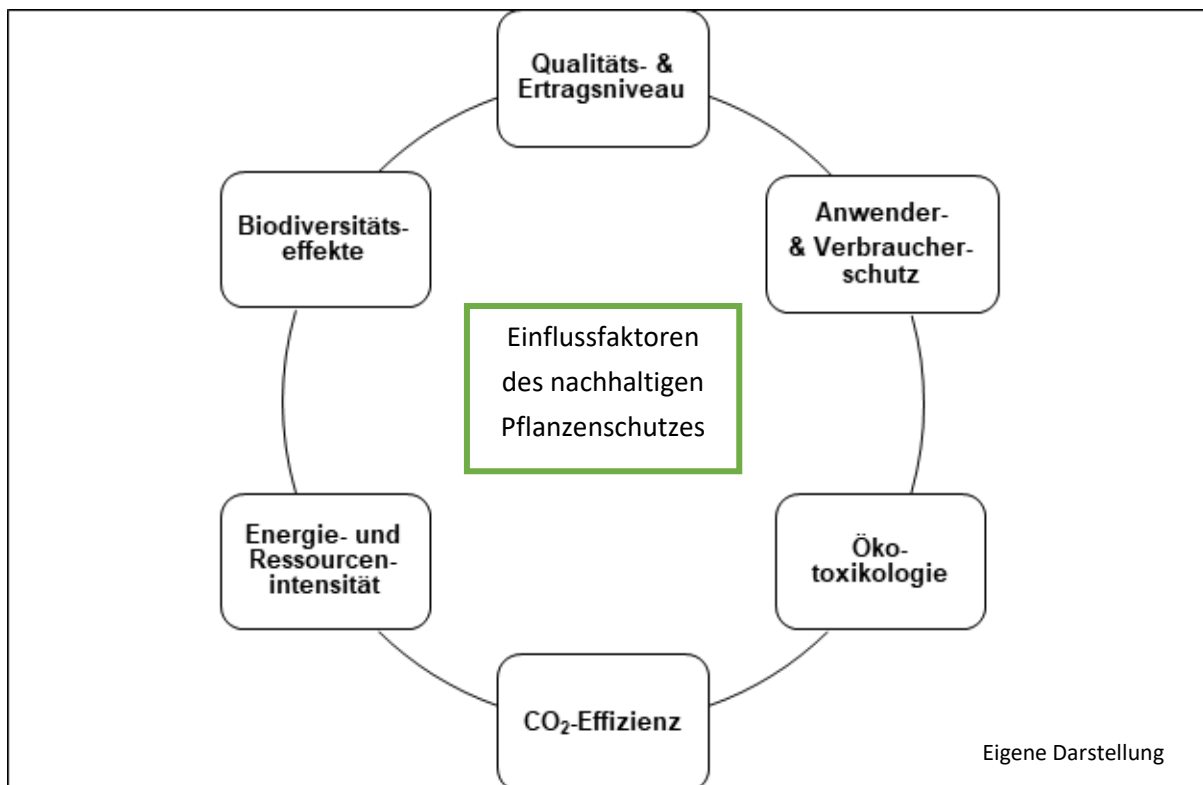


Abbildung 24: Wesentliche Einflussfaktoren des nachhaltigen Pflanzenschutzes

Dabei ist es wichtig, dass man die Faktoren gleichberechtigt behandelt, um sich nicht für einen bestimmten Narrativ zu entscheiden, der dann vermeintlich der „bessere“ Weg ist, jedoch keine ganzheitlichen Anforderungen mehr an Nachhaltigkeit erfüllt.

Bei der zukünftigen Ausweitung von FAIR'N GREEN auf den Obstbau wird es daher möglich sein, sowohl Bio-Betriebe als auch Nicht-Biobetriebe anhand von standardisierten Ökobilanzen zu vergleichen. Die Analyse verfügbarer Biospritzfolgen im Obstbau mit derer der Projektbetriebe deutet darauf hin, dass die Biospritzfolge zwar eine gute Bewertung erzielt, dies jedoch auch mit anderen Mittelkombinationen möglich war. Hier wird in Zukunft durch eine steigende Anzahl an Betrieben weiteres Potenzial zum Vergleichen bestehen.

Aufnahme der Nachhaltigkeitsmaßnahmen des Betriebs (Fragenkatalog)

Im Rahmen der Weiterentwicklung des Nachhaltigkeitsstandards FAIR'N GREEN für den Obstbau wurde das System grundsätzlich überarbeitet. Eine wichtige Erkenntnis bestand in der konsequenten Umstrukturierung der vierten Säule (Wertschöpfungskette) des Zertifizierungssystems als kulturspezifische Säule nach dem 3+1 Modell (siehe oben).

Das System war in seiner alten Version von 2019 geprägt von weinbaulichen Fragestellungen und umfasste insgesamt ca. 160 Kriterien. In der überarbeiteten Version von 2022 (inhaltlicher Review 2021) umfasst der neue FAIR'N GREEN Kernstandard 100 Kriterien und der Sektorstandard für den Obstbau 50 Kriterien. Die geringe Reduktion ist durch eine Optimierung des Kriterienkatalogs im Rahmen der Projektarbeit zu erklären. Hier waren sehr umfangreiche Bearbeitungen auf unterschiedlichen Ebenen nötig: angefangen von der rein inhaltlichen Ebene bis hin zur

Punktevergabe der Kriterien über die korrekte Aggregation der Punkte zur abschließenden Betriebsbewertung.

Es wurde auch diskutiert, inwiefern die Gesamtbewertung zusätzlich visualisiert werden sollte. Hier wurden ebenfalls unterschiedliche Varianten ausprobiert (Balkendiagramm, Spinnendiagramm usw.). Bisher konnte jedoch noch kein klarer Favorit ausgemacht werden. Sehr viele Kriterien wurden zudem präzisiert und in ihrer Aussagekraft hinsichtlich des Obstbaus weiterentwickelt.



Abbildung 25: der neue FAIR'N GREEN Kernstandard und die Sektoranforderungen Obstbau

* Der neue Standard befindet sich gerade im Layout und soll auf der neuen Website des Fair and Green e.V. im März 2023 veröffentlicht werden.

Wie oben beschrieben wurde im ersten Projektjahr mit allen Projektbetrieben ein ausführliches Interview auf Basis des vorläufig überarbeiteten FAIR'N GREEN-Fragenkatalog durchgeführt (FAIR'N GREEN Standard für den Obstbau, 2020). Es hat sich schnell gezeigt, dass dieses Verfahren der intensiven und individuellen Datenaufnahme im Betrieb zwar sehr gut funktioniert, aber auch sehr zeitaufwendig ist und daher nicht gut skaliert werden kann. Im ersten Projektjahr dauerte das erste Status-Quo Gespräch bereits 4-5 Stunden je nach Umfang. Auch wenn der Zeitaufwand für eine Folgezertifizierung kürzer ist (probiert 2021 und 2022), so war es dennoch das Ziel, den Betrieb in die Lage zu versetzen, sich bestmöglich auf den Zertifizierungsbesuch vorzubereiten.

Aus diesem Grund wurde auch der entwickelte Fragebogen zur Zertifizierung vollständig digitalisiert. Dazu wurden – parallel zur Recherche nach den Datenlösungen wie oben beschrieben – ebenfalls recherchiert und auch hier wurden unterschiedliche Systeme identifiziert.

Hier zeigte sich jedoch, dass bestehende Zertifizierungssoftware nicht darauf ausgelegt war Fragen unterschiedlichen Typs zu verarbeiten: es wird beispielsweise viel Software im Bereich Sicherheitsaudits durchgeführt oder bei der Dokumentation von Schwachstellen einer technischen Anlage. Es gab jedoch zum Projektzeitraum keine auffindbare Zertifizierungslösung, die wirtschaftlich bezahlbar und von der Art der Fragen ausreichend flexibel gewesen wäre.

Aus diesem Grund wurde sich dafür entschieden auch den gesamten Fragebogen mit dem cloudbasierten Fragebogensystem „JotForm“ umzusetzen.

Da sowohl das Betriebsformular als auch der Zertifizierungsfragebogen ab 2021 im Wesentlichen auf der gleichen technischen Basis beruhten, waren hier deutliche Synergien zu verzeichnen.

Leider zeigten sich im Projektverlauf dennoch auch hier nochmals Einschränkungen, so dass auch dieser Bereich nochmals überarbeitet werden musste. Dabei konnte jedoch sehr umfassend auf den Erfahrungen aus dem ersten Digitalisierungszyklus im Jahr 2021 aufgebaut werden.

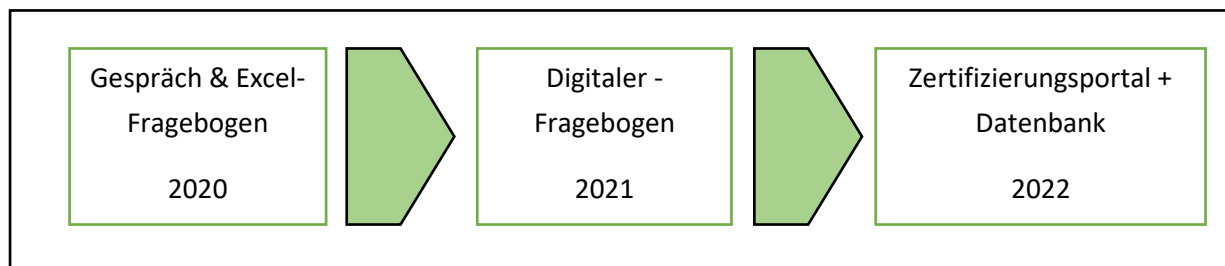


Abbildung 26: Verbesserung der technischen Umsetzung der Nachhaltigkeitsbewertung im Projektverlauf

Im Jahr 2022 sind weitere Verbesserungen vorgenommen worden. Dabei wurde nochmal ein neues System verwendet, welches eine noch flexiblere Bearbeitung des Fragebogens durch zukünftige Betriebe ermöglichen sollte. Auch in diesem Bereich waren fortgesetzt umfangreiche Analyse und Rechercheaufgaben nötig.

Erstellung des Nachhaltigkeits-Prüfberichts zur Zertifizierung

Im Rahmen des Projekts wurden probenhalber Zertifizierungsverfahren durchgeführt, was auch das Erstellen von Prüfberichten beinhaltet hat. Darin wurden die Ergebnisse aus dem Betriebsfragebogen und dem Betriebsbesuch mit den Ergebnissen in der Ökobilanz zusammengeführt und eine abschließende Bewertung mit Vorschlägen zur Verbesserung entwickelt.

Es wurden hier im Laufe des Projekts wichtige Erkenntnisse generiert hinsichtlich der Optimierung der Prüfberichte und auch der Konsolidierung von Handlungsempfehlungen.

Die Berichte wurden entweder vor Ort oder telefonisch mit den Betrieben durchgesprochen. Einige Maßnahmen konnten bereits innerhalb der Projektlaufzeit aufgegriffen werden. Es wurde gleichzeitig darauf geachtet, dass es sich noch um ein Probestadium gehandelt hat. Die Berichte wurden daher nicht der externen Kontrollstelle vorgelegt, da teilweise auch noch Anpassungen im laufenden Prozess erforderlich waren.

Externe Prüfung

Es war eigentlich für das letzte Projektjahr eine vollständige Zertifizierung vorgesehen. Aufgrund der umfangreichen Entwicklungsarbeiten konnte dieses Ziel nicht erreicht werden, ist jedoch fest für die zukünftige Zusammenarbeit geplant.

Sonderthemen

Abgrenzung zum biologischen Anbau

Für jede Initiative zum Thema Nachhaltigkeit ist die Standortbestimmung im Verhältnis zum biologischen Anbau ein wichtiges Thema, da das Konzept „Nachhaltigkeit“ bisher nicht einheitlich definiert ist und entsprechend Verwirrung bzw. Unwissenheit hinsichtlich des Konzepts bei Erzeugern, Handel und Verbraucher festzustellen sind.

Gerade weil es bisher kein einheitliches Verständnis von Nachhaltigkeit in der Öffentlichkeit gibt, bedarf es eines starken Nachhaltigkeitssiegels, um die Bevölkerung stärker damit vertraut zu machen.

Gleichzeitig sind Dinge, die der Verbraucher und Handel zu wissen glauben in Bezug auf den Bio-Anbau ebenfalls zu hinterfragen. So ist beispielsweise die Annahme sehr populär, dass im Bioanbau gar keine Spritzmittel zum Schutz des Erntegutes eingesetzt würden, was natürlich nicht zutreffend ist, wie jeder Erzeuger, egal ob Bio oder nicht, weiß.

Es war entsprechend viel Recherchearbeit notwendig, um sich bewusst von anderen Verfahren abzugrenzen und eine eigene Linie zu definieren, wo man als Siegel im Obstbau verortet werden möchte.

FAIR'N GREEN betrachtet sich weder als Konkurrenz noch als Ablösung des biologischen Anbaus. Die zentrale Prämisse lautet, dass biologischer Anbau nicht automatisch nachhaltig sein muss und nicht-biologischer Anbau nicht automatisch unnachhaltig ist. Mit dieser einfachen Formel lassen sich die meisten Praktiker, die es mit dem Thema Ökologie ernst meinen, gut überzeugen bzw. man hat dann eine gemeinsame Basis für die Diskussion.

Bei Erzeugern und Handel und eventuell auch beim Verbraucher herrscht jedoch manchmal folgendes Bild im Kopf:

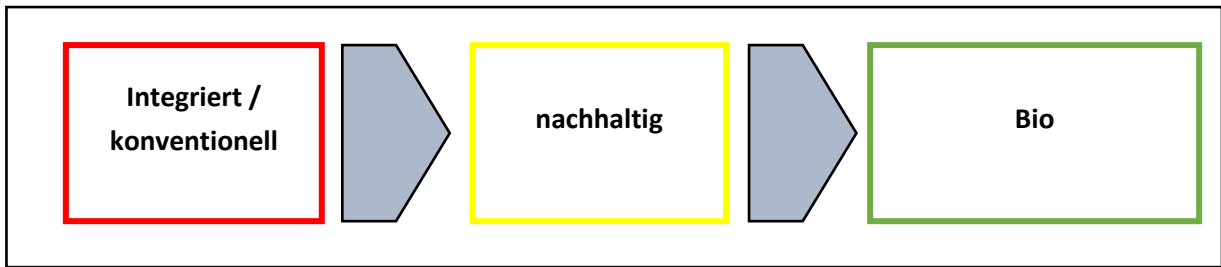


Abbildung 28: Bild im Kopf einiger Erzeuger und Konsumenten

Im Gespräch mit den unterschiedlichen Akteuren trifft man häufiger auf das obenstehende Bild im Kopf des Gesprächspartners, wonach sich „nachhaltig“ irgendwo zwischen dem konventionellen und dem biologischen Anbau positioniert. Diese Annahme ist jedoch höchstes für zwei Themen richtig, nämlich genau für die Bereiche, die die Bioverordnung durch Kriterien adressiert, nämlich die Fragen der Düngung und des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln.

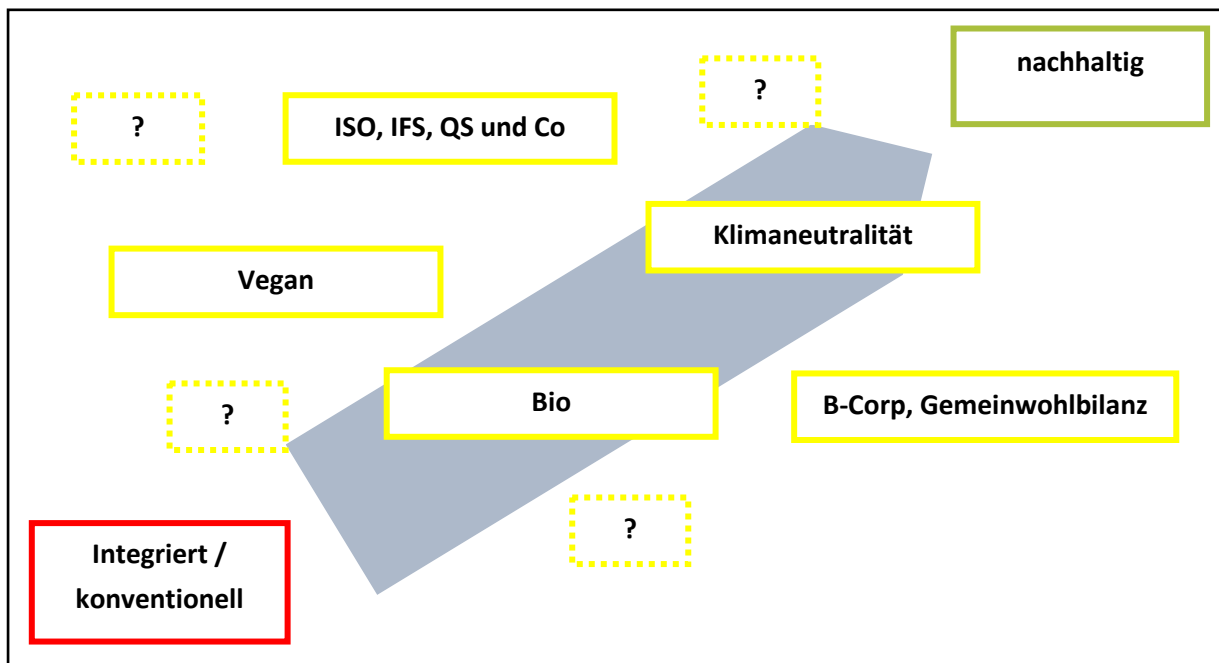


Abbildung 27: Wege zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise

Es gibt unterschiedliche Wege zur Nachhaltigkeit, die andere Zertifizierungen beinhalten kann, aber nicht muss. Klar ist, man muss weder biologisch noch klimaneutral arbeiten, um als nachhaltiger Betrieb zertifiziert zu werden. Klar ist aber auch, dass für zusätzliche sinnvolle Maßnahmen, wie bspw. die Klimaneutralität auch zusätzliche Punkte in der Nachhaltigkeitszertifizierung nach FAIR'N GREEN erlangt werden können.

Ein völlig anderes Bild zeigt sich, wenn man das Konstrukt um weitere Aspekte wie Energie- und Ressourcenschutz, Klimaschutz und Biodiversität sowie auch wirtschaftliche Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Nachhaltigkeit erweitert. Hier zeigt sich schnell, dass nachhaltig eben nicht zwischen Bio und Konventionell sitzt, einfach aus dem simplen Grund, dass der biologische Anbau (ausgenommen Tierhaltung) keine wesentlichen Anforderungen im ökologischen Bereich stellt, die über den Verzicht auf mineralische Düngemittel und einige Pestizidwirkstoffgruppen hinausgeht, von Anforderungen im wirtschaftlichen oder sozialen Bereich ganz abzusehen.

Stattdessen handelt es sich bei Nachhaltigkeit und dem nachhaltigen Anbau und Vermarktung von Obst um ein eigenständiges Konzept, das viele gute Wege zulässt, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen, nämlich eine langfristig tragfähige Struktur von Erzeugern hochwertiger Obstprodukte.

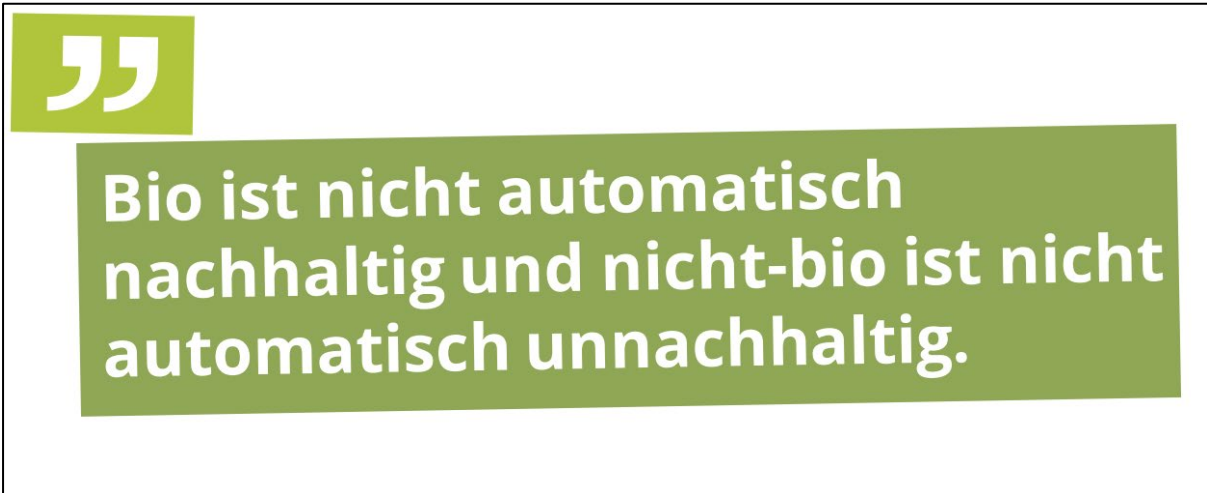
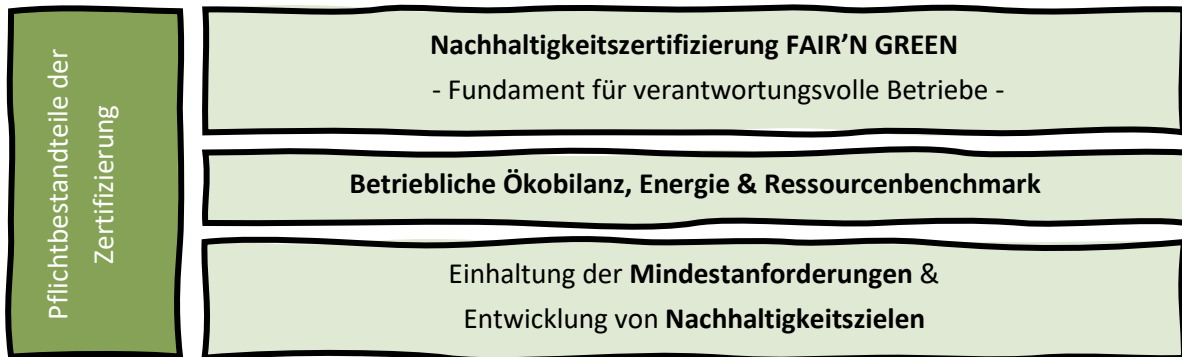


Abbildung 29: Abgrenzung zu Bio - Nachhaltigkeit als ganzheitliches Konzept

Stetige Verbesserung der Nachhaltigkeitsleistung
des Betriebs und seiner Produkte



Durch die ganzheitliche Zertifizierung ist die hohe Leistung der zertifizierten Betriebe sichergestellt.



Die FAIR'N GREEN-Zertifizierung kann zusätzlich mit anderen Zertifizierungen kombiniert werden.

Abbildung 30: Verhältnis der Nachhaltigkeitszertifizierung zu anderen Siegeln und Zertifizierungen

Im Projektverlauf wurde das Verständnis erarbeitet und weiter vertieft, dass die FAIR'N GREEN-Zertifizierung mit anderen Siegeln und Zertifikaten kompatibel sein soll, ohne den Anspruch zu erheben andere Auszeichnungen zu ersetzen. Stattdessen können die zu zertifizierenden Unternehmen durch andere bereits erfolgte Zertifizierungen Pluspunkte in der FAIR'N GREEN-Zertifizierung erhalten. Gleichzeitig muss es aber auch möglich sein die Nachhaltigkeitszertifizierung auch ohne andere Zertifizierungen zu bestehen. Die Mindestanforderungen und der umfangreiche Kriterienkatalog von FAIR'N GREEN stellen sicher, dass jeder Betrieb hohe Anforderungen erfüllt.

Damit wird deutlich, dass es nicht den einen Weg der nachhaltigen Wirtschaftsweise gibt, sondern letztlich einen Lösungsraum, innerhalb dessen sich die verantwortungsvollen Betriebe bewegen. Die FAIR'N GREEN-Richtlinien geben die Leitplanken dieses Lösungsraums vor, lassen aber auch andere

Wege als gute Wege zu und bewerten diese als betriebliche Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung des jeweiligen Unternehmens.

Die Rolle von weiteren Zertifizierungssystemen: IFS, QS und Co

Ein großer Unterschied wurde festgestellt im Obstbau im Vergleich zum Weinbau. Anders als im Weinbau sind zahlreiche Obstbauern bereits mit dem QS-Siegel zertifiziert worden. Hier besteht eine Herausforderung in der Einführung eines eigenständigen Nachhaltigkeits Siegels im Obstbau, da QS selbst an der Integration von Nachhaltigkeitsaspekten arbeitet.

Konkurrenz um die besten Ideen ist zunächst zu begrüßen, da sie alle Akteure zu guten Leistungen motiviert. Andererseits ist es für eine weit verbreitete Zertifizierung wesentlich einfacher Betriebe zu zertifizieren, da der Kontakt bereits besteht und die Abläufe bekannt sind.

Dennoch muss gefragt werden, wer eine Zertifizierung durchführt und aus welchem Interesse. Wir waren in der OG um einen Austausch mit QS bemüht und hatten auch unterschiedliche Besprechungen, ohne jedoch eine konkrete Zusammenarbeit realisieren zu können. Den Projektbetrieben wäre es ein wichtiges Anliegen gewesen, um die QS-Zertifizierung mit der FAIR'N GREEN-Nachhaltigkeitszertifizierung zu verbinden. Dies ist zum aktuellen Zeitpunkt am Ende des Projekts noch nicht möglich, so dass es also weiterhin als zwei unabhängige Zertifizierungsverfahren behandelt wird.

Nichtsdestotrotz erzielt jeder Obstbauer für seine QS-Zertifizierung auch Pluspunkte in der Nachhaltigkeitszertifizierung nach FAIR'N GREEN. Wir werden im weiteren Verlauf der Zertifizierungen im Obstbau nach dem Projektende weiterhin daran arbeiten, die Möglichkeiten der Doppel-Zertifizierung zu ermöglichen.

Um den Aufwand für die zu zertifizierenden Betriebe möglichst gering zu halten haben wir entsprechend im zweiten und dritten Jahr der Projektarbeit auch viel an der Optimierung des Zertifizierungsprozesses gearbeitet und konnten darin zahlreiche Neuerungen entwickeln und erfolgreich einsetzen.

Es ist ein Unterschied, ob ein Siegel entwickelt und eingeführt werden soll, dass möglichst jeder Betrieb ohne große Änderungen bereits erfüllen kann oder ob es um eine stetige Weiterentwicklung des zertifizierten Betriebs in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung geht.

Arbeitspaket 4 INRES Gartenbauwissenschaft Uni Bonn

Im Rahmen der im Antrag skizzierten Arbeitspakete sollten die Auswirkungen eines Labels aus Sicht der als OG Partner beteiligten Betriebe (AP4.1) und des Zertifizierungsunternehmens Athenga GmbH (AP4.2), sowie eine gesamtgesellschaftliche Wirkung (AP4.3) durch das Nachhaltigkeitslabeling untersucht werden.

Methodisches Vorgehen

Entscheidungsanalyse

Die kontinuierliche Anpassung eines Obstbetriebs an sich ändernde Rahmenbedingungen erfordert Entscheidungen. Dabei kann es zu einer Herausforderung für die Betriebsleitenden werden, im laufenden Geschäft immer alle Informationen so auszuwerten, dass die nachhaltigste Option klar erkennbar wird. Am INRES Gartenbauwissenschaften der Uni Bonn wird daher eine besondere Methode eingesetzt, die Betrieben eine Orientierung bei komplexen Entscheidungen geben kann. Die Methode setzt darauf, möglichst alle Wissenswerte zum jeweiligen Thema zusammen zu tragen und die erhobenen Daten computergestützt auswerten zu lassen. Das Ergebnis sind Projektionen, die den Ausgang einer Entscheidung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeitsverteilung voraussagen können.

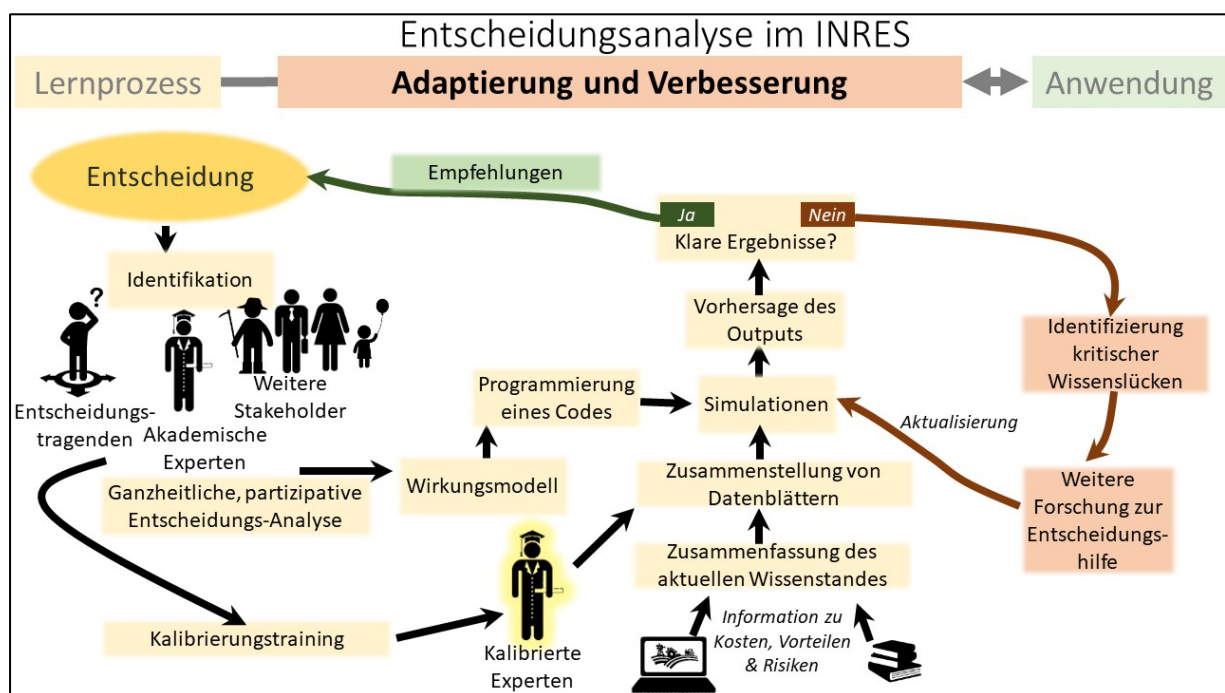


Abbildung 31: Darstellung der Arbeitsschritte im Prozess einer Entscheidungsanalyse

Zusammenfassung des aktuellen Wissensstands

Als Grundlage für die Verortung des Projekts wurden zu Beginn auf jedem der teilnehmenden Obsthöfe in der Region inhabergeführte **Betriebsbegehungen** durchgeführt. Die Betriebsbegehungen dienten einer Vertrautmachung mit dem Projektumfeld und dem Aufbau eines ersten persönlichen Kontakts zwischen den Mitarbeitenden des wissenschaftlichen Projektpartners (Uni Bonn) und den

Praxis-Projektpartnern (regionale Obsthöfe). Die Inhaber der Obsthöfe nutzten bei der Betriebsbegehung die Gelegenheit auf bereits getätigte Maßnahmen zur Steigerung der eigenen betrieblichen Nachhaltigkeit hinzuweisen. Die Mitarbeitenden der Uni Bonn nutzten die Gelegenheit auf dieser Informationsbasis eine einfache Typologie der teilnehmenden Betriebe zu erstellen.

Um den Stand des Wissens zur Nachhaltigkeit im Obstbau zu erfassen und zu systematisieren, wurden zu unterschiedlichen Schwerpunkten (z.B. Interaktion von Ökosystem und Obstanbausystem; Hebelpunkte zur Steigerung der Nachhaltigkeit im Obstbau, Nutzung und Einsparung von Energie im Obstbau, Glyphosat im Obstbau, Übernahme von Innovationen und Diffusionsprozesse, etc.) strukturierte **Literaturrecherchen** und -auswertungen durchgeführt. Dazu wurden in der Literaturdatenbank Web of Science unter Verwendung von Suchtermini wissenschaftliche Publikationen der letzten 12-20 Jahre gesucht und ausgewertet.

Anhand **leitfadengestützter Interviews** mit Leiterinnen von Obstbaubetrieben, Mitarbeitenden von Forschungsinstituten (Esteburg, Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee, Dresden Pillnitz, Laimburg, Klein-Altendorf) und Beratungsinstitutionen (LWK NRW, DLR Rheinpfalz) sowie Vertreterinnen aus Wissenschaft und Zivilgesellschaft (FLO e.V., NaBu) wurden Trends in Anbau und Vermarktung von Obst diskutiert. Die Trends wurden hinsichtlich ihrer Einflüsse auf die Entwicklungen im Obstbau deren Wirkungswege bewertet. Die etwa einstündigen Interviews wurden aufgrund der Regelungen zur Zeit der Corona Pandemie hauptsächlich per Videokonferenz geführt. In wenigen Ausnahmen wurde ein persönliches Treffen vereinbart.

Wirkungsmodell

Der ganztägige **Expert*innenworkshop** wurde im August 2020 mit 22 Expertinnen durchgeführt. Vertreten waren Teilnehmende aus Produktion, Handel, Beratung, Wissenschaft und zivilgesellschaftlichen Organisationen. Ziel des Workshops war eine aktorsbasierte Beschreibung des Systems „Obstbau in Deutschland“ mit speziellem Fokus auf NRW. In mehreren Workshoprunden im Stil eines World-Cafés wurden die Teilnehmenden aufgefordert aus ihrer Perspektive die Mechanismen des Systems zu schildern und die qualitativen Wirkungen geplanter Veränderungen durch die Einführung eines Nachhaltigkeitslabels abzuschätzen. In der ersten Runde wurden die verschiedenen erwarteten Auswirkungen gesammelt. In der zweiten Runde wurden Wirkbeziehungen zwischen den einzelnen Auswirkungen hergestellt und visualisiert. Die Dokumentation der Ergebnisse erfolgte auf Pinnwänden. Aus den Ergebnissen des Workshops wurde aus vier Perspektiven eine Betrachtung des Gesamtsystem Obstbau erstellt, der die Anpassung des Systems in den Bereichen Anbau, Handel und Beratung sowie die Anpassung der Betriebe an die Anforderungen des Labels widerspiegelte. Durch die Verschmelzung der verschiedenen Perspektiven wurde ein Gesamtmodellentwurf erstellt.

Auf der Basis von OG internen Diskussionen des Gesamtmodellentwurfs (Abbildung 4) und der Auswertung der leitfadengestützten Experteninterviews wurden drei relevante Szenarien ermittelt, die aus Sicht des Obstbaus als dringende Zukunftsthemen identifiziert wurden. Der Modellentwurf diente der OG als Diskussionsgrundlage zur Spezifizierung einzelner Szenarien zur Modellierung, wobei die Szenarien auch zur detaillierten Ausarbeitung des Modellentwurfs führten. Die Szenarien

sollten einer Abschätzung von Risiken für die Betriebe bei der Anwendung der entsprechenden Maßnahmen dienen. Die Szenarien dienen auch der Abschätzung der Auswirkung bestimmter Mindeststandards des Labels auf das gesamtgesellschaftliche System.

Szenario 1: Auswirkung der Einführung des Fair'n Green Labels aus betrieblicher Sicht

Szenario 2: Verzicht auf Glyphosat

Szenario 3: Erzeugung eigener (Solar-) Energie

Für alle drei Szenarien wurden grafische Wirkungsmodelle erstellt, die die Wirkungspfade aus dem Gesamtmodell integrierten. Die Knoten repräsentierten dabei die Variablen und die Kanten die mathematischen Operationen. Auf dieser Grundlage wurden mathematische Modelle programmiert.



Abbildung 32: Expertinnen und Experten arbeiten zusammen während des Expert*innenworkshops

Programmierung des Codes

Auf der Basis der qualitativen grafischen Wirkungsmodelle wurden drei mathematische Modelle in der Programmiersprache R programmiert. Mittels des R packages *DecisionSupport* wurde für alle drei Modelle eine Monte Carlo Simulation durchgeführt, die in 10k Durchgängen zufällige Werte aus den zuvor festgelegten Wertebereichen jeder einzelnen Variablen zieht und in das mathematische Modell einsetzt. Aus den 10k Einzelergebnissen wurde eine Wahrscheinlichkeitsverteilung des Endergebnisses errechnet. Die Wertebereiche für die einzelnen Variablen wurden aus der Literatur entnommen und durch Schätzwerte von kalibrierten Expert*innen dort ergänzt, wo Datenlücken existierten.

FAIR'N GREEN aus betrieblicher Sicht

Für die Abschätzung der Rentabilität der Einführung eines Nachhaltigkeitslabels auf einem Obstbetrieb in NRW wurde aus Durchschnittswerten der Baumobsterhebung (Garming 2018) ein Modellbetrieb erstellt. Als Basis-Vergleichswert wurde der Anbau unter IP-Bedingungen festgelegt und mit einem Anbau unter nachhaltigeren Bedingungen im Sinne des Labels verglichen. Die nachhaltigeren Bedingungen und deren Auswirkungen wurden dem Modellentwurf (Abbildung 4) entnommen und durch Diskussion innerhalb der Partnerbetriebe in der OG präzisiert.

Verzicht auf Glyphosat aus betrieblicher und gesellschaftlicher Sicht

Für das Szenario eines Glyphosat-Banns, der mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit durch das schwebende Wiedezulassungsverfahren für Glyphosat in der Europäischen Union Realität werden könnte, wurde für einen Modellbetrieb errechnet, welche wirtschaftlichen Folgen ein Glyphosat-Bann haben könnte und welche Alternativen für die Betriebe bestehen. Weiterhin wurden mögliche Auswirkungen auf das Agrar-Ökosystem sowie den gesellschaftlichen Kontext modelliert. Als alternative Bewirtschaftungsform wurde ein Agroforst-System modelliert.

Erzeugung eigener (Solar-) Energie aus betrieblicher und gesellschaftlicher Sicht

Für einen idealisierten Modellbetrieb im Rheinland wurde berechnet, welche Einsparungen an Kosten und Emissionen durch die Erzeugung eigener Solarenergie auf dem Dach der Lagerhalle zu erreichen wären. Die Ergebnisse wurden unter Annahme einer Anlage mit 200 kWp Nennleistung und unter Nutzung der Datenbank PVGIS zur Ermittlung der Strahlungswerte errechnet.

Zusammenstellung von Datenblättern

Kalibrierung beschreibt den Vorgang der Einstellung eines Messgeräts. Für die Quantifizierung von Variablen der Wirkungsmodelle wurde u.a. auf Schätzwerte von Expertinnen und Experten zurückgegriffen, falls die notwendigen Daten nicht aus der Literatur entnommen werden konnten. Es ist bekannt, dass die Fähigkeit zum Einschätzen von Wertebereichen trainierbar ist. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass Schätzungen von kognitiven Beeinflussungen verzerrt werden können. Die reine Bewusstmachung dieser kognitiven Beeinflussungen kann deren manipulative Wirkung vermindern und somit zu besseren Schätzleistungen führen. Im Rahmen des Projekts wurden 4 **Kalibrierungstrainings** mit den am Projekt beteiligten Expert*innen und Mitarbeitenden per Videokonferenz durchgeführt.

Mittels Online-Fragebögen wurden die kalibrierten Expertinnen und Experten aufgefordert, Wertebereiche für die im Modell verwendeten Variablen anzugeben, für die es in der Literatur keine verfügbaren Daten gab. Jede Teilnehmende hatte für die Beantwortung der Fragen 14 Tage Zeit. Die Teilnehmenden wurden aufgefordert Wertebereiche anzugeben, in denen mit 90% Sicherheit der gesuchte Wert der Variable liegt.

In Kooperation mit dem Thünen Institut wurde im November 2022 ein ganztägiger Workshop mit Beratenden des DLR Rheinpfalz und der Landwirtschaftskammer NRW, Betriebsleitern von rheinischen Obstbetrieben sowie Vertreter*innen aus der Wissenschaft durchgeführt. Ziel des Workshops war die Erfassung der Betriebsstruktur für einen im Rheinland typischen Obstbetrieb. Das

Netzwerk agri benchmark, in Deutschland geführt durch das Thünen Institut für Betriebswirtschaft, hat es sich zum Ziel gemacht, Betriebsstrukturen vergleichbar zu machen.

Durch international einheitliche Methoden und in enger Zusammenarbeit mit Beratern und Produzenten macht das Experten-Netzwerk internationale Daten und Informationen für alle vergleich- und bewertbar. Für typische Produktionssysteme und Betriebe wird untersucht

Unter Nutzung der international einheitlichen Methodologie zur Ermittlung der Produktionsrahmendaten wurde erhoben,

- (a) wie im Obstbau im Rheinland produziert wird,
- (b) welche Kosten und Erlöse dabei entstehen,
- (c) welche Rahmenbedingungen jeweils maßgeblich sind und
- (d) in welche Richtung sich die Produktion voraussichtlich bewegen wird.

Für den deutschen Obstbau lagen bereits Daten für das Alte Land, die Bodensee-Region und das sächsische Obstanbaugebiet vor, für NRW/ das Rheinland gab es die Vergleichsdaten bis dato nicht. Um Aussagen über den Obstbau in NRW zu treffen, musste bislang immer auf selbst errechnete Durchschnittsdaten zurückgegriffen werden. Durch eine strukturierte Befragung von Expert*innen und Erhebung von aktuellen lokalen Daten sollte die Datenlücke geschlossen werden.

Weitere ergänzende im Projekt genutzte Methoden

Akzeptanzanalyse eines innovativen Labels in relevanten Akteursgruppen

Um die Wirkung eines innovativen Labels auf das System Obstbau einschätzen zu können, sollte die erwartete Akzeptanz des Labels innerhalb relevanter Akteursgruppen analysiert werden. Als relevante Akteursgruppen wurden Betriebsleitende von Obstbetrieben und Konsumentinnen und Konsumenten von Obst ausgewählt. Zur Befragung beider Gruppen wurden Online-Befragungen erstellt.

Online Befragung Konsument*innen

Auf der Basis einer Literaturrecherche zum Thema Verbraucherakzeptanz von Nachhaltigkeitskennzeichnungen im Lebensmittelbereich wurde ein Fragebogen erstellt, der sowohl offene als auch geschlossene Fragen enthält. Der Fragebogen wurde innerhalb der OG diskutiert und angepasst. Im September 2021 wurde ein Pretest mit 50 zufälligen Passanten an drei unterschiedlichen Tagen auf einem öffentlichen Platz durchgeführt. Der Fragebogen wurde angepasst und verändert bis er von der Projektgruppe als leicht verständlich und vollständig eingestuft wurde.

Unter Nutzung des Online-Diensts LimeSurvey wurde auf Basis des Fragebogens eine Online-Befragung programmiert.

Zur Auswahl der Konsumentinnen und Konsumenten wurde eine Agentur beauftragt, die Online-Befragung an ihr Konsumenten-Panel weiterzuleiten. Die Vorgaben an die Auswahl der Befragten lautete: Menschen, die in NRW wohnhaft sind und älter als 16 Jahre, zusätzlich wurden Kontingente bezüglich Geschlecht, Alter und Einkommen eingerichtet, die eine repräsentative Verteilung der Befragten bezogen auf die Verteilung der Richtgrößen im Land NRW erreichen sollte. Die Befragung fand im Januar 2022 statt und dauerte 14 Tage.

Online Befragung Obstbetriebe

Nach dem Beispiel der beschriebenen Konsumentenbefragung wurde ein Fragebogen für Obstbetriebe erstellt, der im inhaltlichen Teil die Fragen an die Konsumenten aus Sicht der Betriebe spiegelte.

Unter Nutzung des Online-Diensts LimeSurvey wurde auf Basis des Fragebogens eine Online-Befragung programmiert.

Der Versand des Online-Fragebogens an die Obstbetriebe wurde deutschlandweit in Kooperation mit der Bundesfachgruppe Obst und den Landwirtschaftskammern der Bundesländer durchgeführt.

2. Ergebnisse

FAIR'N GREEN aus betrieblicher Sicht

Eine umfassende gesamtbetriebliche Analyse sollte ermitteln, welche Auswirkungen die Anwendung des innovativen Nachhaltigkeits-Labels für den Obstbau auf Betriebsebene haben würde. Dabei sollte eine probabilistische Bewertung der Rentabilität sowie eine Aufdeckung bedeutender Wissenslücken vorgenommen werden. Die Analyse wurde partizipativ durch die Mitarbeit von Erzeugern und Beratern vorgenommen.

Partizipative Modellierung unter Einbeziehung von Obstbauern und Beratern

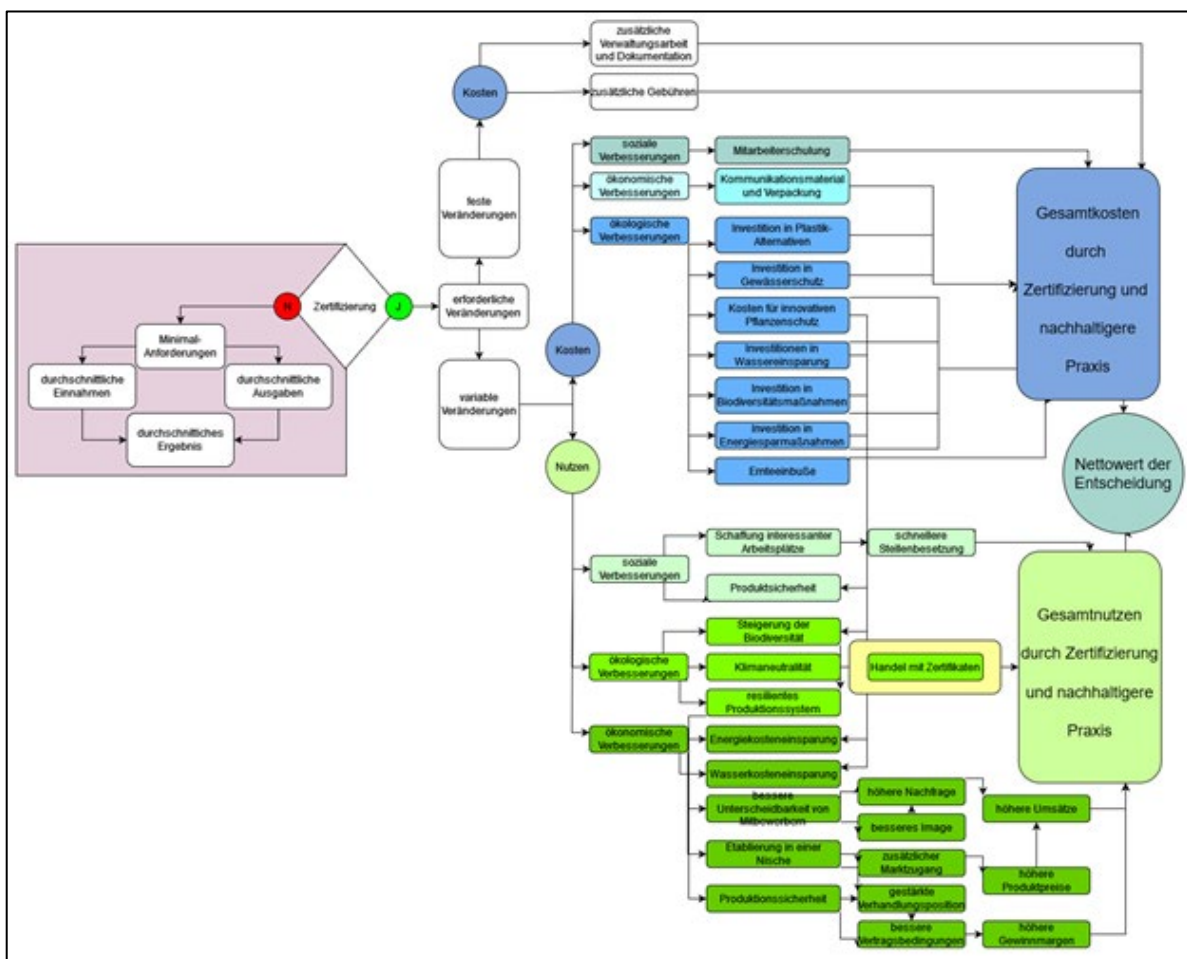


Abbildung 33: Wirkungsmodell der Einführung eines Nachhaltigkeitslabels auf betrieblicher Ebene.

Die rechte Seite des Modells zeigt alle erforderlichen Veränderungen, die im Falle einer Labeleinführung im Vergleich zum Status Quo (linke Seite) von den befragten Expert*innen erwartet werden. Kosten (oberer Teil des Modells) und Nutzen (unterer Teil des Modells) wurden dabei voneinander getrennt betrachtet.

Erstellung eines Wirkungsmodells

Aus den Ergebnissen der Expert*innenbefragungen wurde in mehreren Kommentierungsrunden ein qualitatives Wirkungsmodell erarbeitet (Abbildung 5), welches alle erwartete Veränderungen durch die Einführung eines Nachhaltigkeitslabels für den Obstbau abbildet. Das Modell zeigt dabei die Kosten und Nutzen einer Labeleinführung aus Sicht der Betriebe, welche den drei Bereichen nachhaltigen Wirtschaftens (ökologisch, ökonomisch, gesamtgesellschaftlich) zugeordnet wurden.

Probabilistische Bewertung der gesamtbetrieblichen Rentabilität der Zertifizierung, sowie Aufdeckung bedeutender Wissenslücken

Probabilistische Bewertung der gesamtbetrieblichen Rentabilität der Zertifizierung

Die Expert*innen erwarten Investitionskosten für die Modernisierung der Bereiche Energie- und Wassereinsparung sowie Kosten für Veränderungen im Bereich Gewässerschutz, Pflanzenschutz und Förderung der Biodiversität. Weitere Kosten werden durch einen erhöhten Schulungsbedarf der Mitarbeitenden, Anschaffung von Kommunikationsmaterial sowie eine ggf. kostenintensive Umstellung bei der Produktverpackung erwartet. Aufgrund der notwendigen Veränderungen im Produktionsprozess erwarten die Expert*innen zusätzlich eine Verringerung der Erträge pro Flächeneinheit.

Während die Maßnahmen zur Energie- und Wassereinsparung in der Anfangsphase Investitionen erfordern, werden durch die Umsetzung der Maßnahmen gleichzeitig auch Einsparungen der Kosten für Wasser und Energie erwartet. Durch eine Förderung von Biodiversität erwarten die Expert*innen eine Stabilisierung des Produktionssystems sowie eine Bereitstellung von Ökosystem-Dienstleistungen, die beispielsweise zu einer Schädlingskontrolle durch Nützlinge und verbesserte Bestäubungsleistung zum Tragen kommen könnte. Das Label könnte zu einer besseren Positionierung der Betriebe und deren Produkte am Markt führen und eine bessere Unterscheidbarkeit von Mitbewerbern erreichen. Durch ein verbessertes Image und eine Steigerung der Nachfrage nach gelabelten Produkten erwarten die Expert*innen sowohl eine gestärkte Verhandlungsposition im B2B-Geschäft als auch eine Umsatzsteigerung in der Direktvermarktung.

Auf der Basis des qualitativen Wirkungsmodells wurden den Wirkungspfaden mathematische Operationen zugeordnet und die entsprechenden Variablen in Beziehung gesetzt. Bei komplexen Variablen (z.B. *resilientes Produktionssystem*) wurde gemeinsam mit Expert*innen die Kontextualisierung und Messbarkeit anhand geeigneter Indikatoren diskutiert.

Die Werte für die Variablen wurden aus Literaturdaten und bei Datenlücken durch Schätzung von Wertebereichen mit einem Konfidenzintervall von 90% gewonnen. Die Schätzungen wurden von zuvor kalibrierten Expert*innen vorgenommen.

Zur Programmierung der mathematischen Operationen wurde die Programmiersprache R verwendet und zur probabilistischen Bewertung das R *package DecisionSupport*. Die in *DecisionSupport* angelegten Funktionen sind in der Lage durch eine hohe Anzahl an Wiederholungen desselben

Rechenwegs mit unterschiedlichen Werten aus den Wertebereichen der Variablen eine Wahrscheinlichkeitsverteilung für die zu erreichenden Ergebnisse zu errechnen. Weiterhin lassen sich Aussagen über den zu erwartenden Cash-Flow, die wichtigsten Variablen in der Projektion sowie den zu erwartenden Wert zusätzlicher Datensammlung zur Verringerung von Unsicherheit treffen.

Aus der probabilistischen Berechnung wurde deutlich, dass das ein hohes Risiko für die Betriebe besteht, durch eine Änderung des Produktionsprozesses zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsmaßnahmen ein vermindertes Einkommen zu erwirtschaften. In der Berechnung wurde als Beispiel ein Durchschnittsbetrieb mit 16ha Apfelanlage im Vollertrag gewählt. Für die Berechnung wurde der Produktpreis konstant gehalten, entsprach damit dem des Produktpreises in der Status Quo Berechnung. Die erwarteten Einsparungen im Energie- und Wasserverbrauch sowie weitere Änderungen durch die Labeleinführung können damit die erwarteten Kosten nicht ausgleichen. Aus der Berechnung geht weiterhin hervor, dass die erwarteten Mindererträge pro Flächeneinheit die größte negative Auswirkung auf die zu erwartenden Einnahmen haben, gefolgt von den Werten für den Durchschnittsertrag und die Gewinnmarge im Direktverkauf.

Wissenslücken

Als wichtigste Variable im Modell wurden die erwarteten Ernteeinbußen durch veränderte nachhaltigere Produktionsverfahren ermittelt. Vor allen Dingen wird durch den Verzicht auf Glyphosat sowie durch eine Umstellung der Pflanzenschutzmaßnahmen mit Ernteeinbußen von 20-35% gerechnet. Eine genauere Einschätzung welche Maßnahmen verbindlich umzusetzen wären, ist für die Präzisierung der Ergebnisse ausschlaggebend, da vor allem Veränderungen in Beikrautregulierung und Pflanzenschutz einen großen Einfluss auf die Menge der Ertragseinbußen haben.

Diskussion der Ergebnisse

Sollte es tatsächlich durch die Veränderung der Produktionsprozesse zu Ertragseinbußen kommen, wäre dies keinesfalls ungewöhnlich und bereits aus Umstellungsprozessen zum zertifizierten Bio-Obstbau und Versuchen zur Reduktion von Pflanzenschutzmitteln (Bravin et al. 2019) bekannt. Aus einer Fallstudie mit französischen Obstbetrieben konnte sogar abgeleitet werden, dass die Maximierung des ökonomischen Faktors automatisch mit einer Reduktion der öko-sozialen Faktoren einhergehen und vice versa (Enroljas und Aubert 2018). Daher hat der zertifizierte Bio-Obstbau die Möglichkeit eingerichtet, den Erzeugerbetrieben einen Premiumpreis für ihre Produkte zu gewährleisten. Im Fall des neuen Nachhaltigkeitslabels wäre ein höherer Erzeugerpreis aufgrund der verringerten Erträge durchaus gerechtfertigt. An dieser Stelle stellt sich die Frage, ob der Handel und die Verbraucher*innen einen höheren Preis für das nachhaltigere Produkt akzeptieren würden und das Label als nachhaltigen Fortschritt im Vergleich zum IP Obstbau annähmen. Denn nur mit einem höheren Produktpreis ließen sich die erwarteten Einbußen der Erntemenge im Endergebnis wieder ausgleichen. Damit wurde die Akzeptanzfrage des Labels sowie die Frage nach einer Mehrzahlungsbereitschaft als weitere Schlüsselfragen identifiziert, für die bisher keine Daten vorliegen.

Damit konnten weitere dringende Forschungsbedarfe identifiziert werden:

Erfassung der Auswirkungen einer Veränderung der Beikrautregulierung und des Pflanzenschutzes anhand festgelegter Mindeststandards sowie der Punktvergabe im Labeling-Prozess.

Erfassung der Label- und Mehrpreisakzeptanz durch die Verbraucherinnen und Verbraucher.

Ausweitung des Siegels auf den Obstbau aus Zertifizierer-Sicht

Die systemische Analyse sollte ermitteln, welche Auswirkungen die Entscheidung des Zertifizierers, eine Nachhaltigkeitszertifizierung für den Obstbau anzubieten auf das System „Obstbau in Deutschland mit Schwerpunkt NRW“ haben könnte. Weiterhin sollte eine probabilistische Bewertung der Handlungsoptionen Einführung/ nicht Einführung aus Sicht des Zertifizierers vorgenommen werden.

Modellierung der Auswirkungen der Zertifizierer-Entscheidung, die Zertifizierung auf den Obstbau auszuweiten

Für die Erstellung des Modells wurden Leitfadengestützte Expert*innen Interviews geführt zusätzlich wurde dem Thema eine Arbeitseinheit des Expert*innen Workshops gewidmet. Im Rahmen der Auswertung der Expert*innen Interviews und des Expert*innenworkshops wurde deutlich, dass die Zertifizierer unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht als direkte Entscheider im Sinne der Entscheidungsanalyse gelten können. Das Vorhandensein eines neuartigen Nachhaltigkeitslabels ist nach Überzeugung der Expert*innen eine notwendige aber keinesfalls hinreichende Bedingung, dieses auch zur Anwendung zu bringen. Damit kann aus der Entscheidung der Zertifizierer für oder gegen eine Labeleinführung kein direkter Zusammenhang mit einer Wirkung auf den Obstbau abgeleitet werden. Vielmehr sind die Einstellungen, Haltungen und Motivationen der tatsächlichen Entscheider innerhalb des Systems für oder wider die Anwendung eines neuartigen Nachhaltigkeitslabels zu analysieren. Die Akteure innerhalb des Systems selbst sind in diesem Fall die Entscheider, deren Entscheidung für oder wider eine Anwendung des Labels dann einen Einfluss auf das System nimmt. Als Entscheider im Sinne der systemischen Entscheidungsanalyse können nur diejenigen gelten, deren Entscheidung in der Lage ist, eine direkte Wirkung auf das System auszuüben. Wie in Abschnitt 3.1 FAIR'N GREEN aus Betrieblicher Sicht gezeigt werden konnte, würde beispielsweise die Akzeptanz des Labels auf den Betrieben zu einer Veränderung in der Beikrautregulierung und im Pflanzenschutz führen, welche wiederum einen Einfluss auf das Agrar-Ökosystem hätte. Damit sind Erzeugerbetriebe Entscheider im eigentlichen Sinne.

Die Rolle des Zertifizierers, der nur mittelbar Einfluss auf das System Obstbau ausüben kann, ist vielmehr als Bereitsteller einer Innovation zu sehen, die, falls sie durch die Akteure innerhalb des Systems angenommen werden, in der Lage ist zu Veränderungen des Systems zu führen. Damit leitet sich direkt die Notwendigkeit einer Betrachtung von Akzeptanzmechanismen landwirtschaftlicher Innovationen ab, bevor Aussagen und Bewertungen bezüglich erwarteter Auswirkungen der Labeleinführung auf das Gesamtsystem Obstbau getroffen werden können.

Abweichend von der im Antrag formulierten Aufgabenstellung wurde anstatt einer Modellierung der Auswirkungen der Zertifizierer-Entscheidung eine Analyse der wichtigsten Akteur*innen innerhalb des Systems und deren Einstellung gegenüber einem innovativen Nachhaltigkeitslabel vorgenommen.

Probabilistische Bewertung der Handlungsoptionen (ausweiten oder nicht ausweiten des Siegels) aus Sicht von Athenga

Nach Beratungen mit dem Zertifizierer wurde deutlich, dass eine Bewertung der Handlungsoption (ausweiten oder nicht ausweiten des Siegels) aufgrund der Ergebnisse der Interviews und des Workshops modifiziert werden musste. Die relevante Fragestellung war nicht *ob* eine Labeleinführung sinnvoll sein könnte, sondern *wie* eine sinnvolle Labeleinführung zu gestalten wäre.

Akzeptanzanalyse des Labels bei relevanten Akteuren des Systems Obstbau

Die Voraussetzung dafür, dass eine Innovation Einfluss auf ein System ausüben kann, liegt darin, dass relevante Akteurinnen innerhalb des Systems von ihr Gebrauch machen. Aus diesem Grund erschien es sinnvoll, eine verlässliche Einschätzung der erwarteten Akzeptanz des Labels ex ante vorzunehmen und Gelingensbedingungen für eine erfolgreiche Labeleinführung zu formulieren.

Das Diffusionsmodell

Auf der Grundlage einer Literaturrecherche, zum Thema Innovationsübernahme (adoption of innovation) und Innovationsdiffusion, wurde ein konzeptionelles Diffusionsmodell erstellt. Im Zentrum des Modells steht die Übernahme-Rate (adoption rate AR), die maßgeblich die Geschwindigkeit der Übernahme-Prozesse beider Zielgruppen beeinflusst. Ob diese Akteure, in unserem Fall Verbraucherinnen und Produzentinnen, ein Nachhaltigkeitssiegel als nützliches Instrument zur Bewältigung der Herausforderungen anerkennen, wird letztlich über Erfolg oder Misserfolg der Einführung des Siegels entscheiden.

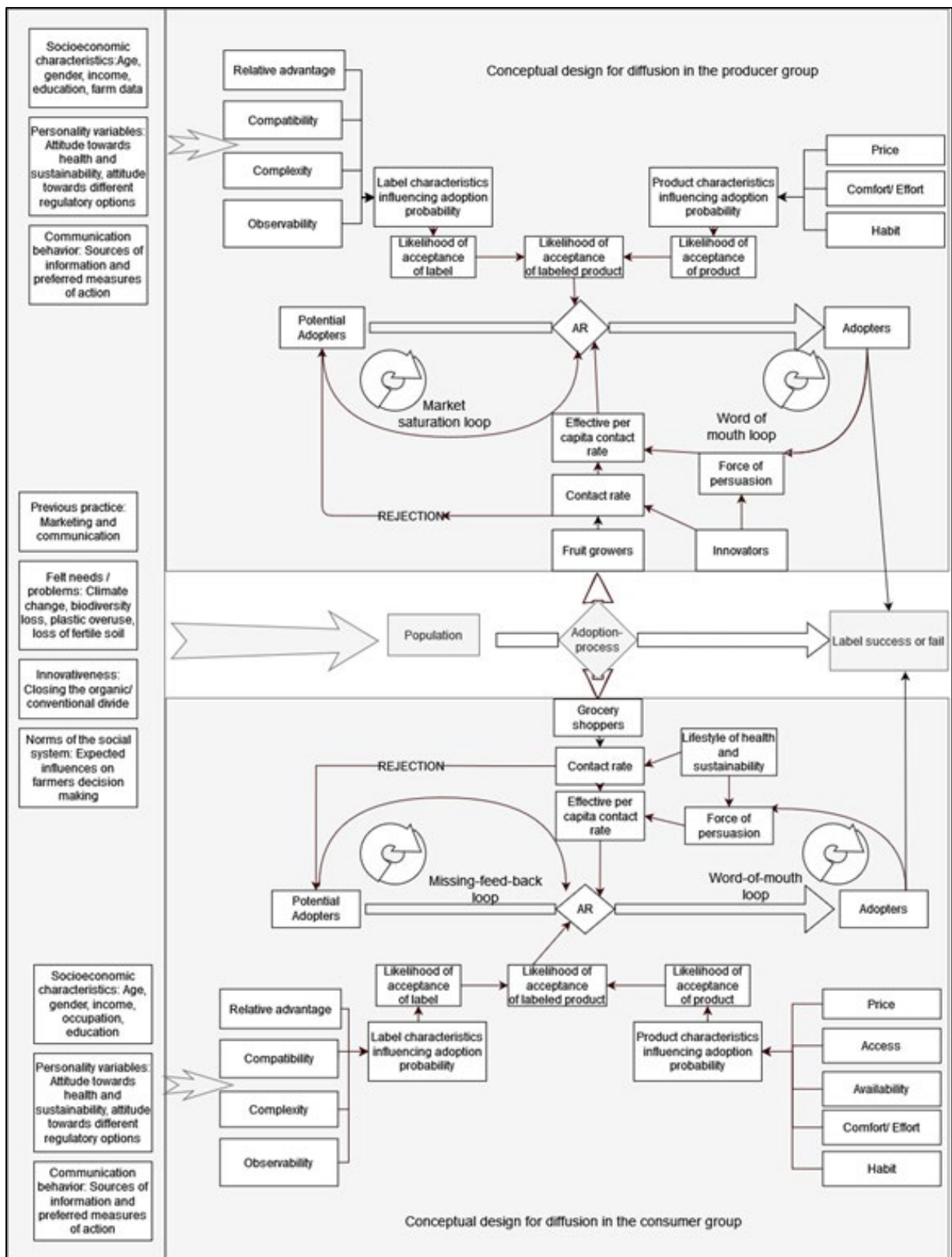


Abbildung 34: Konzeptionelles Diffusionsmodell für ein Nachhaltigkeitsiegel in Deutschland

Verbraucher und Produzenten spielen bei der Verbreitung eines neuen Nachhaltigkeits Siegels eine wichtige Rolle, wobei unterschiedliche Faktoren die Entscheidung für oder gegen eine Einführung beeinflussen.

Die Entscheidung darüber, ob das Siegel als nützlich eingestuft werden kann, wird maßgeblich durch die Faktoren Exposition, Einstellung des sozialen Netzwerks gegenüber der Innovation und Grad der Einbettung des Individuums in das entsprechende soziale Netzwerk beeinflusst. Mit jedem Moment der Exposition kann das Individuum erneut prüfen, ob die Innovation einen Mehrwert bzw. eine Lösung bietet, daher ist eine hohe Frequenz der Expositionsergebnisse dem Übernahme-Prozess zuträglich. Weitaus komplexer ist die Einstellung des sozialen Netzwerks gegenüber der Innovation zu bewerten. Um dort positive Effekte auslösen zu können, ist es hilfreich überprüfbare positive Beispiele (observability) zeigen oder Meinungsführerinnen/ Innovatorinnen als Bürgen überzeugen zu können. Je fester das Individuum eingebunden ist in das entsprechende Netzwerk, umso stärker ist der Einfluss des Netzwerks auf die Entscheidung des Individuums. Sollte zusätzlich der Preis der Innovation angemessen und der Zugang dazu niedrigschwellig im Vergleich zu den zu erwartenden Vorteilen der Innovation ist eine hohe Übernahme-Rate zu erwarten, welche einen schnellen Übernahme-Prozess zur Folge hat.

Um auf der Basis des Modells eine Berechnung durchführen zu können, wurden Online-Befragungen von Konsumentinnen und Obstbetrieben vorgenommen. Die ermittelten Wertebereiche sollten später als Grundlage zur Berechnung der erwarteten Akzeptanz des Labels genutzt werden.

Konsumentinnenbefragung

Im Frühjahr 2022 wurde vermittelt über eine Umfrageagentur ein Online-Fragebogen an Teilnehmende eines Konsumentinnen Panels verschickt. Unter den Teilnehmenden wurde eine Vorauswahl getroffen, die beim Erreichen gewisser Quoten für Geschlecht, Alter und Einkommen beim Erreichen des Durchschnittswerts keine weiteren Teilnehmenden mit denselben Kennzeichen zuließ. Auf diese Weise sollten repräsentative Aussagen ermöglicht werden. Außerdem wurde die Befragung nur für Teilnehmende mit Wohnort NRW zugelassen, um die Gegebenheiten im geplanten Einführungsgebiet der Innovation besonders gut einschätzen zu können. Neben den demographischen Daten wurden Daten erhoben zum Kaufverhalten, den Einstellungen zum Thema Nachhaltigkeit und den Anschauungen des Themas Nachhaltigkeit im Obstbau.

94% der Befragten gaben an, mindestens 1x pro Woche Obst zu essen, während der Anteil der starken Obstesserinnen (mindestens 4x pro Woche) sogar bei 74% lag. 92% der Befragten trafen überwiegend die Kaufentscheidungen im Haushalt, von ihnen frequentierten für den Obsteinkauf 72% „häufig oder fast immer“ den Supermarkt, 49% „häufig oder fast immer“ den Discounter, 22% nutzten „ab und zu“ den Hofladen ebenfalls 22% „ab und zu“ den Obst- und Gemüseladen und 26% „ab und zu“ den Wochenmarkt. Alternative und neue Vermarktungswege (solidarische Landwirtschaft, Online-Shop, Frischekiste) spielten für die Verbraucherinnen so gut wie keine Rolle, allerdings gaben auch 40% der Befragten an „nie“ in einem Hofladen Obst einzukaufen, 35% „nie“ im Obst- und Gemüseladen und 32% „nie“ auf dem Wochenmarkt Obst zu kaufen. Beim Kauf von Obst war es den Befragten am wichtigsten, dass das Obst frisch und wenig verpackt ist. Aspekte der Herkunft, Saisonalität und Makellosigkeit werden eher nachrangig eingestuft, auch ein besonders günstiger Preis hatte für die Befragten keine große Relevanz. Eine besonders geringe Rolle bei der Kaufentscheidung spielte, ob das Obst beim Erzeugerbetrieb gekauft werden konnte und ob es ein Siegel besaß. Bei der Art des Siegels haben wir getestet, ob es eine Präferenz bezüglich Herkunftskennzeichnung oder

Nachhaltigkeitskennzeichnung geben könnte. 38% der Befragten gaben an, keinerlei Präferenz zu haben wohingegen 29% der Befragten einen Apfel ohne Herkunftskennzeichnung genauso ablehnten wie den Importapfel ohne Bio-Siegel. Den Importapfel mit Bio-Siegel lehnten immer noch 23% der Befragten ab. Die größte Akzeptanz genoss der deutsche Apfel ohne Bio-Siegel.

Betriebsbefragung

Im März 2022 wurde ein Online-Fragebogen an alle Mitglieder der Bundesfachgruppe Obstbau über deren Länderrepräsentanzen verschickt. Weiterhin wurden die Verteiler der Landwirtschaftskammern genutzt, um Obstbetriebe anzusprechen. Von allen mehr als 5000 Betrieben in Deutschland nahmen 114 Betriebe teil. 87% der Befragten gaben an, Betriebsleiterin oder Eigentümerin eines Obstbetriebs im Haupterwerb (74%) oder Nebenerwerb (13%) zu sein, weitere 6% der Befragten waren mitarbeitende Familienmitglieder. Damit konnte davon ausgegangen werden, dass die Befragten auch diejenigen waren, die die wichtigen Entscheidungen auf dem Hof treffen. Während der allgemeine Bildungsstand der Befragten als recht hoch einzustufen ist (49% Fachhochschul- oder Uniabschluss, 18% Abitur + Berufsausbildung, 26% Realschulabschluss + Ausbildung), gab rund die Hälfte der Befragten an, dass Nachhaltigkeit und nachhaltige Bewirtschaftung niemals Teil der Aus- oder Weiterbildung waren. Lediglich 36% der Befragten hatten im Rahmen ihrer Ausbildung Themen der Nachhaltigkeit behandelt. 73% der Befragten bewirtschaften einen Obstbetrieb nach IP-Richtlinien, 10% der Befragten im konventionellen Anbau, knapp 10% der Befragten betreiben Bio-zertifizierten Obstbau und 6% der Befragten nachhaltigen Obstbau mit Eigenlabel. Über eine Zertifizierung nach QS verfügen 77% der Befragten.

Für die Befragten waren die Genossenschaft, der Fruchtgroßhandel und die direkte Belieferung inhaberinnengeführter Supermärkte die wichtigsten Absatzkanäle. Neuere Vermarktungsformen wie z.B. Solidarische Landwirtschaft, Online-Shop oder Frischekiste waren für die Befragten nicht relevant. Der eigene Hofladen (78%) sowie die Hofläden der Kolleginnen (92%) sind für fast alle Befragten von Relevanz, allerdings werden dort nur geringe Mengen (bis max. ¼ der Ernte) abgesetzt.

Verschränkte Betrachtung der Befragungen in Bezug auf die Labelakzeptanz

Aufgrund des Diffusionsmodells war es besonders interessant, die Kompatibilität der Innovation sowie den erwarteten relativen Vorteil der Innovation anhand der Befragungsdaten zu ermitteln und in den beiden Zielgruppen zu vergleichen. Die Hypothese war, dass vor allen Dingen eine Passgenauigkeit mit den Überzeugungen der Zielgruppen und ein erkennbarer Vorteil gegenüber anderen vergleichbaren Lösungen zu einer hohen Akzeptanz eines Nachhaltigkeitslabels in den Zielgruppen führen würde. Wären unterschiedliche Dynamiken innerhalb der Zielgruppen zu erwarten, könnte mit der Entwicklung geeigneter Maßnahmen begonnen werden, um die Übernahmeprozesse besser aufeinander abstimmen zu können.

Leitbild 1: Je größer die Zustimmung umso höher die Akzeptanz

Wir befragten Konsumentinnen und Obstbetriebe, ob sie eine Nachhaltigkeitskennzeichnung (Label) für ein sinnvolles Werkzeug halten, um mehr Nachhaltigkeit im Obstbau zu erreichen, um deren generelle Zustimmung zu erfassen. Grundsätzlich waren die befragten Konsumentinnen dem Label gegenüber positiver eingestellt als die befragten Betriebe, 63% der befragten Konsumentinnen aber

nur 34% der befragten Betriebe halten ein Label mindestens für ein sinnvolles Instrument, wobei 35% der befragten Betriebe ein Label für nicht sinnvoll erachten (vgl. nur 9% der Konsumentinnen). Rund 30% der Befragten auf beiden Seiten, sind sich derzeit noch nicht sicher, wie sie die Wirkung eines neuartigen Nachhaltigkeits-Labels einschätzen sollen.

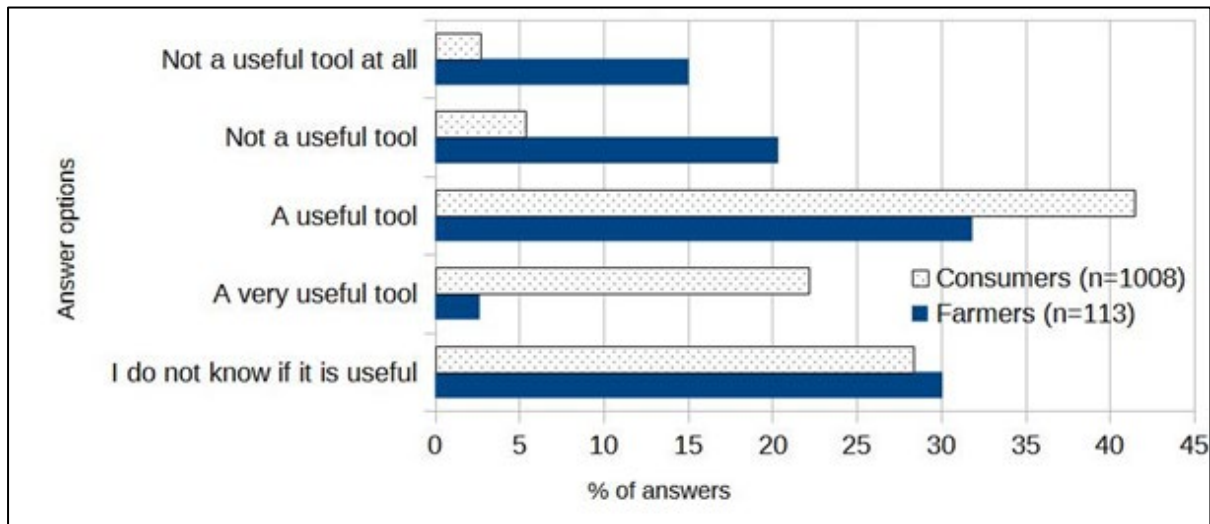


Abbildung 35: Einstellungen von Verbrauchern und Landwirten zur Einführung eines neuen Siegels.

Die Verbraucher stehen einem Siegel als Instrument zur Förderung der Nachhaltigkeit im Obstbau positiver gegenüber als die Erzeuger.

Leitbild 2: Je höher der Grad der Bedürfnisbefriedigung umso höher die Akzeptanz

Label dienen der Informationsübermittlung über ein Produkt, wenn der direkte Kontakt zwischen Erzeugerin und Konsumentin nicht gegeben ist weiterhin gelten sie als unabhängiges Garantiezeichen für die Einhaltung bestimmter Rahmenkriterien. Das Bedürfnis, welches zu befriedigen ein Label in der Lage sein sollte wäre also der Transport von Informationen. Wir haben Konsumentinnen und Obstbetriebe gefragt, welche die wichtigsten 5 nachhaltigkeitsbezogenen Inhalte im Obstbau seien, die durch ein Label sichtbar(er) gemacht werden sollten. Die befragten Zielgruppen antworteten auch hier recht unterschiedlich. Während für die Konsumentinnen der Hinweis auf Herbizid-, Fungizid- und Plastikverzicht von höchster Relevanz war, wählten die Obstbetriebe Biodiversitätsförderung, Energieerzeugung und eine Fokussierung auf Regionalvermarktung als wichtigste Inhalte. Diese recht divergierenden Bedürfnisse lassen sich möglicherweise nicht zu gleichen Teilen befriedigen. Hier wäre ein sorgfältiges Abwägen wichtig, um einerseits noch relevante Information zu transportieren, ohne andererseits eine der beiden Seiten mit Anforderungen zu überfrachten. Besonders bei den Betrieben würde eine Aufladung des Labels mit zu vielen unterschiedlichen Aussagen zu einem erhöhten Nachweis-Aufwand führen während bei Konsumentinnen das schnelle Erfassen der Labelinhalte bei zu großer Komplexität erschwert werden könnte.

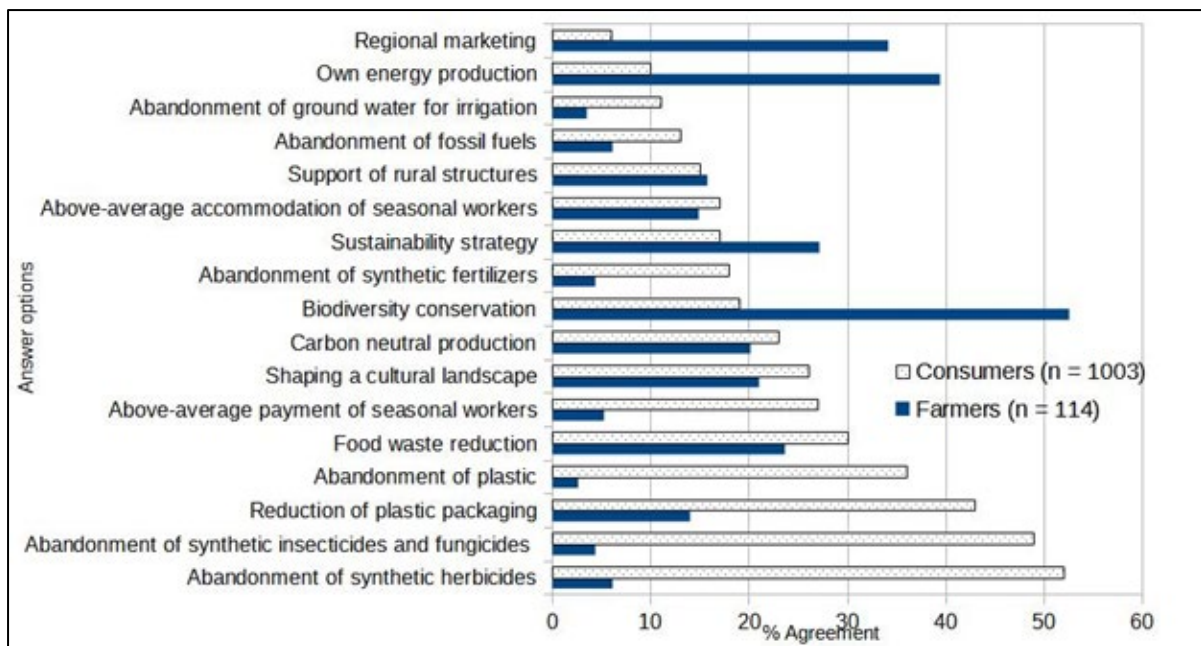


Abbildung 36: Relevante Inhalte für ein Nachhaltigkeitsiegel aus Sicht der Verbraucher und Landwirte.

Verbraucher wünschen sich, den Verzicht auf chemische Mittel im Obstbau und den Verzicht auf Plastik durch ein Label sichtbar zu machen. Erzeuger möchten ihre Bemühungen um den Erhalt der Biodiversität, die eigene Energieerzeugung und die regionale Vermarktung sichtbar machen.

Leitbild 3: Je höher der Wert aus Nützlichkeit und Umsetzbarkeit umso höher die Akzeptanz

Label dienen der Informationsübermittlung über ein Produkt, wenn der direkte Kontakt zwischen Erzeuger*in und Konsument*in nicht gegeben ist weiterhin gelten sie als unabhängiges Garantiezeichen für die Einhaltung bestimmter Rahmenkriterien. Um bei den Betrieben eine hohe Kooperationsbereitschaft zu erzielen sollte nicht nur das Bedürfnis befriedigt werden, die der Darstellung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen zu kommunizieren, sondern gleichzeitig auch identifiziert werden welche der Maßnahmen für Umsetzbar gehalten werden. So konnten drei der Maßnahmen (Förderung der Biodiversität, eigene Energieerzeugung und regionale Vermarktung) als sowohl erwünscht als auch umsetzbar erachtet. Möglicherweise eignen sich diese Bereiche als Bestandteile eines Mindeststandards, der sich gegenüber der IP Richtlinie als auch andern Zertifizierungsmodellen abgrenzt. Weiterhin wurden eine Reihe weiterer Bereiche genannt (Vorhandensein einer Nachhaltigkeitsstrategie, Vermeidung von Foodwaste, Pflege der Kulturlandschaft, regionales Engagement, Verzicht auf Plastikverpackung und überdurchschnittliche Unterbringung der Saisonkräfte), die zwar Wünschenswert aber nicht unbedingt auch als machbar eingestuft wurden. An dieser Stelle sind vermutlich weitere Investitionen notwendig, deren Rentabilität derzeit noch in Frage gestellt werden. Interessant ist die sehr starke Weigerung gegen die Änderung gängiger Anbaupraktiken (Pestizideinsatz, Nutzung fossiler Energie, Düngemiteleinsetz, Herbizideinsatz, Grundwassernutzung, genereller Verzicht auf Plastik) sowie die Umsetzung eines Kohlenstoffneutralen Anbaus oder der Zahlung von Löhnen über dem Mindestlohn. Für die Integration dieser Maßnahmen sind erhebliche Kommunikationsmaßnahmen und ggf. weitere Anreize nötig, um eine gewisse Akzeptanz des Labels nicht zu gefährden.

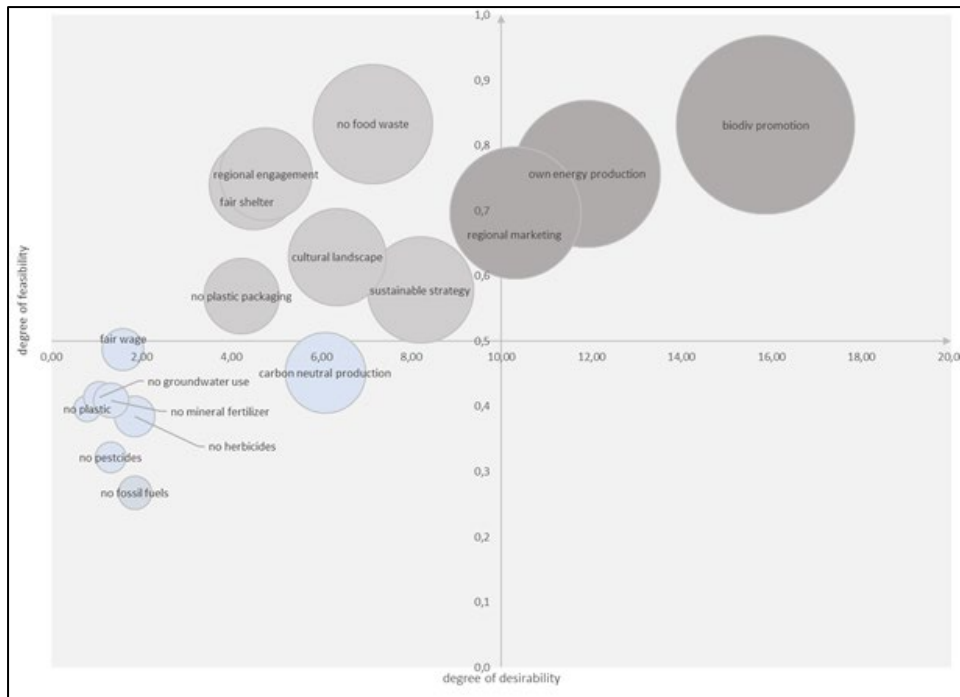


Abbildung 37: Einordnung der Nachhaltigkeitsmaßnahmen anhand ihrer Umsetzbarkeit und Erwünschtheit aus Sicht der Obstbetriebe.

Gesamtwirkung des Fair'n Green-Siegels aus gesellschaftlicher Sicht

Wie unter 2.2 begründet, konnte aus der reinen Einführung einer innovativen Nachhaltigkeitskennzeichnung nicht direkt und unmittelbar eine Wirkung auf das Gesamtsystem Obstbau abgeleitet werden. Eine bessere Abschätzung der zu erwartenden Akzeptanz des Labels wäre als Grundlage notwendig gewesen, um eine ganzheitliche Wirkungsabschätzung vornehmen zu können. Da dieser Prozess aber nicht von Anfang an in den Projektablauf eingeplant war, mussten hier Anpassungen bezüglich der Ergebnisse des Arbeitspakets vorgenommen werden. Anstatt einer ganzheitlichen Auswirkungsprognose des Labels auf das System Obstbau wurden Szenarien ausgewählt anhand derer die Auswirkung der nachhaltigsten Option sowie die Wirkung der Alternativen berechnet werden konnten.

Bewertung von Szenarien hinsichtlich nachhaltiger Praxis

Erzeugung von Solarstrom auf dem Betrieb

Ziel der Untersuchung war es, das Potenzial für eine Verringerung der Kohlenstoffemissionen aus dem Energieeinsatz im Betrieb für die Obstlagerung zu bewerten. Für diese Fallstudie haben wir einen Modellobstbaubetrieb entwickelt, in dem Äpfel produziert, dann bis zu sechs Monate gelagert und auf dem lokalen Markt verkauft werden. Wir berechneten den Primärenergiebedarf und den Kohlenstoff-Fußabdruck von Solarenergie im Vergleich zu Energie aus dem nationalen Netz für den Betrieb der Obstlagerung. Wir ermittelten, inwieweit die Nutzung von Solarenergie unter den gegebenen Energieanforderungen zur Dekarbonisierung der Wertschöpfungskette im Obstanbau beitragen würde. In unserer Studie haben wir den Kohlenstoff-Fußabdruck für zwei Szenarien verglichen: Nutzung von i) selbst erzeugtem Solarstrom und ii) Netzstrom.

Die Hauptherausforderung bei der Nutzung von Solarenergie besteht darin, dass im Winter, wenn der Ertrag aus Solarenergie am geringsten ist, Energie für das Lager benötigt wird, während im Sommer, wenn der Energiebedarf auf dem Betrieb vergleichsweise gering ist, ein hoher Ertrag aus Solarenergie erzielt wird. Dies gilt nicht nur für Obstbaubetriebe, allerdings stellt die Obstlagerung einen der energieintensivsten Prozesse der landwirtschaftlichen Produktion dar. Aufgrund des natürlichen Sonnenzyklus auf der Nordhalbkugel hat die Sonnenenergieproduktion im späten Frühjahr und Sommer von April bis September ein Plateau, nimmt dann bis zum Minimum im Dezember ab und steigt vom Minimum wieder an, um im April das Plateau zu erreichen. In den Apfellagern wird die Energie in der Spitze im Oktober für die Abkühlung der gesamten Ernte benötigt. Um die gelagerten Früchte bei 1-3°Celsius und unter einer kontrollierten Atmosphäre (CA) von 1-3 % CO₂ und 1-3 % O₂ zu halten, wird in den Monaten Oktober bis April eine konstante Energiemenge von 0,172 MJ/kg/Monat Äpfel benötigt (Blanke & Burdick, 2005). Ab April gehen die heimischen Vorräte zur Neige, und die CA-Lagerräume werden frühestens ab Oktober, wenn die Apfelernte abgeschlossen ist, genutzt. Zwischen Mai und Oktober wird also keine Energie für die Lagerung benötigt. Die Globalstrahlung sinkt von 220 MJ/m² im Oktober auf ein Minimum von 76 MJ/m² im Dezember mit einem anschließenden Anstieg auf 469 MJ/m² im April. Dies spiegelt sich in einem Rückgang der Energieerzeugung von Oktober bis Dezember und einem Anstieg von Dezember bis März wider. Die solare Energieproduktion während des gesamten Lagerungszeitraums ist damit unzureichend. Der Energiebedarf für die CA-Lagerung von Äpfeln erreicht im ersten Monat aufgrund der Abkühlungsphase, die in den ersten drei Tagen 0,082 MJ/kg Äpfel erfordert, einen Höchststand und addiert sich dann zum allgemeinen Energiebedarf für die Lagerung von 0,172 MJ/kg Äpfel.

Obwohl der Energiebedarf nicht direkt aus dem in den Wintermonaten aus Solarpanelen erzeugten Strom gedeckt werden kann, führt die Überproduktion im Sommer und der Verkauf der überschüssigen Energie am Jahresende zu einem positiven Saldo, welches innerhalb von wenigen Jahren – selbst nach Abzug der Opportunitätskosten - zu einer Amortisierung der Anschaffung einer Solaranlage führt.

Die Nutzung alternativer Energiequellen im Vergleich zum normalen Stromnetz hat zusätzlich eine positive Auswirkung auf die Umwelt, indem sie die Kohlenstoffemissionen reduziert (Tabelle 1).

Tabelle 1: Menge an Emissionen, die als CO_{2e} Fußabdruck für ein Kilogramm Äpfel entstehen.

Quelle	Minimum	Maximum	Einheit
CO _{2e} Emissionen aus der 100% Solarenergie betriebenen Lagerung von Äpfeln	9.5	15.1	gCO _{2e} /kg
CO _{2e} Emissionen aus der Solarenergie betriebenen Lagerung von Äpfeln, bei der die Energieversorgungslücken mit Netzstrom überbrückt werden	24.0	67.4	gCO _{2e} /kg
CO _{2e} Emissionen aus der 100% Netzenergie betriebenen Lagerung von Äpfeln	108.9	127.1	gCO _{2e} /kg
CO _{2e} Emissionen für Äpfel aus Übersee (NZ)	225.7	231.4	gCO _{2e} /kg

3. Empfehlungen zur optimalen Vorgehensweise bei der Einführung der Obst-Zertifizierung

Festsetzung von Mindeststandards

Grundsätzliches Kennzeichen von Innovationen ist, dass sie einen Vorteil gegenüber bisherigen Verfahren bieten. Zur Kennzeichnung nachhaltiger Verfahren auf Obstbetrieben, bzw. zur Kennzeichnung nachhaltiger Betriebe ist derzeit kein Verfahren verfügbar. Damit bietet ein innovatives Nachhaltigkeitskennzeichen (Label) Verbraucherinnen den Vorteil Produkte aus nachhaltiger Produktion (schneller) zu erkennen. Auch die Betriebe genießen den Vorteil eigene Bemühungen um eine gesamtbetriebliche Nachhaltigkeit sichtbar(er) zu machen.

Bei der Auswahl verbindlicher Mindeststandards wäre es daher von Vorteil, die Interessen beider Zielgruppen aufzugreifen und zu einem ausgewogenen Konsens zu bringen. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass der ökologische und der ökonomische Nutzen einer landwirtschaftlichen Maßnahme miteinander in einer engen häufig gegenläufigen Beziehung stehen und die Maximierung des einen Nutzens fast automatisch zu einer erheblichen Reduktion des anderen führen.

Aus diesen Betrachtungen ist in der Festsetzung von Mindeststandards eine sorgfältige Triangulation angezeigt, die zu gleichen Teilen Ökologie, Ökonomie und gesellschaftliche Belange in Einklang bringen sollte. Nach dem Wegfall der Corona Schutzmaßnahmen ergibt sich nach langer Pause jetzt wieder die Möglichkeit im persönlichen Diskurs mit Vertreterinnen der verschiedenen Zielgruppen eine solche Triangulation vorzunehmen.

Steigerung der Akzeptanz durch Einbindung von Stakeholdern und gesellschaftlichen Diskursen

Die Komplexität des deutschen Obstanbausystems wurde möglicherweise in der Planungsphase des Projekts unterschätzt. Das Projekt sollte zeigen, ob die Übertragung einer im Weinbau genutzten Nachhaltigkeitskennzeichnung (Label) auf den Obstbau übertragbar wäre und welche Anpassung

dafür notwendig seien. Aus Sicht des Lead Partners wurden alle relevanten Unterschiede bezüglich der Anbausysteme Weinbau und Obstbau in den Kriterienkatalog aufgenommen und die Kriterien dem Obstbau entsprechend angepasst. Die Anpassungen erfolgten unter kontinuierlicher Begleitung und Beratung der OG Partner aus der Praxis. Daraus wurde ein innovatives Set an Kriterien entwickelt, welches optimal an den Obstbau angepasst wurde.

Sollte allerdings für den Obstbau gelten, was für die Landwirtschaft aus Sicht der System- und Transformationswissenschaft gilt, so darf der Obstbau als sozio-technisches System betrachtet werden. Um ein sozio-technisches System zu verändern, reicht es aus Sicht der Systemtheorie und Transformationstheorie nicht aus, allein neuartige Technologien und Maßnahmen zu entwickeln, auch das soziale System aus Normen, Werten, Motivationen und dergleichen muss einen Wandel erfahren, um die technische/ technologische Innovation sinnvoll einbetten zu können. Vergleichbar mit den Erfinderinnen im technologischen Teilsystem gibt es auch im gesellschaftlichen Teilsystem Akteurinnen, die diesen Wandel ermöglichen und befördern können. Es wird daher eine starke Empfehlung ausgesprochen, in der Fortführung des Einführungsprozesses starkes Gewicht auf die Identifikation solcher Akteurinnen im Obstbau (Institutionen und Individuen) zu legen.

Zusätzlich zu den fördernden Akteurinnen sollten auch die Akteurinnen mit Verhinderungsmöglichkeiten identifiziert werden. Im Rahmen des Projekts wurden punktuell Versuche unternommen Mitbewerber (wie z.B. die QS-Qualität und Sicherheit GmbH) einzubinden und gemeinsame Wege auszuloten. Es besteht die Empfehlung diese Ansätze weiter zu führen und besonders die Akteurinnen mit großem Verhinderungspotential in zukünftige Entwicklungen systematischer zu identifizieren und einzubinden.

Aufgrund der Erkenntnisse aus den Befragungen erscheint es sinnvoll, den Kriterienkatalog einer Prüfung zu unterziehen, ob die gesellschaftlichen Teildiskurse der Nachhaltigkeit angemessen repräsentiert werden. Möglicherweise ist die Komplexität des Nachhaltigkeitsbegriffs für die Einführung einer Nachhaltigkeitskennzeichnung für den Obstbau von großem Nachteil in dessen Kommunikation. Vielmehr sollte geprüft werden, welche Aspekte der Nachhaltigkeit aus Sicht der Zielgruppen von Relevanz und aus Sicht der Betriebe auch gleichzeitig umsetzbar wären (Vgl. Kapitel 3.3). Diese Aspekte könnten herausgestellt werden. Eine Identifikation von ähnlich gesinnten Individuen und Institutionen könnte dadurch zusätzlich gefördert werden.

Optimierung der Gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen: Verknüpfung von Bepunktung und Wirkung

Unter Grundannahme einer breiten Akzeptanz des Labels auf Seiten der Konsumentinnen sowie der Produzentinnen, wäre eine Optimierung einer gesamtgesellschaftlichen Auswirkung dadurch zu erreichen, dass die Vergabe, der für die Zertifizierung zu erreichenden Punkte, an die Wirksamkeit des erfüllten Kriteriums auf die Gesamtnachhaltigkeit innerhalb des Systems Obstbau gebunden ist.

Entsprechend der Triangulation der Mindeststandards könnte auch hier zur Identifizierung derjenigen Kriterien mit der höchsten Wirksamkeit ein Gremium aus Obstbau, Wissenschaft und Konsumentinnen eine erwünschte Rangfolge beschließen und die Bepunktung der Wirksamkeit gemäß zuordnen.

Als alternatives Vorgehen könnte auch eine probabilistische Berechnung wie in der Berechnung der Nachhaltigkeitsszenarien vorgenommen eingesetzt werden, um das Verhältnis von ökonomischem und ökologischem Effekt zu optimieren. Tatsächlich könnten für diesen Weg die Rahmenbedingungen nationaler und internationaler Nachhaltigkeitsausrichtungen (Farm to Fork Strategie, Paris Abkommen, etc.) genutzt werden, um die gesellschaftliche Dimension in die Berechnung mit einzubeziehen.

Ergebnisse des Innovationsprojekts

Nach dem erfolgreichen Projekt steht nun mit FAIR'N GREEN ein System für den Obstbau zur Verfügung, das für merkbare Umweltentlastung sowie einen besseren Schutz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgen könnte. Zudem könnten sämtliche Betriebe in Richtung Nachhaltigkeit entwickelt und damit zukunftsfähiger werden. Der Fair and Green e.V. und die Athenga GmbH stehen als Partner zur Verfügung, um den neuen Standard für nachhaltiges Obst zukünftig im Markt zu etablieren.

Interessierte Betriebe können sich auf der Website www.fairandgreen.com/obstbau oder unter obstbau@fairandgreen.com zur Zertifizierung voranmelden.

Die ersten erfolgreich abgeschlossenen Zertifizierungen sollen bereits zur Ernte 2023 erfolgen.

Nutzen der Ergebnisse für die Praxis

Mit FAIR'N GREEN für den Obstbau steht nun ein Zertifizierungssystem zur Verfügung, welches nicht nur eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsanalyse des Betriebs durchführt („360 Grad Analyse“), sondern auch konkrete Maßnahmen zur Verbesserung und Verstetigung der Nachhaltigkeitsleistung beinhaltet. Neben der Zertifizierung und Siegelnutzung ist die Idee der kontinuierlichen Beratung ein wesentlicher Bestandteil des FAIR'N GREEN Systems. Das System schätzt die Betriebe und deren gesellschaftliche Leistungen und spornt dadurch indirekt auch andere Betriebe zur Aufnahme von nachhaltigkeitsfördernden Praktiken an.

Somit sind bei allen zertifizierten Betrieben sowie deren Umfeld mittelbar weitere Nachhaltigkeitsverbesserungen erwartbar, häufig einhergehend mit einer Reduktion des Energie- und Ressourcenverbrauchs. Durch die betriebliche Ökobilanz wird der Betrieb in die Lage versetzt die ökologischen Auswirkungen seiner betrieblichen Aktivitäten aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten und entsprechende Schlüsse zu ziehen. Je mehr Betriebe zertifiziert werden, desto größer wird auch das Netzwerk, welches wiederum durch FAIR'N GREEN-Veranstaltungen zusammengeführt und in Austausch gebracht werden kann.

Neues Wissen entsteht in Netzwerken und das Zertifizierungssystem FAIR'N GREEN und der Fair and Green e.V. und seine Partner bieten den konzeptionellen Rahmen, um jeden Betrieb in die Lage zu

versetzen, eigene Beiträge zur nachhaltigen Landwirtschaft und zur nachhaltigen Entwicklung insgesamt zu leisten.

Verwertung und Nutzung der Ergebnisse

Betreut durch Athenga GmbH und Fair and Green e.V. soll der Zertifizierungsstandard FAIR'N GREEN für den Obstbau zukünftig allen Obstbaubetrieben in Deutschland angeboten werden, die im Bereich Nachhaltigkeit bereits die Mindestanforderungen des Standards erfüllen und sich davon ausgehend weiter verbessern wollen.

Die Strategie von FAIR'N GREEN für den Obstbau besteht darin ein Siegel für die Betriebe zu sein, die schon erste Schritte im Bereich Nachhaltigkeit unternommen haben und diese gesellschaftlichen Leistungen auch demonstrieren und glaubhaft belegen können wollen.

Folglich sind hier in erster Linie Direktvermarkter die wichtigste Zielgruppe für die Einführung des neuen Siegels. Perspektivisch sollen aber auch Betriebe die überwiegend an den Handel liefern die Zertifizierung durchführen.

Kommunikations- und Disseminationskonzept

Das Konzept sieht vor, dass wir die Zertifizierung für den Obstbau im März 2023 gemeinsam mit dem Start der neuen Website des Fair and Green e.V. vorstellen. Wir werden sodann eine Pressemitteilung zum erfolgreichen Abschluss des zurückliegenden Projekts verschicken und darin auf den Start der operativen Zertifizierungstätigkeit hinweisen.

Ebenfalls werden wir unser Verzeichnis zu Direktvermarktern im Rheinland sowie in einzelnen Fällen bundesweit dediziert anschreiben und die Zertifizierung vorstellen. Weiterhin sind Präsentationen erneut beim Bundeskernobstseminar sowie bei der IGW 2024 geplant. Abschließend sollen bis Ende 2024 mindestens 15 Obstbaubetriebe in mindestens 2 Regionen erfolgreich als nachhaltig zertifiziert worden sein.

Das hier durchgeführte EIP-Projekt hat die dafür notwendigen Grundlagen geschaffen, welche nun in der Praxis eingesetzt werden können. Wir freuen uns hier eine weitere Lösung anbieten zu können, welche von Anfang an unter der Berücksichtigung der Perspektive der Obstbaubetriebe entwickelt wurde. Dies ist für den zukünftigen Erfolg der Nachhaltigkeitszertifizierung im Obstbau ein wichtiger Erfolgsfaktor.