



Entwicklungsprogramm
für den ländlichen Raum
im Freistaat Sachsen
2014 - 2020

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des
ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



Entwicklung von
DigiGUT
zur Stärkung der Pro-
duktivität und Nach-
haltigkeit landwirt-
schaftlicher Direktver-
markter

Handlungsleitfaden

Erstellung einer digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoringplattform
für das Management der regionalen Vermarktungsaktivitäten



Abbildung 1: Schweinestall in der Genießergenossenschaft Sachsen eG; Quelle: mais/GG

Beteiligte Akteure

Projektträger:

**b&s Unternehmensberatung und Schulung
für den ländlichen Raum GmbH**

Leipziger Straße 81
04178 Leipzig

Tel.: 03 41/4 46 27 30
dieter.heider@bsleipzig.de

Dr. Dieter Heider



Unternehmensberatung und Schulung
für den ländlichen Raum GmbH

Partner:

**Mitteldeutsche Agentur für Informations-
service GmbH**

Braunstr. 1a
04347 Leipzig

Tel.: 03 41/24 56 60-0
mais@mais.de

Dr. Knut Weigelt
Frau Ines Gröbe



Partner:

ATB Arbeit, Technik und Bildung gGmbH

Neefestr. 76
09119 Chemnitz

Tel.: 03 71/36 95 811
uhlmann@atb-chemnitz.de
zimmermann@atb-chemnitz.de

Prof. Dr.-Ing. Michael Uhlmann
Herr Ulrich Zimmermann

ATB Arbeit, Technik
und Bildung gGmbH

...

Partner:

Agrargenossenschaft Memmendorf e.G.

Herr Maxim Steinhardt

Am Memmendorfer Park 1
09569 Oederan

03 72 92/ 510 0

m.steinhardt@agrar-memmendorf.de

**Agrargenossenschaft
Memmendorf e.G.**

Partner:

Agrargenossenschaft Löbnitz-Stollberg eG

Herr Bernd Schmitt

Hartensteiner Str. 1
08294 Löbnitz

03 77 1/ 56 81 0

bernd.schmitt@agrar-loesnitz.de



Partner:

Agrargenossenschaft "Bergland" Clausnitz e.G.

Frau Kerstin Pahlke

Hauptstr. 13, OT Clausnitz
09623 Rechenberg-Bienenmühle

03 73 27 /83 93 0

pahlke@agrar-bergland-clausnitz.de



Partner:

Landgut Nemt GmbH

Herr Karsten Döbelt

Am Wachtelberg 18
04808 Wurzen

03 42 5 / 85 18 18

Karsten.doebelt@landgut-nemt.de



Partner:

Genießergenossenschaft Sachsen eG

Herr Jan Gumpert

Am Lagerhaus 1
09306 Erlau OT Neugepülzig

03 73 7 / 49 05-30

gumpert@geniessergenossenschaft.de



...

Partner:

Sascha Glow
Lampestraße 6
04107 Leipzig

Herr Sascha Glownewski

03 41 / 12 57 61 19
hallo@saschaglow.com

**Sascha
Glow**

AutorInnen des Leitfadens:

- Dr. Dieter Heider (b&s)
- Dr. Knut Weigelt, Ines Gröbe (mais)
- Prof. Dr. Michael Uhlmann, Ulrich Zimmermann (ATB)

unter Mitwirkung der Projektpartner

Bildnachweise:

<https://www.saechsischgut.de/>

Agrargenossenschaft Memmendorf e.G.

Förderhinweis:

The banner features a light green background with a white header area. At the top right, it displays the logo of the State Ministry for Energy, Climate Protection, Environment and Agriculture of Saxony, alongside the coat of arms and name of the Free State of Saxony. The main title 'Pilotprojekte im Rahmen der EIP-AGRI' is centered in a large, dark green font, with a subtitle below it. The bottom section contains logos for the European Union, the EPLR program, and the EIP-AGRI logo, along with descriptive text and the website URL.

STAATSMINISTERIUM
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT

Freistaat
SACHSEN

Pilotprojekte im Rahmen der EIP-AGRI
mit dem Ziel der Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft

im Rahmen des

  Entwicklungsprogramm
für den ländlichen Raum
im Freistaat Sachsen
2014 - 2020

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des
ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

www.eler.sachsen.de



Inhalt

1	Zielstellung im Projekt DigiGUT	2
1.1	Bedarf – Zielbestimmung	2
1.2	Zum Vorgehensmodell	3
1.2.1	Die Entwicklung des Dienstleistungskonzeptes	3
1.2.2	Beteiligungsorientiertes arbeitswissenschaftliches Konzept.....	5
1.3	Abgrenzung und Zusammenwirken von „Sächsisch-Gut“ und „DigiGUT“	7
2	Service-Design.....	8
2.1	Status Quo – Kaufverhalten	8
2.1.1	Sekundäranalyse zum Verbraucherverhalten.....	8
2.1.2	Kundenbefragungen	11
2.2	Relevante Informationen aus Erzeugersicht	17
2.2.1	Verfügbarkeit von Informationen am Beispiel Fleischproduktion.....	18
2.2.2	Nutzbarkeit verfügbarer Infos für verkaufsfördernde Ideen im Direktmarketing.....	22
2.3	Analyse bestehender Arbeitsabläufe und der eingesetzten Softwareprodukte....	23
2.3.1	Analyse der internen Abläufe	23
2.3.2	Erstellen von Dokumenten zur Dokumentation des Ist-Zustandes	25
2.3.3	Einsatz von online-Shops	26
2.3.4	Ableitung und Diskussion von Handlungsbedarf	27
2.4	Entwicklung Lösungsideen - DL-Szenarien	28
2.4.1	Ausgewählte Dienstleistungs-Szenarien	28
2.4.2	Entwurf Plattform für DigiGUT.....	34
2.4.3	Datenbereitstellung zur Produktrecherche / Dokumentation technologischer Prozesse und Produkteigenschaften.....	38
2.4.4	online-Shop	38
3	Prototypenentwicklung	41
3.1	Plattform DigiGUT	41
3.1.1	Übersicht der Module	41
3.1.2	Prinzip zur Bereitstellung von Informationen zur Recherche innerhalb von DigiGUT.	41
3.1.3	Datenmodell.....	42
3.1.4	Stammdatenpflege und Pflege der Produktinformationen	43
3.1.5	Shop-Anbindung	47
3.2	Organisation der Produktionsphase	52
4	Abkürzungen und Kurzzeichen	54
5	Tabellenverzeichnis.....	55
6	Verzeichnis der Bilder	55
7	Quellenverzeichnis.....	56

1 Zielstellung im Projekt DigiGUT

1.1 Bedarf – Zielbestimmung

Bereits heute bestehen viele Lösungen in der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette, die mit Hilfe digitaler Unterstützung wesentlich zur Erhöhung der Kundenorientierung beitragen. Dazu gehören auch Lösungen für vor- und nachgelagerte Bereiche der landwirtschaftlichen Produktion.

Beispielsweise ermöglichen Händlerplattformen die Abfrage aktueller Zertifizierungsnachweise sowie Händlerlizenzen. Digitale Einkaufsführer unterstützen Direktvermarkter. Digitale Bezahlsysteme ermöglichen Onlinebestellungen. Logistiker bieten Weblösungen zum Einstellen von Logistikaufträgen und Überprüfen von Warenströmen an. Diese Einzellösungen führen zu einem Problem:

Die nachhaltige Dynamik landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten wird durch fehlende Schnittstellen angrenzender Bereiche der Wertschöpfungskette aufgehalten.

Frischeprodukte müssen schnell und sicher zum Kunden geliefert werden. Geringe Liefermengen und intransparente Erzeuger, Händler sowie deren Logistiker hemmen AbnehmerInnen, regionale Lebensmittel zu kaufen.

Laut "Konsumbarometer 2019 Europa" (www.consorsfinanz.de) legen aber immer mehr Europäer Wert auf regionale Produkte und Dienstleistungen. Dabei gewinnt die **Regionale Wertschöpfung auch aus Sicht des Nachhaltigkeitsgedankens zunehmend an Bedeutung**. Durch Regionalität werden Transportwege verkürzt und somit Treibhausgasemissionen reduziert.

Eine Steigerung der Vermarktung regionaler Produkte, insbesondere aus Direktvermarktung, kann die (regionale) Marktposition der landwirtschaftlichen Unternehmen wesentlich verbessern, trägt zur nachhaltigen Nutzung begrenzter Ressourcen bei und dient einem wachsenden Kundeninteresse an regionalen Produkten.

Die Digitalisierung in landwirtschaftlichen Unternehmen mit Direktvermarktung hat bisher aufgrund der Komplexität der Datenströme nur in geringem Maße stattgefunden.

Es fehlen innovative und praxisnahe Lösungen für die landwirtschaftlichen Produktions- und Vermarktungsprozesse, um die Chancen zur Optimierung der Prozess- und Lieferketten auszuschöpfen.

Ziel des Projektes ist es, sächsische Direktvermarkter als eigenständige Unternehmen innerhalb von DigiGUT zu vereinen. Diese werden mittels digital-rückverfolgbarer Wertschöpfungsketten gestärkt und gleichzeitig wird dem Konsumenten eine transparente, regionale Landwirtschaft aufgezeigt.

Im Fokus steht eine **ganzheitliche Betrachtung der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette** mit Erzeugung, Vermarktung und Logistik. Digitale Schnittstellen zwischen den Produzenten, Logistikern, Händlern und vorgelagerten Bereichen sowie zum Konsumenten werden mit einbezogen. Zudem wird ein **Marketing- und Kommunikationskonzept** angestrebt, um regionale Produkte noch sichtbarer zu machen sowie die Transparenz bezüglich der Herkunft zu erweitern.

Im Ergebnis entsteht eine innovativ-digitale **Planungs-, Vermarktungs- und Monitoringplattform** für das Management der regionalen Vermarktungsaktivitäten sächsischer Direktvermarkter, einschließlich der dazu notwendigen Organisationsstrukturen und Abläufe. Landwirte haben hier die Möglichkeit, innerbetriebliche Aufgaben effizient online zu erfassen und zu erledigen. Mit Hilfe effizienter und nachhaltiger Arbeitsabläufe, Prozesse und Strukturen sowie mit einem souveränen Daten- und Dokumentationsmanagement sollen unternehmerische Risiken minimiert werden.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 2
--------------------------------------	------------	---------------------	---------

1.2 Zum Vorgehensmodell

1.2.1 Die Entwicklung des Dienstleistungskonzeptes

Die zu entwickelnde Planungs-, Vermarktungs- und Monitoringplattform erfordert eine Auseinandersetzung mit den wesentlichen beschreibenden Elementen von Dienstleistungen. Diese lassen sich als Leistungen definieren, bei denen ein Potenzial existiert, welches die Fähigkeit und Bereitschaft zur Erbringung einer Leistung umfasst, in deren Erstellungsprozesse externe Faktoren integriert werden, an denen oder mit denen die Leistung erbracht wird und deren Ergebnisse bestimmte materielle oder immaterielle Wirkungen an externen Faktoren darstellen¹. Mit Hilfe dieser drei konstitutiven Merkmale lässt sich ein Dienstleistungskonzept beschreiben.

Die gleichzeitige Existenz der Merkmale spiegelt sich in den drei Dimensionen Potenzial, Prozess und Ergebnis wider.² Grundsätzlich sind diese drei Ebenen in jeglicher Art von Leistung zu finden. Ausgangspunkt der theoretischen Betrachtungen ist hierbei stets das Potenzial eine Leistung zu erbringen bzw. das Vorhandensein von Bereitschaft und die Befähigung wirtschaftlich wie auch anderweitig dazu Leistungen anzubieten. Letztendlich stellt dieses Potenzial nichts anderes dar als eine Kombination an internen Faktoren inklusive bereits erbrachter Vorleistungen. Im Prozess der Leistungserstellung wird dieses Potenzial dann aktiviert, wobei externe Faktoren integriert und mit den internen Faktoren kombiniert werden. Was aus diesem Kombinationsprozess resultiert, ist die Leistung selbst, die den eigentlichen Nutzen für den Nachfrager generiert.

Die aus diesen Zusammenhängen ableitbare und übertragbare Abfolge von Ressourcen über einen Prozess zum Produkt beschreibt die Richtung der Realisierung von Leistungen. Auf dieser Grundlage ergeben sich handhabbare Modelle und Konzepte. Die prinzipiellen Bestandteile des Dienstleistungskonzeptes mit der Entwicklungs- bzw. Realisierungsrichtung sind in der Abbildung 2: Bestandteile eines Dienstleistungskonzeptes dargestellt. Hieraus wird ersichtlich, dass die Methodik zur Entwicklung einer Leistung dem Weg der Realisierung entgegengesetzt ist.

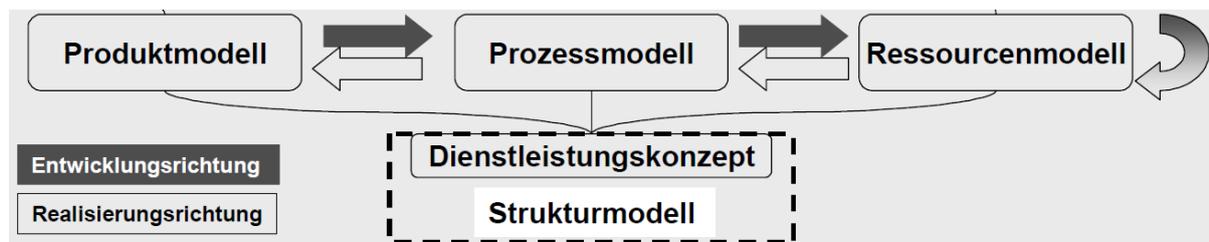


Abbildung 2: Bestandteile eines Dienstleistungskonzeptes³

Die Entwicklung einer Dienstleistung erfolgt ausgehend vom Produkt bzw. Leistungsergebnis über den Prozess zu deren Erstellung bis hin zur Festlegung der dafür notwendigen technischen und personellen Ressourcen. Sachgutnahe Dienstleistungen lassen sich beispielsweise entlang des Transaktionsprozesses (Pre-, Sales- und Aftersales) oder des Produktlebenszyklusses entwickeln und etablieren.

¹ [Kleinaltenkamp 2001} S. 27 – 50

² [Kleinaltenkamp 2001} S. 27 – 50

³ [Bullinger/Meiren 2001} S. 149 – 175.

Die Etablierung einer Dienstleistung im Zielmarkt erfordert die Schaffung notwendiger personeller und technischer Ressourcen sowie die Sicherstellung von Prozessen, um diese Leistung erbringen zu können.

Nachfolgend werden die Bestandteile des Dienstleistungskonzeptes kurz erläutert.

Das **Produktmodell** liefert eine detaillierte Beschreibung der Eigenschaften und Funktionen einer bestimmten Dienstleistung, d.h., welchen Nutzen die Leistung für den Kunden erzeugt. Dieses Modell resultiert daraus, dass das Interesse des Kunden primär auf der Lösung seines Problems liegt und weniger darauf, wie Lösungsansätze generiert werden.⁴ Sachgutferne Leistungen, wie z.B. die Zusammenstellung von Daten und Informationen als (für die avisierten Zielgruppen) ergänzende Informationen für Produkte, wie z.B. in der DigiGUT-Plattform vorgesehen, erfordern eine andere Beschreibung als sachgutnahe Dienstleistungen, wie z.B. die Bereitstellung der eigentlichen Güter. Übliche marketingwirksame Leistungsdarstellungen beziehen sich auf Flyer, Leistungsbeschreibungen sowie Präsentationen, und Image-Materialien sowie einer Festlegung von Qualitäts- und Performancestandards.

Das **Prozessmodell** dokumentiert, wie das beschriebene Leistungsprofil über die Festlegung und Beschreibung der einzelnen Prozessschritte erstellt wird. Beispielsweise kann das Vorgehen bei der Anforderungsermittlung und Konzepterstellung bzw. die Überwachung der Realisierung in einem Qualitätsmanagementsystem in Form einer verbalen oder visualisierten Leistungsbeschreibung, z.B. nach DIN EN ISO 9001 festgelegt werden. Für die Plattform DigiGUT besteht die Möglichkeit der Beschreibung unterschiedlicher Nutzerszenarien, welche sowohl aus Anbietersicht als auch aus Käufersicht darstellbar sind.

Das **Ressourcenmodell** legt fest, aus welchen Mitteln und deren effizienten qualitativen als auch quantitativen Kombination das bereits dokumentierte Produkt erstellt werden soll. Dies bezieht sich sowohl auf den Einsatz personeller Ressourcen, z.B. Personalauswahl, -qualifizierung, Personaleinsatzplanung und Stellenbeschreibung, als auch auf den Betriebsmitteleinsatz. In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, in welchen Strukturen bestimmte Leistungen sinnvoll erbracht werden können. Die Leistungen können z.B. innerhalb einer neu zu bildenden selbstständigen Organisationseinheit (eigene Gesellschaft) bzw. im Rahmen einer Kooperation, als integrierter Bestandteil innerhalb einer bestehenden Organisation erbracht werden. Die Wahl der geeigneten Strukturform erfolgt in Abhängigkeit der Zielstellung und des Leistungsgegenstandes. Z.B. kann es bei sachgutnahen Leistungen im Hinblick auf die Erzielung einer höheren Kundenakzeptanz und Durchsetzung einer sachgutunabhängigen Preisung durchaus sinnvoll sein, eine eigenständige Dienstleistungsgesellschaft zu etablieren. Für die Plattform DigiGUT ist hier u.a. zu berücksichtigen, dass neben den individuellen Vermarktungsinteressen jedes einzelnen beteiligten Partners auch deren insbesondere auf der Regionalität und dem Direktvertrieb basierendes gemeinsames Interesse die Grundlage für die Zusammenarbeit bildet. Zentrales Element der Vertrauensbildung zwischen Anbietern und Kunden bildet dabei die Transparenz (Nachvollziehbarkeit) der Produktentstehung und -vermarktung über die gesamte Prozesskette.

Parallel zur Entwicklung des Dienstleistungskonzeptes sollte die Entwicklung eines Marketingkonzeptes erfolgen, es beinhaltet üblicherweise die Festlegung einer Marketingstrategie und die Ausgestaltung des sogenannten Marketing-Mixes. Die Marketingstrategie beinhaltet neben einer Zielgruppendefinition, die Positionierung innerhalb des bestehenden Leistungsangebotes sowie die Festlegung der

⁴ Meiren, T.; Barth, T. (2002): S. 50.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 4
--------------------------------------	------------	---------------------	---------

internen Zuständigkeiten. Der Marketing-Mix bezieht sich auf Festlegungen zur Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik.⁵

Für die Entwicklung des Dienstleistungskonzeptes erfolgt die Nutzung eines Vorgehensmodells in Anlehnung an Leihmeister (vgl. Abbildung 3). Ausgehend von einer zu bewältigenden Herausforderung entsteht in einer ersten Phase eine Vision zu einer für potenzielle Kunden hilfreichen Leistung. Im Rahmen der zweiten Phase, dem Service-Design, wird die Problemstellung näher beleuchtet und eine Lösungsidee erarbeitet. Diese wird mit ersten modellhaften Abläufen beschrieben und nach Möglichkeit mit Fachspezialisten diskutiert.

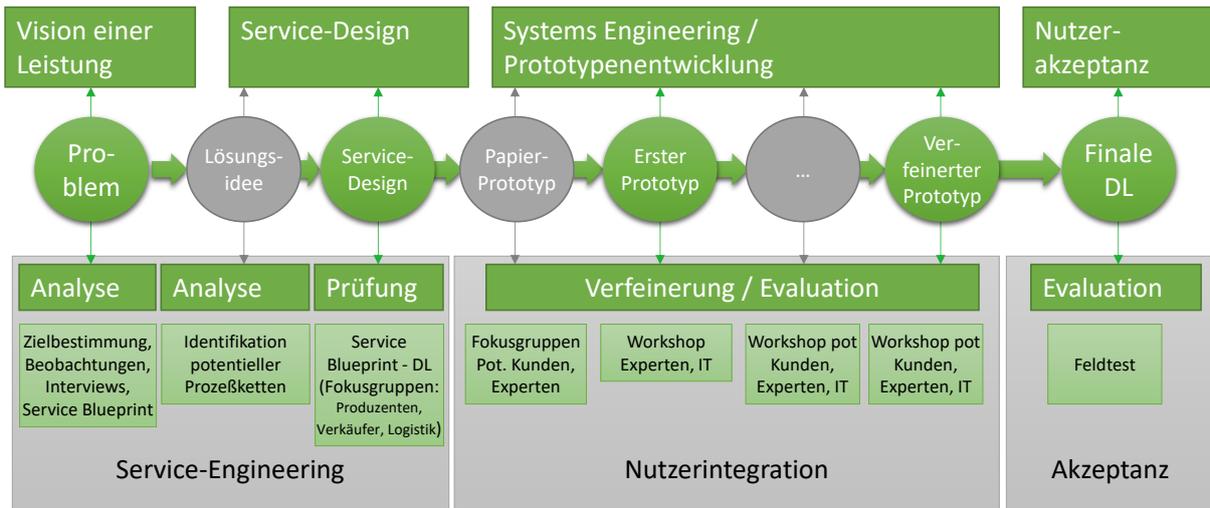


Abbildung 3: Vorgehensmodell in Anlehnung an Leihmeister (2012)

1.2.2 Beteiligungsorientiertes arbeitswissenschaftliches Konzept

Das partizipative Konzept setzt auf eine systematische, beteiligungsorientierte Analyse der bestehenden Arbeitsprozesse in den landwirtschaftlichen Betrieben der Direktvermarktung und kombiniert diese mit agilen Praktiken zur fortlaufenden Prozessverbesserung. Ziel ist es, durch eine iterative, nutzerzentrierte Vorgehensweise innovative Dienstleistungen weiterzuentwickeln, die die Effizienz steigern, die Arbeitsbelastung reduzieren und den Verbrauchern einen klaren Mehrwert bieten, insbesondere durch einen weiterentwickelten digitalen Herkunftsnachweis der Erzeugnisse.

1. Phase: Prozessanalyse unter Beteiligung der Mitarbeitenden

Der erste Schritt des Konzepts beginnt mit einer detaillierten Analyse der bestehenden Prozesse im Betrieb. Hierbei steht die aktive Einbindung aller relevanten Akteure im Vordergrund, um ein umfassendes Bild der Arbeitsabläufe zu erhalten und frühzeitig Verbesserungspotenziale zu identifizieren. In einer *partizipativen Prozessaufnahme* werden die Arbeitsprozesse mithilfe von Methoden wie Prozessbeobachtungen, Interviews und Workshops erfasst. Die Mitarbeitenden werden dabei aktiv einbezogen, um ihre Perspektiven, Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge direkt in die Analyse einfließen zu lassen. Dies schafft Transparenz und legt den Grundstein für eine hohe Akzeptanz der späteren

⁵ [Meiren/ Barth 2002] S. 50.

Veränderungen. Hierbei können Möglichkeiten der Digitalisierung einfließen (u.a. Vereinfachung der Dokumentation durch Einsatz von Softwarelösungen - nach kritischer Prüfung bestehender Prozesse), die ohnehin im Fokus eines digital unterstützen Herkunftsnachweises liegen.

Arbeitswissenschaftliche Analyse: Zusätzlich zur Prozessaufnahme können arbeitswissenschaftliche Methoden wie Belastungs- und Beanspruchungsanalysen zum Einsatz kommen, um potenzielle Belastungen der Beschäftigten zu identifizieren. Durch den Einsatz von Methoden wie der REFA-Analyse oder der ISTA-Befragung lässt sich eine detaillierte Bewertung der Arbeitsbedingungen vornehmen, um gesundheitliche Risiken und ineffiziente Abläufe aufzudecken.

Identifikation von Engpässen und Verbesserungspotenzialen: Basierend auf den gesammelten Daten und dem Input der Mitarbeitenden lassen sich Engpässe und Ineffizienzen identifizieren. Hierzu kann z.B. gemeinsam mit den Beteiligten ein "Pain Point Mapping" durchgeführt werden, das problematische Stellen im Prozess visualisiert und priorisiert.

2. Phase: Entwicklung von Lösungsansätzen mithilfe agiler Methoden

In der zweiten Phase können agile Praktiken genutzt werden, um gemeinsam mit den Mitarbeitenden Lösungen zu entwickeln und kontinuierliche Prozessverbesserungen zu ermöglichen.

Agile Praktiken: Retrospektiven und Daily Stand-ups: Agile Methoden wie Retrospektiven und Daily Stand-ups bieten die Möglichkeit, um regelmäßig Feedback zu sammeln und Verbesserungsideen zu diskutieren. Die Retrospektiven bieten Raum, um gemeinsam zu reflektieren, was gut funktioniert hat und wo Optimierungsbedarf besteht. Daily Stand-ups ermöglichen eine tägliche Kommunikation im Team und fördern den Austausch über aktuelle Herausforderungen.

Ideenentwicklung in agilen Workshops: In iterativen Workshops kann gemeinsam mit den Mitarbeitenden und weiteren Stakeholdern an Lösungsansätzen gearbeitet werden. Hier können Methoden wie Design Thinking oder Brainstorming zum Einsatz kommen, um kreative und praxisnahe Lösungen zu entwickeln. Die Entwicklung eines digitalen Herkunftsnachweises, der eine transparente Rückverfolgbarkeit der Produkte ermöglicht und so das Vertrauen der Verbraucher stärkt, kann damit verknüpft werden.

Prototypenentwicklung und frühe Tests: Erste Lösungsansätze können in Form von Prototypen entwickelt und in kleinen Schritten getestet werden. Diese Prototypen können einfache Visualisierungen, Prozessbeschreibungen oder digitale Mock-ups (interaktive oder statische, digitale Darstellungen von Produkten oder Dienstleistungen, die als frühe Prototypen genutzt werden) sein. Durch frühes Feedback der Mitarbeitenden und Nutzer können Anpassungen schnell umgesetzt werden.

3. Phase: Implementierung und kontinuierliche Prozessverbesserung (Kaizen-Ansatz)

In der dritten Phase kann der Schwerpunkt auf die schrittweise Implementierung der entwickelten Lösungen und die Etablierung einer Kultur der kontinuierlichen Prozessverbesserung gelegt werden.

Schrittweise Implementierung und Schulung: Die entwickelten Lösungen werden schrittweise in die bestehenden Arbeitsprozesse integriert. Dabei erfolgt eine umfassende Schulung der Mitarbeitenden, um die neuen Abläufe und Werkzeuge optimal nutzen zu können. Hierbei kann bei Notwendigkeit ein begleitendes Change-Management eingesetzt werden, um die Akzeptanz zu fördern und Widerstände zu minimieren.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 6
--------------------------------------	------------	---------------------	---------

Etablierung von agilen Feedback-Schleifen: Um eine nachhaltige Prozessverbesserung sicherzustellen, empfiehlt sich die Etablierung agiler Feedback-Schleifen. Regelmäßige Retrospektiven und Reviews bieten den Mitarbeitenden die Möglichkeit, kontinuierlich Verbesserungsvorschläge einzubringen und direkt in die Umsetzung zu gehen. Diese iterative Vorgehensweise ermöglicht es, schnell auf Veränderungen zu reagieren und Anpassungen flexibel vorzunehmen.

Kaizen-Ansatz zur Prozessoptimierung: Das Konzept nutzt den Kaizen-Ansatz, der auf der Idee der ständigen Verbesserung basiert. Kaizen fördert die aktive Beteiligung aller Mitarbeitenden an der Prozessoptimierung und setzt auf kleine, kontinuierliche Verbesserungen statt auf große, disruptive Veränderungen. Dies fördert eine Kultur der Offenheit (u.a. mit Fehlern, welche bei der Umsetzung neuer Prozesse oft unvermeidlich sind) und Lernbereitschaft im Betrieb.

4. Phase: Evaluation und Skalierung der Dienstleistung

In der abschließenden Phase sollte eine umfassende Evaluation der entwickelten Lösungen und Dienstleistungen erfolgen. Hierbei werden die Auswirkungen auf die Arbeitsprozesse, die Arbeitsbelastung und die Effizienz bewertet.

Arbeitswissenschaftliche Evaluation: Eine Nachanalyse wird empfohlen, um die Effekte der neuen Dienstleistungen auf die Arbeitsbedingungen zu überprüfen. Hierbei können Methoden wie z.B. Zeitstudien, Belastungsanalysen und Befragungen eingesetzt werden, um die Akzeptanz und die Auswirkungen auf die Arbeitszufriedenheit zu messen.

Skalierung und Transfer auf andere Betriebe: Nach einer erfolgreichen Pilotphase in einem Bereich (bei größeren Betrieben) wird die Dienstleistung in weiteren Bereichen implementiert. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der ersten Implementierung fließen in die Anpassung und Optimierung der Dienstleistung ein. Dies ermöglicht eine skalierbare Lösung, die auf die spezifischen Bedürfnisse unterschiedlicher Bereiche bzw. Betriebe zugeschnitten ist.

Fazit: Nutzen des beteiligungsorientierten, agilen Konzepts

Das Konzept verbindet eine fundierte Analyse der bestehenden Arbeitsprozesse mit agilen Methoden zur kontinuierlichen Prozessverbesserung. Die aktive Einbindung der Mitarbeitenden von Beginn an und die iterative Entwicklung sorgen für eine hohe Akzeptanz und praktische Relevanz der entwickelten Lösungen. Der Einsatz agiler Praktiken ermöglicht es, flexibel auf Veränderungen zu reagieren und kontinuierlich Verbesserungen zu implementieren.

Ein zentraler Mehrwert des Konzepts liegt in der Entwicklung eines auf Innovationsfreudigkeit und Veränderungsbereitschaft ausgerichteten Mindsets in der Organisation. Durch die Kombination aus arbeitswissenschaftlicher Analyse und agiler Vorgehensweise wird eine nachhaltige Effizienzsteigerung erreicht, die die Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe erhöht und langfristig zur Sicherung und Stärkung der Direktvermarktung beiträgt.

1.3 Abgrenzung und Zusammenwirken von „Sächsisch-Gut“ und „DigiGUT“

Sächsisch-Gut ist ein Zusammenschluss von Erzeugern aus Sachsen, zu dem sich im Mai 2019 eine Reihe sächsischer Agrargenossenschaften gefunden haben. Die Sächsisch-Gut e.G. ist eine **Absatz- und Vermarktungsgemeinschaft** sächsischer Direktvermarkter mit dem Ziel, die heimischen Kräfte zu bündeln und gemeinsam eine neue starke, regionalere Landwirtschaft zu schaffen.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 7
--------------------------------------	------------	---------------------	---------

Die Mitglieder eint ein gemeinsames Bestreben: Die neue Landwirtschaft soll in Generationen denken. Erzeugergerechtigkeit und geschlossene Kreisläufe stehen an vorderster Stelle. Von der Tierhaltung bis zum Fleischerhandwerk, von der Aussaat der Feldfrüchte bis zu ihrer Verarbeitung wird Tradition und Handarbeit mit modernster Technik verbunden.

So vielfältig wie die Mitglieder sind auch ihre Produkte. Neben Frischmilch und Pflanzenöl, stehen sächsische Kartoffeln sowie Fleisch- und Wurstwaren auf der Produktliste. Sächsisch-Gut e.G. – das ist Erzeugung, Verarbeitung und Schlachtung in Sachsen mit kurzen, möglichst betriebseigenen Transportwegen.

„DigiGUT“ dient im Rahmen einer nachhaltigen Direktvermarktung regionaler landwirtschaftlicher Produkte als **Plattform zur Unterstützung der Nachweisführung in der Erzeugerkette** gegenüber Kunden (vgl. beschriebener Lösungsansatz). Von dieser Plattform können im Bedarfsfall relevante Informationen abgerufen werden und über Vertriebsplattformen, wie beispielsweise „Sächsisch Gut“ für Kunden bereitgestellt werden.

2 Service-Design

Das „Service-Engineering“ Konzept zielt darauf ab, Dienstleistungen zu entwickeln, welche die Anforderungen von landwirtschaftlichen Direktvermarktern adressieren. Solche Dienstleistungen unterstützen diese Direktvermarkter dabei, effizienter zu arbeiten, die Kundenbindung zu stärken und den Absatz zu steigern.

Im Ergebnis eines gemeinsamen Diskussionsprozesses interessierter Direktvermarkter können, beispielsweise unterstützt durch das Business-Modell Canvas, Zielstellung und Erwartungen der potenziellen Partner formuliert werden, die in einer anschließenden Analysephase anhand zu erhebender Informationen zum Stand der Produktions-, Vermarktungs- und Logistikprozesse mit den realen Bedingungen untersetzt und abgeglichen werden, um die ursprüngliche Lösungsidee weiter zu konkretisieren.

Zur Beantwortung der Frage nach den relevanten Informationen, die für eine erfolgreiche Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte bereitgestellt werden müssen, wurden sowohl Ergebnisse aus einer Sekundäranalyse zum Verbraucherverhalten als auch Befragungen von Kunden und Verkaufspersonal herangezogen.

Auf dieser Basis lassen sich Szenarien für eine erfolgreiche Vermarktung entwickeln, die beispielsweise auf Persona-Konzepten, also auf einer Klassifizierung von zu erreichenden Käufergruppen (Endkonsumenten) mit ihren Präferenzen und Interessen beruhen und den gesamten Prozess der Dienstleistung abbilden.

2.1 Status Quo – Kaufverhalten

2.1.1 Sekundäranalyse zum Verbraucherverhalten

Zielstellung der Analyse ist eine Zusammenstellung von Grundaussagen zum Verbraucherverhalten hinsichtlich ihrer Ernährung und den Bezug von Nahrungsmitteln in bereits verfügbaren Befragungen und Studien, um ggf. Rückschlüsse auf Anforderungen an die Informationsbereitstellung zu Produkten

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 8
--------------------------------------	------------	---------------------	---------

und Leistungen bei der Direktvermarktung von landwirtschaftlichen Gütern mit dem Fokus einer erfolgreichen Dienstleistungsentwicklung ziehen zu können.

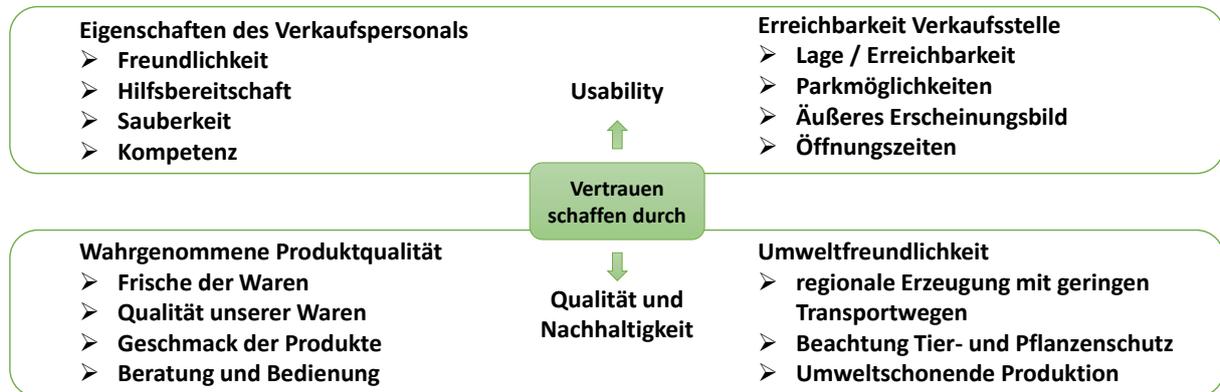


Abbildung 4: Traditionelle Einflussfaktoren auf Kundenzufriedenheit⁶

Allgemeine Erwartungen von Verbrauchern

Die Erwartungen an die Landwirtschaft sind hoch. Als wichtige Themen werden die artgerechte Tierhaltung (66%), faire Entlohnung (64%), Produktqualität (60%), umweltschonende Produktionsmethoden (50%), die Verringerung gesundheitsbelastender Emissionen (48%) sowie der Insektenschutz (46% der Befragten) genannt. Die Tendenz der Erwartungen bezüglich der einzelnen Themen ist dabei über die letzten Jahre zunehmend. [BMEL 2022]

81% der Befragten bezweifeln, dass die Wirtschaft bestehende Probleme und unerwünschte Nebeneffekte der Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion ohne staatliche Regulierung lösen kann, insbesondere jüngere Verbraucher sind hier sehr skeptisch. [FORSA 2021] Darüber hinaus wünscht sich jeweils eine Mehrheit Informationen (63%) sowie gesetzliche Vorgaben für Standards und Produktionsmenge (56%), um die negativen Auswirkungen des übermäßigen Fleischkonsums zu verringern. [FORSA 2021]

Verbraucherbewusstsein

Die wichtigsten **Kriterien bei der Auswahl von Lebensmitteln** ist für 93% der Befragten der Geschmack, für 80% die artgerechte Tierhaltung, für 76% ein fairer Handel, für 73% eine umwelt- und ressourcenschonende Produktion sowie für 72% die ökologische Erzeugung. Somit müssen diese Informationen den VerbraucherInnen bei Bedarf möglichst barrierearm zur Verfügung stehen, um bei der Entscheidungsfindung in die Bewertung einbezogen werden zu können. [BMEL 2022] Beim Kauf von Lebensmitteln sind den Befragten weiterhin gute Arbeitsbedingungen für Beschäftigte in der Lebensmittelproduktion wichtig. [FORSA 2021] Zusätzlich legen 92% der Befragten Wert darauf, dass die angebotenen Lebensmittel aus der Region kommen. Niedrige Preise für Lebensmittel sind für 40% der Verbraucher „sehr“ bzw. „eher“ wichtig. [FORSA 2021]

⁶ Quelle:

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 9
--------------------------------------	------------	---------------------	---------

84% würden auch mehr **Geld für** entsprechend gekennzeichnetes Fleisch (**artgerechter Tierhaltung**) bezahlen. Über drei Viertel der Befragten (81%) waren sogar bereit, das 1,5-fache des Preises und mehr „[...] für ein Kilogramm der gleichen Sorte zu bezahlen, wenn dieses von einem Tier stammt, das besser gehalten wurde, als es das Gesetz vorschreibt“. D.h. deutsche KonsumentInnen sind durchaus bereit, mehr bis deutlich mehr zu zahlen, um eine angemessene Haltung wertzuschätzen. [BMEL 2022]

„**Siegel**“ und „**Zertifikate**“: Eine **verbindliche Tierhaltungskennzeichnung** ist 87% der Befragten wichtig bzw. sehr wichtig. Befragte achten demzufolge beim Einkauf immer oder meistens auf Siegel und Zertifikate (64% Regionalfenster, 61% Tierwohl 60% Biosiegel, 55% Siegel für nachhaltige Fischerei, 53% Siegel "Fairer Handel"). [BMEL 2022]

„**Frisch aus der Region**“ ist dem überwiegenden Teil der Befragten vor allem bei frischen Produkten wichtig. Hierbei geht es insbesondere um Produkte, wie Eier (86%), Gemüse und Obst (84%), Brot und Backwaren (82%), Fleisch und Wurstwaren (76%) sowie Milch und Milcherzeugnisse (70%). Diese Produkte sollen am besten aus der Region kommen, in der die Verbraucher wohnen. Der Regionalgedanke ist dabei bei Frauen deutlich stärker ausgeprägt als bei Männern. Maßgebliche Argumente für Regionalität und Frische sind u.a. geringe Transportwege, die Kenntnis der Erzeuger bzw. der Region sowie der ggf. mögliche direkte Kontakt mit dem Erzeuger. [BMEL 2022]

Unbefriedigte Informationsbedarfe

Für 90% der Befragten ist es „**sehr**“ bzw. „**eher schwer erkennbar**“, ob die Produzenten einen **fairen Preis** erhalten haben. Die **Einhaltung hoher Umweltschutzstandards** in der Lebensmittelproduktion ist für 87% der Befragten „sehr“ bzw. „eher schwer erkennbar“. [FORSA 2021, n: 1.000]

Eine große Mehrheit der Befragten wünscht sich eine **verlässliche Kennzeichnung** von Lebensmitteln (95% „stimme voll und ganz“ bzw. „eher zu“) und klare gesetzliche **Vorgaben für Produktionsstandards** (91% „stimme voll und ganz“ bzw. „eher zu“). [FORSA 2021]

Am liebsten wären den Verbrauchern darüber hinaus alle **Informationen auf der Verpackung**. Zu diesen Informationen gehören u.a. die Haltungsbedingungen der Tiere (89%), das Zutatenverzeichnis (86%), die Herkunft (85%), faire Produktionsbedingungen (81%), umweltfreundliche Produktionsmethoden (79%) sowie Nährwertangaben (63%). Die Realisierbarkeit dieser Wünsche ist bei der Vielzahl der damit auf den Verpackungen zu platzierenden Informationen nicht leistbar und erfordert alternative Lösungsstrategien. [BMEL 2022]

Weitere (Auf-)Klärungsbedarfe

- Mit dem Begriff „**Klimaschonende Ernährung**“ kann nur knapp die Hälfte der Befragten (49%) etwas anfangen, darunter trauen sich lediglich 14% zu, den Begriff zu erklären. [FORSA 2021]
- Nach Einschätzung der Befragten lässt sich ein großer Beitrag zum Klimaschutz leisten, wenn **weniger Lebensmittel weggeworfen** werden (86%), wenn **mehr regional produzierte Lebensmittel** (85%) und **mehr saisonale Lebensmittel** gekauft werden (84%). Dass durch den **Kauf veganer Lebensmittel** ein großer Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden kann, wird von deutlich weniger Befragten (18%) vermutet, auch der Einfluss eines **reduzierten Milchkonsums** auf das Klima wird im Verhältnis als gering (27%) eingeschätzt. [FORSA 2021]
- Gut acht von zehn Befragten (81%) denken, dass Landwirte in Deutschland für die von ihnen produzierten Lebensmittel keine **fairen Preise** erhalten. [FORSA 2021]

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 10
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

- Knapp zwei Drittel (65%) der befragten Verbraucher sind dafür, die **Folgekosten** der Landwirtschaft wie z. B. Umweltschäden **in die Preisbildung von Lebensmitteln mit einzubeziehen**, auch wenn diese dadurch teurer werden. Zustimmung dafür gab es insbesondere von jüngeren Befragten. [FORSA 2021]

2.1.2 Kundenbefragungen

Auf Basis der unter 2.1.1. recherchierten Studien wurde ein Fragebogen gezielt für die Verbraucher und Verbraucherinnen der an DigiGUT beteiligten Betriebe entwickelt und gezielt an die Kundinnen und Kunden der einzelnen Betriebe gestreut. Er wurde in den Ladengeschäften gedruckt ausgelegt, per Newsletter geteilt und war via QR-Code ebenfalls digital ausfüllbar. Der Fragebogen bestand aus quantitativen Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten, wobei die Teilnehmenden meist über das Antwortfeld „Sonstiges“ eine abweichende Antwort geben konnten. Die Teilnehmenden wurden zu Kriterien bei der Auswahl von Lebensmitteln, Frische und Regionalität, Siegel & Kennzeichnungen sowie gewünschten Informationen auf der Verpackung befragt. Der Fragebogen schloss mit den Angaben der soziodemografischen Daten.

Ziel war es, das Verbraucherverhalten bei Direktvermarktern vor Ort zu reflektieren, um so zu evaluieren, welche Dinge den tatsächlichen Kunden der an DigiGUT beteiligten Betriebe interessieren.

Im Befragungszeitraum vom 20.03.2023 bis 12.05.2023 nahmen 113 Personen an der Befragung teil. 68% der Rückläufer waren von Frauen. Die Befragten kamen aus unterschiedlichen Alters- und Einkommensschichten⁷ (Abbildung 5 und Abbildung 6).

Verteilung nach Alter gesamt

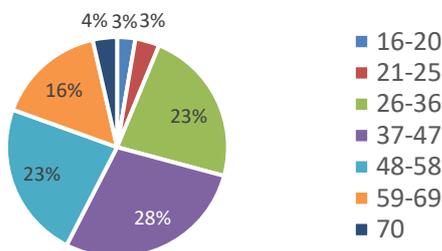


Abbildung 5: Verteilung nach Alter, N=113

Einkommensverteilung gesamt

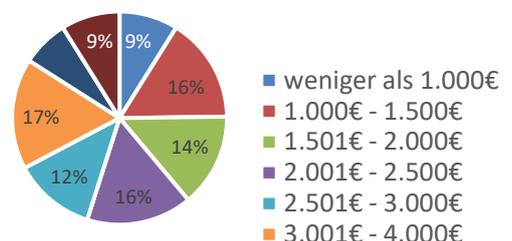


Abbildung 6: Verteilung nach Einkommen, N=113

Dies kann darauf schließen lassen, dass bewusste Ernährung und der bewusste Kauf beim Erzeuger vor Ort, welcher oftmals teurer ist als im Supermarkt, nicht zwingend von den Kriterien wie Alter oder Einkommen abhängt. Besonders wichtig sind den Befragten hierbei folgende Faktoren (vgl. Abbildung 7):

⁷ Das Nettoeinkommen bezieht sich auf den jeweiligen Haushalt und nicht auf eine Person. 83% der Befragten leben in Haushalten mit zwei bis vier Personen. 7% leben allein und 10% in Haushalten mit fünf oder mehr Personen.

Worauf achten Sie besonders, wenn Sie Lebensmittel einkaufen?

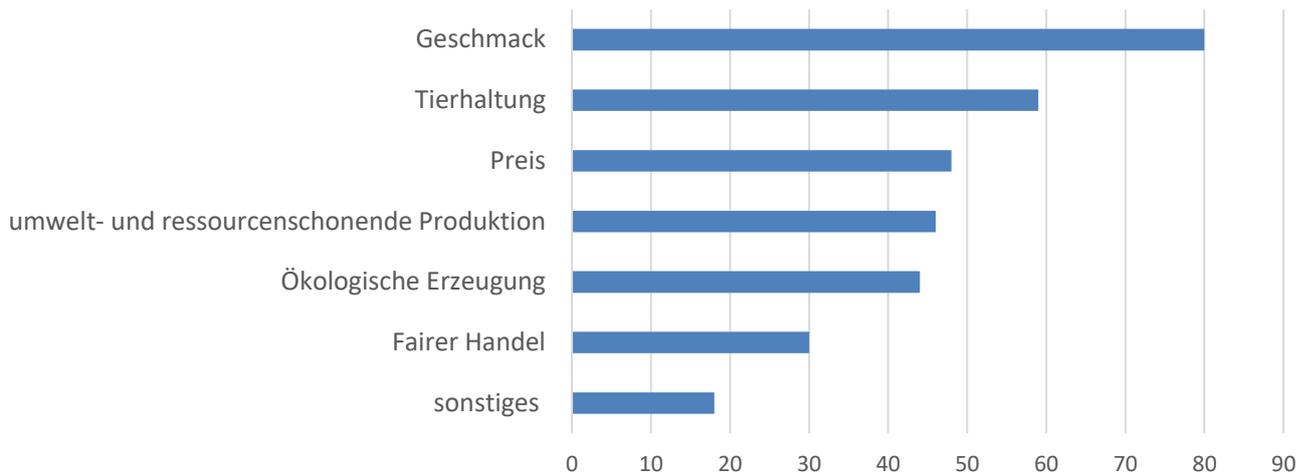


Abbildung 7: Worauf achten Sie besonders, wenn Sie Lebensmittel einkaufen? Bitte wählen Sie max. 3 Antworten, die für Sie am wichtigsten sind., N= 113

„Regionalität“ gaben 16 Personen unter „Sonstiges“ an. Es wird vermutet, dass „Regionalität“ nicht öfter benannt wurde, da der Fragebogen von regionalen Betrieben ausgegeben wurden und diese Option seitens der Befragten für selbstverständlich erachtet wurde.

Es konnte darüber hinaus festgestellt werden, dass 60% der Käufer und Käuferinnen sich zwischen 30 Sekunden und einer Minute Zeit nehmen, um sich über ein Produkt zu informieren. Dies gilt vor allem für neue oder unbekannte Produkte. Kennen die Verbraucher und Verbraucherinnen das Produkt bereits, wird sich gar nicht mehr über das Lebensmittel informiert.

„Wenn es um neue Produkte geht, dauert es mind. 1 min oder länger. Wenn es um regelmäßige Produkte geht, hat man sich einfach für einen Marke oder was einem wichtig ist entschieden [...]“. – Zitat eines Teilnehmers bzw. einer Teilnehmerin

Mit Bezug auf die an DigiGUT beteiligten Unternehmen liegt die Vermutung nahe, dass die Kunden und Kundinnen den Erzeugern vertrauen. Es wird davon ausgegangen, dass sämtliche Produkte in den Ladengeschäften o.g. Kriterien bei der Auswahl von Lebensmitteln entsprechen, die die Kunden und Kundinnen für sich definieren.

Durch die Befragung wurde bestätigt, dass auch die direkten Kunden und Kundinnen bereit sind, für bessere Qualität, Regionalität und Tierwohl tiefer in die Tasche zu greifen (vgl. Abbildung 8):

Was wären Sie bereit für ein Kilogramm der gleichen Sorte zu bezahlen, wenn dieses von einem Tier stammt, das besser gehalten wurde, als es das Gesetz vorschreibt?

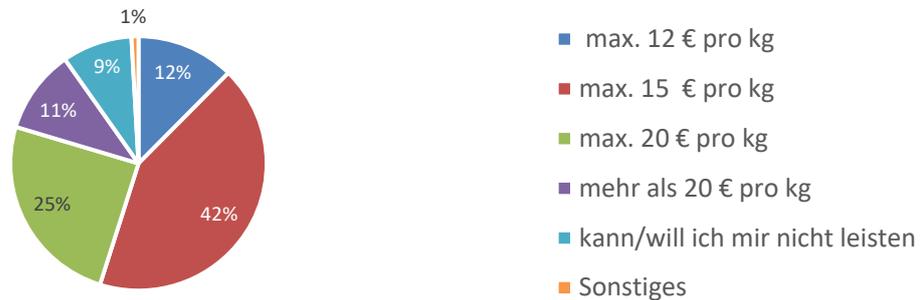


Abbildung 8: max. Preis pro Kilogramm, N=113

Unter „Sonstiges“ wurde angegeben, dass der Preis zweitrangig ist, sofern die Produkte vor Ort hergestellt und verarbeitet werden. Darüber hinaus sind regionale Unterschiede festzustellen: Während es bei den Händlern in Löbnitz-Stollberg, Nemet und Memmendorf Kundinnen und Kunden gab, die zur höchsten Preiskategorie bereit wären, gaben die Befragten in Bergland an, maximal 12,00 € bzw. 15,00 € mehr pro Kilogramm Fleisch zu bezahlen. Allerdings nahmen in dieser Region lediglich acht Personen – was nach Aufteilung in die vier Befragungsgebiete den geringsten Rücklauf darstellt – an der Befragung teil.

Neben der Bereitschaft, mehr Geld für regionale und tiergerechtere Produkte auszugeben, wurden die Verbraucher und Verbraucherinnen auch zu ihrem Konsumverhalten befragt (Abbildung 9):



Abbildung 9: Fleischkonsum pro Woche, N= 113

Vermuten lässt sich, dass der Preis des Fleisches auch die Essgewohnheiten beeinflusst. Umgekehrt ist es jedoch auch möglich, dass die Essgewohnheiten die Bereitschaft bedingen, einen höheren Preis zu bezahlen.

Neben der Qualität von Fleisch, wurden die Teilnehmenden auch zur Frische von anderen regionalen Produkten befragt, die von den an DigiGUT beteiligten Unternehmen angeboten werden. Besonders bei Eiern und Backwaren ist den Befragten die Frische sehr wichtig (60% bzw. 56%). Gleiches gilt für Milch bzw. Molkereiprodukte sowie Fleisch und Wurst (57% bzw. 55%). Ein ähnliches Bild zeigt sich bei Obst und Gemüse. Hier ist den Befragten die Frische überwiegend wichtig (57% bzw. 53%).

Zudem achten 58% der Befragten auf Siegel und Label, die sie für ihre Kaufentscheidung nützlich empfinden. Die Vielzahl der unterschiedlichen Siegel spiegelt sich auch in den Antworten der Teilnehmenden (vgl. Abbildung 10):

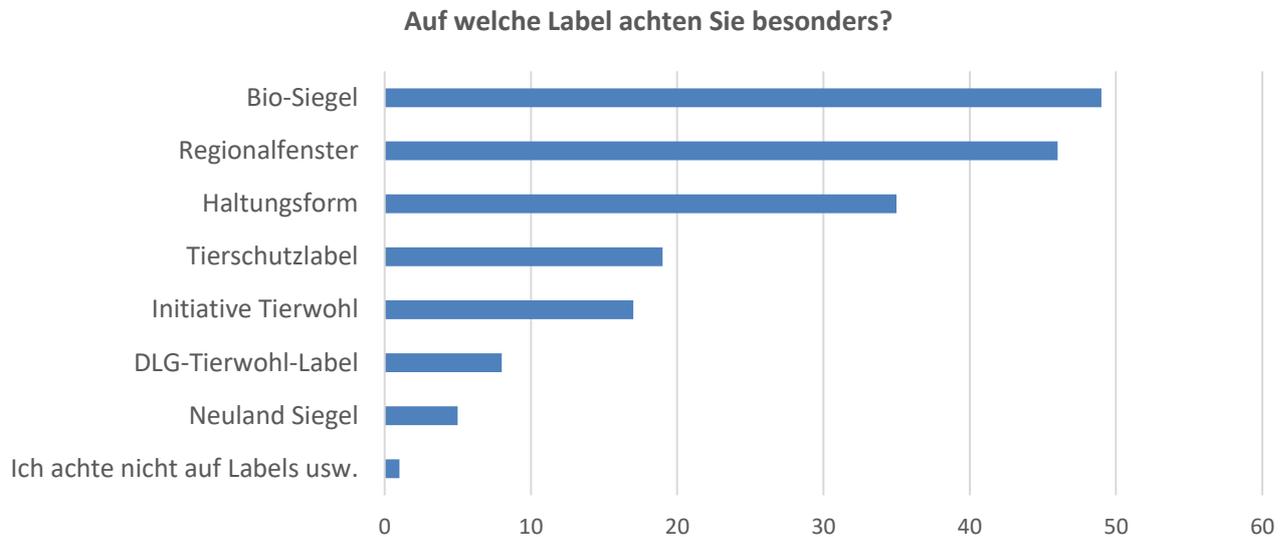


Abbildung 10: Auf welche Label/Siegel achten Sie besonders?, Angabe in absoluten Zahlen, Mehrfachnennung möglich, N= 113

An dieser Stelle ist jedoch zu sehen, dass die Beachtung der Siegel auch vom jeweiligen Produkt abhängt. Ferner wird davon ausgegangen, dass die VerbraucherInnen nicht zwangsläufig wissen, was genau mit dem jeweiligen Label bzw. Siegel verknüpft ist, sondern lediglich Vermutungen aufgrund des Namens des Siegels oder Labels anstellen.

Im Rahmen der Fragen zur Produktqualität wurde der bewusste Konsum der befragten Personen erneut deutlich. Bei Obst und Gemüse achten bspw. 48% auf Saisonalität. Bei Fleisch und Wurst gaben ebenso viele Personen an, auf die Qualität beim Verzehr zu achten. Bei Eiern ist den Befragten ganz klar die Haltungsform der Legehennen wichtig (75%), während bei Milch und Milchprodukten Informationen zu Regionalität (28%), Qualität (27%) und Haltungsform der Milchkühe (33%) in etwa die gleiche Bedeutung zugemessen wird. Auch umweltschonende Produktionsmethoden sind den Befragten wichtig⁸.

2.1.3 Interviews mit Verkaufspersonal

Zusätzlich zu der VerbraucherInnenbefragung wurden qualitative Interviews mit Verkaufspersonal der vier an DigiGUT beteiligten Unternehmen durchgeführt. Dazu wurden fünf Personen befragt, die die Ergebnisse aus der VerbraucherInnenbefragung bestätigen: Die KundInnen schätzen die Regionalität und Qualität der Produkte⁹. Dies mache sich besonders bei Frauen bemerkbar. Dabei informieren sie sich weniger über Haltung oder Fütterung. Auch die VerkäuferInnen gehen hier davon aus, dass die

⁸ 42% nachhaltige Bewirtschaftung, 31% keine Gentechnik, 15% Insektenschutz, 8% Pflanzenschutz

⁹ Insbesondere bei Eiern, Gemüse, Obst, Backwaren, Fleisch, Wurst sowie Milch und Milcherzeugnissen.

Wertvorstellungen wie z.B. Bio als gegeben betrachtet werden¹⁰. Beim Kaufverhalten können deutliche Unterschiede zwischen jüngeren und älteren KäuferInnen bemerkt werden. Während jüngere Personen bewusster einkaufen und auf Rind bzw. Kalb zurückgreifen, verlangen ältere KundInnen vorzugsweise nach Schweinefleisch. Gemeinsam ist allen, dass seit der Inflation Anfang 2023 vermehrt auf die Ausgaben geachtet wird. Dies macht sich durch einen reduzierten Wocheneinkauf bzw. durch seltenere (dafür aber teurere) Einkäufe bemerkbar.

Neben Aussagen zum Kaufverhalten in Präsenz wurden auch Aussagen über das virtuelle Kaufverhalten von Lebensmitteln getroffen: Die KundInnen schätzen die Bequemlichkeit des Onlineeinkaufes. Oft benannt wurde hier der gute Kundenservice und die Verfügbarkeit rund um die Uhr, aber auch die Zeitersparnis und nicht zuletzt die bessere Übersicht über Sonderangebote. Darüber hinaus lassen sich online detaillierter Aussagen zu Haltung, Fütterung, Nachhaltigkeit und Qualität darstellen, als dies in den Verkaufsgeschäften möglich ist. Für die befragten VerkäuferInnen bewährt sich die Kombination einer Vor-Ort-Präsenz in Form eines Hofladens bzw. Verkaufsgeschäftes und dem Onlineangebot.

Darüber hinaus wurde das Verkaufspersonal zu Produktsiegeln befragt. Hier zeigte sich, dass bei der Vielzahl von Siegeln die Verständlichkeit und Glaubwürdigkeit für den Endverbraucher nicht leicht zu erfassen ist. Herausfordernd ist ebenfalls, einfach und übersichtlich darzustellen, für was genau das Siegel steht. Gleiches gilt für die Bereitstellung von Informationen zum Produkt. Die Reduzierung auf die wesentlichen Informationen vor allem auf dem Endprodukt bringen die Landwirte nicht selten an ihre Grenzen. Die Pflichtangaben auf Lebensmittelverpackungen nehmen bereits den überwiegenden Teil des zur Verfügung stehenden Platzes ein. Zusätzliche Informationen könnten jedoch bspw. über einen QR-Code oder die Webseite dargestellt werden.

Trotzt der bereits jetzt hohen Qualität, die die vier am Projekt beteiligten Unternehmen aufweisen, sehen die Befragten dennoch Verbesserungspotenzial beim Tierschutz, den Umweltstandards, bei fairen Preisen und guten Arbeitsbedingungen.

2.1.4 Zusammenfassung der Befragungen

Es lässt sich konstatieren, dass Regionalität und Qualität von den Befragten geschätzt werden. Dies wurde bereits im Vorfeld vermutet, da der Teilnehmendenkreis zu 100% aus Kunden und Kundinnen der an DigiGUT beteiligten Unternehmen stammt. Ebenso wurde der Umstand, dass sich Kunden und Kundinnen weniger über die Produkte informieren, in Betracht gezogen. Es wird vermutet, dass sie davon ausgehen, dass die Haltung und Fütterung bzw. der Anbau ihren Wertevorstellungen entspricht und dies der Grund ist, warum sie die privaten Fleischereien den Discountern vorziehen. Im Rahmen von fünf Interviews mit dem Verkaufspersonal der jeweiligen Unternehmen, konnte darüber hinaus festgestellt werden, dass jüngere Personen bewusster einkaufen und eher zu Rind bzw. Kalb greifen, während ältere Personen bevorzugt altbekannte Produkte vom Schwein bevorzugen.

Obwohl die Befragten zum Großteil angaben, dass sie bereit seien, für qualitativ hochwertiges Fleisch mehr Geld auszugeben, beobachteten die Verkäuferinnen und Verkäufer im Frühjahr 2023 ein anderes Bild. Sie stellten fest, dass die Leute seit der Inflation mehr auf ihr Geld achten. Sie kaufen bspw. beim Wocheneinkauf weniger bzw. kommen seltener in den Laden. Dann sind sie aber auch bereit, den erhöhten Preis zu bezahlen.

¹⁰ Neben der Einhaltung von Bioqualität, werden gleichzeitig hohe Tierschutz- und Umweltstandards sowie gute Arbeitsbedingungen für Beschäftigte vorausgesetzt.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 15
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

Durch die Befragungen der Kunden und Kundinnen sowie des Verkaufspersonals und der Vorrecherche (vgl. 2.1.1.) lassen sich Kernaussagen zum Verbraucherverhalten ableiten, welche wiederum Rückschlüsse für die Umsetzung für die Projektvermarktung zulassen. Diese Kernaussagen sind im Folgenden festgehalten (vgl. auch Abbildung 11).

<p>Erfolgsfaktoren für Produktsiegel</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Herausforderungen</u>: Glaubwürdigkeit, Verständlichkeit, Bekanntheit ➤ <u>Themen für Lebensmittel</u>: Gesundheit und Umweltverträglichkeit; allgemein auch Sozialverträglichkeit. ➤ <u>Bereitstellung Informationen</u>: einfach zugänglich und übersichtlich aufbereitet 	<p>Thema Nachhaltigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Produktqualität, z.B. Genußfaktoren (Aussehen, Form, Geruch, Geschmack, Konsistenz, Reife- und Frischezustand, Sauberkeit, ...) ➤ Einhaltung hoher Tierschutzstandards ➤ gute Arbeitsbedingungen für Beschäftigte ➤ Einhaltung hoher Umweltstandards
<p>Regionalität gewünscht</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eier, Gemüse und Obst, Brot und Backwaren, Fleisch und Wurstwaren sowie Milch und Milcherzeugnisse ➤ bei Frauen deutlich stärker als bei Männern ausgeprägt 	<p>Erkennbarkeit von Produkt-Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ schnell und einfach zugängliche Informationen [Pflichtangaben füllen bereits Verpackung] ➤ Zusatzinfos leicht zugänglich [z.B. über QR-Code → Website] ➤ Regionalität und Saisonalität gut erkennbar ➤ verbesserungswürdig: bei Tierschutz, Umweltstandards, faire Preise und gute Arbeitsbedingungen

Abbildung 11: Wichtigste Faktoren aus Verbrauchersicht

Die Recherchen und die Befragungen ergaben, dass sich auch der familienbetriebene Bauernhof samt Hofladen nicht vor dem eigenen Onlinehandel verschließen darf. Gerade jüngere Personen sind es gewöhnt, sich online zu informieren und ggf. auch online einzukaufen. Sie sparen Zeit, können die Angebote besser vergleichen und rund um die Uhr einkaufen. Auch landwirtschaftliche Betriebe sollten daher ihre Produkte auf verschiedenen Kanälen bewerben und anbieten. Der Hofladen stellt dabei das „besondere Vor-Ort-Erlebnis“ dar, während sich auf mobilen End- und Desktopgeräten vorrangig zu Themen wie Nachhaltigkeit, Haltung und Qualität informiert wird. Egal, ob die Informationen digital oder vor Ort zu Verfügung gestellt werden, es ist wichtig, die Angaben einfach zugänglich und übersichtlich aufzubereiten. Der Inhalt muss schnell erfasst werden können.

Dieser Wunsch findet sich auch bei der Beschriftung einzelner Lebensmittel. Die Verpackung sollte schnell und einfach Informationen bereithalten. Jedoch sind die Wünsche so divers, dass neben den Pflichtangaben nur noch wenig Platz dafür bleibt. Dieses Problem könnte mittels QR-Codes oder Verweis auf die Webseite auf der Verpackung behoben werden.

Das Vertrauen in den jeweiligen Betrieb scheint hierbei eine besondere Rolle zu spielen. Dabei lässt sich vermuten, dass der Authentizität in der Direktvermarktung ein höherer Stellenwert zukommt, als den Produktsiegeln. Diese sind in einer Vielzahl vorhanden und suggerieren manchmal mehr, als sie am Ende halten. Herausforderungen bei Siegeln und Labeln bestehen somit bei der Glaubwürdigkeit, Verständlichkeit und Bekanntheit.

Unbestritten scheint jedoch zu sein, dass die Kunden und Kundinnen der bei DigiGUT teilnehmenden Unternehmen sich für die Themen Gesundheit und Umweltverträglichkeit und ferner Sozialverträglichkeit interessieren. Dies bedingt allein die Tatsache, dass sie die Produkte von dort beziehen. Gleiches gilt für Regionalität und Saisonalität. Diese ist dem Befragtenkreis sowohl bei Eiern, Gemüse und

Obst, Brot und Backwaren, Fleisch und Wurstwaren sowie Milch und Milcherzeugnisse besonders wichtig.

Wie in den Vorrecherchen bestätigte sich, dass dieses Bewusstsein bei Frauen deutlich ausgeprägter ist als bei Männern. Außerdem lässt sich feststellen, dass der Wunsch nach weiteren Verbesserungen in den Bereichen Tierschutz, höheren Umweltstandards, fairen Preisen und guten Arbeitsbedingungen groß ist. Diese Angaben in der Wertschöpfungskette anschaulich und einfach aufzubereiten, ist herausfordernd.

FAZIT: Bei Lebensmittelkunden besteht ein vielschichtiger Informationsbedarf, der sich nicht auf herkömmliche Art und Weise auf Etiketten platzieren lässt. Das hat direkte Auswirkungen auf die Art und Weise der Informationsbereitstellung und entsprechende Dienstleistungsszenarien, insbesondere auch auf mögliche Kommunikationswege. Digitale Medien können ergänzende Möglichkeiten schaffen, wobei die Frage nach der Wirtschaftlichkeit (Aufwand/Nutzen) bei der Erfassung, Aktualisierung und Aufbereitung der Daten und Informationen zu beantworten ist. **Es sind Möglichkeiten zu prüfen, inwieweit im Idealfall bereits in digitaler Form erfasste Informationen innerhalb der Erzeugerkette für eine automatisierte Aufbereitung als Verbraucherinformation erschlossen werden können.**

2.2 Relevante Informationen aus Erzeugersicht

Nach der Untersuchung der Informationsbedarfe von Verbraucherinnen und Verbrauchern erfolgt in einem zweiten Schritt die Analyse der verfügbaren Daten und Informationen beim Erzeuger, den landwirtschaftlichen Betrieben. Das Ziel der Analyse bestehender Wertschöpfungsketten ist es, den aktuellen Stand der Datenerfassung und Informationsbereitstellung im Betrieb abzubilden und auf Verwertbarkeit für eine weiterführende Aufbereitung für die verschiedenen Interessengruppen (insbesondere Kunden, aber auch Partner, Prüfstellen, ...) außerhalb des eigenen Betriebes zu ermitteln. Auf der Grundlage des abgebildeten Ist-Standes ist im Idealfall eine weitestgehend automatisierte Bereitstellung gegenüber allen Bedarfsträgern möglich. Es werden jedoch auch die weißen Flecken im Informationsfluss sichtbar (vgl. dazu auch Tabelle 1).

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 17
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

Tabelle 1: Prinzip der Aufbereitung relevanter Informationen entsprechend Digitalisierungsgrad

Kundenanforderungen (Rückverfolgbarkeit, Transparenz)	Digitalisierungsgrad in der Wertschöpfungskette: niedrig	Digitalisierungsgrad in der Wertschöpfungskette: hoch	Umsetzungsmöglichkeiten in der Planungs-, Vermarktungs- und Monitoringplattform
Herkunft Rind (Bsp.)	Meldungen per Telefon oder Begleitpapieren, Erfassung händisch oder ggf. Excellisten	Meldungen über Schnittstelle in Softwarelösung, z.B. „Herde plus“	Herkunftsinfo über Schnittstellen abrufbar und in eigene Internetseite integrierbar
Haltungsbedingungen (Bsp.)	Führen von Bestandslisten und Haltungsformen per Listen	Bestandsführung in Softwarelösung, z.B. „Herde plus“	Haltungsbedingungen über Schnittstellen abrufbar und in Internetseite integrierbar
...			

Zur Prüfung der Verfügbarkeit von Informationen zu definierten Produkten bzw. Angeboten ist die Visualisierung der Standardprozesse für die jeweils betrachteten Produkte und Leistungen sinnvoll. Das ist u.a. im Rahmen von Expertenbefragungen möglich in denen Fragen zu

- den bestehenden Teilprozessen für die relevanten Produkt- bzw. Leistungsgruppen;
- verfügbaren Informationen aus den Teilprozessen heraus (aktuell umgesetzte Dokumentation – analog oder digital);
- den relevanten Informationen für die Interessengruppe(n);
- ggf. relevanten angrenzenden Teil-/Nebenprozessen;

erfasst und diskutiert werden.

2.2.1 Verfügbarkeit von Informationen am Beispiel Fleischproduktion

Die Fleischproduktion und -verarbeitung umfasst eine Reihe komplexer Prozesse, die vom Anbau bzw. von der Beschaffung von Futtermitteln über die Aufzucht und Pflege des Viehbestandes, die Schlachtung und Verarbeitung bis hin zur Lagerung (ggf. auch Reifung) und Zubereitung des Endprodukts reichen. (vgl. dazu Abbildung 12 auf Seite 18)



Abbildung 12: Aggregiertes Schema zur Informationsbereitstellung am Beispiel der Fleischerzeugung und -verarbeitung)

Der nachfolgende Überblick über die (möglichen) Prozesse in der Fleischerzeugung und -verarbeitung verdeutlicht die Komplexität des Gesamtprozesses.

So spielen die Qualität und Art des Futters eine entscheidende Rolle für die Gesundheit und das Wachstum des Tierbestandes und damit für die Qualität des Endprodukts. Die Futtermittelbeschaffung umfasst dabei den Anbau von Futtermitteln (häufig Getreide, wie Mais, Weizen und Gerste, Soja etc. aus Eigenanbau zur Verwendung als Tierfutter), den Einkauf von Futtermitteln (Ergänzend zum Eigenanbau werden oft auch Futtermittel von spezialisierten Lieferanten eingekauft, welche auch spezielle Mischfuttermittel anbieten, die den Nährstoffbedarf der Tiere optimal decken) sowie die Qualitätskontrolle (Dazu gehören regelmäßige Überprüfungen der Futtermittel auf z.B. Schadstoffe und Nährstoffgehalte).

Aufzucht und Tierhaltung

Die Aufzucht und Haltung der Tiere sind zentrale Aspekte der Fleischproduktion und beinhalten eine Vielzahl wichtiger Komponenten. Bei der Aufzucht werden junge Tiere in speziellen Einrichtungen aufgezogen, die ihren Bedürfnissen gerecht werden. Diese umfassen eine kontrollierte Umgebung hinsichtlich Temperatur, Luftqualität und Hygiene. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Gesundheitsmanagement, das regelmäßige tierärztliche Untersuchungen und Impfungen umfasst, um Krankheiten vorzubeugen.

In der Tierhaltung spielen grundsätzlich verschiedene Haltungssysteme eine Rolle. Die *intensive Haltung* zielt darauf ab, die Produktivität zu maximieren, indem die Tiere in geschlossenen Stallungen gehalten werden. Im Gegensatz dazu bietet die *extensive Haltung* den Tieren mehr Bewegungsfreiheit und Zugang zu Freilandflächen. Zuletzt folgt die *ökologische Haltung* strengen Richtlinien, die den Tieren mehr Platz und Zugang zu natürlicher Nahrung bieten.

Schlachtung und Veredelung

Dieser Prozess umfasst die Tötung der Tiere und die Verarbeitung des Fleisches. Die Schlachtung erfolgt in spezialisierten Schlachthöfen unter Berücksichtigung der Tierschutzgesetze und Hygienebestimmungen. Im Anschluss wird das Fleisch in verschiedene Teile zerlegt und weiterverarbeitet, u.a. durch Pökeln, Räuchern, Marinieren und Verpacken der zu verwertenden Bestandteile einschließen kann. Strenge Qualitätskontrollen gewährleisten, dass das Fleisch frei von Verunreinigungen ist und den gesetzlichen Vorschriften entspricht.

Vertrieb

Der Vertrieb von Fleisch erfolgt über diverse Kanäle, die jeweils spezifische Marktsegmente bedienen. Einige Landwirte betreiben Direktverkauf, indem sie ihr Fleisch unmittelbar an Verbraucher über Hofläden oder auf Wochenmärkten anbieten. Dieser Ansatz ermöglicht eine engere Kundenbindung und direkte Rückmeldungen zur Produktqualität. Der Einzelhandel, einschließlich Supermärkte und Metzgereien, stellt die Hauptvertriebswege für Fleischprodukte dar. Diese Kanäle bieten eine breite Verfügbarkeit und Bequemlichkeit für die Konsumenten. Darüber hinaus beziehen gastronomische Betriebe wie Restaurants und Catering-Unternehmen ihr Fleisch in der Regel direkt von Großhändlern oder spezialisierten Lieferanten.

Zusatzinformationen für Kunden

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 19
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

Um Kunden umfassend zu informieren, bieten viele Produzenten zusätzliche Informationen und Dienstleistungen an. Diese umfassen *Lagerungsempfehlungen*, die Hinweise zur geeigneten Lagerung von Fleisch (beispielsweise Kühltemperatur und Gefrierzeit) beinhalten. Zusätzlich geben mitgelieferte *Zubereitungstipps und Rezepte* Hinweise zur geeigneten Zubereitung der Produkte. Informationen zur *Herkunft* des Fleisches, den *Haltungsbedingungen* und der *Fütterung* der Tiere fördern die Transparenz. Zuletzt geben *Zertifizierungen* und *Qualitätssiegel*, wie Bio, QS und Neuland Auskunft über die Einhaltung bestimmter Standards.

Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung ist ein kontinuierlicher Prozess, der alle Produktionsstufen umfasst und sicherstellt, dass die Fleischproduktion den hohen Standards hinsichtlich Qualität, Sicherheit und Tierschutz entspricht. Dazu gehören die *Rückverfolgbarkeit*, bei der jeder Produktionsschritt dokumentiert wird, regelmäßige *Inspektionen* durch Behörden und unabhängige Organisationen sowie das Streben vieler Betriebe nach *Zertifizierungen*, die ihre Qualitätsstandards bestätigen.

Im Rahmen von Experteninterviews wird zusammengetragen, welche Informationen in welchen (Teil) Prozessen generiert und wie sie erfasst und gespeichert werden. Ziel ist die Entwicklung einer Idee, welche Daten und Informationen wie für verschiedene Bedarfsgruppen aufbereitet und bereitgestellt werden können.

Für den Fall der Fleischerzeugung und -verarbeitung werden in Tabelle 2 beispielhaft die beim Erzeuger verfügbarer Informationen aus den verschiedenen Prozessstufen skizziert. Thematisiert werden dabei die einzelnen Prozessstufen (vgl. auch Abbildung 12 auf Seite 18), relevante Informationen für Verbraucher (Händler und Behörden bilden weitere Bedarfsgruppen, die aber an dieser Stelle nicht näher beleuchtet werden sollen), die Verfügbarkeit einzelner Informationen aus dem Verarbeitungsprozess heraus sowie ggf. ergänzende Informationen aus Nebenprozessen.

Tabelle 2: Art und Qualität erfasster Informationen in der Fleischerzeugung und -verarbeitung

Prozessschritt	relevante Informationen für Verbraucher	verfügbare Informationen (Dokumentationen – analog oder digital)	ergänzende Prozesse, Mengengerüste, Verteilung
Futtermittel	<ul style="list-style-type: none"> • Lieferant(en) bzw. Eigenproduktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Herkunftsnachweise • auch Homepage(s) 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte
	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung 	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Art und Menge pro Zeiteinheit
Tierhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Standort(e) • Tierart(en) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Homepage(s) • QMS/ Zertifizierung 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aufzucht/Zukauf 	<ul style="list-style-type: none"> • Ohrmarke + Akte (analog/ LKV) • Rinderpass 	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte • Menge pro Zeiteinheit
	<ul style="list-style-type: none"> • Bestand • Ggf. Messdaten zum Gesundheitszustand 	<ul style="list-style-type: none"> • HERDEplus, • DSP Agrosoft, • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Menge pro Zeiteinheit

Prozessschritt	relevante Informationen für Verbraucher	verfügbare Informationen (Dokumentationen – analog oder digital)	ergänzende Prozesse, Mengengerüste, Verteilung
	<ul style="list-style-type: none"> • Haltung [Tierwohlstandard vor Ort] 	<ul style="list-style-type: none"> • HERDEplus, • DSP Agrosoft, • ... 	
Schlachtung	<ul style="list-style-type: none"> • Infos zu Schlachthof, zur Schlachtung 	<ul style="list-style-type: none"> • HIT-Anmeldung • Schlachttagebuch • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Menge pro Zeiteinheit
Veredelung	<ul style="list-style-type: none"> • Infos zu Standort(en) Fleischerei und Produkten 	<ul style="list-style-type: none"> • Warenwirtschaftssystem, z.B. BIZERBA 	<ul style="list-style-type: none"> • Menge pro Zeiteinheit • Zutaten u. Gewürze • Lagerung u. Transporte • Kühlketten
Vertrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Zugangswege (online, lokal, Verkaufsmobil(e), ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Homepage(s) • Shop-Software 	<ul style="list-style-type: none"> • Verkaufsmobile, Hofläden / Filialen, Online-Shops, ...
Zusatzinfos für Kunden	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung, Zubereitung, Extras • Events 	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Homepage(s) der Partner oder Dienstleister, Shop-Software 	
Qualitätssicherung	<ul style="list-style-type: none"> • Tierwohlstandard vor Ort 	<ul style="list-style-type: none"> • QMS/ Zertifizierung, HCCB, EU-Zert, Öko-Zert 	

Im Ergebnis der Expertenbefragungen wird deutlich, dass bereits bei einer grundsätzlich vorhandenen Analogie von Prozessschritten über gleichartige Herstellungsprozesse eine wesentliche Herausforderung für DigiGUT im differenzierten Softwareeinsatz sowie in einem differenzierten Fortschritt der Digitalisierung von Prozessen generell besteht. Daraus folgt, dass ein gemeinsamer Nenner bei der Erfassung und Bereitstellung von Informationen für Kunden gefunden werden muss, der unterschiedliche Nutzerszenarien berücksichtigt.

2.2.2 Nutzbarkeit verfügbarer Infos für verkaufsfördernde Ideen im Direktmarketing

Für Kunden sind bestimmte Informationen aus dem gesamten Prozess der Fleischproduktion besonders relevant, da sie direkten Einfluss auf ihre Kaufentscheidungen und das Vertrauen in das Produkt haben. Die wichtigsten Informationen für Kunden beinhalten die Herkunft der Produkte sowie Haltung und Fütterung bei Tieren, die Einhaltung von Qualitäts- und Sicherheitsstandards, Aspekte der Nachhaltigkeit, Konsumentensicherheit und -gesundheit, Lagerung, Zubereitung sowie des Preis-Leistungs-Verhältnisses.

In der uneingeschränkten möglichst bedarfsgerechten und einfachen Verfügbarkeit von Informationen muss sich der tatsächliche Mehrwert für die Produkte im Direktvertrieb beweisen!

Herkunft und Transparenz spielen insbesondere dann eine entscheidende Rolle beim Kauf von Produkten, wenn es sich um verderbliche Ware handelt bzw. wenn es um gesundheitliche Aspekte geht. Verbraucher fragen sich dann vor allem, aus welcher Region das Produkt stammt, oder/und welche Ausgangsprodukte eingesetzt bzw. verarbeitet wurden. Ergänzend fördern ggf. detaillierte Informationen über den landwirtschaftlichen Betrieb, wie etwa dessen Größe oder die Art seiner Produktion (z.B. Familienbetrieb versus industrielle Produktion) das Vertrauen der Konsumenten. Auch können die kommunizierten **Haltungsbedingungen** von Tieren die Kaufentscheidung von Fleischprodukten beeinflussen. Informationen über die Art der Haltung (z.B. Intensiv-, Extensiv-, oder ökologische Haltung) sowie die Lebensbedingungen der Tiere, spielen insbesondere für Verbraucher, die großen Wert auf Tierschutz legen, eine entscheidende Rolle. Ein häufiges nachgefragtes Kriterium ist zudem, ob die Tiere Zugang zu Freilandflächen hatten. Bei der **Fütterung der Tiere** tragen vor allem Angaben zur Art und Qualität der Futtermittel zur Transparenz bei.

Der Nachweis der Herkunft der erzeugten landwirtschaftlichen Produkte bzw. auch die Transparenz bezüglich Haltung und Versorgung von entsprechenden Tierbeständen fällt den Direktvermarktern umso leichter, je mehr Prozesse in Eigenregie oder bei festen Partnern (im Idealfall vor Ort) realisiert werden.

Bei **Qualitäts- und Sicherheitsstandards** dienen Zertifizierungen wie Bio, QS oder Neuland als Nachweis dafür, dass bestimmte Standards eingehalten werden. Jedoch können Siegel allein durchaus eine Barriere für viele Verbraucher darstellen, die zu einer extra Meile der Informationsbeschaffung zur Bedeutung einzelner Zertifikate nicht willens oder fähig sind. Eine „kurze Übersetzungsleistung“ des Betriebes für die mit den Zertifikaten verbundenen Standards erscheint daher sinnvoll. Diese Siegel und Zertifikate können so den Verbrauchern auch ohne „intensives Studium umfangreicher Beschreibungen“ Vertrauen in die Qualität des Produktes vermitteln. Ebenso erhöhen Hinweise auf durchgeführte Qualitätskontrollen und regelmäßige Inspektionen zusätzlich das Vertrauen der Kunden, da diese Maßnahmen signalisieren, dass die Produkte kontinuierlich überwacht und überprüft werden.

Ergänzend kann die Frage nach der **Gesundheit und Sicherheit** von Tieren das Vertrauen der Kunden in die Sicherheit und Qualität der Fleischprodukte beeinflussen. Hier spielen vor allem Informationen über den Einsatz von Antibiotika und Hormonen eine wichtige Rolle. Darüber hinaus sind Informationen über die Einhaltung von Hygienestandards während der Schlachtung und Verarbeitung von großer Bedeutung. Eine wichtige Gruppe für entsprechende Informationen sind auch Allergiker.

Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte spielen eine zunehmend wichtige Rolle für Verbraucher beim Kauf von Fleischprodukten. Hinweise auf nachhaltige Produktionsmethoden und umweltfreundliche Praktiken, wie der CO₂-Fußabdruck und der Wasserverbrauch, sind für viele Kunden entscheidend. Zudem werden regional produzierte Produkte oft bevorzugt, da sie zur Unterstützung lokaler Wirtschaften beitragen und die Umweltbelastungen durch lange Transportwege reduzieren. Anweisungen

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 22
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

zur optimalen **Lagerung**, wie die empfohlenen Kühl- und Gefriertemperaturen, helfen dabei, die Qualität **von Produkten** zu erhalten. Darüber hinaus können praktische **Tipps** zur Zubereitung und spezielle Rezepte den Wert des Produkts für den Kunden erhöhen und die Kaufentscheidung positiv beeinflussen. Solche Informationen tragen dazu bei, das Vertrauen der Kunden in das Produkt zu stärken und ihre Zufriedenheit zu steigern.

Nicht zuletzt stellt das **Preis-Leistungs-Verhältnis** einen entscheidenden Faktor für KundInnen beim Kauf von landwirtschaftlichen Produkten dar. KundInnen vergleichen häufig Preise, sind jedoch ebenso auf der Suche nach einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis, das auch die Qualität des Produktes widerspiegelt. Zudem spielen angemessene Verpackungsgrößen und -materialien eine wichtige Rolle. Diese sollten nicht nur die Frische des Produkts bewahren, sondern auch umweltfreundlich sein.

2.3 Analyse bestehender Arbeitsabläufe und der eingesetzten Softwareprodukte

2.3.1 Analyse der internen Abläufe

Als Ausgangsbasis ist mit dem Betrieb zu erarbeiten, wie der aktuelle Stand der Arbeitsabläufe und der eingesetzten Softwareprodukte ist.

Im ersten Schritt erfolgen dazu Interviews und Beratungen mit dem Betrieb.

Dabei sind folgende Punkte detailliert zu erfassen:

- Um welche Produkte, die in der Betrachtung liegen, geht es
 - Nicht alles, was im Unternehmen hergestellt und produziert wird, soll möglicherweise unter der Aufgabenstellung der Verbesserung der Digitalisierung betrachtet werden

- Welche Softwareprodukte werden an welchen Arbeitsplätzen wozu eingesetzt
 - Software, die im Einsatz ist für Produktion und Verarbeitung
(z.B. Rinderhaltung/Milchviehproduktion: produktionstechnische Software im Einsatz wie „Herde 4“ von dsp Agrosoft usw.)

- Welche Version der Software ist im Einsatz
 - Auch Software entwickelt sich weiter. Liegen im Rahmen der Anwendung Service-Verträge vor, kann auch nicht immer davon ausgegangen werden, dass im Verlauf des Softwareeinsatzes eine automatische Aktualisierung auf neuere Versionen automatisch vorhanden ist, insbesondere dann, wenn Weiterentwicklung erhebliche Verbesserungen beinhaltet, die die Hersteller mit einem kostenpflichtigen Upgrade vermarkten.
 - Im Laufe der Anwendung des Softwareproduktes kann es durchaus vorkommen, dass durch Mitarbeiterwechsel im Unternehmen Wissen aus der Anwenderschulung bei Einführung der Software „verloren“ geht, weil ggf. die neuen Mitarbeiter gar keine Schulung erhalten oder nur vom Vorgänger eingewiesen werden. Dabei liegt dann die Konzentration meist auf genau festgelegten Abläufen, die mehrheitlich und wiederkehrend abgearbeitet werden und weniger auf dem Gesamt-Funktionsumfang eines vorhandenen Softwareproduktes. Insbesondere bei der Realisierung seltener Arbeiten oder der Abarbeitung ggf. neuer Aspekte und Inhalte fehlen dann Anwenderwissen und Kenntnisse über Fähigkeiten der eingesetzten Software, zumal auch oft Handbücher oder Dokumentationen schwer auffindbar sind oder aus Zeitgründen (der neue Mitarbeiter muss ja schnell damit umgehen können und das Tagesgeschäft realisieren) nicht gelesen werden.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 23
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

- Welche Module der Software sind im Einsatz
 - Das Vorhandensein und Nichtvorhandensein kann z.B. erklären, warum gewisse erhofften Funktionen nicht oder nur in ungenügend vorhandenem Umfang zur Verfügung stehen. Falls Wünsche für (bisher nicht vorhandene) Funktionalitäten bestehen, kann das auch an nicht lizenzierten Modulen liegen, so dass hier kein Fortschritt in Bezug auf die Digitalisierung realisiert werden kann, ohne etwas an der Modul-Einsatz-Umgebung zu ändern.
 - Unter Umständen wurde bei der Anschaffung der Software (in der Vergangenheit) aus monetären Gründen auf die Beschaffung verzichtet und/oder es haben sich Anforderungen im Laufe der Anwendungszeit neu ergeben, die möglicherweise zum aktuellen Zeitpunkt den Einsatz vormals abgewählter Module jetzt erforderlich machen.
 - Dokumentation ggf. der Gründe, warum bestimmte (bekannte und nicht eingesetzte Module) nicht im Unternehmen vorhanden sind oder nicht genutzt werden

- Wer betreut die Software und welche Erfahrungen sind bezüglich der Betreuung gemacht
 - Ggf. ist durch mangelnde Betreuung Wissen über Funktionsumfang und Nutzungsmöglichkeiten nicht vorhanden. In diesem Fall würden sich daraus andere Aspekte ergeben:
 - besseren Betreuungsumfang seitens der Hersteller einfordern
 - ggf. den Dienstleister wechseln

- Welche Daten und Belege entstehen / werden beim Softwareeinsatz benötigt
 - Wie liegen diese vor?
(Papierform oder elektronisch?)

- Welche Probleme ergeben sich aus der Nutzung der Software, was muss verbessert werden
 - Warum soll es verbessert/gelöst werden
Hier ist es wichtig, klar zu formulieren, warum welches Problem zu lösen ist, denn es kann zu zusätzlichen Kosten (Lizenzierung von Modulen, eine Kaufentscheidung zu anderen oder zusätzlichen Softwareprodukten mit weiterem nachfolgendem Aufwand (Lizenzgebühren, Schulung, Wartungsvertrag)) führen
 - Erst die klare Definition hilft später abzuwägen, ob das Problem lösenswert ist im Verhältnis Aufwand zum erwarteten Nutzen
 - Erst wenn die Kosten klar kalkulierbar sind (die Recherche dazu erfolgt in einem späteren Schritt), erfolgt die Entscheidung über einen Einsatz
 - Welche Vorstellung bezüglich der Digitalisierung erwächst daraus
(zu lösende Probleme/benötigte ablauftechnische Unterstützung)

2.3.2 Erstellen von Dokumenten zur Dokumentation des Ist-Zustandes

2.3.2.1 Schema technologischer Ablauf

Es ist ein Struktogramm aus den beantworteten Fragen zu erstellen. Darin sind Schnittstellen zu den anderen / folgenden Prozessen darzustellen und der Verlauf der Stoffflüsse zu dokumentieren.

Im Projekt wurde jeweils für die Projektbetriebe ein solches Struktogramm individuell erstellt, diskutiert und den Betrieben übergeben.

Die hier dargestellten Abläufe und Schemata dienen als Muster und sind anonymisiert:

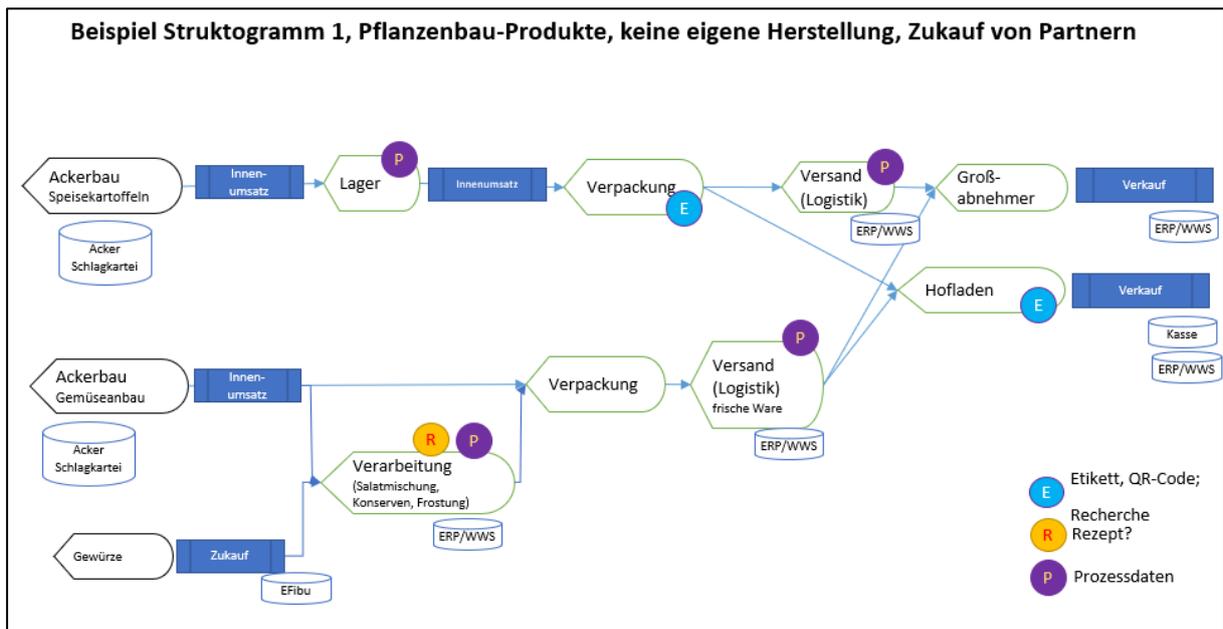


Abbildung 13: Beispiel Struktogramm 1 – Pflanzenbau-Produkte, keine eigene Herstellung, Zukauf von Partnern

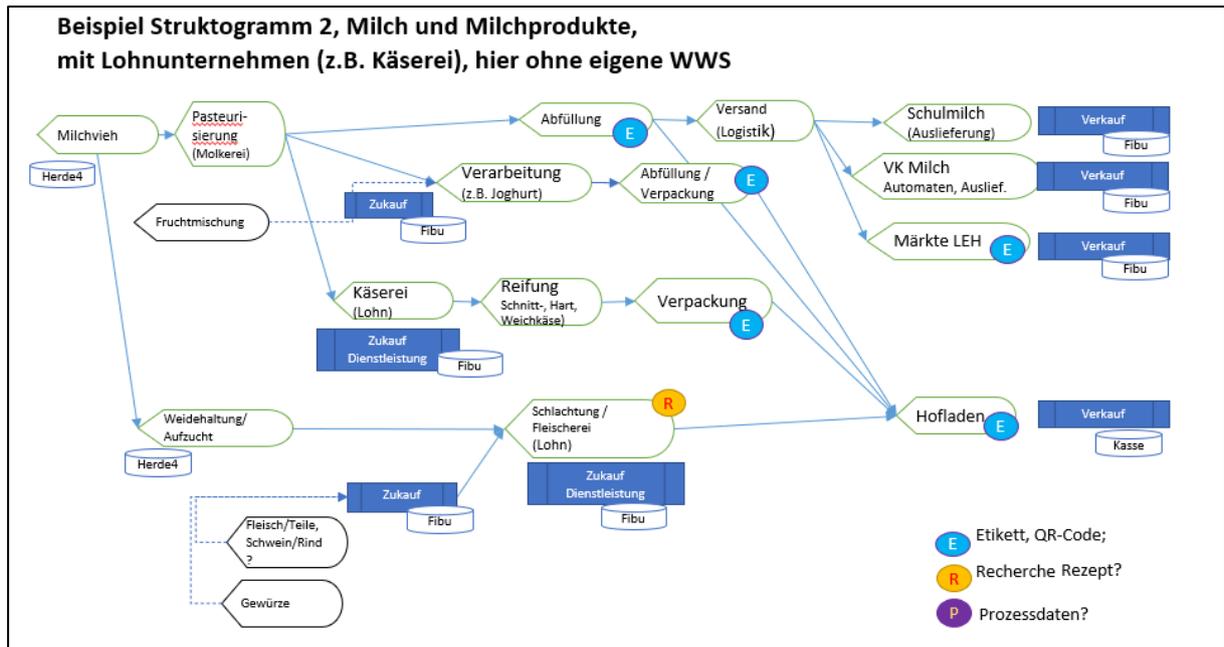


Abbildung 14: Beispiel Struktogramm 2 –, Milch und Milchprodukte, mit Lohnunternehmen (z.B. Käseerei), hier ohne eigenes WWS

2.3.2.2 Belegdurchlauf

Der Belegdurchlauf dient der Dokumentation, welche Daten an welchem Ort vorhanden sind und in welchem Format vorliegen bzw. auf welche Weise digitalisiert (werden z.B. durch Eingaben in Softwareprodukte zu materialisierten Informationen) oder nur archiviert (archivierte Informationen werden).

Ziel ist es, einen Abgleich zu unterstützen zwischen der Erwartungshaltung, wie Informationen zweckmäßigerweise genutzt und verarbeitet werden sollen, und welche Informationen in welcher Form und Quelle überhaupt im Unternehmen vorhanden sind.

Auch zum Bewusstwerden

- welche Information kann überhaupt in Prozessketten weiterverarbeitet werden
- welche Information fehlt
(z.B. keine Herkunftsangaben auf dem Lieferschein, weil kein Lieferschein zur Ware in das System kommt, sondern nur die Rechnung, und dort steht nur der Artikel und Gesamtpreis, nicht einmal die Anzahl).

2.3.3 Einsatz von online-Shops

Die meisten Direktvermarkter bieten ihre Waren über einen eigenen Online-Shop an. Oftmals sind die online-Shops als Marketing-Werkzeuge des eigenen Internet-Auftrittes und damit in einer frühen Phase entstanden.

Notwendig ist eine Analyse des/der eingesetzten online-Shops im Hinblick auf

- Mehr-Lieferantenfähigkeit
- Verwaltung von Preisen nach Nutzergruppen (für Großhandel/Großkunden und Gastronomie)
- Abo von Artikeln und Produkten
- Bedienung von Packstationen (an Tankstellen/in Hofläden kooperierender Marktpartner)
- Mehr und qualitativ bessere Informationen zum Produkt (möglichst einheitlich) bereitstellen

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 26
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

- Erweiterte Informations- und Recherchemöglichkeiten effektiv unterstützen, z. B. auch über QR-Codes
- Wie kann der Shop besser vernetzt werden (social Media-Anbindung)
- Dashboard im Shop nutzen, um Vermarktungsunterstützung zu verifizieren
- Abbruchrate verringern, z.B. durch
 - Anbieten verschiedener Bezahlarten
 - Niedrige Lieferzeiten sowie Versandkosten
- Anbieten einer Gast-Option Organisation der Vermarktung und Bestellabwicklung im Shop

2.3.4 Ableitung und Diskussion von Handlungsbedarf

In der Analyse ist herauszuarbeiten,

- Welche Reserven in der Anwendung der eingesetzten ERP-Systeme existieren
- Inwiefern eventuell aktuelle/überarbeitete Versionen der Software-Anwendungsprobleme beseitigen oder funktionellen Zuwachs in der erwarteten Richtung beinhalten
 - Z.B. Datenaustausch/Datenübergabe Verarbeitung zu Wurstwaren mit Bizerba (als Charge, mit Chargenverfolgung), Austausch auf elektronischen Weg zwischen den Bizerba-Anwendern untereinander; ab Version 2023 möglich
- Welcher Bedarf an Schulung besteht
- Welche zentralen Wünsche es gibt, die über die zu erstellende Plattform nutzbar gemacht werden sollen, um entsprechende Funktionen auch für Nichtanwender von WWS/ERP-Systemen anzubieten (nutzbar zu machen)
- Welche Fragen ggf. In Verbindung mit den Softwareherstellern der eingesetzten ERP-Systeme geklärt bzw. verbessert werden können

Was soll mit der Plattform unterstützt werden

- Dokumentation der Verfahrensabläufe der Produktion landwirtschaftlicher Produkte der Direktvermarktung mit besonderer Beachtung/Hervorhebung
 - Besonderheiten der Verarbeitung und des Rohstoffeinsatzes (zur Unterscheidung vom Wettbewerb bzw. zur Unterstützung von Aussagen in Bezug auf Regionalität und Transparenz)
 - Regionalität und Produkteigenschaften dokumentieren und diese nachnutzbar machen
 - über/ für die eigene Website
 - zur Nutzung im online-Shop
 - z.B. über QR-Code in Verbindung mit Etiketten usw.
 - ..
- erweiterten Recherche und Information von Verbrauchern und Kunden über die Produkte, deren Verarbeitung und Herstellung sowie die Unternehmen selbst
- Controlling Werkzeuge z.B. zur Vorplanung zu unterstützen, wo diese nicht integraler Bestandteil von ERP/WWS-Systemen ist
- eine bessere Unterstützung der Vermarktungsprozesse als in den bisher genutzten online-Shops
 - Dazu sind Anforderungen an die Ausgestaltung und den Funktionsumfang des online-Shops zu erarbeiten und deren Umsetzung zu prüfen

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 27
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

2.4 Entwicklung Lösungsideen - DL-Szenarien

2.4.1 Ausgewählte Dienstleistungs-Szenarien

An dieser Stelle erfolgt eine Strukturierung relevanter Themenfelder für die Informationsbereitstellung für unterschiedliche Zielgruppen sowie eine Beschreibung ausgewählter Szenarien für die Bereitstellung von Grundfunktionalitäten und die dafür erforderlichen Erfassungsroutinen, wie manuelle Erfassung bzw. maschinelle Einbindung von Daten und/oder Informationen in eine DigiGUT-Plattform. Dazu gehört ferner die Bereitstellung von vorstrukturierten Daten und Informationen, beispielsweise für die Einbindung in Webseiten angeschlossener Partner oder auch die Nutzungsmöglichkeit von Such- und Recherchefunktionen (vgl. dazu auch die Prinzipskizze in Abbildung 15).

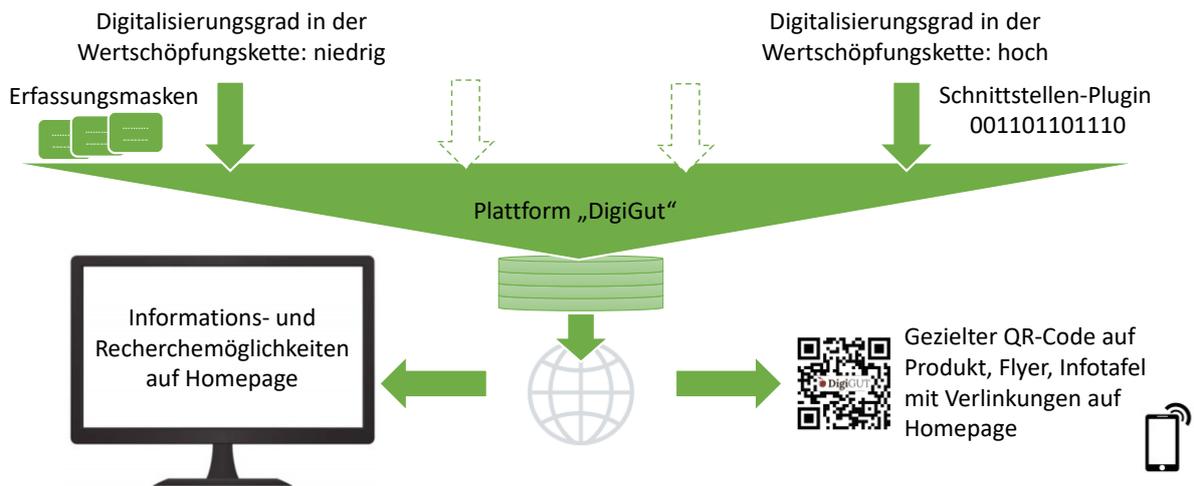


Abbildung 15: Szenarien für die Erfassung und Nutzung von ausgewählten Informationen

Die Blickrichtung der Betrachtung geht dabei vom Ort des Informationsbedarfes hin zur Entstehung der Informationen, also vom potenziellen Kunden hin zum Erzeuger (Direktvermarkter).

2.4.1.1 Informationsbereitstellung für Kunden bzw. Konsumenten

Der Informationsbedarf variiert je nach Zielgruppe stark. Neben verschiedenen Kundengruppen kommen ergänzend auch Businesspartner, wie Händler und gastronomische Einrichtungen sowie öffentliche Stellen in Betracht. Das wirkt sich auch auf die Zusammenstellung von Informationen (Informationspaketen) und deren Präsentation aus.

Um den spezifischen Bedürfnissen gerecht zu werden, können beispielsweise digitale Plattformen, persönliche Beratungen oder themenspezifische Veranstaltungen sinnvoll sein, die darüber hinaus auch inhaltlich und methodisch angepasst werden müssen.

Beispiele für die Informationsbereitstellung für Kunden bzw. Konsumenten sind Informationen

- über die Frische, Regionalität und Herkunft der Produkte.
- zur Nachhaltigkeit, z.B. bei Interesse an ökologischen Aspekten, wie biologischem Anbau, CO₂-Bilanz oder tiergerechter Haltung.
- zu Preisen, saisonaler Verfügbarkeit und Bestellmöglichkeiten (Online-Shops, Wochenmärkte).

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 28
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

- zur Verarbeitung der Produkte, beispielsweise durch Rezeptvorschläge.

Abbildung 16 fasst einige wesentlichen Themen zusammen, welche für eine umfassende Informationsbereitstellung aus Sicht der Direktvermarkter für ihre Kunden in Frage kommen. Die grün hinterlegten Felder referenzieren dabei Themen aus den Befragungen von Konsumenten und Verkaufspersonal.

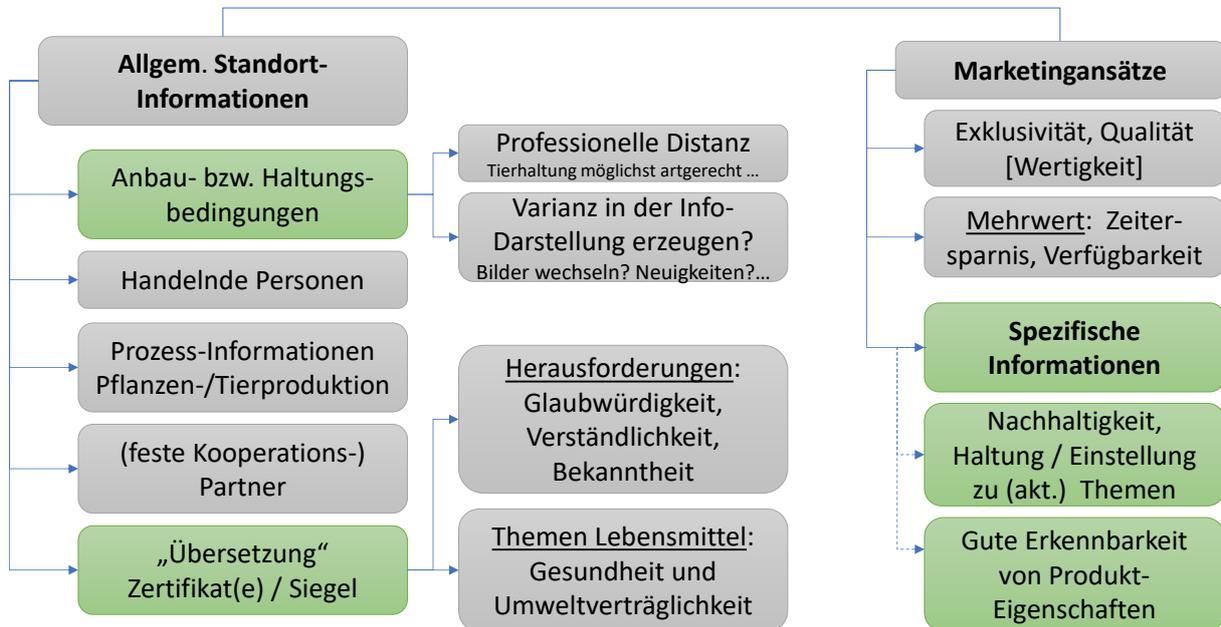


Abbildung 16: Informationsbereitstellung mit Fokus auf die Verbraucher

Neben den potenziellen Kunden gibt es weitere potenzielle Interessenten von Informationen zu den Produkten und Dienstleistungen der betrachteten Direktvermarkter, die kurz skizziert werden.

2.4.1.2 Informationsbereitstellung für weitere potenzielle Interessenten

Weitere potenzielle Interessenten für Informationen vom Direktvermarkter sind insbesondere Einzel- und Großhändler, Gastronomiebetriebe, Kommunen und Institutionen sowie Touristen in der Region. Jede Zielgruppe hat ihrerseits voneinander abweichende Interessen und entsprechend Informationsbedarfe, welche aus dem Gesamtportfolio verfügbarer Informationen selektiert werden.

Gastronomiebetriebe

- Qualität und Verlässlichkeit: Informationen über die gleichbleibende Qualität und Zuverlässigkeit bei Lieferungen.
- Spezialisierung: Verfügbarkeit spezieller Produkte oder Sorten, die sich von Supermarktware abheben.
- Zertifikate: Angaben zu biologischen oder anderen Zertifikaten, die in der Gastronomie oft gefordert werden.

Einzelhandel und Großhandel

- Produktpalette: Informationen über das Sortiment und mögliche Exklusivangebote.
- Logistik: Transport- und Liefermöglichkeiten.
- Partnerschaften: Potenziale für langfristige Zusammenarbeit.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 29
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

Kommunen und öffentliche Institutionen

- Regionale Entwicklung: Interesse an Kooperationen zur Förderung der regionalen Wirtschaft.
- Bildung: Informationen für Bildungsprogramme, wie Workshops oder Schulgartenprojekte.
- Events: Unterstützung bei regionalen Veranstaltungen, Märkten oder Festivals.

Tourismus

- Erlebnisangebote: Interesse an Führungen, Verkostungen oder Events auf dem Hof.
- Regionalität: Suche nach authentischen, regionalen Produkten als Mitbringsel.
- Nachhaltigkeit: Wertschätzung von ökologisch produzierten Produkten.

Das Handling der Vielfalt an Informationen, deren Aufbereitung und Bereitstellung erfordert konzeptionelle Überlegungen, die Möglichkeiten und Wege für einen funktionierenden Gesamtprozess aufzeigen. Diese werden nachfolgend kurz skizziert.

2.4.1.3 Erarbeitung eines Marketing- und Kommunikationskonzeptes

Das Marketing- und Kommunikationskonzept basiert auf drei komplementären Säulen, die alle darauf abzielen, Transparenz, Authentizität und Reichweite der Direktvermarktung der landwirtschaftlichen Produkte zu steigern. Diese Ansätze sollen aus Sicht der Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte ein nachhaltiges Verständnis für die Wertschöpfungskette schaffen und tragen dazu bei, den Endkonsumenten auf eine informative Reise vom Erzeuger bis zum Endprodukt mitzunehmen.

Zentrale Bestandteile bilden dabei

- ✓ Informationsseiten im Web sowie
- ✓ QR-Codes auf Produkten, Werbetafeln, Produktflyern, etc.,
- ✓ eine Social Media Präsenz.

Informationsseiten im Web fördern die Transparenz für den Endkonsumenten

- ➔ Zentrale Plattform für alle Informationen: Die Website bietet eine plattformunabhängige Anlaufstelle, auf der Endkonsumenten alles über die Produkte, die Erzeuger und die gesamte Wertschöpfungskette finden können.
- ➔ Motivation zur Vernetzung über Social Media: Durch klare Hinweise zu Social-Media-Kanälen und weiterführende Links werden Endkonsumenten ermutigt, nicht nur mehr über einzelne Erzeuger zu erfahren, sondern sich mit der gesamten Erzeugergemeinschaft zu vernetzen.

QR-Code für Transparenz und direkter Zugang

- ➔ Direkte Verbindung zur Herstellung: Ein QR-Code auf den Produkten bietet den Konsumenten einen sofortigen Zugang zu einer detaillierten Darstellung der Produktionsschritte. So können sie auf einen Blick nachvollziehen, wie das Produkt entsteht und welcher Qualitätsstandard dahintersteht.
- ➔ Indirekte Verbindung zur Website und zu weiteren Informationen: Der QR-Code dient zudem als Portal zur Website, wo ausführliche Informationen zur Herstellung, zu den Erzeugern und zu den Produkten bereitgestellt werden.
- ➔ Verkaufsargument und Qualitätssiegel: Die transparente Darstellung der Wertschöpfung und ein mögliches Siegel geben den Konsumenten Vertrauen und dienen als verkaufsförderndes Element, das die Qualität und den Mehrwert der Produkte betont.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 30
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

Social Media zur Verbesserung der Reichweite und Förderung des Engagements durch Vernetzung

- ➔ Informations- und Projekt-Updates über Mitgliederseiten: Über die Social-Media-Seiten der teilnehmenden Mitglieder wird regelmäßig über das Projekt informiert und Geschichten rund um die Erzeuger und ihre Produkte erzählt.
- ➔ Nutzung bestehender Reichweite zur Interessentengewinnung: Die Netzwerke der Mitglieder und ihre Reichweite sorgen für eine starke Initialwirkung. Durch den gezielten Einsatz von Werbeanzeigen oder durch das Taggen und Vernetzen mit landwirtschaftlichen Betrieben wird eine breite Zielgruppe von Interessenten erreicht und informiert.
- ➔ Langfristige Interessentengewinnung und Engagement: Durch die aktive Nutzung und den Austausch auf Social Media entstehen kontinuierlich neue Kontakte und Interessenten, die sich nicht nur für einzelne Produkte, sondern für die Idee der Direktvermarktung begeistern lassen.

Die Kombination dieser drei Säulen – QR-Code, Informationsseite und Social Media – schafft ein durchgängiges, transparentes und nutzerfreundliches Vermarktungskonzept. Sie bietet insbesondere den Konsumenten die Möglichkeit, sich auf verschiedenen Kanälen zu informieren, mit den Erzeugern zu vernetzen und aktiv Teil der Gemeinschaft zu werden, welche die Produkte schätzt und unterstützt.

Die hier besprochenen Informationen müssen den Informationssuchenden im Idealfall strukturiert aufbereitet und bei Bedarf bereitgestellt werden.

2.4.1.4 Manuelle Erfassung bzw. Bereitstellung von Informationen für die Plattform

Für die manuelle Erfassung von Daten und Informationen auf der Plattform „DigiGUT“ ist es erforderlich, benutzerfreundliche Erfassungsmasken zu entwickeln, die zur Eingabe, Bearbeitung und Verwaltung dieser Daten verwendet werden können. Solche Formulare einschließlich adäquater Erfassungshilfen im Portal spielen sowohl für die Benutzererfahrung als auch für eine effiziente Datenerfassung eine entscheidende Rolle. Wichtige Fragestellungen sind dabei u.a.:

- Welchen Zweck erfüllen die Eingabemasken?
- Welche Funktionalitäten werden hinterlegt?
- Welche Gestaltungskonzepte liegen zugrunde?
- Wie soll die technische Umsetzung erfolgen?

Eingabemasken ermöglichen es Nutzern im Rahmen des Leistungsspektrums von DigiGUT, erforderliche Daten systematisch und konsistent einzugeben. Sie dienen also dazu, Daten korrekt und vollständig zu erfassen, um eine hohe Datenqualität sicherzustellen. Die Nutzung solcher manuellen Eingaben ist erforderlich, wenn benötigte Daten oder Informationen noch nicht im digitalen Format vorliegen, aber beispielsweise im Rahmen einer Direktvermarktung von landwirtschaftlichen Gütern an definierte Zielgruppen (z.B. Interessenten, Kunden, Prüfstellen oder Behörden) bereitgestellt werden sollen. Die Elemente einer Erfassungsmaske sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Mögliche Elemente einer Erfassungsmaske

Mögliche Elemente	Beispiele
Eingabefelder	Textfelder, Dropdown-Menüs, Checkboxen und Radiobuttons, die spezifische Datenkategorien abfragen
Validierungsregeln	Mechanismen zur Überprüfung der Eingaben auf Richtigkeit und Vollständigkeit, wie Pflichtfelder und Formatprüfungen (z. B. E-Mail-Format)

Mögliche Elemente	Beispiele
Anweisungen und Hilfetexte	Erläuterungen und Tipps, die den Nutzern das Ausfüllen erleichtern und Missverständnisse vermeiden
Buttons	Schaltflächen wie „Speichern“, „Zurücksetzen“ oder „Abbrechen“, um Eingaben zu steuern und zu bestätigen

Bei der Gestaltung von Erfassungsmasken stehen Benutzerfreundlichkeit, Klarheit und Fehlerminimierung im Fokus. Eine intuitive Gestaltung mit klarer Struktur erleichtert die Dateneingabe, während einheitliches Design und Echtzeit-Validierungen Missverständnisse und Fehler reduzieren. Technisch wird dies durch Webtechnologien wie HTML, CSS und JavaScript sowie die Anbindung an Backend-Systeme umgesetzt, um Daten zuverlässig zu speichern und weiterzuverarbeiten.

Erfassungsmasken bieten Vorteile wie die Effizienzsteigerung durch beschleunigte oder automatisierte Prozesse, eine hohe Datenqualität dank Validierungen und eine verbesserte Benutzerzufriedenheit durch einfache Bedienung. Herausforderungen bestehen in der Gewährleistung von Datenschutz, Barrierefreiheit und der Skalierbarkeit für unterschiedliche Datenmengen. Vgl. dazu auch [Krug 2014] und [Jarrett/ Gaffney 2008]

2.4.1.5 Organisation von Datenschnittstellen

Plugin-Lösungen bieten ein erhebliches Potenzial für die Integration digital verfügbarer Daten, wenn sie sorgfältig ausgewählt und implementiert werden. Entscheidend ist, dass sowohl die technischen Anforderungen als auch die spezifischen Bedürfnisse der Betriebe erfüllt werden, die diese Technik einsetzen. Besonders wichtig ist die Gewährleistung einer reibungslosen Interoperabilität mit bestehenden Systemen sowie die Sicherstellung von Benutzerfreundlichkeit und Datensicherheit. Dabei müssen Aspekte der Technologie und Integration, der Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität sowie des Datenmanagements und der Schulungen berücksichtigt werden. Eine kurze Checkliste zur Einführung wird in Tabelle 4 dargestellt

Technologie und Integration

Im Bereich der **Kompatibilität** sollten Plugins auf standardisierten APIs wie REST oder SOAP basieren, um eine nahtlose Integration mit bestehenden Systemen zu ermöglichen. Die Unterstützung gängiger Datenformate wie JSON, XML oder CSV erleichtert den Datenaustausch. Es ist sicherzustellen, dass das Plugin mit den verwendeten Plattformen wie ERP-, CRM- oder BI-Systemen kompatibel ist, um eine reibungslose Systemintegration zu gewährleisten. Hinsichtlich der **Skalierbarkeit** ist es wichtig, dass Plugins auch bei steigenden Datenmengen und komplexeren Anforderungen performant arbeiten. Cloud-basierte Lösungen können die Skalierung erleichtern und ermöglichen einen ortsunabhängigen Zugriff. Bei der **Sicherheit** muss die Einhaltung von Datenschutzstandards gewährleistet sein. Sichere Datenübertragung und -speicherung sollten durch Verschlüsselung sichergestellt werden. Eine granulare Berechtigungssteuerung ist notwendig, um Zugriffsrechte angemessen zu verwalten.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 32
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität

Die **Benutzerfreundlichkeit** der Plugins sollte durch eine intuitive Bedienbarkeit gewährleistet sein, damit auch Nutzer ohne technisches Know-how sie einfach verwenden können. Eine ausführliche Dokumentation und ein zugänglicher Kundendienst fördern die Akzeptanz und unterstützen Anwender bei Fragen oder Problemen. Das **Kosten-Nutzen-Verhältnis** spielt eine entscheidende Rolle. Unterschiedliche Lizenzmodelle wie einmalige Kosten oder Abonnementgebühren sollten berücksichtigt werden. Ein minimaler Implementierungsaufwand mit geringen Anpassungen an bestehenden Systemen ist ideal. Eine ROI-Analyse hilft dabei zu bewerten, ob die Effizienzgewinne die Investitionskosten rechtfertigen. Die **Anpassbarkeit** der Plugins an spezifische Geschäftsprozesse ist essenziell. Eine modulare Architektur ermöglicht einen flexibel erweiterbaren Funktionsumfang, der den individuellen Anforderungen gerecht wird.

Datenmanagement und Schulungen

Bei der **Datenkonsistenz und -qualität** muss sichergestellt werden, dass integrierte Daten korrekt, aktuell und frei von Redundanzen sind. Eine Echtzeit-Synchronisation hilft dabei, Dateninkonsistenzen zwischen verschiedenen Systemen zu vermeiden. **Wartung und Updates** sollten regelmäßig durchgeführt werden, um die Funktionalität und Sicherheit der Plugins zu garantieren. Die Kompatibilität mit zukünftigen Systemupdates ist sicherzustellen, sodass die Plugins auch mit neuen Versionen der Basissysteme harmonieren. **Schulungen und Akzeptanz** der Mitarbeitenden sind entscheidend für den Erfolg der Implementierung. Durch gezielte Schulungen im Umgang mit der Lösung und ein effektives Change-Management mit einem klaren Einführungsplan wird die Akzeptanz im Unternehmen gefördert und ein reibungsloser Übergang zu neuen Arbeitsprozessen unterstützt.

Tabelle 4: Kurz-Check zur Auswahl und Implementierung der Plugin-Lösung

Arbeitsschritt	Relevante Fragestellungen
1. Anforderungsanalyse	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Datenquellen und Zielsysteme müssen integriert werden? • Welche spezifischen Use Cases sollen abgedeckt werden?
2. Marktvergleich	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleich von Anbietern hinsichtlich Kosten, Funktionsumfang und Reputation
3. Pilotierung	<ul style="list-style-type: none"> • Implementierung in einem begrenzten Bereich, um die Funktionsfähigkeit zu testen.
4. Langfristiges Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Betrachtung, ob die Plugin-Lösung mit zukünftigen Technologien und Unternehmenswachstum mithalten kann.

2.4.2 Entwurf Plattform für DigiGUT

2.4.2.1 Zielstellung

Es ist zu definieren, wozu die Daten in der Plattform genutzt werden sollen. Dies können beispielsweise sein:

- Informationen über Herkunft und Eigenschaften der Rohware bzw. Ausgangsprodukte bzw. Zu-kaufsprodukte bereitstellen
- Informationen zum Herstellungsprozess, auch zu Besonderheiten, bereitstellen
- Unterstützung Controlling bezüglich der Aktualität der Informationen
- Unterstützung des Marketings und der Vermarktung (Website, Shop)
- Unterstützung der Informationsbereitstellung aus Datenquellen des Betriebes/Unternehmens erschließen (Digitalisierung)
- Tool zur Vorplanung / Managementhilfen für Unternehmen selbst
- Bereits in der Phase der Analyse mehr über den eigenen Betrieb lernen und Verbesserungsansätze finden helfen, manuelle Arbeiten reduzieren
- Standardisierte Informationsbereitstellung zur Recherche (nachnutzbar für andere sächsische Direktvermarkter), QR-Code, auch in Verbindung mit Dienstleistern des eigenen Unternehmens (Werbeagentur, Etikett mit QR-Code, QR-Code Aufkleber für Märkte/Hofladen u.v.a.m.)

Außerdem ist zu definieren, wie welche Funktionen unterstützt werden sollen:

- Daten zur Darstellung technologischer Abläufe
- Daten zu Produktaussagen
- Wo und wie werden diese Daten nutzbar gemacht und angewendet
 - Z.B. innerhalb von online-Shops
 - Z.B. im laufenden Produktionsprozess (Etiketten, Aufkleber mit QR-Code), wozu kann und soll QR-Code genutzt werden
 - Eventmanagement
 - Online-Recherche erweiterte Info zu Verarbeitungsprozess, Unternehmen und Produkteigenschaften
 - Wiederbestellung im Shop
 - Aber auch Sofortüberweisung (Rechnungen)
 - Zukünftig zu erwartende Einsatzgebiete
 - Im Marketing des Unternehmens
 - Im Webauftritt des Unternehmens
 - Wie kann die Info aus der Plattform z.B. in online Shops genutzt werden
- Vorplanung
- Controlling (wie alt sind meine Informationen, wie viele habe ich zum Thema, wer hat sie zuletzt bearbeitet usw.)

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 34
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

2.4.2.2 Architektur der Plattform DigiGUT

Zu berücksichtigen sind:

- Artikelwandlungen während eines Prozessabschnittes (Gewichtsverluste durch Reifung, Ausgangsrohstoff ist nicht mehr der gleiche, hat also seine Eigenschaften verändert)
- Rezepturen (Welche Bestandteile ergeben welches neue Produkt), Anteile am Produkt
- Vorlaufzeiten für Rohware und Ausgangsprodukte, Verweildauer im Prozessabschnitt

Es muss immer auch möglich sein, Prozesse detaillierter anzugeben oder bestimmte Zusammenfassungen abzubilden.

Beispiele:

Molkereiprodukte: Rohware ist Rohmilch, eigene Herstellung oder Zukauf;
Fleisch und Wurstwaren: Rohware sind Tiere aus eigener Aufzucht, aber auch aus Zukauf
Was kann mir mein System für Herkunfts- und Eigenschafts-Informationen liefern (strukturiert)?

Rohmilch wird zu Quark verarbeitet, dabei findet eine Artikelwandlung statt, das kann schon ein Endprodukt sein; alternativ Ausgangsbasis für andere Produkte. Rohwurst verliert durch den Prozess der Reifung Gewicht, aber erst dann ist es das fertige gewünscht Produkt. Ebenso werden dabei Mengenteile verändert.

Aus (einem) Endprodukt(en) kann durch Verpackung auch ein neues Produkt entstehen (Geschenk-Artikel, Überraschungspaket „Frische“ usw.)

Und das an Prozessstufen, die wir so vielleicht gar nicht explizit benennen (Kommissionierung).

Problem:

Wer Software einsetzt, hat ggf. viel zu viele detaillierte Informationen (alle Typen von Bechern, teilweise von verschiedenen Herstellern, worum geht es aber dem Verbraucher: allgemeine Verpackungsart, nachhaltig möglichst ohne Plastik?)

Es geht also auch um Aggregation/Abstraktion.

Prämissen:

Wer kaum Software einsetzt, muss alles händisch erfassen – daher einfach und überschaubar halten.

Die Ausgangsbasis einer nachfolgenden Prozessstufe sind immer

- die aus dem Vorgänger (Prozessabschnitt, oder Prozessabschnitte über die gleiche Gruppierung) zugegangenen (eigene Herstellung oder Zukauf) Produkte, sofern diese Produkte nicht über Artikelwandlung verändert werden und noch zur Verfügung stehen („unverändert durchgereicht“)
- die über Artikelwandlung in der Vorgängerstufe entstandenen Zwischenprodukte oder Endprodukte (Endprodukt= Recherche mit QR-Code unterstützen, ID QR-Code generieren)

Dabei ist auch zu klären: wie wird abgebildet, ob ein Zukaufsprodukt in der nächsten Stufe verfügbar ist, wenn das gleiche Produkt über Artikelwandlung ein anders Produkt wird oder in ein anderes Produkt übergeht (Rezeptbestandteil?).

Das Datenmodell ist in Bezug auf die Abbildung der Prozesskette der Beispielbetriebe zu prüfen, ob es den Anforderungen (z.B. auch was Rezept und Artikelwandlung bzw. Verweildauer) genügt.

Wenn man dann lückenlos das Rezept und den Weg vom Rohstoff zu dem Endprodukt (oder andersherum) dokumentieren kann, ist es geschafft.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 35
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

Abbildung der Artikelwandlung, Eingang und Ausgang in den Prozess (Kern für Artikelwandlung, Rezept und Produktionsvorlauf) – Beispiel:

Prozessstufe 1

Eingang								
1	Produkt 1 <i>(ID Produkt, ID-Produktgruppe)</i>	Name 1	Liter	Typ E	Eigene Produktion	Eigner 1	Prozessabschn1	Vorlauf 32 Mo
2	Produkt 2 <i>(ID Produkt, ID-Produktgruppe)</i>	Name 2	kg	Typ E	Zukauf	Eigner 2	Prozessabschn1	Vorlauf 14 Mo
3	Produkt 3 <i>(ID Produkt, ID-Produktgruppe)</i>	Name 3	kg	Typ E	Zukauf	Eigner 3	Prozessabschn1	Vorlauf 8 Mo

ME: kann ev. im Produktkatalog dargestellt werden (also bei Anzeige von dort lesen), ME kann auch leer sein

Ausgang								
4	Produkt 4 <i>(ID Produkt, ID-Produktgruppe)</i>	Name 4	kg	Typ A	Eigene Produktion	Eigner 1	Prozessabschn1	Prüfung ok (über Artikelwandlung korrekt abgebildet)
5	Produkt 3 <i>(ID Produkt, ID-Produktgruppe)</i>	Name 3	kg	Typ A	Eigene Produktion	Eigner 1	Prozessabschn1	Prüfung ok
6	Produkt 5 <i>(ID Produkt, ID-Produktgruppe)</i>	Name 5	kg	Typ Z (Zwischenprodukt)	Eigene Produktion	Eigner 1	Prozessabschn1	Prüfung ok

Artikelwandlung:

Ausgangsartikel			Besteht aus				Erklärung für
1	Produkt 4	kg	0,005	Liter	Produkt 1	Aus Prozessabschn1 (Eigner1)	Rezept

2	Produkt 4	kg	0,70	kg	Produkt 2	Aus Prozessabschn1 (Eigner1)	
3	Produkt 3	kg	0,5	kg	Produkt 3	Aus Prozessabschn1 (Eigner1)	Verluste z.B. durch Reife
4	Produkt 5	kg	1,0	kg	Produkt 3	Aus Prozessabschn1 (Eigner1)	Artikelwandlung Aufgrund des Durchlaufes dieser Prozessstufe macht es sich erforderlich, den Artikel anders zu benennen

Folgende Prozessstufe 2, Vorgänger ist Prozessstufe 1

Eingang								
1	Verpackung 1 (ID Produkt, ID-Produktgruppe)	Name		Typ EV		Eigner 5	Prozessabschn2	Vorlauf 4 Wo

Ausgang								
6	Produkt 6 (ID Produkt, ID-Produktgruppe)	Name 6		Typ A	Eigene Produktion	Eigner 1	Prozessabschn2	<Ergebnis der Prüfung>

Artikelwandlung:

Ausgangsartikel			Besteht aus				Erklärung für
1	Produkt 6	ME	<An- teil>	ME	Produkt 4	Aus Prozessabschn1 (Eigner1)	Zur Auswahl für die Definition Artikel 6 stehen die aus der Prozessstufe 1 entstandenen Ausgangsprodukte Typ A und Zwischenprodukte aus der Vorgänger-Prozessstufe (hier auch Prozessabschnitt1) zur Auswahl sowie Eingangsartikel in Prozessstufe 2
					Produkt 3	Aus Prozessabschn1 (Eigner1)	
					Produkt 5	Zwischenprodukt aus Prozessabschn1 (Eigner1)	
					Verpackung 1	Aus Prozessabschn2 (Eigner5)	
1	Produkt 6	ME	<An- teil>	ME	<Auswahl>		Wenn Produkt 6 als ein Rezept abgebildet wird, gibt es hier > 1 Eintrag

2.4.3 Datenbereitstellung zur Produktrecherche / Dokumentation technologischer Prozesse und Produkteigenschaften

Es ist ein Konzept für die Datenbereitstellung zur Produktrecherche zu erstellen und in eine Datenbanklösung mit angeschlossenen online-Shop zu überführen.

Beispiel: Prinzip zur Bereitstellung von Informationen zur Recherche:

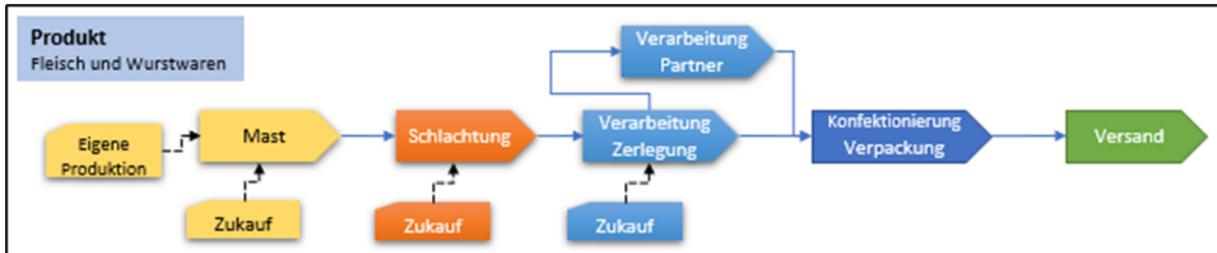


Abbildung 17: Prinzip zur Bereitstellung von Informationen zur Recherche

Beispiel: Bausteine der DigiGUT-Plattform:

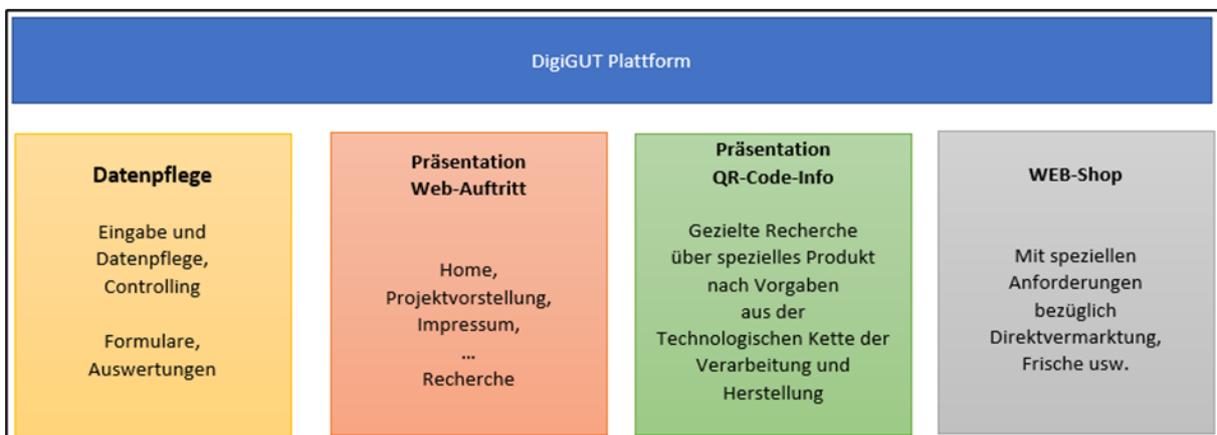


Abbildung 18: Bausteine der DigiGUT-Plattform

Beispiel: Produktrecherche-Kategorien:



Abbildung 19: Produktrecherche-Kategorien

2.4.4 online-Shop

Es ist zu analysieren, welche Anforderungen an den online-Shop bestehen und welche Möglichkeiten einer Shop-Anbindung bei den beteiligten Partnerinnen und Partnern bestehen.

Dabei bestehen folgende grundsätzliche Möglichkeiten einer Shop-Anbindung:

- c) Eigene WWS/ERP mit Shop
- c) WWS/ERP mit Schnittstelle (z.B. API) zum Shop
- c) Anwender ohne WWS/ERP

a) Eigene WWS/ERP mit Shop

- Shop ist sehr gut mit eigener WWS/ERP abgestimmt bezüglich Artikel und Bestellungen-Management (Lieferscheine, Rechnungen), ("da weiß man, was man hat")
- Anbindung Logistik dann meist integriert über eigene/zusätzliche Module (Tourenplanung, ...)
- Produkte in anderen Shops anzubieten wird unterschiedlich unterstützt
 - Abgabe Artikel, Bestand usw. an den anderen Shop
 - Eingang Bestellungen aus anderem Shop und deren Abarbeitung über Schnittstellen oder E-Mail, „abschreiben“
 - Offene Systeme sind flexibler, weil Dritte unterstützend wirken können

b) WWS/ERP mit Schnittstelle (z.B. API) zum Shop

- WWS/ERP-Lösungen für große Mittelständler - passen kaum zu landwirtschaftlichen Direktvermarktern
- Einige WWS/ERP verfügbar, z.B. WooCommerce, dort aber sehr viele diverse Shops/Module mit unterschiedlichstem Umfang anbindbar
 - Multivendor-Shops (mehrere Verkäufer) werden kaum unterstützt
 - z.B. Software "X:" nur 4 Felder über eine API in einen ganz einfachen Shop übergebar (Nummer, Name, Text zu Beschreibung, Preis), kein Bestand, Bilder zur Präsentation (z.B. Links) nicht unterstützt
- Übernahme Bestellung in eigene/s WWS/ERP anwenderbezogen und schwach standardisiert (auch erst jüngere Versionen seit 2023), aber möglich
- Problem: Organisieren, wer wo die Lieferscheine/Rechnungen schreibt (FiBu oder WWS/ERP oder Shop)

c) Anwender ohne WWS/ERP

- Shop zumeist über Marketing, Auswahl Shop-System oftmals über Web-Designer der Homepage (aus Marketinggründen ...)
- Pflege „händisch“, oft auch vom Designer in Dienstleistung
- Bestellungen über E-Mail, viel Handarbeit bis zum Adressaufkleber / Lieferschein / Rechnung (selten im Shop Lieferschein/Rechnung unterstützt)

Darüber hinaus ist zu ermitteln, welche Anforderungen an den online-Shop bestehen. Dies ist im weiteren Verlauf die Grundlage für die Auswahl der für den Shop zu nutzenden Module und Plug Ins.

Beispiele für solche Anforderungen sind:

- Multi-Vendor-Shop (unterstützt mehrere eigenständige Lieferanten innerhalb des Shops)
- Verwaltung von Preisen nach Nutzergruppen (für Großhandel/Großkunden und Gastronomie)
- Abo von Artikeln und Produkten
- Bedienung von Packstationen (an Tankstellen/in Hofläden kooperierender Marktpartner)
- Erweiterte Informations- und Recherchemöglichkeiten effektiv unterstützen, z. B. auch über QR-Codes
- Social Media-Anbindung
- Dashboard im Shop

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 39
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

- Anbieten verschiedener Bezahlarten
- Anbieten einer Gast-Option
- API-Funktionen und Importe/Exporte

3 Prototypenentwicklung

3.1 Plattform DigiGUT

3.1.1 Übersicht der Module

Die DigiGUT-Plattform beinhaltet die Module

- Datenpflege
- Präsentation Web-Auftritt
- Präsentation QR-Code-Info und
- Web-Shop



Abbildung 20: Module der DigiGUT-Plattform

3.1.2 Prinzip zur Bereitstellung von Informationen zur Recherche innerhalb von DigiGUT

Für die Bereitstellung von Informationen zur Recherche innerhalb von DigiGUT wurde folgendes Prinzip entwickelt:

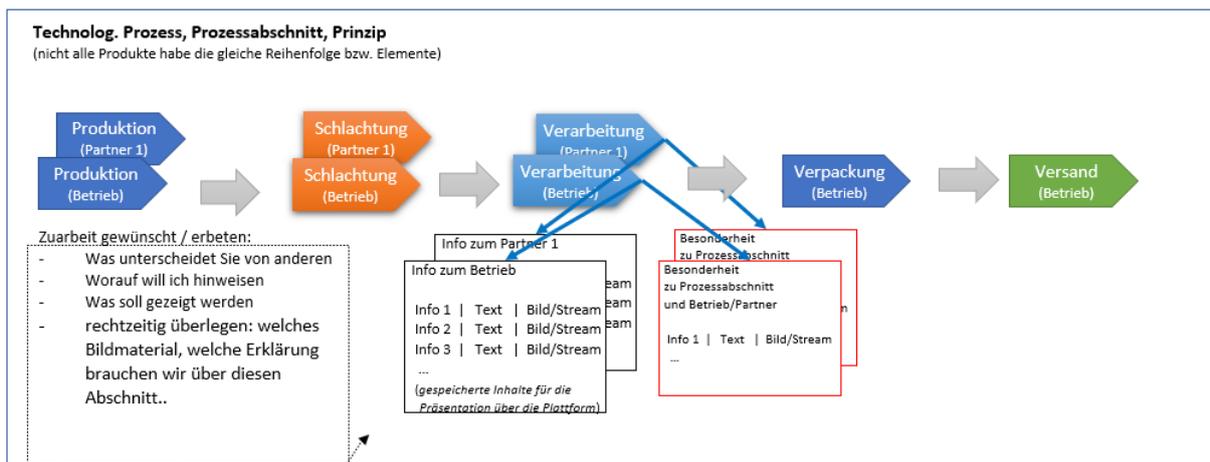


Abbildung 21: Prinzip zur Bereitstellung von Informationen

Datenbank-Dokumentation:

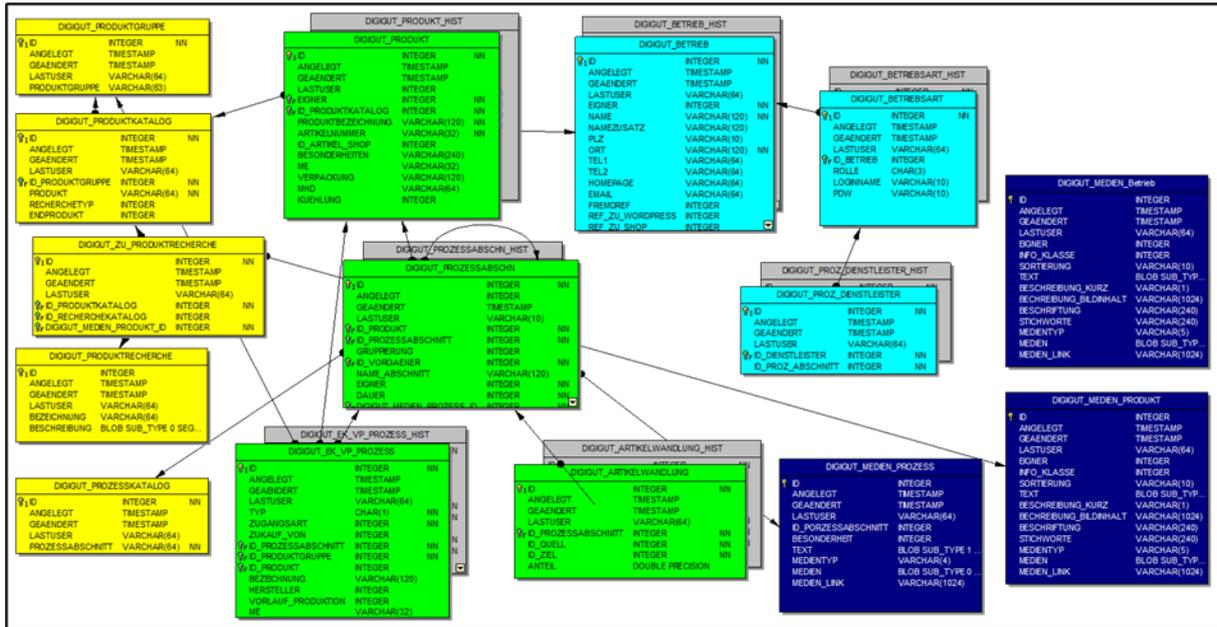


Abbildung 24: Datenbankdokumentation DigiGUT

3.1.4 Stammdatenpflege und Pflege der Produktinformationen

Für die Stammdatenpflege und die Pflege der Produktinformationen wird eine Web-Oberfläche bereitgestellt.

3.1.4.1 Adressen/Orte bearbeiten

- Adressen von Zulieferern oder Quelle von selbst erzeugten Produkten bzw. Orten der Produktion [Prozessabschnitte]
- Als Objekt für Bilder zu den Beteiligten [auch Team] für QR-Code Inhalte und zur Verwendung in der Dokumentation der Prozessabschnitte
- Als Quelle für QR-Code für Event-Management

Mitglied

Betrieb/Partner

Produkte

Produktionsprozess

Controlling

Login

Logout

DigiGut *Musterbetrieb Direktvermarktung*

Betriebe bearbeiten

Speichern

#	DEL	Name	Name (Zusatz)	Ort/Straße	Rolle
1	<input type="checkbox"/>	Fleischerei	DigiGut	04377 Musterort Am Stall 115	<input type="checkbox"/> Lieferant (Rolle= L) <input type="checkbox"/> Kunde (Rolle= K) <input type="checkbox"/> Partner (Rolle= P) im Prozessabschnitt: -- (noch) ohne Prozessabschnitt v
2	<input type="checkbox"/>	Fleischverarbeitung Agrargenossenschaft	Partnerbetrieb 1	1111 Musterhauen Verarbeiterweg 5	<input type="checkbox"/> Lieferant (Rolle= L) <input type="checkbox"/> Kunde (Rolle= K) <input checked="" type="checkbox"/> Partner (Rolle= P) im Prozessabschnitt: -- (noch) ohne Prozessabschnitt v
3	<input type="checkbox"/>	Fleischverarbeitung Agrargenossenschaft	Partnerbetrieb 2	0000 Münchhausen neben der Mäerei 5	<input type="checkbox"/> Lieferant (Rolle= L) <input type="checkbox"/> Kunde (Rolle= K) <input checked="" type="checkbox"/> Partner (Rolle= P) im Prozessabschnitt: -- (noch) ohne Prozessabschnitt v
4	<input type="checkbox"/>	Schlachthaus		Leipzig Schönefeld	<input type="checkbox"/> Lieferant (Rolle= L) <input type="checkbox"/> Kunde (Rolle= K) <input type="checkbox"/> Partner (Rolle= P) im Prozessabschnitt: -- (noch) ohne Prozessabschnitt v
5	<input type="checkbox"/>	Schweinstall		04357 Leipzig Mockau	<input checked="" type="checkbox"/> Lieferant (Rolle= L) <input type="checkbox"/> Kunde (Rolle= K) <input type="checkbox"/> Partner (Rolle= P) im Prozessabschnitt: -- (noch) ohne Prozessabschnitt v
Neuer Betrieb zu DigiGut Mitglied <i>Musterbetrieb Direktvermarktung</i>					
1	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> Lieferant (Rolle= L) <input type="checkbox"/> Kunde (Rolle= K) <input type="checkbox"/> Partner (Rolle= P) im Prozessabschnitt: -- (noch) ohne Prozessabschnitt v

Speichern

Abbildung 25: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Betriebe (Rollen: Admin, Anwender-Betrieb)

3.1.4.2 Produkte des Betriebes, die in diesem Teil präsentiert werden

- Die Produkte könnten alternativ auch importiert werden aus WWS/ERP oder sie werden händisch über die Weboberfläche eingegeben,
- Die Erfassung der Produkte ist die Grundlage zur Dokumentation der Prozessketten und -Stufen/Abschnitte und
- Quelle für den QR-Code, Produktinformation

Mitglied

Betrieb/Partner

Produkte

Produktionsprozess

Controlling

Login

Logout

DigiGut Musterbetrieb Direktvermarktung

Herstellung von Produkten

Hier werden alle Artikel und Produkte definiert, die Sie in den einzelnen Produktionsprozessen benötigen oder produzieren.

[Speichern]

#	DEL	Herstellung von	Kategorie	Artikeltyp	Artikel
1	<input type="checkbox"/>	testenprodukt	Wurstwaren/Leberwurst	QR Erzeugen Endprodukt	
2	<input type="checkbox"/>	Genießer-Schwein	Schlachttiere/Schlachtschweine	QR Erzeugen Endprodukt	1000
3	<input type="checkbox"/>	Genießer Leberwurst 250g	Schlachttiere/Schlachtschweine	QR Erzeugen Endprodukt	1020
4	<input type="checkbox"/>	Kalbsleber	Schlachttiere/Schlachtschweine	Zukauf von Fleischverarbeitung Agrargenossenschaft Partnerbetrieb 2	70

Neue Endprodukte in Produktionsprozessen der eigenen Herstellung für Musterbetrieb Direktvermarktung
 Endprodukte entstehen als Resultat/Ergebnis der von Ihnen beschriebenen Prozessabschnitte.
 Über Endprodukte wird die Präsentation über QR-Code gesteuert.

neu	Endprodukt	Kategorie	Artikeltyp	Artikel
1		Schlachttiere/Schlachtschweine	Endprodukt	
2		Schlachttiere/Schlachtschweine	Endprodukt	
3		Schlachttiere/Schlachtschweine	Endprodukt	

Produkte eigene Herstellung für Musterbetrieb Direktvermarktung
 Solche Produkte/Artikel sind keine Endprodukte. Sie setzen diese Produkte/Artikel im Produktionsprozess zur Herstellung von Endprodukten ein.
 Diese Artikel gehen als Eingangsprodukte in den Prozessabschnitt, den Sie später unter "Produktionsprozess" beschreiben.

neu	Artikel eigene Herstellung	Kategorie	Artikeltyp	Artikel
1		Schlachttiere/Schlachtschweine	Eigene Herstellung	
2		Schlachttiere/Schlachtschweine	Eigene Herstellung	
3		Schlachttiere/Schlachtschweine	Eigene Herstellung	

Zwischenprodukte der Verarbeitung für Musterbetrieb Direktvermarktung
 Zwischenprodukte entstehen in einem Prozessabschnitt durch die Verarbeitung selbst und stellen keine Endprodukte dar.
 Sie dienen als Grundlage eines folgenden Prozessabschnittes.
 Diese Prozessabschnitte beschreiben Sie unter "Produktionsprozess" beschreiben und werden im folgenden Prozessabschnitt wieder eingesetzt.

neu	Artikel Zwischenprodukt	Kategorie	Artikeltyp	Artikel
1		Schlachttiere/Schlachtschweine	Zwischenprodukt	
2		Schlachttiere/Schlachtschweine	Zwischenprodukt	
3		Schlachttiere/Schlachtschweine	Zwischenprodukt	

Zukaufartikel zur Verarbeitung in den Produktionsprozessen von Musterbetrieb Direktvermarktung
 Artikel, die Sie zukaufen und in der Beschreibung Ihres Produktionsprozess benötigen, werden hier angelegt.

neu	Zukaufartikel	Kategorie	zugekauft von	Artikel
1		Schlachttiere/Schlachtschweine	Schweinstall/ in Leipzig Mockau	
2		Schlachttiere/Schlachtschweine	Schweinstall/ in Leipzig Mockau	
3		Schlachttiere/Schlachtschweine	Schweinstall/ in Leipzig Mockau	

[Speichern]

Abbildung 26: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Produkte (Rollen: Admin, Anwender-Betrieb)

3.1.4.3 Beschreibung der Produktionsprozesse nach Produkten des Betriebes

- Je Produkt erfolgt die Darstellung des Produktionsprozesses über diverse, hintereinander ablaufende Prozessabschnitte, mit Angaben zur Kalkulation der Vorlaufzeit und grober Mengenplanung/Kalkulation auf der Basis der Rezeptur (schematisch) bzw. der im jeweiligen Prozessabschnitt stattfindenden Artikelwandlung und Herstellungszeit
- Diese Angaben sind die Quelle für Komponenten des QR-Code-Rechercheergebnisses – Information über die Herstellung eines Produktes und den Ort der Produktion

Mitglied

Betrieb/Partner

Produkte

Produktionsprozess

Genießer Leberwurst 250g

testenprodukt

Controlling

Login

Logout

DigiGut Musterbetrieb Direktvermarktung

Prozessabschnitte bearbeiten

Neuer Produktionsprozess

zur Herstellung von

beginnend mit Prozessabschnitt

ggf. alternative Bezeichnung des Prozessabschnitts

Produktionsprozess zur Herstellung von Genießer Leberwurst 250g von Musterbetrieb Direktvermarktung c/o mais GmbH in Leipzig

Prozessabschnitt Schlachtung in Leipzig

Eingang				
Produkt	Typ	von	Vorlauf	
➔ Schlachtschweine	eigene Herstellung		150	d
Jungrinder	Zukauf	Rindermast Musterhausen	36	Mo
<input type="text" value="--Produkt auswählen--"/>		<input type="text" value="--Lieferant auswählen--"/>		
<input type="text" value="--Produkt auswählen--"/>		<input type="text" value="--Lieferant auswählen--"/>		

Artikelwandlung / Rezept					
Ausgangsartikel	Menge	Dauer	besteht aus		
Schweinehälften	<input type="text" value="2"/> Stück	<input type="text" value="1"/> d	Schlachtschweine	eigene Herstellung	
Rinderviertel	<input type="text" value="4"/> Stück	<input type="text" value="1"/> d	Schlachtschweine	aus Zwischenprod., Zukauf, eig. Herst.	
Rinderviertel	<input type="text" value="4"/> Stück	<input type="text" value="1"/> d	Jungrinder	Zukauf	
Verarbeitungsfleisch für Wurstwaren	<input type="text" value="3,5"/> kg	<input type="text" value="1"/> d	Jungrinder	Zukauf	
Verarbeitungsfleisch für Wurstwaren	<input type="text" value="25,0"/> kg	<input type="text" value="1"/> d	Schlachtschweine	eigene Herstellung	
Verarbeitungsfleisch für Wurstwaren	<input type="text" value=""/> kg	<input type="text" value=""/> d	Schlachtschweine	aus Zwischenprod., Zukauf, eig. Herst.	

Ausgangsartikel			
Produkt	Typ	Prüfung	QR-Code
➔ Verarbeitungsfleisch für Wurstwaren	Zwischenprodukt	ok	
Schweinehälften	Endprodukt	ok	<input type="button" value="QR Erzeugen"/>

➔

Prozessabschnitt Verarbeitung im eigenen Unternehmen in Leipzig

Eingang			
Produkt	Typ	von	Vorlauf

Abbildung 27: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Produkte (Rollen: Admin, Anwender-Betrieb)

3.1.5 Shop-Anbindung

3.1.5.1 Recherche

Die Recherche der Produktinformationen in der DigiGUT-Plattform zur Ausgabe im Shop bzw. als Ergebnis der QR-Code-Recherche erfolgt wie in den folgenden Abbildungen dargestellt:

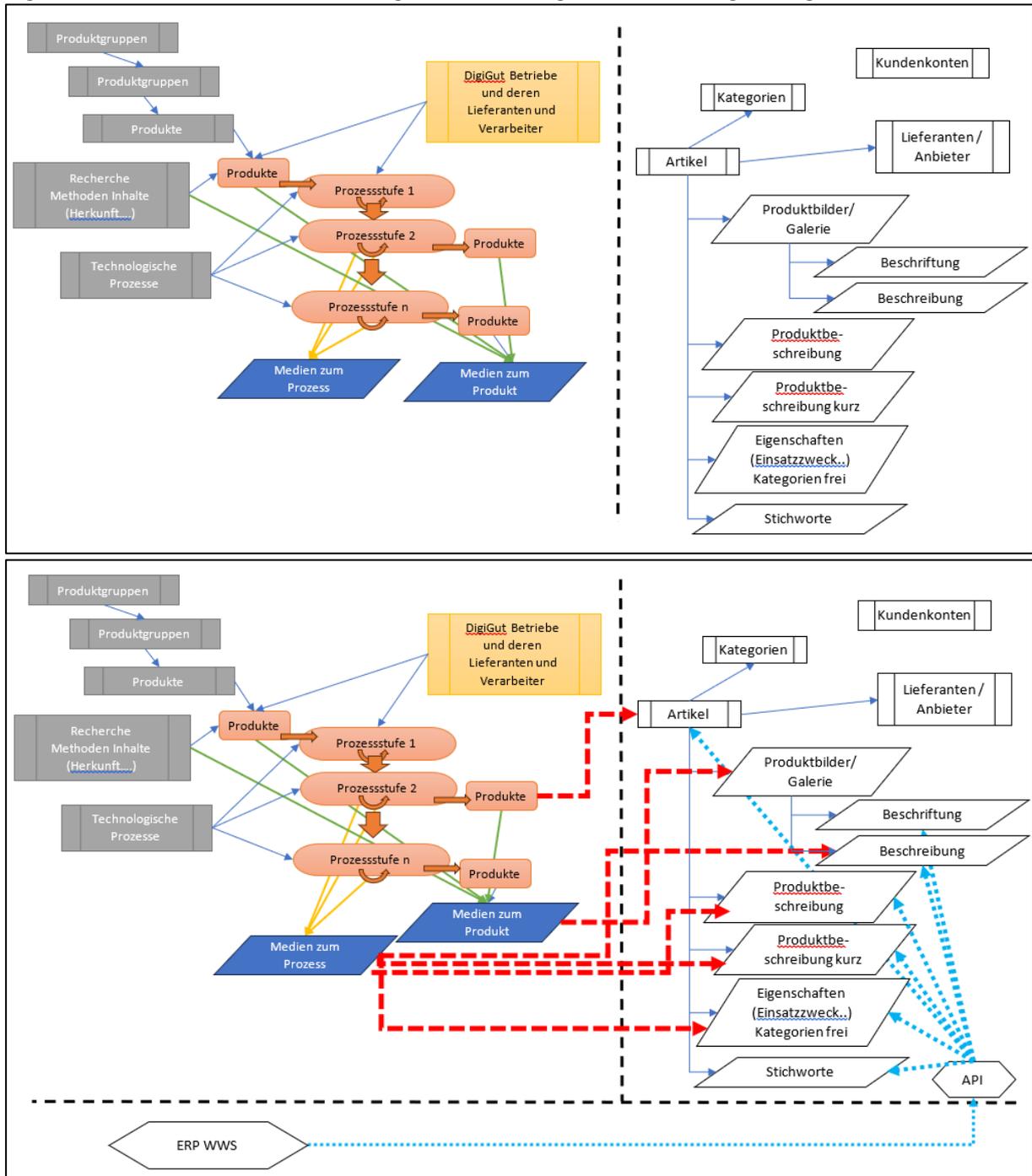


Abbildung 28: Prinzip der Recherche

Über einen auf dem Produkt angegebenen QR-Code oder einen im online-Shop verfügbaren Link werden die Verbraucherinnen und Verbraucher auf eine Webseite geführt, die Informationen

- Zum (regionalen) Erzeugungsteam bzw. den an der Erzeugung beteiligten Teams
- Zum Produkt
- Zur Verarbeitung und
- Zu aktuellen Veranstaltungen

enthält. Der Inhalt des QR-Codes steuert, auf welche der Informationskategorien man zuerst gelangt.

Unser Team

Unsere Produkte

Kalbfleischleberwurst

Produkt 2

Verarbeitung

[Veranstaltungen](#)

Memmendorfer Agrargenossenschaft e.G.

Unsere Kalbfleischleberwurst



Text zum Produktbild 1



Abbildung 29: Beispiel 1: QR-Code und Rechercheergebnis

Unser Team

Unsere Produkte

[Kalbfleischleberwurst](#)

Produkt 2

Verarbeitung

Veranstaltungen

Hoffest in Memmendorf

Herzlich Willkommen



Unser Hoffest am ...

Abbildung 30: Beispiel 2: QR-Code und Rechercheergebnis

SHOP BY DEPARTMENT MEIN KONTO WARENKORB SHOP BEISPIEL-SEITE € 0,00 0 ARTIKEL

ANZEIGEN: 12 / 24 / ALLE Standardsortierung



Frühstücksfleisch

3,20 €

17,78 €/kg

inkl. 7 % MwSt.

zzgl. Versandkosten

Produkt enthält: 0,180 kg

IN DEN WARENKORB



Gebirgssalami

6,90 €

31,36 €/kg

inkl. 7 % MwSt.

zzgl. Versandkosten

Produkt enthält: 0,220 kg

WEITERLESEN



Geschenckpackung 3 Gläser

15,70 €

24,51 €/kg

inkl. 7 % MwSt.

zzgl. Versandkosten

Produkt enthält: 0,51 kg

IN DEN WARENKORB

Abbildung 31: Beispiel Produktrecherche im Shop

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 49
--------------------------------------	------------	---------------------	----------



Frühstücksfleisch

3,20 €

17,78 € / kg

inkl. 7 % MwSt. zzgl. **Versandkosten**

Unser leckeres Frühstücksfleisch ist ein rustikaler Brotaufstrich mit besonders kräftigem Geschmack. Zubereitet aus bestem Schweinefleisch und ausgewählten Gewürzen schmeckt es nicht nur zu Schwarzbrot, sondern ist auch als Beilage für gekochtes Gemüse oder als Einlage für Eintöpfe ein Genuss.

Inhalt: 180 g / je kg 17,78 €

10 vorrätig

Rückgabe: 14 Days

+ 1 - **IN DEN WARENKORB**

Produkt enthält: 0,180 kg

Artikelnummer: 3119

Kategorie: **Wurstkonserven**

[weitere Informationen zur Herkunft und Herstellung](#)

Abbildung 32: Beispiel Warenkorb mit Link zu den Produktinformationen

3.1.5.2 mais GmbH Plugin für DigiGUT-Plattform zu Dokan light Multivendor

Für den online-Shop wurde ein eigenes Plugin entwickelt. Dieses Plugin stellt bei einer erfolgten Bestellung im online-Shop automatisiert eine E-Mail an den Erzeuger des bestellten Produktes bereit, die

- Eine Information zur eingegangenen Bestellung,
- Eine csv-Datei mit den Details zur Bestellung (zum Import in die WWS) und
- Verschiedene Paketaufkleber (DHL, DPD) enthält.

Anlagen

- Paketschein
- CSV Datei

Bestellungsübersicht:

Produkt	Anzahl	Preis
Testprodukt1	1	100,00 €
Zwischensumme:		100,00 €
Lieferung:		Kostenlose Lieferung
Zahlungsmethode:		Order Testing by WP Fix II
Gesamt:		100,00 € (inkl. 6,54 € Umsatzsteuer)

Rechnungsadresse: mais GmbH, Thomas Bachmann, Braunstr. 1a, 04347 Leipzig, +491625862050, tbachmann@mais.de

Lieferadresse: mais GmbH, Thomas Bachmann, Braunstr. 1a, 04347 Leipzig, +491625862050

CSV-Datei Inhalt:

```
Bestell-ID; Bestell-ID übergeordnet; Bestellstatus; Währung; Preise einschließlich MwSt; Bestellung angelegt; Bestellung geändert; Rabatt gesamt; Rabatt MwSt; Versandkosten gesamt; Versandkosten MwSt; gesamt; gesamt MwSt; Kunde ID; Rechnung vorname; Rechnung name; Rechnung Firma; Rechnung Strasse, Nr.; Rechnung Strasse, Nr. 2; Rechnung Ort; Rechnung Bundesland; Rechnung PLZ; Rechnung Land; Kunde_email; Rechnung Kunde Telefon; versand vorname; versand name; versand firma; versand Land; versand Kunde Telefon; Bezahlart; Bezahlart Bezeichnung; ID Transaktion; Kunde Bemerkungen; Datum Bezahlung; Produkt; Artikelnummer; Anzahl
168; 0; processing; eur; 45,00; 2023-04-27 09:42:11; 0000000; 2023-04-27 09:42:11; 0000000; 0; 0; 0; 125,55; 9,45; 1; Thomas; Bachmann; Georg-Schumann-Str. 222; Leipzig; DE-SN; 04159; DE; tbachmann@mais.de; 01625 5862050; Thomas; Bachmann; Georg-Schumann-Str. 222; Leipzig; DE-SN; 04159; DE; PayPal; 2023-05-23 11:03:57; 0000000; Testprodukt1; 1; Vendor1
```

Abbildung 33: Funktionalität des Plugins

3.2 Organisation der Produktionsphase

(Erfolgsfaktoren zur nachhaltigen Umsetzung der Dienstleistungsstrategie)

Die Nachhaltige Stärkung der Marktposition der regionalen landwirtschaftlichen Direktvermarkter wird durch den Zugang zu mehrstufigen Absatzkanälen, die Reduzierung von Wettbewerbsnachteilen sowie eine Erhöhung der Produktwertschöpfung durch mehr Regio-Warenwelten angestrebt. Dazu können u.a. Prozesse zur gegenseitigen Vermarktung von Produkten eingeleitet werden. Für eine erfolgreiche gegenseitige bzw. gemeinsame Vermarktung von Produkten gilt es, klare Strategien und abgestimmte Maßnahmen zu entwickeln sowie entsprechende Ressourcen bereitzuhalten. Wichtige Grundlagen hierfür bilden u.a.:

1. Partnerschaftsvereinbarungen in Verbindung mit konkreten Zielsetzungen

- Ziele definieren:
Was soll durch die Zusammenarbeit erreicht werden? (z.B. Umsatzsteigerung, Steigerung der Markenbekanntheit, Mehrwerte für Kunden)
- Rollen und Verantwortlichkeiten festlegen:
Klare Abgrenzung, wer welche Aufgaben übernimmt.
- Formale Vereinbarungen:
Vertragsrahmen, Konditionen, Rechte und Pflichten, um Missverständnisse zu vermeiden.

2. Regelmäßige Marktanalysen und Zielgruppenabgleiche

- Zielgruppen-Analyse:
Welche Kundengruppen sprechen die beteiligten Unternehmen an? Gibt es Überschneidungen oder ergänzende Kundensegmente?
- Wettbewerbsanalyse:
Wie sieht das Wettbewerbsumfeld der beteiligten Partner aus? Gibt es potenzielle Konflikte oder Synergien?

3. Entwicklung bzw. regelmäßige Prüfung gemeinsamer Vermarktungsstrategien

- Cross-Promotion-Strategien:
Aktionen wie Rabattcodes für Partnerprodukte oder Cross-Selling in eigenen Vertriebskanälen (Website, Social Media, Newsletter).
- Gemeinsame Kampagnen:
Entwicklung gemeinsamer Marketingmaßnahmen, wie z.B. Co-Branding, um durch eine vereinte Präsenz mehr Aufmerksamkeit zu generieren.
- Content-Kooperationen:
Gemeinsame Inhalte wie Blogbeiträge, Webinare oder Social-Media-Posts schaffen, die die Expertise beider/mehrerer Unternehmen darstellen.

4. Technische und logistische Integration und deren stetige Optimierung

- Technische Schnittstellen:
Sicherstellen, dass die Systeme (wie Bestell- und CRM-Systeme) miteinander kommunizieren können, um Bestellungen, Kundendaten oder Promotionen reibungslos auszutauschen.
- Logistik und Versandabwicklung:
Überlegen, ob gemeinsame Versandwege genutzt werden können oder ob besondere Anforderungen bestehen.

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 52
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

5. Gemeinsame Vertriebs- und Servicekanäle aufbauen und optimieren

- Vertriebsteams schulen:
Mitarbeitende beider Unternehmen sollten mit den Produkten des Partners vertraut gemacht werden, um kompetent beraten zu können.
- Kundensupport abstimmen:
Klar definierte Ansprechpartner und Prozesse, wie bei Fragen zu Partnerprodukten reagiert werden soll, helfen, die Kundenerfahrung positiv zu gestalten.

6. Transparente Kommunikation und Reporting organisieren

- Regelmäßige Abstimmung:
Wöchentliche/monatliche Meetings oder Calls, um aktuelle Themen zu besprechen, sind wichtig.
- Gemeinsames Reporting:
Erfolgskontrolle und KPI-Messung zur Bewertung des Marketingerfolgs. Dazu gehören z.B. Kennzahlen zu Umsatz, Reichweite, Abbruchrate und Kundenzufriedenheit.

7. Langfristige Optimierung

- Feedback und Anpassungen:
Regelmäßiges Feedback zur Zusammenarbeit einholen und Maßnahmen zur Optimierung der Prozesse identifizieren.
- Innovationen und Weiterentwicklungen:
Identifikation neuer, gemeinsamer Vermarktungsmöglichkeiten, um die Partnerschaft langfristig auszubauen.

Diese Schritte helfen, eine klare Grundlage für eine erfolgreiche und langfristige Zusammenarbeit zu schaffen, von denen die Partner profitieren können.

Für die Produktiv-Setzung des als Version 0.9 entwickelten Prototyps für interessierte Direktvermarkter und deren Zusammenschlüsse sind weitere Arbeiten notwendig wie

- Definition des gewünschten Funktionsumfangs des Shops
- Erarbeitung eines Betreiberkonzeptes
- Klärung der Finanzierung (einmalige und laufende Kosten)
- Durchführung von Schulungen (Shop-Betreiber, teilnehmende Direktvermarkter)
- Kopplung der beim Erzeuger vorhandenen WWS mit dem Shop (Datenübergabe Produktkatalog, je Erzeuger)
- Schaffung der technischen Voraussetzungen für den organisatorischen Import der Bestell-Daten in die eigene WWS/Konfektionierung und Logistik,
- Datengrundlage für die Präsentation/Recherche der Informationen zum Produkt (QR-Code) sichern

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 53
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

4 Abkürzungen und Kurzzeichen

Kürzel	Langform
AMS	Automatisches Melksystem
API	Application Programming Interface
BI-System	Business Intelligence-System (Geschäftsanalytik)
Bizerba	Warenwirtschaftssystem Modular aufgebautes Steuerungs- und Informationsinstrument für Betriebe des Fleischerhandwerks, Bäckereien, den Lebensmittelhandel mit oder ohne Filialen sowie für Feinkost-, Bio und Hofläden.
BME	Bundesministerium für Ernährung
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CRM-System	Customer-Relationship-Management-System (Kundenbeziehungsmanagement-System)
CSV	Comma-Separated Values (Dateiformat)
DIN	Deutsches Institut für Normung
DL	Dienstleistung
dsp Agrosoft	Anbieter für Softwarelösungen im landwirtschaftlichen Bereich, vor allem für Herdenmanagement, Berater/Tierarzt, Klauenpflege und Unternehmensführung
DOKAN	Multivendor Marketplace (Plug-in für WooCommerce)
ERP	Enterprise Resource Planning
FiBu	Finanzbuchhaltung
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Points ... (Risiko-Analyse Kritischer Kontroll-Punkte)
HERDEplus	Herdenmanagement für die Milchviehherde (Vollständige Tierdokumentation)
HIT	Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere
ISO	International Organization for Standardization
JSON	Javascript Object Notation (Dateiformat)
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LKV	Landeskontrollverband
ME	Maßeinheit
odoo	Suite von Open-Source-Betriebsanwendungen, z.B.: CRM, E-Commerce, Buchhaltung, Lager, Kassensystem, Projektmanagement etc.
QMS	Qualitätsmanagementsystem
QS	Qualitätssicherung
REST	Representational State Transfer (Software-Architekturstil)
SOAP	Simple Object Access Protocol (Netzwerkprotokoll, mit dessen Hilfe Daten zwischen Systemen ausgetauscht und Remote Procedure Calls durchgeführt werden können)

Kürzel	Langform
T4C	Spezialsoftware für Milchviehbetriebe, die mit einem Roboter der Firma Lely melken. T4C dient als Meldeprogramm für die Lely-Betriebe.
TSE	Technische Sicherheitseinrichtung für Kassensysteme
WWS	Warenwirtschaftssystem
XML	Extensible Markup Language (Erweiterbare Auszeichnungssprache, Dateiformat)

5 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prinzip der Aufbereitung relevanter Informationen entsprechend Digitalisierungsgrad	18
Tabelle 2: Art und Qualität erfasster Informationen in der Fleischerzeugung und -verarbeitung	20
Tabelle 3: Mögliche Elemente einer Erfassungsmaske	31
Tabelle 4: Kurz-Check zur Auswahl und Implementierung der Plugin-Lösung.....	33

Tabelle 1: Prinzip der Aufbereitung relevanter Informationen entsprechend Digitalisierungsgrad	18
Tabelle 2: Art und Qualität erfasster Informationen in der Fleischerzeugung und -verarbeitung	20
Tabelle 3: Mögliche Elemente einer Erfassungsmaske	31
Tabelle 4: Kurz-Check zur Auswahl und Implementierung der Plugin-Lösung.....	33

6 Verzeichnis der Bilder

Abbildung 1: Schweinestall in der Genießergenossenschaft Sachsen eG; Quelle: mais/GG	1
Abbildung 2: Bestandteile eines Dienstleistungskonzeptes.....	3
Abbildung 3: Vorgehensmodell in Anlehnung an Leihmeister (2012)	5
Abbildung 4: Traditionelle Einflussfaktoren auf Kundenzufriedenheit.....	9
Abbildung 5: Verteilung nach Alter, N=113.....	11
Abbildung 6: Verteilung nach Einkommen, N=113	11
Abbildung 7: Worauf achten Sie besonders, wenn Sie Lebensmittel einkaufen? Bitte wählen Sie max. 3 Antworten, die für Sie am wichtigsten sind., N= 113.....	12
Abbildung 8: max. Preis pro Kilogramm, N=113	13
Abbildung 9: Fleischkonsum pro Woche, N= 113	13
Abbildung 10: Auf welche Label/Siegel achten Sie besonders?, Angabe in absoluten Zahlen, Mehrfachnennung möglich, N= 113.....	14
Abbildung 11: Wichtigste Faktoren aus Verbrauchersicht.....	16
Abbildung 12: Aggregiertes Schema zur Informationsbereitstellung am Beispiel der Fleischerzeugung und -verarbeitung)	18
Abbildung 13: Beispiel Struktogramm 1 –, Pflanzenbau-Produkte, keine eigene Herstellung, Zukauf von Partnern.....	25
Abbildung 14: Beispiel Struktogramm 2 –, Milch und Milchprodukte, mit Lohnunternehmen (z.B. Käserei), hier ohne eigenes WWS	26
Abbildung 15: Szenarien für die Erfassung und Nutzung von ausgewählten Informationen	28

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 55
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

Abbildung 16: Informationsbereitstellung mit Fokus auf die Verbraucher	29
Abbildung 17: Prinzip zur Bereitstellung von Informationen zur Recherche	38
Abbildung 18: Bausteine der DigiGUT-Plattform	38
Abbildung 19: Produktrecherche-Kategorien	38
Abbildung 20: Module der DigiGUT-Plattform	41
Abbildung 21: Prinzip zur Bereitstellung von Informationen	41
Abbildung 22: Grundzüge für das Datenmodell der Plattform DigiGUT	42
Abbildung 23: Datenbereitstellung der Informationen zum Produkt	42
Abbildung 24: Datenbankdokumentation DigiGUT	43
Abbildung 25: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Betriebe (Rollen: Admin, Anwender-Betrieb)	44
Abbildung 26: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Produkte (Rollen: Admin, Anwender-Betrieb)	45
Abbildung 27: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Produkte (Rollen: Admin, Anwender-Betrieb)	46
Abbildung 28: Prinzip der Recherche	47
Abbildung 29: Beispiel 1: QR-Code und Rechercheergebnis	48
Abbildung 30: Beispiel 2: QR-Code und Rechercheergebnis	49
Abbildung 31: Beispiel Produktrecherche im Shop	49
Abbildung 32: Beispiel Warenkorb mit Link zu den Produktinformationen	50
Abbildung 33: Funktionalität des Plugins	51

7 Quellenverzeichnis

Literatur:

- [Berger 2021]: Thorsten de Boer, Richard Federowski: „Trends im Verbraucherverhalten bestimmen die Transformation der Unternehmen“ unter <https://www.rolandberger.com/de/Insights/Publications/Kein-Zur%C3%BCck-zu-Normal-beim-Verbraucherverhalten.html>
- [BMEL 2022]: Deutschland, wie es isst - Der BMEL-Ernährungsreport 2022
- [Bullinger/Meiren 2001]: Service Engineering – Entwicklung und Gestaltung von Dienstleistungen. In: Bruhn, M./Meffert, H. (Hrsg.). Handbuch Dienstleistungsmanagement. Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung. 2. Auflage. S. 149-175. Springer (2001).
- [Forsa 2021]: Forsa -Studie 2021 (Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. 18. Januar 2021)
- [IDH 2023]: IDH Konsumentenreport Q2-2023 Gesunde Ernährung ist für viele Menschen zu teuer geworden: <https://www.bonial.com/de/presseundblog/idh-konsumentenreport-q2-2023-gesunde-ern%C3%A4hrung-ist-f%C3%BCr-viele-menschen-zu-teuer-geworden>
- [Jarrett/ Gaffney 2008]: Jarrett, Caroline und Gaffney, Gerry (2008): Forms That Work: Designing Web Forms for Usability. Morgan Kaufmann Publishers.
- [Kleinaltenkamp 2001]: Kleinaltenkamp, M. Begriffsabgrenzungen und Erscheinungsformen von Dienstleistungen; in: Bruhn, M. / Meffert, H.: Handbuch Dienstleistungsmanagement – von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung, Wiesbaden, (2001). S. 27-50.
- [Krug 2014]: Krug, Steve (2014): Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability. New Riders.
- [Leimeister 2012]: Dienstleistungsengineering und -management. Springer; 2012. Edition (2012)

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 56
--------------------------------------	------------	---------------------	----------

- [Meiren/Barth 2002]: Meiren, T./Barth,T: Service Engineering in Unternehmen umsetzen – Leitfa-
den für die Entwicklung von Dienstleistungen. 1. Auflage. Verlag: Fraunhofer irb (2002). S. 50.

weitere Quellen (Softwareanbieter):

- https://www.dsp-agrosoft.de/wp-content/uploads/rind_dsp_2018-deutsch-herdeplus-t4c.pdf
- <https://www.lely-eder.de/angebote-lely/herdeplus-t4c/>
- <https://www.bizerba.com/de/produkte/retail-software/warenwirtschaft/cws2/cws2.html>
- <https://ready2order.com/de/post/zertifizierte-technische-sicherheitseinrichtung/>
- <https://www.hsssoft.com/>
- <https://www.dsp-agrosoft.de/>

Copyright ATB, mais GmbH, 2023/24	Version 1.	Freigabe 30.11.2024	Seite 57
--------------------------------------	------------	---------------------	----------