

Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität  
und Nachhaltigkeit“ (EIP-AGRI) im Freistaat Sachsen

# Endbericht

(Vorlage mit dem letzten Auszahlungsantrag!)  
für ein nach Richtlinie LIW/2014 mit Mitteln des ELER gefördertes Vorhaben.

Titel des Vorhabens: Entwicklung von DigiGUT zur Stärkung der Produktivität und Nachhaltigkeit  
landwirtschaftlicher Direktvermarkter

## Lead-Partner:



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

Leipziger Straße 81, 04178 Leipzig

Tel.: 0341/4462730

dieter.heider@bsleipzig.de

## Praxisbetriebe:

### **Agrargenossenschaft Memmendorf e.G.**

### **Agrargenossenschaft Memmendorf e.G.**

Am Memmendorfer Park 1, 09569 Oederan

03 72 92/ 510 0

m.steinhardt@agrar-memmendorf.de



### **Agrargenossenschaft Lößnitz-Stollberg eG**

Hartensteiner Str. 1, 08294 Lößnitz

03 77 1/ 56 81 0

bernd.schmitt@agrar-loesnitz.de



### **Agrargenossenschaft "Bergland" Clausnitz e.G.**

Hauptstr. 13, OT Clausnitz,

09623 Rechenberg-Bienenmühle

03 73 27 /83 93 0

pahlke@agrar-bergland-clausnitz.de



### **Landgut Nemt GmbH**

Am Wachtelberg 18, 04808 Wurzen

03 42 5 / 85 18 18

Karsten.doebelt@landgut-nemt.de



### **Genießergenossenschaft Sachsen eG**

Am Lagerhaus 1, 09306 Erlau OT Neugepülzig

03 73 7 / 4 905-30

gumpert@geniessergenossenschaft.de



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



#### Wissenschaft:



Arbeit, Technik  
und Bildung gGmbH

#### ATB Arbeit, Technik und Bildung gGmbH

Neefestr. 76, 09119 Chemnitz

Tel.: 0371/36 95 811

uhlmann@atb-chemnitz.de

zimmermann@atb-chemnitz.de

#### Dienstleister:



#### Mitteldeutsche Agentur für Informationsservice GmbH

Braunstr. 1a, 04347 Leipzig

Tel.: 0341/245660-0

mais@mais.de



#### Sascha Glow

Lampestraße 6, 04107 Leipzig

03 41 / 12 57 61 19

hallo@saschaglow.com

## Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung der Projektplanung .....	4
1.1	Problembeschreibung .....	4
1.2	Zielformulierung .....	5
1.3	Arbeitsplan .....	6
1.4	Erwartete Ergebnisse.....	19
2	Darstellung des Projektverlaufs.....	20
3	Projektergebnisse .....	26
3.1	Einschätzung der Zielerreichung .....	26
3.2	Hauptergebnisse des Projektes .....	26
3.3	Nebenergebnisse des Projektes .....	46
4	Ergebnisverwertung .....	48
4.1	Nutzung der Ergebnisse in der Praxis .....	48
4.2	Maßnahmen zur Verbreitung der Ergebnisse.....	48
5	Wirkung des Projektes.....	49
5.1	Beitrag zu den Prioritäten der EU für die Entwicklung des ländlichen Raums.....	49
5.2	Beitrag zu den Zielen der EIP-AGRI.....	50
5.3	Beitrag zu den in der SWOT-Analyse festgestellten Bedarfen .....	50
6	Zusammenarbeit in der operationellen Gruppe.....	51
6.1	Ausgestaltung der Zusammenarbeit .....	51
6.2	Mehrwert der operationellen Gruppe.....	51
7	Verwendung der Zuwendung .....	52
8	Schlussfolgerungen und Ausblick .....	52
8.1	Rückblick.....	52
8.2	Ausblick.....	53
9	Verzeichnis der Tabellen und Bilder .....	54
9.1	Verzeichnis der Tabellen .....	54
9.2	Verzeichnis der Bilder .....	54

# 1 Zusammenfassung der Projektplanung

## 1.1 Problembeschreibung

In den letzten Jahren hat innerhalb der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette eine digitale Transformation stattgefunden. Vorgelagerte Bereiche der Landwirtschaft bis hin zum Handel initiieren stets einzelne digitale, kundenorientierte Lösungen. Der Lebensmitteleinzelhandel tritt über eine Händlerplattform mit dem Lieferanten in Verbindung und fragt mittels Upload-Funktionen aktuelle Zertifizierungsnachweise sowie Händlerlizenzen ab.

Digitale Einkaufsführer unterstützen Direktvermarkter beim Sichtbarmachen ihrer regionalen Produkte. Kunden haben die Möglichkeit, Onlinebestellungen durch digitale Bezahlssysteme direkt im Webshop einzelner Betriebe oder über Wiederverkäufer auszulösen. Logistiker bieten ihren Kunden Weblösungen zum Einstellen von Logistikaufträgen und Überprüfen von Warenströmen an.

Die nachhaltige Dynamik dieser landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten wird allerdings durch fehlende Schnittstellen angrenzender Bereiche der Wertschöpfungskette aufgehalten. Ein stetiger Datenaustausch ist wichtig für eine Portabilität, Interoperabilität sowie Interkonnektivität. Nur so kann die digitale Zukunft offen und fair durch alle genutzt werden.

Gleichzeitig sind die Marktpositionen der einzelnen, sächsischen Landwirtschaftsunternehmen aufgrund von Defiziten bei den Verarbeitungsstrukturen sowie der Marktstellung großer Akteure der Lebensmittelindustrie und des Handels eingeschränkt. Eine Steigerung der Vermarktung regionaler Produkte, insbesondere aus Direktvermarktung, kann die Marktposition der landwirtschaftlichen Unternehmen wesentlich verbessern und den ländlichen Raum sowie deren landwirtschaftliche Arbeitsproduktivität nachhaltig stärken. Laut "Konsumbarometer 2019 Europa" ([www.consorsfinanz.de](http://www.consorsfinanz.de)) legen immer mehr Europäer Wert auf regionale Produkte und Dienstleistungen.

Regionale Wertschöpfung gewinnt auch aus Sicht des Nachhaltigkeitsgedankens zunehmend an Bedeutung.

Dazu können heimische Wertschöpfungsketten aufgebaut und erhalten werden. Durch Regionalität werden Transportwege verkürzt und somit Treibhausgasemissionen reduziert. Frischeprodukte müssen schnell und sicher zum Kunden geliefert werden. Geringe Liefermengen und opake Erzeuger, Händler sowie deren Logistiker hemmen AbnehmerInnen regionale Lebensmittel zu kaufen. Die Landwirte haben durch eine stabile Wertschöpfung mit eigenen, kostendeckenden Preisen die Möglichkeit, das Risikomanagement der eigenen Betriebe zu verbessern und mehr in Naturschutz, Tierwohl sowie Langlebigkeit der Tiere und Pflanzen zu investieren. Gleichzeitig kann ein innovativer Fortschritt digitalisierte Prozesse effizienter und wirtschaftlicher gestalten.

Die Digitalisierung in landwirtschaftlichen Unternehmen mit Direktvermarktung hat bisher aufgrund der Komplexität der Datenströme nur in geringem Maße stattgefunden. Die entstehenden Chancen zur Optimierung der Prozess- und Lieferketten sind weder ausreichend bekannt noch ausgeschöpft. Es fehlen innovative und praxisnahe Lösungen für die landwirtschaftlichen Produktions- und Vermarktungsprozesse. Mittels einem vertrauensvollen, souveränen Cloud-Daten-Netzwerk sollen die Ziele der Europäischen Datenstrategie umgesetzt werden. Der Zusammenschluss von Landwirten, Beratern, Anwendern und Forschern zur Entwicklung einer innovativ-digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform für das Management der regionalen Vermarktungsaktivitäten sächsischer Direktvermarkter sowie die Errichtung der dazu notwendigen Organisationsstrukturen und Abläufe zur Stärkung der landwirtschaftlichen Produktivität und Nachhaltigkeit auf Basis des Service-Engineering-Konzepts ermöglicht eine umfassende problem- und praxisorientierte Lösung und kann eine Leuchtturmfunktion für andere Direktvermarkter entwickeln.

## 1.2 Zielformulierung

Im Rahmen des Pilotprojekts sollen bestehende Produktions-, Vermarktungs- und Logistikprozesse sowie deren verknüpfende Strukturen entlang der Wertschöpfungskette der beteiligten landwirtschaftlichen Unternehmen und ihrer Direktvermarktungen analysiert und innovative Optimierungslösungen unter Nutzung digitaler Transformationsprozesse entwickelt werden. Ziel ist es, sächsische Direktvermarkter als eigenständige Unternehmen innerhalb DigiGUT der Version 0.9 zu vereinen. Diese werden mittels digital-rückverfolgbarer Wertschöpfungsketten gestärkt und gleichzeitig wird dem Konsumenten eine transparente, regionale Landwirtschaft aufgezeigt. Es wird ein Bottom-up-Ansatz bei der Umsetzung einer digitalen Plattform durch direktvermarktende Betriebe verfolgt. Bisherige Projekte wurden meist mittels Drop-down-Ansatz, beispielsweise über einen Logistiker oder den Lebensmitteleinzelhandel, erarbeitet. Die Prototyp-Plattform wird mittels eines beteiligungsorientierten, arbeitswissenschaftlichen Konzeptes und eines einzigartigem Service-Engineering-Konzeptes im landwirtschaftlichen Bereich umgesetzt und unterstützt dabei die soziale Innovation landwirtschaftlicher Partnerbetriebe innerhalb der Europäischen Innovationspartnerschaft. Im Fokus steht die ganzheitliche Betrachtung der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette mit Erzeugung, Vermarktung und Logistik. Digitale Schnittstellen zwischen den Produzenten, Logistikern, Händlern und vorgelagerter Bereiche sowie zum Konsumenten werden mit einbezogen.

Dieses Innovationsvorhaben setzt die Verknüpfung von Regionalität und Digitalisierung perfekt um. Die Marktpositionen regionaler Betriebe und ländlicher Strukturen werden durch den Zugang zu mehrstufigen Absatzkanälen, die Reduktion von Wettbewerbsnachteilen sowie eine Erhöhung der Produktwertschöpfung durch mehr virtuelle Regio-Warenwelten nachhaltig gestärkt. Mittels effizienter und nachhaltiger Gestaltung von Arbeitsabläufen, Prozessen und Strukturen sowie einem souveränen Daten- und Dokumentationsmanagements werden unternehmerische Risiken minimiert. Landwirte haben die Möglichkeit, innerbetriebliche Aufgaben effizient online zu erfassen und zu erledigen. Die Digitalisierung gleicht Arbeitsspitzen aus und schont Natur und Umwelt.

Eine Erfassung der Logistikdaten gewährleistet eine effiziente Auslieferung bei kurzen Transportwegen. Weit entfernte AbnehmerInnen, d.h. mindestens 20 Kilometer, führen meist zur berühmten kostenintensiven letzten Meile.

Die operationelle Gruppe strebt zur Umsetzung des Pilotprojekts nach innovativen Vermarktungskonzepten und unter Nutzung sowie Weiterentwicklung der bestehenden Infrastruktur eine Logistikoptimierung zwischen den Betrieben an. Interne Logistikströme mittels intelligenter Mikrologistik werden zwischen den beteiligten Direktvermarktern bereits umgesetzt. Die Einbeziehung weiterer Logistiker (z.B. intralogistische Lösungen der Direktvermarkter, Speditionen oder Paket- und Expressdienste) und Händler (z.B. kleine Wiederverkäufer, Lebensmitteleinzelhandel oder Großhandel) in beratender Funktion während der Projektlaufzeit sind vorgesehen.

Vorhandene Logistikalösungen bisheriger Innovationsprojekte, wie "LandLogistik" oder "MeckSchweizer", werden über ein Informations- und Wissenstransfer mit einbezogen.

Bei der Umsetzung des Innovationsprojekts wird fortwährend auf nachhaltige Betriebsstrukturen geachtet. Die beteiligten Unternehmen sind regional eng verwurzelt und vernetzt. Beispielsweise kaufen die beteiligten Landwirtschaftsbetriebe bei Verfügbarkeit notwendige sächsische Rohwaren ein, um heimische Strukturen zu stärken und verwenden unter anderem nachhaltige Verpackungsmaterialien wie Wellpappe oder Glas.

Im Rahmen von DigiGUT wird ein Marketing- und Kommunikationskonzept erarbeitet, um regionale Produkte noch sichtbarer zu machen sowie die Transparenz der Herkunft zu erweitern. Die Wertschöpfungskette der regionalen Produkte inklusive der Erzeugerbetriebe wird offen dargestellt. Mittels eines QR-Codes auf dem Produkt wird dem Konsumenten die Möglichkeit gegeben, online wichtige Produktions-, Schlacht- und Verarbeitungsdaten einzusehen. Diese transparente Landwirtschaft schafft nachhaltiges Verständnis und Vertrauen zwischen Erzeugern und Verbrauchern. Mittels digitaler Erfassung der Warenbestände sowie deren Logistik ist es möglich, einen digitalen Hofladen vieler sächsischer Produkte zu etablieren, um den Kunden die Möglichkeit zu geben, ein Stück Heimat nach Hause geliefert zu bekommen. Dabei ist die prototypische Schaffung eines digitalen Einkaufserlebnisses mit nutzerzentrierter Produktentwicklung und Design-Thinking ein wichtiges Ziel.

Die Partnerschaft unterschiedlicher Firmen aus Landwirtschaft, Wissenschaft, IT und Beratung mit ihren eigenständigen Betriebsstrukturen ist in Sachsen einzigartig. Mittels dieser innovativen Big-Data im Bereich der Landwirtschaft und deren Netzwerke kann eine nachhaltige Versorgung mit regionalen Lebensmitteln sichergestellt werden. Folglich können innovative Regionalstrukturen sowie landwirtschaftliche Betriebe in Sachsen innovativ und nachhaltig gestärkt werden.

## 1.3 Arbeitsplan

### 1.3.1 Methodenbeschreibung

Die operationelle Gruppe beschließt, dass das Pilotprojekt der Europäischen Innovationspartnerschaft von b&s Unternehmensberatung und Schulung für den ländlichen raum GmbH als Lead-Partner beantragt und durchgeführt wird. Das Unternehmen hat langjährige Erfahrungen in der Leitung und Durchführung von nationalen und transnationalen Projekten. Die Projektkoordination übernimmt die Agrargenossenschaft Memmendorf eG. Diese hat Erfahrungen in der Netzwerkarbeit in der Landwirtschaft sowie deren vor- und nachgelagerter Bereiche.

Im Pilotprojekt werden landwirtschaftliche Betriebe als Ausgangspunkt gewählt. Diese bestimmen durch ihre betriebseigenen Analysen und prototypischen Erprobungen die Entwicklungsarbeit des Technik- und Marketingteams. Unterstützt wird die Errichtung einer innovativ-digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform Version 0.9 für das Management der regionalen Vermarktungsaktivitäten sächsischer Direktvermarkter sowie die Errichtung der dazu notwendigen Organisationsstrukturen und Abläufe zur Stärkung der landwirtschaftlichen Produktivität und Nachhaltigkeit von Beratern und Forschern aus der Landwirtschaft sowie vor- und nachgelagerter Bereiche. Bei bisherigen Projekten kommen die tragenden Akteure aus anderen Hintergründen (z.B. IT- oder Marketingfachleute, Kommunen, Verwaltung), um nach der Einführung ihre Systeme weiter zu vermarkten. Landwirtschaftliche Erzeuger sind meist eingebundene Zielgruppen, welche nicht das Primat haben. Im geplanten Pilotprojekt handelt es sich um eine soziale Innovation, da die Motoren und Akteure die landwirtschaftlichen Erzeuger selbst sind. Diese wollen mit DigiGUT ein prototypisches System entwickeln, in das sie eigenständig die weiteren Akteure der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette von der Urproduktion bis hin zum Handel einbeziehen. Die bisher bestehenden Abhängigkeiten der Erzeuger von großen Marktakteuren sollen verringert werden. In aktuell entstehenden Vermarktungsplattformen wird die Wertschöpfung von anderen Akteuren generiert (z.B. Pielers, Marktschwärmer).

Das Pilotprojekt erfordert zur testweisen Umsetzung ein hohes Maß an Transparenz und Offenheit der landwirtschaftlichen Akteure. Es wird eine breite Palette an regionalen Lebensmitteln der Anlage 1 des Artikel 1 der Verordnung Nr. 7a des Rates der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft vom 18.12.1959 und deren Wertschöpfungsketten berücksichtigt. Es wird ausschließlich ein Gut geschaffen, das nur in landwirtschaftlichen Tätigkeiten oder Betrieben Verwendung findet. Die Produktion und der Handel von landwirtschaftlichen Produkten nach Anhang 1 AEUV wird innerhalb des Kooperationsprojektes innovativ verbessert. Um ein aussagekräftiges Produktspektrum zu schaffen sind mehrere Landwirtschaftsbetriebe mit Direktvermarktung vielfältiger Produktgruppen in das Pilotprojekt involviert:

- Regionale Fleisch und Fleischwaren vom Rind, Schwein sowie deren Gemischtwaren,
- Milch und Molkereiprodukte von sächsischen Kühen,
- Pflanzenöl aus heimischen Saaten und
- Regionales Obst und Gemüse, in konventioneller Qualität sowie mit Bio-Zertifizierung.

Aufgrund dieser Komplexität sind vielfältige Daten, Informationen und Schnittstellen der Landwirtschaftsbetriebe mit Direktvermarktung zu analysieren, zu beachten, zu verarbeiten und letztendlich allgemeingültige Lösungen für alle Direktvermarktungsstrukturen zu schaffen.

Zur Anwendung kommen beteiligungsorientierte, arbeitswissenschaftliche Methoden des Service-Engineerings. Es wird der Ansatz der systematischen Erstellung und Gestaltung von Dienstleistungen unter Verwendung geeigneter Modelle, Methoden und Software-Werkzeuge verfolgt. Erst seit der Jahrtausendwende ist das Service-Engineering-Konzept durch verschiedene Entwicklungsinitiativen Gegenstand der Wissenschaft und Forschung in Deutschland. Die Anwendung dieser Vorgehensweise

ist neuartig für den adressierten Bereich der landwirtschaftlichen Wertschöpfung und sichert eine hohe Kunden- und Ergebnisorientierung. Ziel des Projekts ist die beteiligungs- und nutzerzentrierte Entwicklung und Erprobung einer digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform der Version 0.9. Die systematische Dienstleistungsentwicklung lehnt sich dabei an klassischen Verfahren der ingenieurmäßigen Produktentwicklung an und berücksichtigt gleichzeitig die Besonderheiten von Dienstleistungen als überwiegend immaterielle Güter. Das Service-Engineering umfasst alle Aktivitäten eines Unternehmens, um Merkmale, Eigenschaften, Funktion und Qualität für eine Dienstleistung oder ein Serviceangebot zu bestimmen und zu realisieren. Im Fokus des Service-Engineerings steht die Planung, Gestaltung, Errichtung und Optimierung von immateriellen Leistungen und Serviceprozessen im Hinblick auf größtmögliche Servicequalität und positive Serviceerfahrungen des Kunden bei geringstmöglichen Kosten (vgl. <https://www.business-wissen.de/hb/was-ist-service-engineering/>). Bei den adressierten landwirtschaftlichen Leistungen handelt es sich um die Initiation hybrider Datenprodukte bzw. produktbegleitende Dienstleistungen.

Die ausgewählte Methode ist aufgrund der Komplexität des beabsichtigten Dienstleistungsangebotes und der Vielzahl der an der Wertschöpfung beteiligten Partner erforderlich. Sie ist in der Lage, die sich im Prozess der Entwicklung verändernde Anforderungen und Rahmenbedingungen flexibel und agil zu berücksichtigen. Die Phasen des Service-Engineerings und Service-Managements nach Leimeister beschreibt die nachfolgende Abbildung. Das Vorgehen ist gekennzeichnet durch die systematische Einbeziehung der verschiedenen Akteure sowie die Auseinandersetzung mit der Dienstleistungs-Professionalisierung (Facharbeit, Qualität) an Serviceschnittstellen. Das Dienstleistungskonzept besteht entsprechend der Entwicklungsreihenfolge aus dem Dienstleistungsprodukt, den Prozessen und den dafür notwendigen Ressourcen. Die Umsetzung des Konzeptes beginnt mit dem Ressourcenaufbau und der anschließenden Etablierung von Prozessen und mündet im Dienstleistungsprodukt.

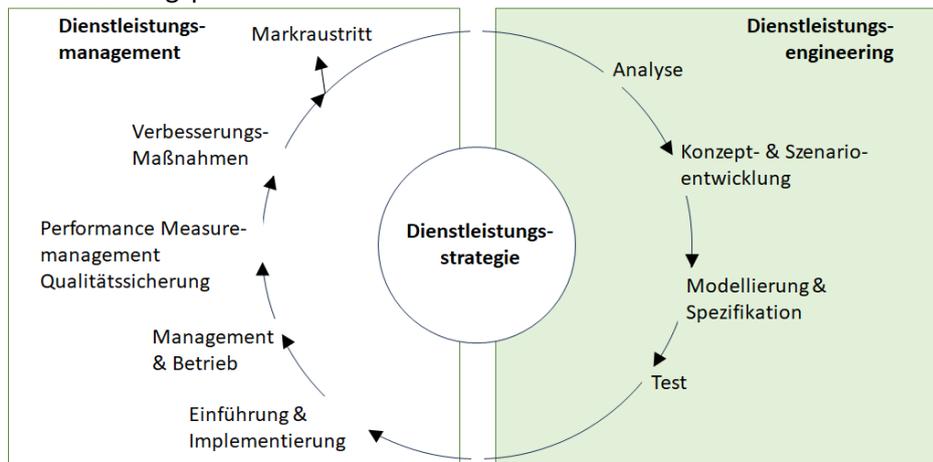


Abbildung 1: DL-Engineering und –Management nach Leimeister, J. M. (2012). Dienstleistungsengineering und –management. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, Springer-Verlag

Im Rahmen des Pilotprojekts ist ein inter- und intradomäner Austausch in der digitalen Infrastruktur von vor- und nachgelagerten Bereichen der beteiligten Direktvermarkter vorgesehen. Im Fokus steht stets die Umsetzung eines souveränen Datenservice mit gesicherten Zugriffs- und Nutzungsrechten sowie die Sicherstellung der Grundbedürfnisse digitaler Innovation in Form von Datensouveränität und Datenverfügbarkeit.

## 1.3.2 Arbeits- und Lösungsweg

### 1.3.2.1 Geplanter Arbeits- und Lösungsweg

Das Projekt wird mit einer Laufzeit von drei Jahren geplant und kann mit der Bewilligung begonnen werden. Der Arbeitsplan zur Entwicklung einer innovativ-digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform für das Management der regionalen Vermarktungsaktivitäten sächsischer Direktvermarkter sowie die Errichtung der dazu notwendigen Organisationsstrukturen und Abläufe zur Stärkung der landwirtschaftlichen Produktivität und Nachhaltigkeit besteht aus vier aufeinanderfolgenden Phasen. Geplant ist dabei eine dem Service-Engineering sowie Service-Management inhärente agile Vorgehensweise der Arbeit mit Meilensteinen und Teilergebnissen sowie einer frühen Erprobung von bisherigen Arbeitsständen in Form von Teillösungen unter NutzerInnen-Beteiligung. Nutzerzentrierte Anforderungen zur konzeptionellen Planung einer Plattformlösung zur Orchestrierung der Wertschöpfungsprozesse und Vermarktung werden in das erarbeitete Konzept unter weitestmöglicher Nutzung marktverfügbarer Systeme prototypisch definiert, umgesetzt sowie hinsichtlich der grundsätzlichen funktionalen Eignung erprobt. Über zwei Testzyklen kann eine hohe Nutzbarkeit und Funktionalität der Lösung zum Projektende gewährleistet werden. Dies schafft die Voraussetzung für eine nachhaltige Lösung, die nach Abschluss des Vorhabens in einem weiteren Schritt selbsttragend am Markt etabliert wird.

In der **ersten Phase** "Planung und Vorbereitung" werden bestehende Lösungen innerhalb einer Situationsanalyse der betriebseigenen Produktgruppen entsprechend der Organisation (z.B. Arbeitsabläufe), Lieferanten, Händler, Logistiker sowie IT-Anforderungen (Hardware, Software, Schnittstellen für Datenausgabe und -eingabe sowie der Internetanbindung) und angewendeten digitalen Systeme (Anwendungen, Shops) untersucht und auf Praktikabilität sowie Potenziale der Nutzbarkeit geprüft. Es erfolgt eine Prüfung der Rahmenbedingungen in der ganzheitlichen Betrachtung der Wertschöpfungskette. Zudem werden rechtliche Bedingungen inklusive Liefervoraussetzungen der nachgelagerten Bereiche geprüft, beispielsweise in Form von Zertifikaten. Ziel ist eine Abschätzung möglicher Potenziale für die Servicegestaltung im Hinblick auf konsequente Kundenorientierung. Im Ergebnis entstehen ein erstes Szenario und Dienstleistungskonzept. Anschließend wird das Konzept in der Reihenfolge Produkte-Prozesse-Ressourcen entlang der untersuchten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette detailliert qualifiziert. Die erste Phase schließt mit der Erarbeitung der Anforderungsspezifikation für Anwendungsprototypen und einer schrittweisen, digitalen Umsetzung mit rückgekoppeltem Beteiligungsprozess der Teilnehmenden des Pilotprojekts ab. Darin werden unter anderem funktionale und nicht funktionale Anforderungen sowie Hemmnisse bei der digitalen Vernetzung der Akteure textuell beschrieben. Ein Marketing- und Kommunikationskonzept wird zur Einbeziehung verschiedener Kommunikations- und Vertriebswege entwickelt. Zudem findet eine Architekturspezifikation und eine Erarbeitung eines Interaktions-, IT- sowie Organisationskonzeptes für die prototypische Plattform mit angeschlossenem, digitalem Hofladen statt.

In der **zweiten Phase** "Prototypische Umsetzung I und Erprobung" werden Ressourcen, Prozesse und Produkte aufgebaut. Darauf erfolgt ein beteiligungsorientierter Auswahlprozess auf Basis definierter Anforderungen entlang betriebspezifischer Wertschöpfungsketten. Anschließend werden bestehende Lösungen geprüft und betrieblich analysiert, um eine erste, digitale Version der Plattform unter Adaption marktverfügbarer Systeme zu entwickeln. Ab Projektmonat 9 werden die erarbeiteten Prototypen innerhalb DigiGUT verknüpft und innerbetrieblich getestet.

In **Phase 3** "Transfer und prototypische Umsetzung II" werden Ressourcen, Prozesse und Produkte eingeführt und implementiert. Ab Projektmonat 19 erfolgt aufbauend eine zweite Umsetzungs- und Erprobungsphase der Demonstratorlösung und Evaluierung der Kernprozesse mittels Praxistests durch die Key-user innerhalb der Direktvermarktungsbetriebe. Mögliche Optimierungslösungen werden an bestehende Arbeitsstände angepasst.

Es werden Ressourcen und Prozesse entlang der Wertschöpfungskette mit Erzeugung, Handel und Logistik sowie die Dienstleistungsbeschreibungen überarbeitet. Abschließend erfolgt die prototypische Testphase im Management des landwirtschaftlichen Betriebs, um die Demonstratorlösung am Ende der dritten Phase abzuschließen.

In der **letzten Phase** "Verstetigung und Nachhaltigkeit" startet das Performance Measurement zur Qualitätssicherung im betrieblichen Management sowie deren Datenströme. Die entwickelten Arbeitsstände und bisherigen Ergebnisse ergeben erneute Verbesserungs- sowie Optimierungsmaßnahmen. Die entsprechenden Marketing- und Kommunikationselemente werden angepasst. Abschließend wird das Dienstleistungsprodukt der innovativ-digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform mit digitalem Hofladen finalisiert.

Zur Umsetzung einer innovativ-digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform Version 0.9 entlang der landwirtschaftlichen Wertschöpfungsketten unter Einbeziehung von Lieferanten, Händlern und betriebseigenen Partnern bestehen komplexe Anforderungen an das IT-Konzept sowie das zugehörige Cloudsystem. Im Rahmen des Aufbaus des Cloudsystems muss ein Datenmodell mit einem Pool von Stammdaten aller Beteiligten (bis hin zu Produktionsmengen) erstellt werden. Dabei müssen im Betrieb vorhandene ERP-Systeme mit der Demonstratorlösung der Plattform unter Beachtung folgender Inhalte insbesondere abgestimmt und abgegrenzt werden:

- Interne und externe Artikelgruppen
  - Halbzeuge und Verarbeitungsprodukte
  - Gebindedefinition
  - Kühlpflicht
  - Mindesthaltbarkeitsdatum
- Interne und externe Rohstoffe
- Qualitätsparameter
- Eingliederungsplan mit externen Zukäufen und Fremdqualitäten
- Transportstrecken und Logistikströme

Bei der Entwicklung werden verschiedene Nutzergruppen (mit zugehörigem Rechtesystem), Unternehmenszertifizierungen und Produktzulassungen berücksichtigt. Der Datenfluss entlang der Wertschöpfungskette muss gewährleistet sein und die benötigten Schnittstellen zum Dateneingang und -ausgang erstellt werden, insbesondere auch im Hinblick auf die Bereitstellung der Herkunfts- und Qualitätsinformationen entlang der Erzeugerkette. Zudem wird ein Leitstand zur Überwachung der Datenströme inklusive Warnmeldungen bei fehlender Datenbereitstellungen oder nicht validen Datenlagen initiiert. Ein wichtiger Bestandteil des Cloudsystems von DigiGUT ist die Anbindung an den Webshop, die Anbindung an die Tools für die Erstellung von Rechnungen und Lieferscheinen sowie die Abwicklung von Retouren und Reklamationen. Für eine gesicherte Logistikstrategie wird ein Bilanzierungstool für Transporte in das Cloudsystem eingepasst, in der vertragliche Lieferungen (Zugänge und Abgänge) inklusive der Gebindegröße, Transportstrecke etc. sowie die Ausweisung von interner und externer Logistik abgebildet werden.

Der bestehende digitale Hofladen wird als Schaufenster an das Cloud-Daten-Netzwerk angefügt. Die benötigten Daten sollten in den Shop importiert und aus dem Shop exportiert werden, um alle Wertschöpfungspartner- und Logistikpartner zu integrieren. Damit haben die Bestellungen des Endkunden und Händlers die Möglichkeit über den Webshop direkt auf die regionale Cloud übertragen und dort verarbeitet zu werden. Die Direktvermarktungsbetriebe haben als Admin die Möglichkeit mittels des Zugangs über die Website alle Features der Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform zu nutzen. Es besteht die Möglichkeit zur Kundenverwaltung. Die Bestände sollten in Echtzeit über die Warenwirtschaftssysteme verwaltet und aktualisiert werden. Interne Warenflüsse inklusive des Innenumsatzes sollten für den Direktvermarkter ersichtlich sein. Eine tagaktuelle Aktualisierung wird durch DigiGUT sichergestellt.

Für den nachhaltigen Bestand des Projekts und zur Stärkung innovativer Regio-Vermarktung wird begleitend ein Marketing- und Kommunikationskonzept erarbeitet, um ein nutzerzentriertes und digitales Einkaufserlebnis zu schaffen. Innerhalb dessen werden Leitbilder, Standards und Ziele erarbeitet. Zudem werden die Zielgruppe sowie die Kunden und Mitbewerber geprüft. Daraus entsteht eine dienstleistungsorientierte Positionierung des Direktvermarktungsunternehmens. Die Konzepte werden an das bestehende Corporate Design angepasst, um das visuelle und typografische Erscheinungsbild für den digitalen Hofladen zu entwickeln. Als wichtige Marketingfunktion sollte der

digitale Hofladen ein aussagekräftiges Layout und eine Bewertungsplattform aufweisen. Insbesondere folgende Punkte müssen angepasst werden, um ein Masterlayout für crossmediale Ausrichtungen zu gestalten:

- Grafik (z.B. Interaktionselementen, Symbole und Icons),
- Satz und Layout,
- Farb- und Schrifttypen,
- Format- und Bildkonzept.

Die Initiation eines QR-Codes auf dem regionalen Produkt sichert eine authentische Herkunft mit zusätzlichen produkt- und unternehmensbezogenen Informationen. Der QR-Code auf Lebensmitteln ist nicht neu. Jedoch bei komplexen, heimischen Produkten zum Beispiel im Bereich Fleisch und Fleischwaren durch eine vielfältige Zutatenliste sowie unterschiedliche Datensysteme für Rind und Schwein innovativ. Das Layout des Etiketts sowie eine kundenfokussierte Darstellung aller wichtigen Produktions-, Schlacht- und Verarbeitungsdaten des regionalen Lebensmittels wird im Rahmen des Pilotprojekts erarbeitet. Als weitere Marketingmodule sind Rezepte als Kaufbeilage oder regionale Events beim Erzeuger sowie deren Partner innerhalb der Wertschöpfungskette vorgesehen.

# Endbericht DigiGUT

## 1.3.2.2 Tabellarischer Zeit- und Arbeitsplan mit definierten Meilensteinen

### Legende:

Lead-Partner

Projektkoordination

für die Projektphase verantwortliches Unternehmen

mitwirkendes Unternehmen

Meilenstein = MS

### Zeit- und Arbeitsplan der Projektphase 1:

	Quartal 1	Quartal 2	Quartal 3
	<b>Projektphase 1 "Planung und Vorbereitung"</b>		
			MS 1: detaillierte Anforderungsspezifikation für Prototyp MS 2: Dienstleistungskonzepte und Szenarioentwicklung
b&s GmbH	Stabilisierung innerhalb der Europäischen Innovationspartnerschaft von DigiGUT Zuarbeit zur Dokumentation während Vorhabenslaufzeit von DigiGUT		
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	Anregung zum Wissenstransfer und Informationsaustausch innerhalb der Netzwerke der teilnehmenden Unternehmen im Pilotprojekt DigiGUT Projektsteuerung und Erfolgskontrolle bisheriger Ergebnisse inklusive terminlicher und inhaltlicher Abstimmungen mittels persönlicher Betreuung sowie Beratung der Teilnehmer von DigiGUT		
b&s GmbH	Analyse vorhandene Direktvermarkerstrukturen der sächsischen Landwirtschaft und deren vor- und nachgelagerter Bereiche	Prüfung Anforderungen der Dienstleistungskonzepte und der entwickelte Szenarien unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit	
ATB gGmbH	Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Entwicklungsprozesses von DigiGUT Modellierung und Spezifikation des Konzeptes Produkte-Prozesse-Ressourcen		
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	Situationsanalyse entlang der Betriebswertschöpfungskette der Fleisch- und Fleischwaren Prüfung der Relevanz und Nutzbarkeit für weiteres Projektvorhanden		
Agrargenossenschaft Lößnitz-Stollberg eG	Situationsanalyse Betriebswertschöpfungskette der Fleisch- und Fleischwaren sowie Kartoffeln Prüfung der Relevanz und Nutzbarkeit für weiteres Projektvorhanden		
Agrargenossenschaft "Bergland" Clausnitz eG	Situationsanalyse Betriebswertschöpfungskette der Frischmilch, Pflanzenöle sowie Kartoffeln Prüfung der Relevanz und Nutzbarkeit für weiteres Projektvorhanden		
Landgut Nemt GmbH	Situationsanalyse Betriebswertschöpfungskette der Milch und Molkereiprodukte sowie Obst und Gemüse Prüfung der Relevanz und Nutzbarkeit für weiteres Projektvorhanden		
mais GmbH	Analyse der Möglichkeiten des Handlings von Herkunftsinformationen von regionalen Lebensmitteln sowie deren IT-fachliche Beurteilung Beratung und Begleitung der betrieblichen Situationsanalyse vorhandener IT-Infrastruktur in Hinblick auf IT-technische Anforderungen des Cloud-Daten-Netzwerks		Herausarbeiten Hemmnisse beteiligter Unternehmen bei digitaler Vernetzung Erstellung Erstversion des IT-fachliches Konzept- und Szenarioentwicklung für DigiGUT
Sascha Glow	Beratung und Begleitung der betrieblichen Situationsanalyse in Hinblick auf Marketing sowie auf IT-technische Anforderungen des Webshops		Erstellung Erstversion des Marketing- und Kommunikationskonzept

# Endbericht DigiGUT

## Zeit- und Arbeitsplan der Projektphase 2:

	Quartal 4	Quartal 5	Quartal 6
	Projektphase 2 "Prototypische Umsetzung I und Erprobung"		
			MS 3: Erstversion DigiGUT
b&s GmbH	Stabilisierung innerhalb der Europäischen Innovationspartnerschaft von DigiGUT Zuarbeit zur Dokumentation während Vorhabenslaufzeit von DigiGUT		
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	Anregung zum Wissenstransfer und Informationsaustausch innerhalb der Netzwerke der teilnehmenden Unternehmen im Pilotprojekt DigiGUT Projektsteuerung und Erfolgskontrolle bisheriger Ergebnisse inklusive terminlicher und inhaltlicher Abstimmungen mittels persönlicher Betreuung sowie Beratung der Teilnehmer von DigiGUT		
		Unterstützung bei Skizzierung der Verbesserungsmöglichkeiten	Erstellung zu veröffentlichenden Zwischenstand von DigiGUT
b&s GmbH	Prüfung der entwickelter Lösungen von DigiGUT unter Beachtung der Nachhaltigkeitsaspekte	Zuarbeit zur Skizzierung möglicher Optimierungsmaßnahmen bei DigiGUT	Zuarbeit zu veröffentlichenden Zwischenstand von DigiGUT
ATB gGmbH	Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Entwicklungsprozesses von DigiGUT Aufbau von Ressourcen, Prozessen und Produkten		
		Beratung und Begleitung der entstehenden Demonstratorlösungen der Erstversion von DigiGUT	Zuarbeit zu veröffentlichenden Zwischenstand von DigiGUT
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	Auswahlprozess auf Basis definierter Anforderungen entlang der betrieblichen Wertschöpfungskette	Erste Testphase (Prüfung und Analyse) bisheriger Arbeitsstände im betriebsspezifischen System	Zuarbeit zu veröffentlichenden Zwischenstand von DigiGUT
		Ausarbeitung betriebsspezifischer Optimierungsmöglichkeiten	
Agrargenossenschaft Löbnitz-Stollberg eG	Auswahlprozess auf Basis definierter Anforderungen entlang der betrieblichen Wertschöpfungskette	Erste Testphase (Prüfung und Analyse) bisheriger Arbeitsstände im betriebsspezifischen System	Zuarbeit zu veröffentlichenden Zwischenstand von DigiGUT
		Ausarbeitung betriebsspezifischer Optimierungsmöglichkeiten	
Agrargenossenschaft "Bergland" Clausnitz eG	Auswahlprozess auf Basis definierter Anforderungen entlang der betrieblichen Wertschöpfungskette	Erste Testphase (Prüfung und Analyse) bisheriger Arbeitsstände im betriebsspezifischen System	Zuarbeit zu veröffentlichenden Zwischenstand von DigiGUT
		Ausarbeitung betriebsspezifischer Optimierungsmöglichkeiten	
Landgut Nemt GmbH	Auswahlprozess auf Basis definierter Anforderungen entlang der betrieblichen Wertschöpfungskette	Erste Testphase (Prüfung und Analyse) bisheriger Arbeitsstände im betriebsspezifischen System	Zuarbeit zu veröffentlichenden Zwischenstand von DigiGUT
		Ausarbeitung betriebsspezifischer Optimierungsmöglichkeiten	
mais GmbH		Anpassung IT-Konzept und Aufbau inkl. Umsetzung einer Demonstratorlösung des Cloud-Daten-Netzwerks unter Adaption marktverfügbarer IT-Systeme	Verknüpfung erarbeiteter Prototypen innerhalb DigiGUT Zuarbeit zu veröffentlichenden Zwischenstand von DigiGUT
Sascha Glow		Anpassung des Kommunikations- und Marketingsystems und Aufbau des Masterlayouts inkl. Corporate Designs in Absprache mit den technischen Umsetzern des Cloud-Daten-Netzwerks	Verknüpfung erarbeiteter Prototypen innerhalb DigiGUT Zuarbeit zu veröffentlichenden Zwischenstand von DigiGUT

# Endbericht DigiGUT

## Zeit- und Arbeitsplan der Projektphase 3 – Teil 1:

	Quartal 7	Quartal 8
	<b>Projektphase 3 "Transfer und prototypische Umsetzung II" - Teil 1</b>	
b&s GmbH	Stabilisierung innerhalb der Europäischen Innovationspartnerschaft von DigiGUT Zuarbeit zur Dokumentation während Vorhabenslaufzeit von DigiGUT	
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	Anregung zum Wissenstransfer und Informationsaustausch innerhalb der Netzwerke der teilnehmenden Unternehmen im Pilotprojekt DigiGUT Projektsteuerung und Erfolgskontrolle bisheriger Ergebnisse inklusive terminlicher und inhaltlicher Abstimmungen mittels persönlicher Betreuung sowie Beratung der Teilnehmer von DigiGUT	Unterstützung bei Skizzierung der Verbesserungsmöglichkeiten
b&s GmbH	Prüfung auf Praktikabilität und Umsetzbarkeit unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit	Zuarbeit zur Skizzierung möglicher Optimierungsmaßnahmen bei DigiGUT
ATB gGmbH	Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Entwicklungsprozesses von DigiGUT Einführung und Implementierung der Ressourcen, Prozesse und Produkte	Begleitung Optimierungslösungen bei technischer und grafischer Umsetzung
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	Erprobung Erstversion DigiGUT und Evaluierung der Kernprozesse mittels Praxistests durch Keyuser	Ausarbeitung betriebsspezifischer Optimierungsmöglichkeiten
Agrargenossenschaft Löbnitz-Stollberg eG	Erprobung Erstversion DigiGUT und Evaluierung der Kernprozesse mittels Praxistests durch Keyuser	Ausarbeitung betriebsspezifischer Optimierungsmöglichkeiten
Agrargenossenschaft "Bergland" Clausnitz eG	Erprobung Erstversion DigiGUT und Evaluierung der Kernprozesse mittels Praxistests durch Keyuser	Ausarbeitung betriebsspezifischer Optimierungsmöglichkeiten
Landgut Nemt GmbH	Erprobung Erstversion DigiGUT und Evaluierung der Kernprozesse mittels Praxistests durch Keyuser	Ausarbeitung betriebsspezifischer Optimierungsmöglichkeiten
mais GmbH	Begleitung bei Erprobung bisheriger Arbeitsstände der Erstversion DigiGUT	Anpassung Dienstleistungsbeschreibung und technischer Umsetzung der Erstversion DigiGUT
Sascha Glow	Begleitung bei Erprobung bisheriger Arbeitsstände der Erstversion DigiGUT	Anpassung der Dienstleistungsbeschreibungen und Marketingelemente sowie technische Umsetzung

# Endbericht DigiGUT

## Zeit- und Arbeitsplan der Projektphase 3 – Teil 2:

	Quartal 9	Quartal 10
	<b>Projektphase 3 "Transfer und prototypische Umsetzung II" - Teil 2</b>	
	MS 4: Abschluss Testung Erstversion DigiGUT	
b&s GmbH	Stabilisierung innerhalb der Europäischen Innovationspartnerschaft von DigiGUT Zuarbeit zur Dokumentation während Vorhabenslaufzeit von DigiGUT	
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	Anregung zum Wissenstransfer und Informationsaustausch innerhalb der Netzwerke der teilnehmenden Unternehmen im Pilotprojekt DigiGUT Projektsteuerung und Erfolgskontrolle bisheriger Ergebnisse inklusive terminlicher und inhaltlicher Abstimmungen mittels persönlicher Betreuung sowie Beratung der Teilnehmer von DigiGUT	
b&s GmbH	Unterstützung während Einpassung der Demonstratorlösung in betriebliche Strukturen und Prozesse der Direktvermarkter	
ATB gGmbH	Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Entwicklungsprozesses von DigiGUT	
	Begleitung Optimierungslösungen bei technischer und grafischer Umsetzung	
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	prototypische Testphase im betrieblichsspezifischen Management	
Agrargenossenschaft Lößnitz-Stollberg eG	prototypische Testphase im betrieblichsspezifischen Management	
Agrargenossenschaft "Bergland" Clausnitz eG	prototypische Testphase im betrieblichsspezifischen Management	
Landgut Nemt GmbH	prototypische Testphase im betrieblichsspezifischen Management	
mais GmbH	Anpassung Dienstleistungsbeschreibung und technischer Umsetzung der Erstversion DigiGUT	Begleitung bei Erprobung bisheriger Arbeitsstände im betrieblichen Management
Sascha Glow	Anpassung der Dienstleistungsbeschreibungen und Marketingelemente sowie technische Umsetzung	Begleitung bei Erprobung bisheriger Arbeitsstände im betrieblichen Management

# Endbericht DigiGUT

## Zeit- und Arbeitsplan der Projektphase 4:

	Quartal 11	Quartal 12
	<b>Projektphase 4 "Verstetigung und Nachhaltigkeit"</b>	
		MS 5: Endversion DigiGUT
b&s GmbH	Stabilisierung innerhalb der Europäischen Innovationspartnerschaft von DigiGUT Zuarbeit zur Dokumentation während Vorhabenslaufzeit von DigiGUT	
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	Anregung zum Wissenstransfer und Informationsaustausch innerhalb der Netzwerke der teilnehmenden Unternehmen im Pilotprojekt DigiGUT Projektsteuerung und Erfolgskontrolle bisheriger Ergebnisse inklusive terminlicher und inhaltlicher Abstimmungen mittels persönlicher Betreuung sowie Beratung der Teilnehmer von DigiGUT Unterstützung bei Skizzierung der Verbesserungsmöglichkeiten	
		Erstellung des Leitfadens und weitere Veröffentlichungen inklusive verwendeter Software-Architektur
b&s GmbH	Zuarbeit zur Skizzierung möglicher Optimierungsmaßnahmen bei DigiGUT	
ATB gGmbH	Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Entwicklungsprozesses von DigiGUT Mitwirkung beim Performance Measurement und der Qualitätssicherung	
Agrargenossenschaft Memmendorf eG	Herausarbeiten von betriebsspezifischen Optimierungsmaßnahmen	Endkontrolle DigiGUT Zuarbeit zur Erstellung des Leitfadens
Agrargenossenschaft Lößnitz-Stollberg eG	Herausarbeiten von betriebsspezifischen Optimierungsmaßnahmen	Endkontrolle DigiGUT Zuarbeit zur Erstellung des Leitfadens
Agrargenossenschaft "Bergland" Clausnitz eG	Herausarbeiten von betriebsspezifischen Optimierungsmaßnahmen	Endkontrolle DigiGUT Zuarbeit zur Erstellung des Leitfadens
Landgut Nemt GmbH	Herausarbeiten von betriebsspezifischen Optimierungsmaßnahmen	Endkontrolle DigiGUT Zuarbeit zur Erstellung des Leitfadens
mais GmbH	Einarbeitung Verbesserungsmöglichkeiten in das regionale Cloud-Daten-Netzwerk sowie der Datenströme von DigiGUT	Finalisierung Endversion DigiGUT abschließende Dokumentation der Softwarearchitektur Zuarbeit zur Erstellung des Leitfadens
Sascha Glow	Einarbeitung Verbesserungsmöglichkeiten in den digitalen Hofladen und die erarbeiteten Marketing- und Kommunikationselemente	Finalisierung Endversion DigiGUT Zuarbeit zur Erstellung des Leitfadens

### 1.3.2.3 Einbezogenes Personal

Eigenpersonal des Lead-Partners wurde im geplanten und bewilligten Umfang in das Projekt einbezogen.

### 1.3.3 Arbeitsbeiträge der einzelnen Mitglieder der operationellen Gruppe

Die operationelle Gruppe arbeitete auf Grundlage eines Kooperationsvertrages zusammen. Es wurden Berichte der Arbeitsstände sowie abschließend ein Leitfaden inklusive entwickelter Software-Architektur zur Errichtung einer digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform innerhalb Sachsens erstellt. Die Partner wirkten am Wissenstransfer mittels Netzwerkarbeit in Verbindung von innovativer Forschung und praktischer Direktvermarktung mit. Die privilegierte, kommerzielle Nutzung der Projektergebnisse außerhalb der EIP-Partner war nicht gestattet. Es entstanden keine Schutzrechte zugunsten der Partner außerhalb.

Die **b&s Unternehmensberatung und Schulung für den ländlichen Raum GmbH (b&s)** fungierte innerhalb des Projekts als Lead-Partner innerhalb der Europäischen Innovationspartnerschaft sowie des initiierten Pilotprojekts. Sie sorgte für die Stabilisierung innerhalb der Europäischen Innovationspartnerschaft. Die Tätigkeitsschwerpunkt der b&s GmbH lagen in der Landwirtschaft, in vor- und nachgelagerten Bereichen und in der ländlichen Entwicklung. Neben Beratung und Betreuung der Unternehmen gehörten auch die Regionalentwicklung, Evaluierungen und Projektarbeit zu den Dienstleistungen der b&s GmbH. Sie arbeitete bei der Analyse der vorhandenen Direktvermarktungsstrukturen sowie bestehender Prozesse und Strukturen entlang der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette mit. Zudem wurden durch sie die erarbeiteten Lösungen auf Praktikabilität und deren mögliche Umsetzbarkeit unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit geprüft. Weiterhin prüfte b&s GmbH die Nachhaltigkeitsaspekte entwickelter Lösungen im Laufe des Pilotprojekts. Das Unternehmen unterstützte die anderen Entwickler und Anwender der Demonstratorplattform bei der Einpassung in die betrieblichen Strukturen und Prozesse. Weiterhin arbeitete sie in Zusammenarbeit mit den anderen Teilnehmern des Pilotprojekts mögliche Optimierungen sowie die Skizzierung dieser zu. Die Unternehmensberatung arbeitete an der fortwährenden Dokumentation während der Projektlaufzeit und bei der abschließenden Erstellung eines Leitfadens sowie weiteren Veröffentlichungen zu.

Die Projektkoordination des Pilotprojekts wurde durch die **Agrargenossenschaft Memmendorf eG** übernommen. Zudem war sie für die Projektsteuerung sowie Erfolgskontrolle bisheriger Ergebnisse im Laufe des Pilotprojekts zuständig. Durch die Projektkoordination wurden terminliche und inhaltliche Abstimmungen innerhalb des Netzwerks sichergestellt. Das Unternehmen war für die persönliche Betreuung und Beratung der Teilnehmer des Pilotprojekts zuständig. Es wurden stetig aktuelle Arbeitsstände mittels Erstellung von jährlichen Berichten dokumentiert sowie der Leitfaden in Abstimmung mit den beteiligten Unternehmen erarbeitet. Der Projektkoordination oblag die Anregung zur Erhöhung des Wissens- und Informationstransfers innerhalb der Netzwerke des EIP-Projekts mittels verstärkter Netzwerkarbeit und Erfahrungsaustausch.

Die **Arbeit, Technik und Bildung gGmbH (ATB)** übernahm als privates anwendungsorientiertes, arbeitswissenschaftliches Institut eine Brückenfunktion zwischen Forschung und Praxis. Kernpunkte der Forschung und Beratung bildeten Personal- und Kompetenzentwicklung, Organisations- und Prozessgestaltung sowie Dienstleistungsentwicklung und -management. Die ATB gGmbH entwickelte Ansätze zur Übertragung des Service-Engineering-Konzepts auf Bedingungen der landwirtschaftlichen Wertschöpfung am Beispiel einer digitalen Plattform. Mittels Situationsanalyse wurden bestehende Systeme und Prozesse herausgearbeitet, wobei Konzept- und Szenarioentwicklung im Fokus des Zusammenspiels von Produkt-Prozess-Ressourcen standen. Außerdem wirkte die ATB gGmbH an der Erarbeitung der Anforderungsspezifikation für den Anwendungsprototypen vor allem beim Organisationskonzept im Speziellen bei Logistik, Recht, Finanzen sowie administrativen Aufgaben mit. Darauf aufbauend setzte sie begleitend die Erstversion der Demonstratorplattform mittels Mitwirkung am beteiligungsorientierten Auswahlprozess sowie der Evaluierung der ersten Testphase um. Im

anschließenden Transfer wurden eingeführte und implementierte Ressourcen, Prozesse und Produkte sowie bisherige Lösungen innerhalb der Plattform entlang der gesamten Wertschöpfungskette mit vorgelagerten Bereichen, Erzeugung, Logistik und Handel beraten, um so die beste technische und grafische Umsetzungsvariante zu finden. Weiterhin begleitete die ATB gGmbH die weitere Testphase im betrieblichen Management und gab Optimierungslösungen an die technischen Umsetzer der Demonstratorplattform und deren vorhandene Softwarearchitektur sowie den Webshop weiter, um mittels Mitwirkung beim Performance Measurement die Qualitätssicherung der Plattform sicherzustellen. Darüber hinaus begleitete das Unternehmen den Entwicklungsprozess wissenschaftlich und evaluierte diesen fortwährend mit den anderen Teilnehmern des Pilotprojekts.

Die **Mitteldeutsche Agentur für Informationsservice GmbH (mais)** entwickelt und betreut IT-Lösungen entlang der Lebensmittelkette. Einer ihrer Tätigkeitsschwerpunkte ist die Erarbeitung von Produktionsstufen übergreifender, internetbasierter Softwarelösungen für den Daten- und Informationsaustausch zwischen den an der Wertschöpfungskette beteiligten Akteuren der Land- und Ernährungswirtschaft. Innerhalb des Projekts wirkte sie bei der Analyse der bei den Akteuren vorhandenen IT-Infrastruktur in Hinblick auf die IT-technischen Anforderungen (Hardware, Software, Schnittstellen für Datenausgabe und -eingabe sowie der Internetanbindung) mit und leitete Erweiterungsbedarf zur Erreichung des Projektzieles ab. Anschließend wurde ein IT-Konzept für eine Cloudlösung für DigiGUT mittels eines Datenmodells für den Stammdaten-Pool (Produktionsmengen inkl. Rasse und Alter sowie Zertifizierungen bzw. Zulassung nach Produkt) entlang der landwirtschaftlichen Wertschöpfung unter Einbeziehung von Lieferanten, Händler und betriebseigenen Partnern entwickelt. Datenflüsse aller involvierten Bereiche sowie Schnittstellen (Input und Output), das Rechtesystem entlang der Nutzergruppen, Oberflächen zur Datenerfassung, das Bilanzierungstool für Transporte, die Bereitstellung von Herkunfts- und Qualitätsinformationen, technische Anbindung des Cloudsystems an den Webshop wurden vom Lieferanten über die Erzeuger bis hin zum Handel analysiert und inkludiert. Es wurde ein Leitstand zur Überwachung der Datenströme inkl. Warnmeldungen bei fehlenden Daten oder nicht validen Datenlagen initiiert. Zudem arbeitete die mais GmbH Hemmnisse der beteiligten Unternehmen des Pilotprojekts bei der digitalen Vernetzung und Umsetzung der Demonstratorplattform heraus. Sie recherchierte die am Markt vorhandenen IT-Lösungen sowie die Möglichkeiten des Handlings von Herkunftsinformationen von regionalen Lebensmitteln und beurteilt diese IT-fachlich. Die mais GmbH realisierte auf Grundlage der Analyse der ATB gGmbH sowie der landwirtschaftlichen Unternehmen einen Prototyp der innovativ-digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform entlang der Wertschöpfungskette. Dieser beinhaltete die Erstellung einer abgesetzten Cloudlösung mit Zugriff durch alle Akteure in Abhängigkeit von eingeräumten Datenrechten mit Herstellung ausgewählter Schnittstellen zur Datenbereitstellung sowie -entgegennahme und Initiation einer Oberfläche zur Datenerfassung sowie -recherche. Projektbegleitend erstellte die mais GmbH die Dokumentation der Softwarearchitektur.

Die **direktvermarktenden Landwirtschaftsbetriebe** unterstützten die Etablierung einer innovativ-digitalen sowie nachhaltigen Demonstratorplattform entlang der Regio-Wertschöpfungskette mit Erzeugung, Handel und Logistik in Sachsen in Zusammenarbeit mit den anderen Teilnehmern des Pilotprojekts, um die landwirtschaftliche Produktivität und Effizienz durch die Digitalisierung von Geschäftsprozessen zu steigern. Im Fokus ihrer Mitwirkung zur Entwicklung von DigiGUT stand die Analyse und Prüfung betriebseigen-notwendiger Funktionen und Schnittstellen der Plattform entsprechend der betriebsspezifischen Prozesse innerhalb der speziellen, betriebseigenen und landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette (Produktion, Vermarktung/Handel und Logistik), sowie deren verknüpfende Strukturen. Weiterhin wurden im Projekt entwickelte Techniklösungen im Cloudsystem der Firma mais GmbH mittels prototypischer Testung geprüft. Mögliche Optimierungen im betriebseigenen Bereich der Produktion, Vermarktung und Logistik unter Nutzung digitaler Transformationsprozesse wurden von den Direktvermarktern aufgezeigt und in enger Abstimmung über Funktionalität und Design mit dem Entwickler-Team an bisherige Lösungen und Entwürfe angepasst. Für den angeschlossenen Webshop wurden von den landwirtschaftlichen Unternehmen Inhalte und Funktionen der Website entsprechend betriebsspezifischer Prozesse herausgearbeitet. Nach Fertigstellung der Demonstratorversion erprobten und testeten die Landwirte diese prototypisch.

Mögliche Optimierungslösungen im System im betriebseigenen Bereich entlang der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette wurden von den Direktvermarktern aufgezeigt und in enger Abstimmung über Funktionalität und Design mit dem Entwickler-Team an bisherige Lösungen und Entwürfe angepasst. Sie arbeiteten an den Veröffentlichungen bisheriger, qualitativer Projektergebnisse sowie abschließend an der Erstellung eines Leitfadens mit. Im Rahmen des Projekts erfolgte eine stetige Projektabsprache unter den EIP-Partnern zur Qualitätskontrolle und Erfolgskontrolle des Pilotprojekts.

Die beteiligten Direktvermarktungsunternehmen hatten aufgrund ihrer spezifischen Produktion und Struktur auch spezifische Aufgaben im Projekt. **Die Agrargenossenschaft Memmendorf eG** ist ein Gemischtbetrieb mit Rindern und Schafen. Sie betreibt seit 30 Jahren Direktvermarktung mit Landfleischerei, deren Produkte über mehrere Filialen und Verkaufsmobile vermarktet werden. Während des Vorhabens analysierte sie vorhandene Produktions-, Schlacht- und Verarbeitungsprozesse von Rindern und Schweinen entlang der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette. Zudem erprobte sie prototypisch die erarbeiteten Lösungen innerhalb der betriebsspezifischen Strukturen und zeigte mögliche Optimierungen im Bereich Fleisch und Fleischwaren auf.

Die **Agrargenossenschaft Löbnitz-Stollberg eG** hält sowohl Milchkühe als auch Mastrinder. Die Tiere werden in der eigenen Verarbeitungsstätte veredelt und direkt in den Fleischereifilialen sowie bei zahlreichen regionalen Handelspartnern seit 20 Jahren vermarktet. Weiterhin produziert sie mit Partnern Saatgut- und Speisekartoffeln. Ihre Aufgabe war es, betriebsspezifische Prozesse von Rindern und Schweinen sowie Kartoffeln unter Einbeziehung eigener sowie vor- und nachgelagerter Bereiche zu analysieren und mittels prototypischer Erprobung erarbeitete Lösungen innerhalb der betriebsspezifischen Strukturen im Bereich Fleisch und Fleischwaren sowie Kartoffeln zu verbessern.

Die **Agrargenossenschaft „Bergland“ Clausnitz eG** ist ein landwirtschaftlicher Gemischtbetrieb. Die selbsterzeugte Milch und die Pflanzenöle aus eigener Herstellung werden direkt im Betrieb verarbeitet. Weiterhin produziert der Betrieb Speisekartoffeln. Ihre regionalen Spezialitäten werden über den Hofladen und einige Lebensmittelhändler sowie Schulen vermarktet. Die Aufgabe dieses Direktvermarkters war die Analyse vorhandener Produktions- und Verarbeitungsprozesse von Frischmilch, Pflanzenölen und Kartoffeln entlang der betriebsspezifischen Wertschöpfung unter Einbeziehung von Lieferanten, Händlern und Logistikern. Zur Skizzierung möglicher Optimierungslösungen wurden testweise Erprobungen erarbeiteter Lösungen innerhalb der betriebsspezifischen Strukturen durchgeführt.

Seit über 25 Jahren betreibt das **Landgut Nemt GmbH** Direktvermarktung. Neben den landwirtschaftlichen Verbundbetrieben ist die Direktvermarktung mit Hofmolkerei und Hofladen ein wichtiges Standbein. Zudem verfügt es über einen regionalen Lieferdienst mit betriebseigenem Logistiksystem. Das Landgut Nemt analysierte im Projekt die betriebseigenen Produktions-, Verarbeitungs- und Logistikprozesse, testete erarbeitete Lösungen und zeigte Verbesserungen im Bereich Milch, Molkereiprodukten sowie Bioobst/ -gemüse entlang der gesamten Regio-Wertschöpfungskette auf.

**Sascha Glow** ist seit 20 Jahren im Marketing aktiv und unterstützt mittelständische Unternehmen als strategischer Berater. Er entwickelt ein positionierungsorientiertes Marketing für ein nachhaltiges Unternehmenswachstum vielfältiger Zielgruppen. Seine Aufgabe im Projekt war die Erstellung eines Marketing- und Kommunikationskonzepts für direktvermarktende Betriebe inklusive deren Leitbild, Standards und Ziele, einer Prüfung der Zielgruppe und des Kunden sowie der Mitbewerber. Darauf aufbauend wurde mit ihm die Positionierung des Direktvermarktungsunternehmens am Markt erarbeitet. Auf Basis des erstellten Konzepts wurde das Corporate Design für den Webshop in Form eines digitalen Hofladens mit digitalen Einkaufserlebnis als visuelles und typografisches Erscheinungsbild unter Anpassung des vorhandenen Designs in Grafik, Satz, Layout, Farb- und Schrifttypen, Format- und Bildkonzept sowie eines Masterlayouts für crossmediale Ausrichtungen gestaltet. Dazu wurden bisherige Webinhalte (Texte, Medien, AGB, Impressum, Datenschutz, Aufbau Artikelstamm, Integration Web-Inhalte, Produktdaten), Webstrukturen (inklusive Seitenkategorien,

Funktionen, Modulen und Formularen) und das Webdesign auf Basis der betrieblichen Anforderungen der Direktvermarkter angepasst.

Marketingrelevante Interaktionselemente, Symbole und Icons sowie Vorgaben zur Bild-, Farb- und Formensprache wurden für eine souveräne Online-Kommunikation gestaltet. Der digitale Hofladen wurde mit dem entwickelten Cloud-Daten-Netzwerk verknüpft, um die Entwicklung der Demonstratorlösung von DigiGUT nachhaltig umzusetzen. Der Marketingexperte unterstützte beratend die Umsetzung und Evaluation einzelner Gestaltungsphasen sowie den Test auf Gebrauchstauglichkeit in Kooperation mit den anderen Teilnehmern des Pilotprojekts. Durch das Unternehmen Sascha Glow wurden Musteretiketten mit QR-Code auf dem Etikett des sächsischen Endprodukts erstellt.

#### 1.4 Erwartete Ergebnisse

- Entwicklung einer innovativ-digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform für das Management der regionalen Vermarktungsaktivitäten sächsischer Direktvermarkter sowie die Errichtung der dazu notwendigen Organisationsstrukturen und Abläufe (DigiGUT) mittels folgender Meilensteine:
  1. Detaillierte Anforderungsspezifikation für Prototyp
  2. Dienstleistungskonzepte und Szenarioentwicklung
  3. Erstversion von DigiGUT
  4. Abschluss der Testung der Erstversion von DigiGUT
  5. Endversion von DigiGUT
- Vereinfachung der Planungs-, Vermarktungs- und Monitoringprozesse durch Digitalisierung, um regionale Produkte schnell und kostengünstig ins Regal zu bringen
- Gestaltung eines digitalen Hofladens vielfältiger, sächsischer Produkte unter Beachtung der Anforderungsspezifikation für Anwendungsprototypen und Nutzung möglicher marktspezifischer Systeme
- Stärkung der Transparenz zwischen Produzenten und Konsumenten durch Erstellung eines Marketingkonzepts für direktvermarktende Betriebe sowie Initiation eines QR-Codes auf dem Etikett des sächsischen Endprodukts
- Analyse und Prüfung bestehender digitaler Lösungen und Prozesse innerhalb der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette (Produktion, Vermarktung und Logistik) sowie deren verknüpfende Strukturen
- Skizzieren möglicher Optimierungslösungen im Bereich Produktion, Vermarktung und Logistik unter Nutzung digitaler Transformationsprozesse
- Nachhaltige Stabilisierung der regionalen Strukturen für Erzeugung und Vermarktung innerhalb der Europäischen Innovationspartnerschaft
- Stärkung der landwirtschaftlichen Produktivität innerhalb der Kooperation sowie Minimieren der Einstiegshürden für den Direktvermarkter
- Etablierung einer innovativ-digitalen sowie nachhaltigen Regio-Wertschöpfungskette mit Erzeugung, Handel und Logistik in Sachsen
- Effizienzsteigerung in der landwirtschaftlichen Direktvermarktung durch Digitalisierung von Geschäftsprozessen
- Entfalten einer Hebelwirkung zur Motivation anderer Direktvermarkter bei der Erarbeitung und praktischen Umsetzung digitale Lösungen (Leuchtturmfunktion)
- Erhöhung des Wissens- und Informationstransfers innerhalb der Landwirtschaft mittels verstärkter Netzwerkarbeit und Erfahrungsaustausch (z.B. durch Etablierung virtueller Austauschrunden)
- Erstellung eines Leitfadens zum Wissens- und Informationstransfer (Dissemination) der entwickelten und erprobten prototypischen Lösung einer digitalen sächsischen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoring-Plattform inklusive verwendeter Software-Architektur. Inhaltlich werden wesentliche Erkenntnisse und Erfahrungen hinsichtlich der Umsetzung, Machbarkeit, Praktikabilität und Wirtschaftlichkeit dargestellt. Weiterhin werden u.a. Handlungsanleitung und Checklisten der Demonstratorplattform aufgezeigt.

## 2 Darstellung des Projektverlaufs

Table 1: Tabellarische Zeit- und Arbeitsübersicht

Datum/Zeitraum	Inhalt	Hauptakteure
10.12.2021 Projektphase 1-4	Projektberatung - Auftaktberatung, Vorbereitung der Situationsanalyse entlang der Betriebswertschöpfungskette	b&s, ATB, mais, Memmendorf
16.12.2021	Projektberatung - Besprechung des methodischen Grundkonzeptes (Leihmeister, Businessmodell Canvas) des Service-Engineering-Konzeptes - Wissenschaftliche Begleitung, Prozessevaluation - Besprechung der Analyseschwerpunkte in den direktvermarktenden Betrieben - Erstellung Terminliste	ATB, mais
26.01.2022	Kick-off-Workshop mit den direktvermarktenden Betrieben - Inforunde zur Motivation der Projektpartner - Gemeinsame Arbeit am Businessmodell Canvas	Memmendorf, Nemt, Lößnitz/Stollberg, Bergland eG Claußnitz, b&s, ATB, mais
Jan-Feb.2022	Online-Weiterbearbeitung des Businessmodells - Identifizierung Kundengruppen - (Avisierte) Angebote für Kunden - Vertriebskanäle und Vermarktung - Ressourcenverteilung und Schlüsselaktivitäten - Kostenbetrachtungen	Alle Partner unter Federführung der ATB
Februar 2022	Erarbeitung Leitfaden zur Situationsanalyse von Arbeitsabläufen und Prozessen in der Leistungserstellung sowie deren Dokumentation, die für die DL-Entwicklung zur Direktvermarktung beitragen können;	ATB
Februar 2022	Erarbeitung eines Leitfadens für die Analyse der bestehenden Produktions-, Vermarktungs- und Logistikprozesse in den direktvermarktenden Betrieben	mais
01.03.2022	Projektberatung - Vorbereitung des Analysegespräches in Memmendorf - Wissenschaftliche Begleitung, Prozessevaluation	ATB, mais
08.03.2022	DigiGUT Interview (Analysegespräch) in Memmendorf	Memmendorf, ATB, mais
März 2022	Zusammenführung der Informationen aus Memmendorf in ein Strukturschema	mais
März 2022	Erste Strukturierung einer Kundenbefragung/Marktanalyse	ATB

Datum/Zeitraum	Inhalt	Hauptakteure
12.04.2022	Projektberatung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besprechung Terminkorridore</li> <li>- Besprechung Fragebogen Analyse LW-Betrieb</li> <li>- durchzuführende Verbraucherbefragung</li> <li>- Wissenschaftliche Begleitung, Prozessevaluation</li> </ul>	ATB, mais
April 2022	Beginn der Arbeiten am/für den Web-Shop <ul style="list-style-type: none"> <li>- Was wird gebraucht?</li> <li>- Was ist verfügbar?</li> <li>- Anbindung Bizerba?</li> </ul>	mais
April/Mai 2022	Entwicklung Fragebogen Verbraucherbefragung	ATB
10.05.2022	DigiGUT Interview (Analysegespräch) in Lößnitz/Stollberg	Lößnitz/Stollberg, ATB, mais
10.05.2022	DigiGUT Interview (Analysegespräch) in Agrargen. Clausnitz	Agrargen. Clausnitz, ATB, mais
Mai 2022	Zusammenführung der Informationen aus Lößnitz/Stollberg und aus Agrargen. Clausnitz in je ein Strukturschema	mais
24.05.2022	DigiGUT Interview (Analysegespräch) in Nemt	Nemt, ATB, mais
Mai 2022	Zusammenführung der Informationen aus Nemt in ein Strukturschema	mais
Mai 2022	Zusammenführung verbraucherrelevanter Informationen aus den Analysegesprächen	ATB
Juni 2022	Zusammenfassung der Analysen in den 4 direktvermarktenden Betrieben zu einem verallgemeinernden Dokument	mais
Juni 2022	Abschluss einer ersten Kundenbefragung zur Gewinnung von Anhaltspunkten, die für die DL-Entwicklung für eine erfolgreiche Direktvermarktung beitragen können	ATB
30.06.2022	Projektberatung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorstellung aktueller Stand</li> <li>- Konsolidierung Ergebnis</li> <li>- Vorbereitung Termin mit den direktvermarktenden Betrieben</li> <li>- Wissenschaftliche Begleitung, Prozessevaluation</li> </ul>	b&s, ATB, mais
15.07.2022	Treffen des Gesamtteams des Projektes <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnispräsentation mais, ATB</li> <li>- Diskussion <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kritische Punkte beim online-Versand der Fragebögen</li> <li>○ Realen Informationsbedarf von Kunden ermitteln</li> </ul> </li> </ul>	Memmendorf, Lößnitz/Stollberg, Agrargen. Clausnitz, Nemt, b&s, ATB, mais

Datum/Zeitraum	Inhalt	Hauptakteure
Juli-Aug 2022	Zusammenfassung der Analyseergebnisse aus den 4 direktvermarktenden Betrieben, Erstellung IT-fachliches Konzept und Szenarioentwicklung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellung eines Prinzips zur Bereitstellung von Informationen zur Recherche innerhalb von DigiGUT</li> <li>- Grundzüge Datenmodell</li> <li>- Struktur DigiGUT-Plattform</li> </ul>	mais
Juli - Sept. 2022	Desktoprecherche zum Verbraucherverhalten und dessen Einfluss auf Dienstleistungen im Rahmen erfolgreicher Direktvermarktung	ATB
11.08.2022	Projektberatung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Information aktueller Projektstand</li> <li>- Diskussion <ul style="list-style-type: none"> <li>o Barcode</li> <li>o Informationsbedarf Kunden</li> <li>o Dienstleistungskonzept</li> </ul> </li> </ul>	B&s, ATB, mais, Sascha Glow
08.09.2022	Projektberatung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Online-Shop</li> </ul>	Mais, Sascha Glow
Oktober 2022	Entwurf Fragebogen zum Verbraucherverhalten	ATB
10.11.2022	Absprache Fragebogenentwurf für zweite Kundenbefragung (Verbraucherverhalten) mit direktvermarktenden Betrieben	ATB, Memmendorf, Lößnitz/Stollberg, Agrargen. Clausnitz, Nemt
27.01.2023	Teilnahme am Abschlussworkshop des Projektes REGINA <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insbes. Prüfung des vorgestellten Logistikkonzeptes und</li> <li>- Statistiken zur Vermarktung unter aktuellen Rahmenbedingungen</li> </ul>	b&s, mais
Januar bis Juni 2023	Analyse marktverfügbarer IT-Systeme, u.a. <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Möglichkeiten einer Shop-Anbindung an die eingesetzten WWS</li> <li>- der verschiedenen online-Shop-Typen und Plattformen</li> </ul> Zusammenstellung von Anforderungen an den künftigen online-Shop	mais
03.02.2023	Projektberatung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Information aktueller Projektstand</li> <li>- Terminabstimmung <ul style="list-style-type: none"> <li>o Online-Befragung und vor Ort-Hospitationen</li> <li>o Statusbesprechungen</li> <li>o Nächste Präsenzveranstaltung mit den direktvermarktenden Betrieben</li> </ul> </li> </ul>	b&s, ATB, mais
17.02.2023	Versand Fragebogenentwurf an die direktvermarktenden Betriebe	ATB
10.03.2023	Projektberatung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stand Kundenbefragung</li> <li>- Stand Anbindung Shop-Struktur an Bizerba</li> <li>- Leitfaden</li> </ul>	b&s, ATB, mais

Datum/Zeitraum	Inhalt	Hauptakteure
15.03.2023	Versand aktualisierte Fassung Fragebogen Verbraucher, Handzettel-Vorlage zur Auslage im Geschäft, Direktlink für Internetseite	ATB, Memmendorf, Lößnitz/Stollberg, Agrargen. Clausnitz, Nemt
05.05.2023	Projektberatung - Stand Kundenbefragung/Befragung Verkaufspersonal - IT - Leitfaden - Wissenschaftliche Begleitung, Prozessevaluation	b&s, ATB, mais
Mai 2023	Zusammenführung der Informationen aus der Genießergenossenschaft in ein Strukturschema	mais
Mai-Juli 2023	Entwicklung eines eigenen Plugins für den online- Shop Dokan light Multivendor: - Versand csv-Datei mit Bestellinhalt für den Import in die WWS - Bereitstellung von Paketaufklebern (Deutsche Post, DHL)	mais
20.06.2023	Treffen des Gesamtteams des Projektes - Ergebnis Verbraucher-Befragung - Arbeitsstand IT - Arbeitsstand Leitfaden - Diskussion o Kritische Punkte beim online-Versand der Fragebögen o Realen Informationsbedarf von Kunden ermitteln	Memmendorf, Lößnitz/Stollberg, Agrargen. Clausnitz, Nemt, b&s, ATB, mais
27.07.2023	Projektberatung - Web-Shop - Beispielprodukt	mais, Sascha Glow
August-Oktober 2023	Weiterarbeit am Datenmodell der Plattform DigiGUT	mais
25.10.2023	Projektberatung - Stand IT, insbes. Abstimmung mit Bizerba - Leitfaden, wissenschaftliche Begleitung, Prozessevaluation - Marketingkonzept	b&s, ATB, mais, Sascha Glow
Nov-Dez 2023	Entwurf Reifegradmodell als Teil des Kommunikationskonzeptes	Sascha Glow
27.11.2023	Projektberatung - Vorstellung der Genießergenossenschaft - Arbeitsstand IT - Arbeitsstand Leitfaden, wissenschaftliche Begleitung, Prozessevaluation - Arbeitsstand Marketingkonzept	Memmendorf, Lößnitz/Stollberg, Nemt, Genießergenossenschaft, b&s, ATB, mais
Dezember 2023	Erstellung Fragebogen zu den Anforderungen der direktvermarktenden Betriebe an den Web-Shop und Versand der Fragebögen	mais
November 2023- April 2024	Szenario-Entwicklung Dienstleistungskonzept Produkt-Prozess-Ressourcen	ATB

Datum/Zeitraum	Inhalt	Hauptakteure
Januar-September 2024	Arbeit am online-Shop <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswertung Fragebögen mit Anforderungen der Direktvermarkter an den online-Shop</li> <li>- Multivendor (mehrere Lieferanten in einem Shop)</li> <li>- Test, Auswahl und Lizenzierung der erforderlichen Module</li> </ul>	mais
Januar-Oktober 2024	Arbeit an der Rechercheplattform DigiGUT <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenmodell erweitern</li> <li>- Web-Formulare zur Erfassung der recherchierbaren Informationen</li> <li>- Realisierung der Recherche inkl. QR-Code</li> </ul>	mais
24.05.2024	Arbeitstreffen mit Softwarehersteller im landwirtschaftlichen Betrieb zur Erörterung von technischen Möglichkeiten, Problemlagen, Herausforderungen und Lösungsmöglichkeiten zur digitalen Vernetzung	mais, b&s, Genießer-genossenschaft
Juli 2024	Zuarbeit zur Konzeption und Planung der Genießer-genossenschaft zur Entwicklung einer digitalen Lieferkette zwischen den beteiligten 3 Agrarunternehmen. u.a. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfung und Beurteilung der verfügbaren WWS-Softwaremodule und</li> <li>- Ableitung Anpassungsbedarf an der Software</li> </ul>	mais
Mai – Oktober 2024	- Weiterarbeit am Leitfaden, wissenschaftliche Begleitung, Prozessevaluation	ATB
12.09.2024	Projekttreffen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsstand</li> <li>- Schlussbericht</li> <li>- Leitfaden, wiss. Begleitung, Prozessevaluation</li> </ul>	b&s, ATB, mais
27.09.2024	Projekttreffen (online) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abstimmung Erstellung Unterlagen (Abschlussbericht, Leitfaden, Handzettel)</li> <li>- Vorbereitung des Abschlusstreffens mit den direktvermarktenden Betrieben</li> </ul>	b&s, ATB, mais
18.10.2024	Abschluss-Projekttreffen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorstellung der Arbeitsergebnisse IT</li> <li>- Vorstellung Arbeitsergebnisse Leitfaden</li> <li>- Diskussion, insbesondere weitere Nutzung der Projektergebnisse</li> </ul>	Memmendorf, Lößnitz/Stollberg, Nemt, Genießer-genossenschaft, b&s, ATB, mais
Oktober 2024	Test von Plattform und Shop durch die direktvermarktenden Unternehmen	Memmendorf, Lößnitz/Stollberg, Nemt, Genießer-genossenschaft, Clausnitz, mais
Oktober 2024	Erstellung des Leitfadens und des Abschlussberichtes	Alle Akteure
30.10.2024	Inaugenscheinnahme der Projektergebnisse durch das LFULG	b&s, mais

Gegenüber dem geplanten Projektverlauf kam es zu zeitlichen Abweichungen bei der Realisierung der avisierten Meilensteine, die in der Gegenüberstellung (vgl. Tabelle 2) ersichtlich wird.

Herausforderungen bestanden dabei vor allem in:

- Verzögerungen durch schwierige Erreichbarkeit externer Service-Dienstleister
- den heterogene Ausgangsbedingungen bei den direktvermarktenden Partnern und differenzierte IT-Struktur der Partner, wenige Datenabgabe und -aggregationsmöglichkeiten der eingesetzten Software
- der angespannte Personalsituation bei Direktvermarktern – dies erschwerte nicht selten die Terminfindung für gemeinsame Besprechungen.

*Tabelle 2: SOLL - IST - Abgleich Meilensteine (MS)*

MS	Inhalt	SOLL	IST
MS 1	detaillierte Anforderungsspezifikation für Prototyp	Quartal 3	Quartal 6
MS 2	Dienstleistungskonzepte und Szenario-Entwicklung	Quartal 3	Quartal 9
MS 3	Erstversion DigiGUT	Quartal 6	Quartal 9
MS 4	Abschluss Testung Erstversion	Quartal 10	Quartal 12
MS 5	Endversion DigiGUT	Quartal 12	Quartal 12

### 3 Projektergebnisse

#### 3.1 Einschätzung der Zielerreichung

Die im Projekt DigiGUT formulierten Ziele wurden grundsätzlich erreicht. Wesentliche Fortschritte wurden in der Entwicklung einer innovativen, digitalen Plattform zur Optimierung der Produktions-, Vermarktungs- und Logistikprozesse für landwirtschaftliche Direktvermarkter erzielt. Die teilnehmenden Betriebe konnten durch eine verbesserte Zusammenarbeit sowie die Einbindung digital rückverfolgbarer Wertschöpfungsketten ihre Marktposition stärken. Ebenfalls gelang die prototypische Implementierung eines digitalen Hofladens und eines Marketingkonzepts, das die Transparenz der Produktinformationen erhöht. Auch wenn alle Hauptziele erfolgreich bearbeitet wurden, zeigten sich in der Umsetzung der Schnittstellen und der Integration bestehender IT-Systeme einzelne Herausforderungen, die bei weiterführenden Anpassungen berücksichtigt werden sollen.

Einige der im Projekt DigiGUT gesteckten Ziele konnten nicht vollständig erreicht werden. Hauptsächlich betraf dies die digitale Vernetzung und Integration bestehender IT-Systeme. So wiesen die eingesetzten Warenwirtschaftssysteme der beteiligten Unternehmen keine ausreichenden API-Funktionen für eine flexible Datenabfrage bzw. Export/Importfunktionen, die hätten genutzt werden können, auf, was den Austausch zwischen den Systemen erschwerte. Auch konnten in der Schweinehaltung keine produktionsbezogenen Daten für die DigiGUT-Plattform bereitgestellt werden, da keine spezifische Software für das Mastmanagement im Einsatz war. Die Nutzung zusätzlicher Softwarelösungen wurde zwar angedacht, erfordert jedoch weitere finanzielle und technische Ressourcen.

#### 3.2 Hauptergebnisse des Projektes

##### 3.2.1 Analyse bestehende Produktions-, Vermarktungs- und Logistikprozesse aller beteiligten landwirtschaftlichen Unternehmen

In der ersten Projektphase wurden die bestehenden Produktions-, Vermarktungs- und Logistikprozesse aller beteiligten direktvermarktenden Unternehmen analysiert und in Struktogrammen zusammengefasst (vgl. dazu Abbildung 2 und Abbildung 3). Im Rahmen der Analyse wurde u.a. untersucht, welche Software in den jeweiligen Unternehmen im Einsatz ist und in welchem Rahmen Daten für die weitere Verwendung in der DigiGUT-Plattform und den bilateralen Austausch verfügbar sind.

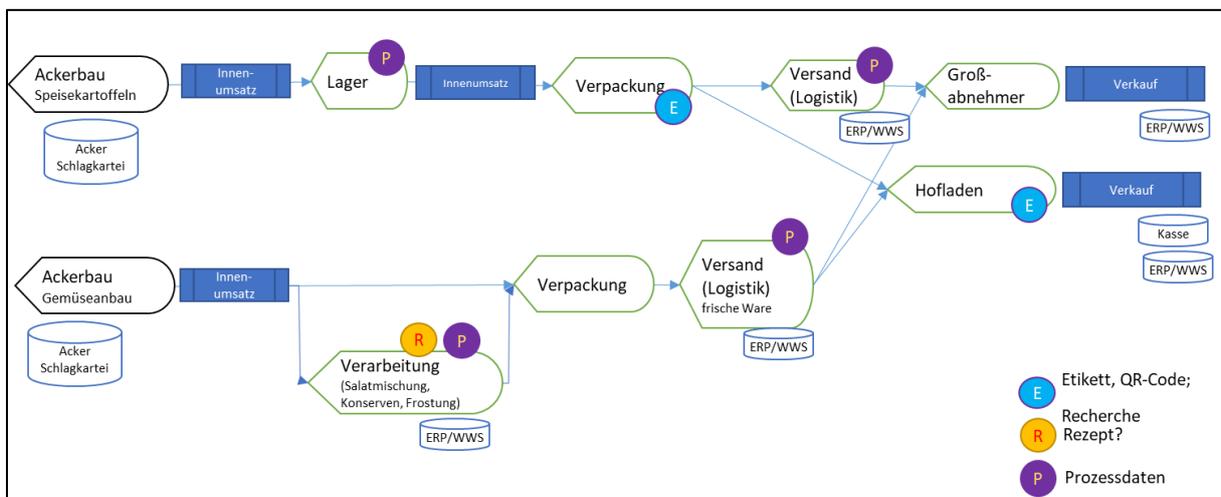


Abbildung 2: Beispiel Struktogramm 1, Pflanzenbau-Produkte, keine eigene Herstellung, Zukauf von Partnern

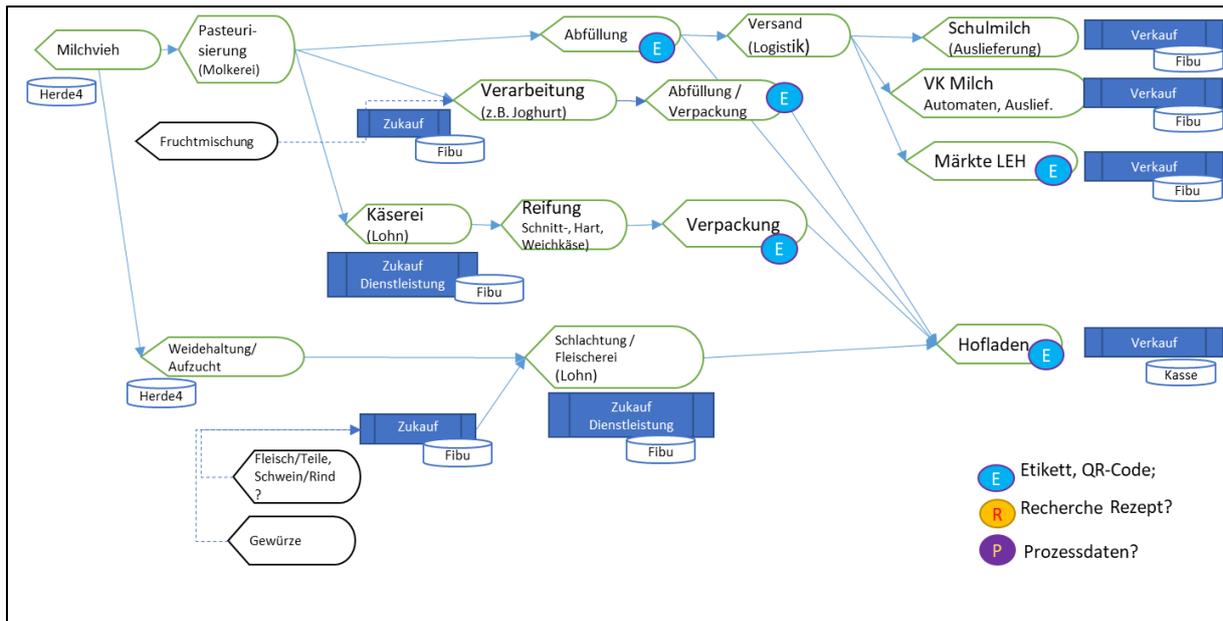


Abbildung 3: Beispiel Struktogramm 2, Milch- und Milchprodukte, mit Lohnunternehmen (z.B. Käserei), hier ohne eigene WWS

Die im Rahmen der Analyse erfolgte Beschäftigung mit den Prozessen in den Unternehmen führte bei den Unternehmen zu einer Veränderung des Verständnisses für digitale Prozesse und eine Änderung des Bewusstseins für den eigenen Handlungsbedarf.

Die Analyse zeigte Schwachstellen auf und vermittelte erste Lösungsansätze:

- Die in den Unternehmen eingesetzte Herdensoftware (Rind) enthält detaillierte Angaben zur Gesundheit der Tiere, Medikamenteneinsatz etc. Eine Ausgabe der Einzeltierinformationen oder die Ausgabe aggregierter Informationen (parallel zur Lieferung/Charge) existiert nicht. Eine Datenabgabe müsste vom Hersteller der Herdensoftware (kostenpflichtig) programmiert werden.
- Für das Mastmanagement im Bereich Schwein ist bisher keine spezifische Software im Einsatz. Der Zukauf/Verkauf wird i.d.R. über die Finanzbuchhaltung abgebildet. Die Verarbeitung der eigenen Masttiere ist Innenumsatz, der ebenfalls buchhalterisch abgebildet wird. Damit stehen im Bereich der Schweinehaltung keine Produktionsdaten für die weitere Verwendung zur Verfügung. Ein Lösungsansatz besteht in der künftigen Nutzung einer Software für das Mastmanagement und deren Anbindung an das eingesetzte Warenwirtschaftssystem (WWS).
- Einige der im Projekt beteiligten direktvermarktenden Unternehmen setzen Warenwirtschaftssysteme ein. Die in den Unternehmen eingesetzten Warenwirtschaftssysteme unterstützen zum Teil den Datenaustausch zwischen zwei kooperierenden Unternehmen, allerdings können dabei Informationen aus der Vorstufe nicht automatisch übernommen werden. Eine Datenausgabe an online-Shops wird unterstützt. Es stehen jedoch keine API-Funktionen für eine (parametrisierte) online-Recherche aus einer anderen Plattform 24/7 zur Verfügung. Es besteht keine Aggregationsmöglichkeit bezüglich einer Informationsbereitstellung zur Ausgabe von Produktrecherche-Informationen im Sinne der Aufgabenstellung im Projekt. Als erster Lösungsansatz wurde ein Antrag auf investive Förderung eines der beteiligten direktvermarkteten Unternehmen, der bisher kein Warenwirtschaftssystem nutzt, gestellt, der neben der nötigen Investition in die Hardware und Standardsoftware auch Anpassungen an der Standardsoftware enthält. Siehe dazu auch Punkt 3.2.2.

### 3.2.2 Entwicklung innovativer Optimierungslösungen unter Nutzung digitaler Prozesse

Es wurde ein Lösungsvorschlag für die Datenerfassung und den Datenaustausch für eine Kooperation dreier direktvermarktender Unternehmen entwickelt und in ein Konzept überführt.

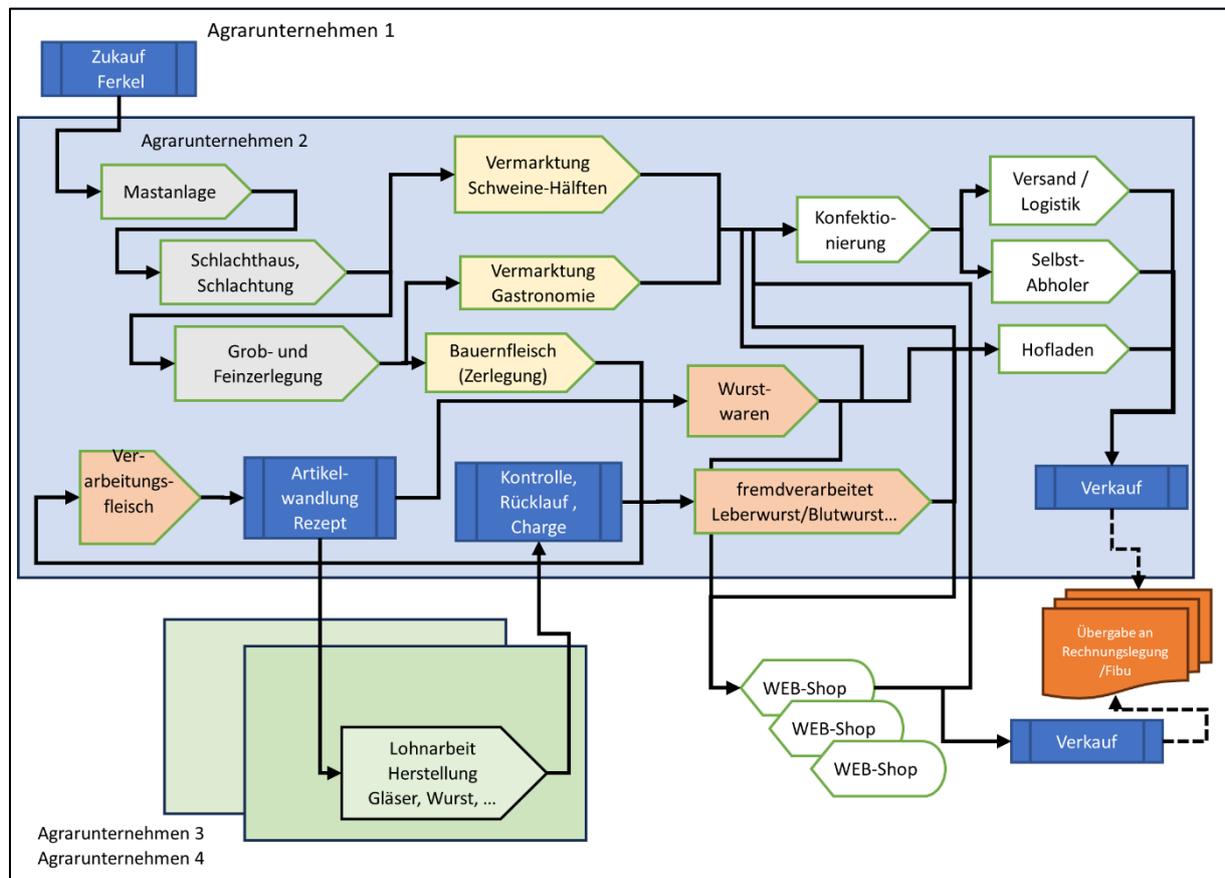


Abbildung 4: Grafische Darstellung der mit der Hard- und Software zu unterstützenden Prozesse

In einem weiteren direktvermarktenden Unternehmen wurde ein Antrag auf Förderung des "digitalen Agrarbüros" erstellt.

### 3.2.3 Sächsische Direktvermarkter als eigenständige Unternehmen innerhalb DigiGUT 0.9 vereinen

Im Rahmen des Projektes wurde der Austausch zwischen den teilnehmenden Betrieben intensiviert. 3 direktvermarktende Unternehmen nutzen gemeinsam den online-Shop der Erzeugerorganisation "Sächsisch Gut".

Ein Direktvermarkter fungiert als externer Logistiker und Abholstation eines anderen Direktvermarkters.

### 3.2.4 Stärkung der Direktvermarkter mittels digital rückverfolgbare Wertschöpfungskette

Es wurde ein Konzept für die Datenbereitstellung zur Produktrecherche erstellt (Abbildung 5):



Abbildung 5: Konzept für die Datenbereitstellung zur Produktrecherche

Dieses Konzept wurde im weiteren Verlauf stärker untersetzt und in eine Datenbanklösung mit angeschlossenem online-Shop überführt (vgl. Abbildung 6 bis Abbildung 11).



Abbildung 6: Bausteine der DigiGUT-Plattform

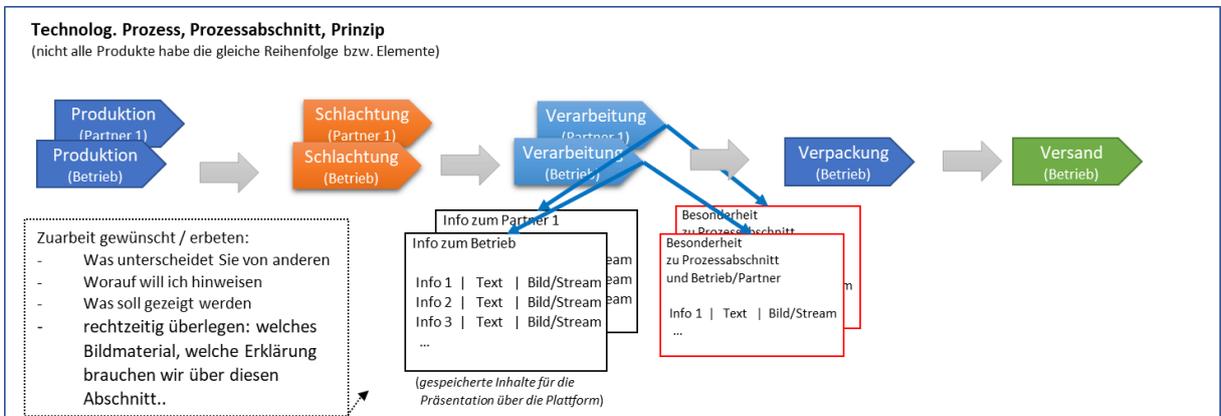


Abbildung 7: Prinzip zur Bereitstellung von Informationen zur Recherche innerhalb von DigiGUT

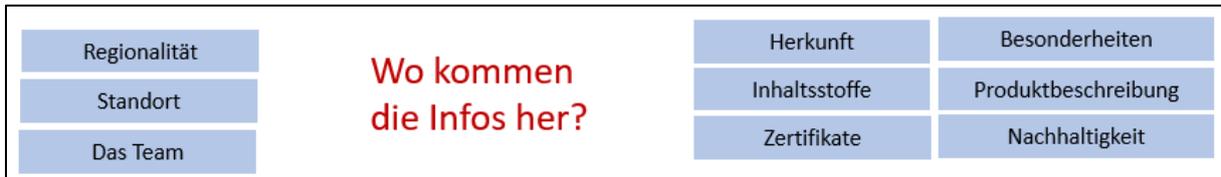


Abbildung 8: Produktrecherche-Kategorien

# Endbericht DigiGUT

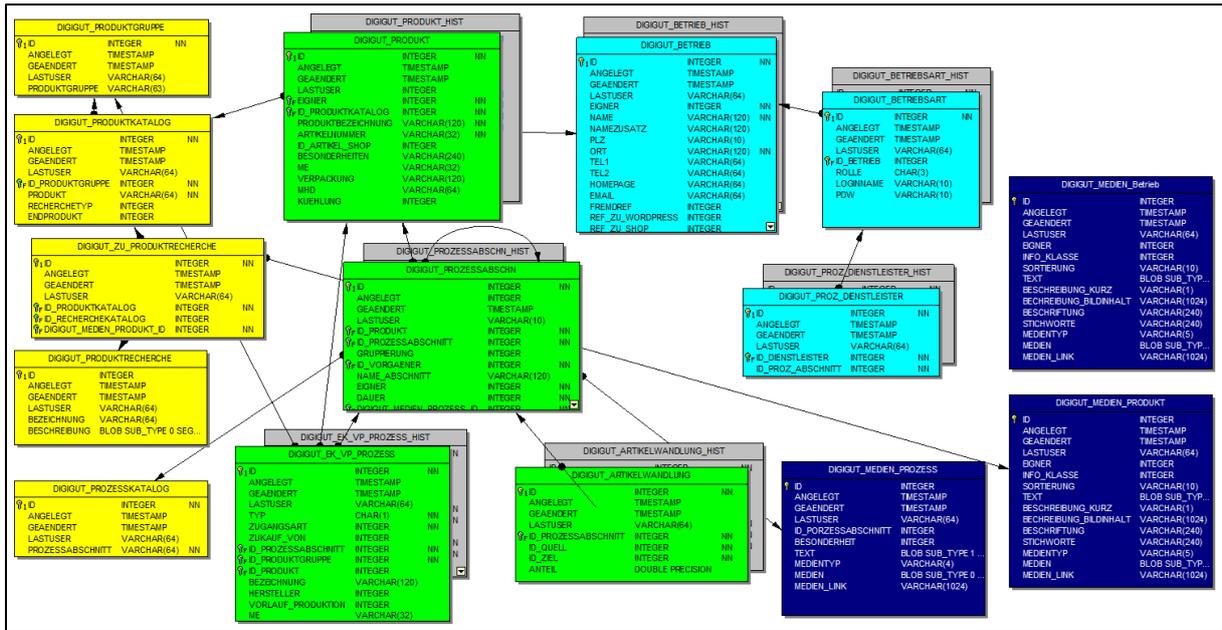


Abbildung 9: Datenbank-Dokumentation

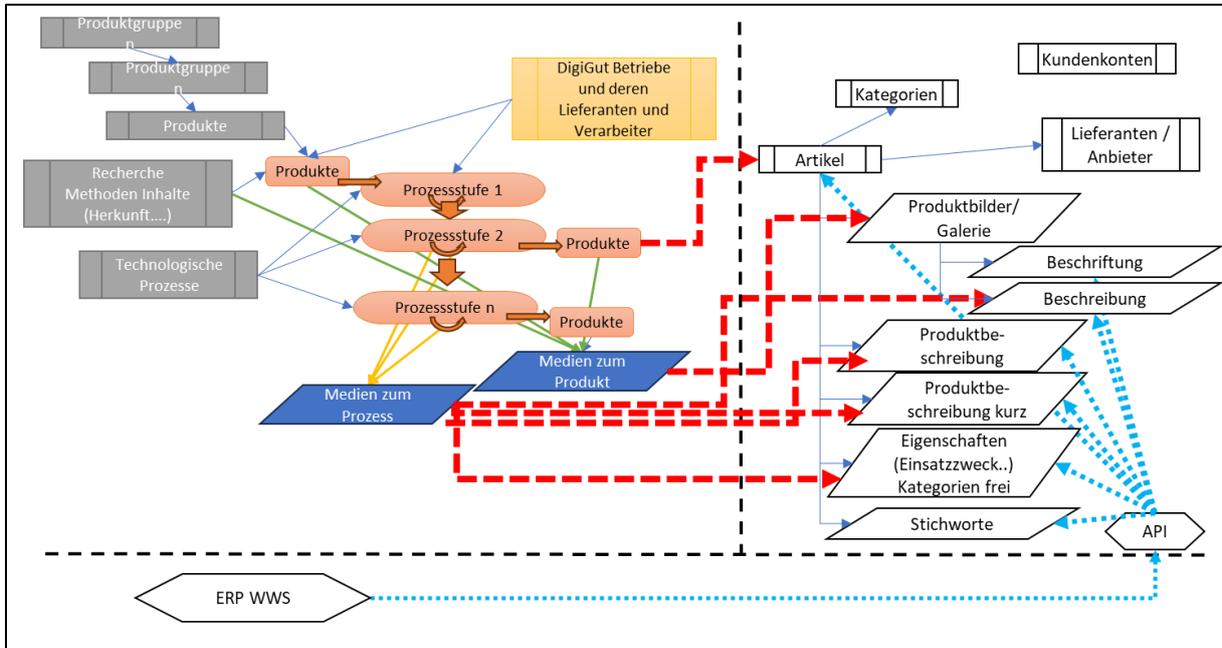


Abbildung 10: Prinzip der Recherche

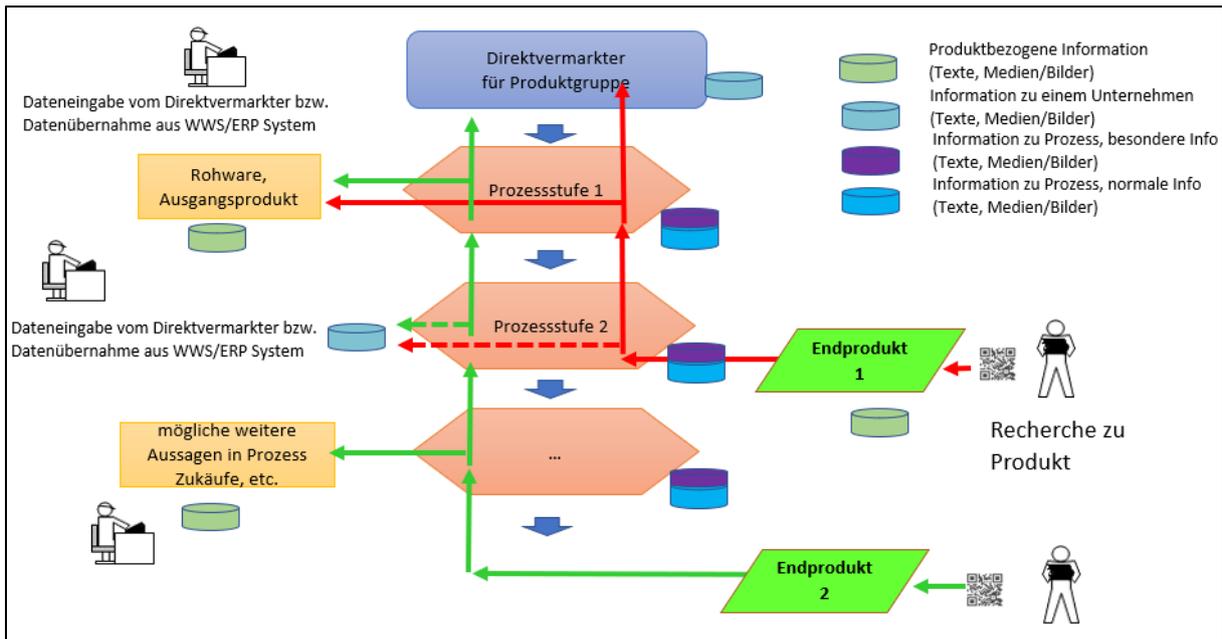


Abbildung 11: Datenbereitstellung von Informationen zum Produkt über die Stufen der Verarbeitung

Für die Erfassung der

- Daten der am Produktionsprozess beteiligten Unternehmen,
- Produkte und
- Produktionsprozesse

werden online-Erfassungsmasken zur Verfügung gestellt.

### 3.2.4.1 Adressen/Orte der Betriebe/Partner 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		DigiGut Musterbetrieb Direktvermarktung					
Betrieb/Partner		Betriebe bearbeiten					
Produkte		Speichern					
Produktionsprozess		#	DEL	Name	Name (Zusatz)	Ort/Straße	Rolle
Controlling		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
Login		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
Logout		3	<input type="checkbox"/>	Fleischverarbeitung Agrargenossenschaft	Partnerbetrieb 2	0000 Münchhausen neben der Mäierei 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
		<b>Neuer Betrieb zu DigiGut Mitglied Musterbetrieb Direktvermarktung</b>					
		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 12: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Betriebe/Partner (Rollen: Admin, Mitgliedsbetrieb)

3.2.4.2 Produkte des Betriebes bearbeiten

- Die Produkte könnten alternativ auch importiert werden aus der WWS oder sie werden händisch über die Web-Oberfläche 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
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Endprodukt	
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Endprodukt	
<input type="checkbox"/>		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
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Eigene Herstellung	
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Eigene Herstellung	
<input type="checkbox"/>		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
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Zwischenprodukt	
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Zwischenprodukt	
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Zwischenprodukt	

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

neu	Zukaufsartikel	Kategorie	zugekauft von	Artikel
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Schweinstall/ in Leipzig Mockau	
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Schweinstall/ in Leipzig Mockau	
<input type="checkbox"/>		Schlachttiere/Schlachtschweine	Schweinstall/ in Leipzig Mockau	

Speichern |

Abbildung 13: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Produkte (Rollen: Admin, Mitgliedsbetrieb)

3.2.4.3 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 Komponente des QR-Code-Rechercheergebnisses – Informationen 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

Speichern

**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	2	1 d	Schlachtschweine	eigene Herstellung	
<input type="text" value="-- Auswahl als --"/>	4	1 d	Schlachtschweine	aus Zwischenprod., Zukauf, eig. Herst.	
Rinderviertel	4	1 d	Jungrinder	Zukauf	
Verarbeitungsfleisch für Wurstwaren	3,5	1 d	Jungrinder	Zukauf	
Verarbeitungsfleisch für Wurstwaren	25,0	1 d	Schlachtschweine	eigene Herstellung	
<input type="text" value="-- Auswahl als --"/>			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 14: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Prozessabschnitte (Rollen: Admin, Mitgliedsbetrieb)

3.2.5 Service-Engineering-Konzept im landwirtschaftlichen (direktvermarktenden) Bereich  
 Das Konzept zielt darauf ab, Dienstleistungen zu entwickeln, welche die Anforderungen von landwirtschaftlichen Direktvermarktern adressieren. Solche Dienstleistungen unterstützen landwirtschaftliche Direktvermarkter dabei, effizienter zu arbeiten, die Kundenbindung zu stärken und den Absatz zu steigern.

#### 3.2.5.1 Bedarfsanalyse und Zielgruppenbestimmung

Gemäß der im Diskussionsprozess zur Problemstellung konkretisierten Zielstellung sowie weiterer in der Analysephase erhobener Informationen zum Stand der Produktions-, Vermarktungs- und Logistikprozesse der beteiligten landwirtschaftlichen Direktvermarkter konnte die ursprüngliche Lösungsidee weiter konkretisiert werden und mündete in einer Konzept- und Szenario-Entwicklung (vgl. Abbildung 14 auf Seite 34).

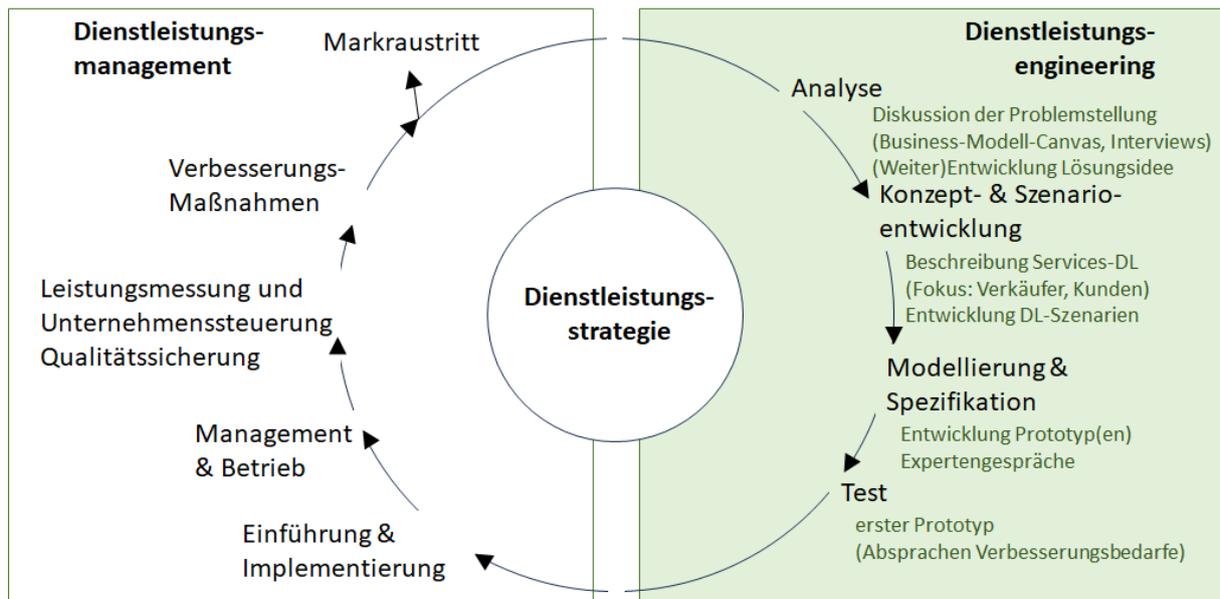


Abbildung 14: Entwicklung einer Dienstleistungsstrategie im landwirtschaftlichen (direktvermarktenden) Bereich

### 3.2.5.2 Vermarktung und Kundenbindung (Produkte und Prozesse)

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.

Im Ergebnis lassen sich Szenarien für eine erfolgreiche Vermarktung entwickeln, die auf Persona-Konzepten, also auf einer Klassifizierung von zu erreichenden Käufergruppen (Endkonsumenten, vgl. Abbildung 15) mit ihren Präferenzen und Interessen beruhen.

*Ein Stadtbewohner, der neugierig ist, wie Lebensmittel produziert werden und der sich bewusster ernähren möchte, entdeckt DigiGUT als Möglichkeit, den gesamten Weg eines Produkts von der Farm bis zum Teller nachzuverfolgen.*

*DigiGUT führt zu neuen **Erfahrungen** und **Erlebnissen** durch die Verbundenheit mit einer Region oder einem Erzeuger.*



**Avatare:**  
Juliane und Tobias



**Präferenzen:**  
Gesundheit und Bewusstsein



**Interessen:**  
Fitness und Ernährung

Abbildung 15: Zielgruppe der Endkonsumenten

Eine große Chance für die Direktvermarktung wird zudem im Erlebnis der Erzeugung der Produkte gesehen. Beiträge hierzu leisten bereits genutzten Möglichkeiten für Hofbesuche, Ernte-Events oder Mitmach-Aktionen, welche die Kunden die Produktion vor Ort erleben lassen. Ergänzend könnten Inhalte, aber auch Workshops und Seminare über Themen wie nachhaltige Landwirtschaft, regionale Ernährung und saisonale Kochkurse angeboten werden, welche ggf. zusätzliches Einkommen generieren und die Kundenbindung stärken.

Entscheidend ist nicht zuletzt die Direktkommunikation mit Kunden, welche die Geschichten hinter den Produkten erzählt und die Bindung an den Betrieb stärkt. Auf der Basis der Persona-Konzepte entstehen in diesem Sinne Vermarktungskonzepte für einzelnen Produkte und Produktgruppen.

*3.2.5.3 Aufbau und Optimierung kooperativer Informationsstrukturen (Prozesse und Ressourcen)*

Aufbauend auf bereits bestehenden Strukturen, wie mobilen Verkaufsständen, lokalen Abholstationen bzw. Hofläden oder Kooperationen mit regionalen Lieferdiensten, einschließlich bewährter Verpackungs- und Logistiklösungen für kurze Transportwege und umweltfreundliche Lieferungen lag der Fokus neben dem Aufdecken von Optimierungspotentialen auf dem Aufbau und der Optimierung kooperativ genutzter Informationsstrukturen zur Unterstützung kooperativer Vermarktungs- und Kundenbindungsstrategien.

Die Spannbreite der bereits in digitaler Form vorliegenden und weiter verarbeitbaren Informationen, die für eine Aufbereitung für potentiell interessierte Adressatengruppen bereitgestellt werden können, reicht von in geringem Umfang vorhanden bis hin zu einem hohen Digitalisierungsgrad der Informationsprozesse, so dass die DigiGUT-Plattform sowohl über manuelle-Erfassungsmöglichkeiten von Daten als auch über standardisierte Schnittstellen zur Datenerfassung und -übermittlung verfügen muss sein muss.

Tabelle 3: Prinzip zur Erfassung und Aufbereitung relevanter Informationen entsprechend Digitalisierungsgrad

Kundenanforderungen (Rückverfolgbarkeit, Transparenz)	Digitalisierungsgrad in der Wertschöpfungskette: <b>niedrig</b>	Digitalisierungsgrad in der Wertschöpfungskette: <b>hoch</b>	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
...			

Mit dem Wissen über verfügbare Informationen und Digitalisierungsgrade wurden Szenarien für eine Integration relevanter Informationen in die Datenbasis von DigiGUT entwickelt. Die Spannbreite bewegt sich dabei zwischen der komplett händischen Erfassung bis hin zur automatischen Übernahme über digitale Schnittstellen. Die so zusammengestellten Daten und Informationen lassen sich die für Vermarktungs- und Kundenbindungsstrategien je nach Bedarf bündeln und für die definierten Zielgruppen über ausgewählte Kommunikationskanäle bereitstellen.

*3.2.5.4 Qualitätssicherung und kontinuierliche Verbesserung*

Regelmäßige Kundenfeedbackschleifen durch Umfragen oder Online-Bewertungstools können dazu beitragen, die Kundenzufriedenheit zu messen und Verbesserungspotenziale zu identifizieren. Pilotprojekte und Testläufe neuer Serviceangebote dienen dazu, die Resonanz am Markt zu testen und die Services kontinuierlich an die Bedürfnisse der Direktvermarkter und Endkunden anzupassen.

### 3.2.6 Beteiligungsorientiertes arbeitswissenschaftliches Konzept (agiles Arbeiten ...)

Das beschriebene 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 weiter zu entwickeln, 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 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 unterstützten 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.

**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.

### 3.2.7 Verknüpfung von Regionalität und Digitalisierung

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.

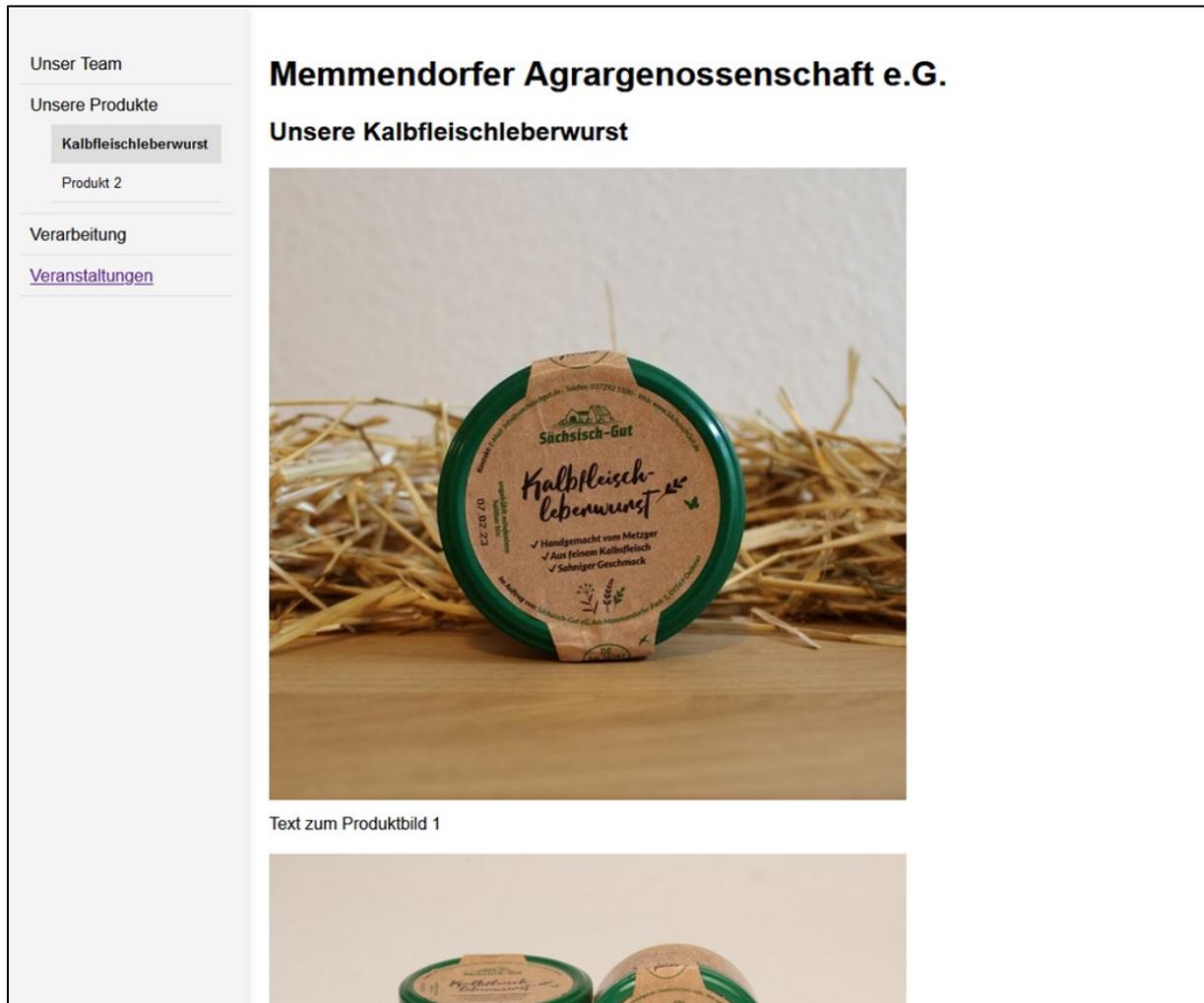


Abbildung 16: Beispiel 1 QR-Code und Rechercheergebnis (Quelle: SächsischGut)

Unser Team

Unsere Produkte

[Kalbfleischleberwurst](#)

Produkt 2

Verarbeitung

**Veranstaltungen**

## Hoffest in Memmendorf

### Herzlich Willkommen



Unser Hoffest am ...

Abbildung 17: Beispiel 2 QR-Code und Rechercheergebnis (Quelle: SächsischGut: Hoffest Memmendorf)

### 3.2.8 Einbeziehung digitaler Schnittstellen

Es erfolgte die Entwicklung digitaler Schnittstellen zwischen den Produzenten, Logistikern, Händlern mit vorgelagerten Bereichen sowie zum Konsumenten. Für den online-Shop wurde dazu 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.



- 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 Unternehmen darstellen.

#### 4. Technische und logistische Integration

- 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.

#### 5. Gemeinsame Vertriebs- und Servicekanäle aufbauen

- 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

- 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, Conversion Rate 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 der beide Partner profitieren können.

### 3.2.10 Minimierung unternehmerischer Risiken

Die Minimierung unternehmerischer Risiken wurde mittels effizienter und nachhaltiger Gestaltung von Arbeitsabläufen, Prozessen und Strukturen sowie eines souveränen Daten- und Dokumentationsmanagements angestrebt.

Im Zusammenhang mit der Auswertung der Ist-Analysen zu den in den direktvermarktenden Betrieben vorhandenen Prozessabläufen und der vorhandenen IT-Infrastruktur wurden mit den Betrieben Optimierungsvorschläge besprochen. Konkret mündeten die Optimierungsvorschläge

- In den oben bereits beschriebenen Antrag auf investive Förderung zur Entwicklung einer digitalen Lieferkette zwischen den beteiligten drei Agrarunternehmen und
- In der ebenfalls oben bereits beschriebenen Planung der Einführung eines digitalen Agrarbüros in einem der direktvermarktenden Unternehmen

### 3.2.11 Ausgleich von Arbeitsspitzen und Schonung von Natur und Umwelt durch Digitalisierung

Die am Projekt beteiligten direktvermarktenden Unternehmen haben ihre Zusammenarbeit in der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte intensiviert. Die von einem Direktvermarkter erzeugte Schweine werden in zwei anderen direktvermarktenden Unternehmen zerlegt und weiterverarbeitet. Dabei werden die Partien jeweils auf der Basis der aktuell vorhandenen Kapazitäten geleitet. Für die weitere Automatisierung der Prozesse wird auf die oben beschrieben beantragte Förderung zur Entwicklung einer digitalen Lieferkette zwischen den beteiligten 3 Agrarunternehmen verwiesen.

### 3.2.12 Effiziente Auslieferung bei kurzen Transportwegen

Die direktvermarktenden Unternehmen kooperieren bei der Auslieferung und Vermarktung der jeweils von ihnen erzeugten Produkte mit dem Ziel der Logistiko Optimierung zwischen den Betrieben. Ein Direktvermarkter ist auch Abholstation für die Produkte anderer Direktvermarkter.

### 3.2.13 Einbeziehung weiterer Akteure im Projektverlauf

Während der Projektlaufzeit wurde die Genießergenossenschaft als weitere Akteurin in das Projekt DigiGUT integriert.

Es erfolgte die Einbeziehung weiterer Hard- und Software - Dienstleister in den Entwicklungs- und Umsetzungsprozess.

### 3.2.14 Einbeziehung vorhandener Logistiklösungen über Informations- und Wissenstransfer

Die vorhandenen Lösungen der beteiligten Direktvermarkter wurden im Projekt analysiert und die Erfahrungen dazu ausgetauscht. Die Möglichkeiten der beteiligten Akteure waren und sind sehr unterschiedlich. Als positiv ist eine Vernetzung zwischen den beteiligten Direktvermarktern und eine Intensivierung des Austausches und der Nutzung von Produkten der beteiligten Betriebe untereinander zu sehen. Es wurden dazu Logistiklösungen gefunden. Mit DigiGUT 0.9 wurden Möglichkeiten herausgearbeitet und aufgezeigt, diese Kooperationen zu vertiefen.

Erfahrungen anderer Projekte wie z.B. des Regina-Projekts des LfULG (Rindfleisch-Vermarktung) und der Regionalbündnis Mecklenburgische Schweiz (Meck-Schweizer – hier insbesondere die B2B-Handelsplattform) wurden bei der Projektarbeit berücksichtigt und mit den Direktvermarktern diskutiert.

### 3.2.15 Erarbeitung eines Marketing- und Kommunikationskonzeptes

Das Marketing- und Kommunikationskonzept basiert auf drei komplementären Säulen (vgl. dazu Abbildung 19), 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.



Abbildung 19: Vermarktungskonzept auf drei Säulen

Zentrale Bestandteile bilden dabei

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

#### **Ein QR-Code schafft 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 einem 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.

#### **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.

### Social Media verbessert die Reichweite und fördert das Engagement 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 den Konsumenten die Möglichkeit, sich auf verschiedenen Kanälen zu informieren, mit den Erzeugern zu vernetzen und aktiv Teil der Gemeinschaft zu werden, die die Produkte schätzt und unterstützt.

#### 3.2.16 Digitale Erfassung der Warenbestände und deren Logistik

Es wurde der Prototyp eines online-Shops mit Anbindung an die DigiGUT-Plattform erstellt (Schaffung eines digitalen Hofladens – prototypische Schaffung eines digitalen Einkaufserlebnisses).

Im Rahmen des Projekts haben wir uns mit verschiedenen Anbietern und Möglichkeiten für Online Web Shops befasst und uns auf Grund von Realisierbarkeit, Aufwand und Funktionsumfang für eine Umsetzung mit WordPress entschieden. Im Rahmen eines Prototyps wurde das Plugin WooCommerce installiert, das einen Bausatz für einen Online-Shop bereitstellt. Zusätzlich wurde das Plugin Dokan installiert, welches die Möglichkeit bietet, aus dem Online-Shop einen Multi Vendor Shop zu machen, über den mehrere Lieferanten parallel vermarkten können.

Es gibt zahlreiche weitere Plugins, die Funktionserweiterungen oder Quality-of-Life-Updates versprechen. Durch die Erfahrungen aus anderen Projekten, die sich in diesem Pilotprojekt bestätigen sollten, sind viele Plugins mit Vorsicht zu genießen und man sollte darauf achten nicht zu viele verschiedene Plugins auf einmal zu aktivieren, da diese sich gegenseitig behindern können und dadurch neue Probleme im Shop auftreten können. Deshalb wurden hier die Plugins sorgfältig ausgewählt und umfangreich getestet, um die Konsistenz des Shops und seiner Funktionalitäten zu wahren

Basis bildeten die Befragungsergebnisse zu den Anforderungen an den online-Shop seitens der Direktvermarkter (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Auswertung der Befragungsergebnisse (Ausschnitt)

Feature/Unternehmen	Landgut Nemt	AG Memmendorf	Genießer- genossenschaft	Sascha Glow	Durchschnitt Erzeuger	Durchschnitt alle	Anzahl 3	Stand 29.10.	Plugin
<b>Kunden</b>									
Nutzerkonto anlegen	3	2	3	1	2,67	2,25	2	funktioniert	WooCommerce
Bestell-Historie / Wiederbestellung	3	2	3	1	2,67	2,25	2	funktioniert	WooCommerce / Repeat Order
Zahlungsinfo verwalten	3	1	3	1	2,33	2,00	2	funktioniert	Stripe-Gateway
Dashboard (Kundenauswertung)	1	1	2	2	1,33	1,50	0	teilweise	Dokan Lite
Kunden Gruppierung	1	3	2	2	2,00	2,00	1	funktioniert	Role and Customer Based Pricing
<b>Bestandsmanagement</b>									
Bestand dauerhaft vorhanden		2	3	3	2,50	2,67	2	funktioniert	WooCommerce
Bestand leer - Bestellung nicht möglich	3	3	3	3	3,00	3,00	4	funktioniert	WooCommerce

Für die untersuchten Module, Plugins, Features, ... wurde deren Leistungsumfang getestet und im Hinblick auf die von den Direktvermarktern benannten Anforderungen hin dokumentiert, um zukünftigen Anwendern eine Entscheidungshilfe zum benötigten Modul-/Funktionsumfang an die Hand zu geben. Im Ergebnis entstanden umfangreiche Dokumentationen

- zu den Einsatzmöglichkeiten von online-Shops und
- zum DigiGUT-Shop Version 0.9,

die den am Projekt beteiligten Akteuren zur Verfügung gestellt wurden.

## Anforderung: Unterstützung Lieferschein/Rechnungsdruck aus Shop heraus (für Anwender ohne eigene WWS denkbar)

**Bedeutung:** Es ist möglich im Online Shop Rechnungen und Lieferscheine für Bestellungen automatisiert erstellen zu lassen und diese im Shop bereitzustellen bzw. auch zu versenden.

**Durchschnittliche Wichtigkeit:** 2,33 (Wichtig)

**Anzahl von Unbedingt wichtig:** 1 (Wichtig)

**Umsetzung:** Es gibt sowohl eine gemeinsame Vorlage für Rechnungen als auch eine Vorlage für Lieferscheine aus dem Shop heraus. Die Vorlage umfasst den Namen des Shops (DigiGUT) sowie den entsprechenden Verkäufer (Erzeuger). Außerdem können für Rechnungen bzw. Lieferscheine gängige Informationen angezeigt: Anschrift, Rechnungsnummer, Bestellnummer, Bestelldatum, Zahlungsart, Shop-MwSt.-Nummer, Shop-Handelskammer-Nummer, allgemeine Bestimmungen, usw.

**Eigene Einschätzung:** Die Vorlage für PDF-Dateien nimmt zur Konfiguration ein Template, welches auch ausgetauscht werden kann, um die Darstellung wie gewünscht anzupassen. In der kostenfreien Version des entsprechenden Plugins ist die Konfiguration eingeschränkt und bietet grundlegende Anpassungsmöglichkeiten. Lediglich in der kostenpflichtigen Version können beispielsweise mehrere Spalten in der Fußzeile ausgefüllt werden. Alleine schon für Bestellungen auf Rechnung ist diese Konfiguration unabdingbar, um auch Kontodaten, etc. ordnungsgemäß darzustellen.

Abbildung 20: Auszug aus der Dokumentation

Im Ergebnis der Test von Funktionsumfang und dem Zusammenspiel der Module, Plugins und Features wurde entschieden, welche davon Eingang in den Prototypen finden.

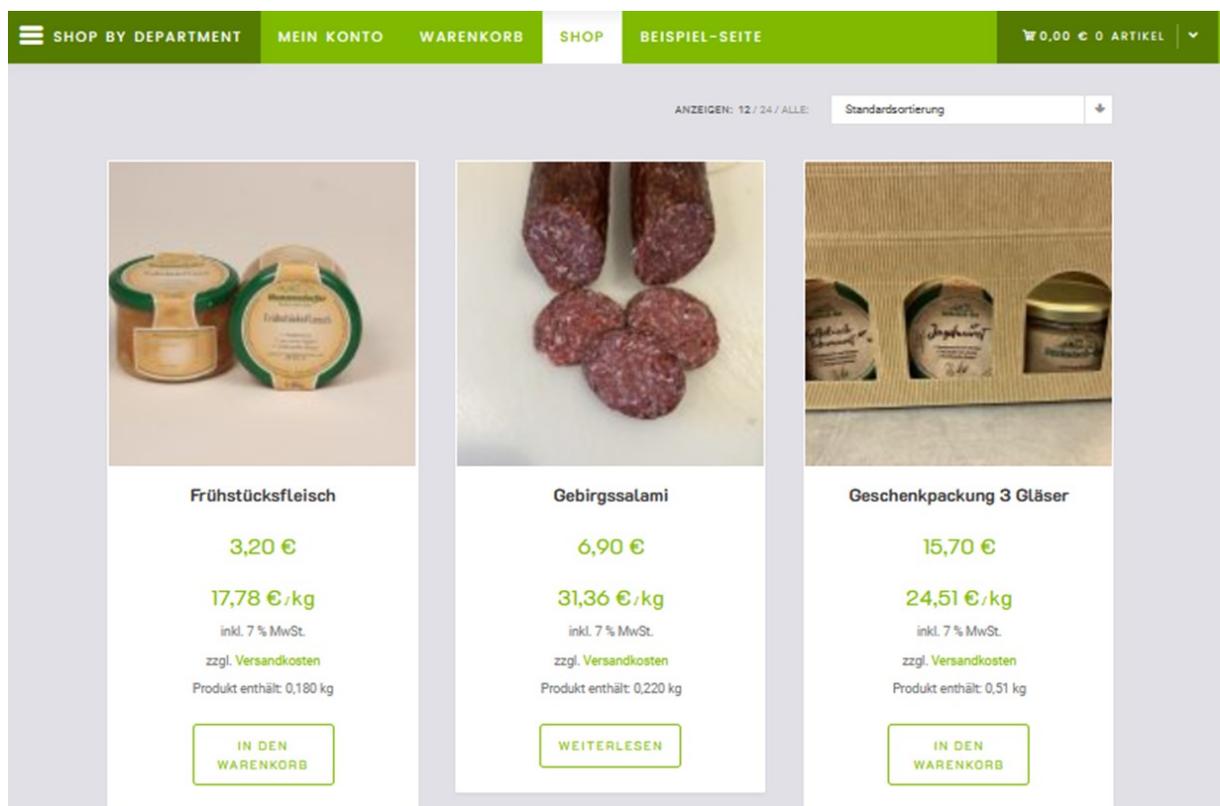


Abbildung 21: Beispiel Produktrecherche (Quelle: SächsischGut)



**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 22: Beispiel Warenkorb (Quelle: SächsischGut)

Sowohl bei der Produktrecherche als auch im Warenkorb wird ein Link bereitgestellt, der weitere Informationen zur Erzeugung und regionalen Herkunft des Produktes bereitstellt, siehe Punkt 3.2.7. Basis ist die Produktrecherche auf der DigiGUT-Plattform.

Für die Einrichtung und das Betreiben des Shops wurden Schulungskonzepte

- Für den Shop-Betreiber und
- Für die Verkäufer/Erzeuger

erstellt.

### 3.2.17 Innovative und nachhaltige Stärkung von Regionalstrukturen und landwirtschaftlichen Betrieben

Auf dem Weg zu DigiGUT 0.9 wurden Projektabläufe in den einzelnen Betrieben untersucht und verbessert. Neben der Kooperation in der gemeinsamen Vermarktung von Produkten der Einzelbetriebe konnten Ansätze zur Kooperation in der Verarbeitung identifiziert und umgesetzt werden. Bestes Beispiel dafür ist die Kooperation zwischen der Genießergenossenschaft Sachsen eG und weiteren Mitgliedern von Sächsisch Gut eG bei der Weiterverarbeitung der von der Genießergenossenschaft erzeugten hochwertigen Fleischerzeugnisse sowie die Kooperation bei der Nutzung Abholstation für den Endverbraucher.

### 3.3 Nebenergebnisse des Projektes

- Mit dem Hersteller der Herdensoftware "Herde 4", dsp agrosoft, konnte kommuniziert werden, dass es eine wünschenswerte Funktion für die Anwender in Bezug auf die HIT- Abgangsendung / Schlachtungsmeldung geben sollte.

Diese entsprechende Funktion wurde in der Zwischenzeit vom Hersteller in das Produkt integriert und ausgeliefert und von den Anwendern gut angenommen.

- Der Abstimmungsprozess mit dem Hersteller der Software "Bizerba" n Bezug auf die online-Shop Anbindung/Funktionen in dieser Software wurde auf den Weg gebracht.
  - o Daten in einen Shop geben
  - o Bestellung aus einem Shop in Bizerba
  
- Es erfolgte einer Steigerung aller digitalen Kompetenzen der beteiligten Projektpartner, insbesondere der beteiligten direktvermarktenden Betriebe, z.B. im Hinblick darauf:
  - o Welche Fragen stehen bei der Gestaltung digitaler Lösungen/muss ich mir stellen?
  - o Umgang mit solchen Projekten.
  
- Die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Direktvermarktern wurde intensiviert
  - o Der Umsatz mit Produkten aus der Direktvermarktung zwischen den beteiligten Akteuren ist gewachsen
  - o Ein Direktvermarkter hat einen Regionalmarkt gegründet, der auch Produkte der anderen direktvermarktenden Projektpartner vermarktet
  - o Die Akteure arbeiten bei der Produktverarbeitung zusammen
  - o Leistungen im Zusammenhang mit der Direktvermarktung werden ausgetauscht und gegenseitig erbracht

## 4 Ergebnisverwertung

### 4.1 Nutzung der Ergebnisse in der Praxis

Die Ergebnisse des Pilotprojekts können direkt in den beteiligten Direktvermarktungsbetrieben umgesetzt und genutzt werden. Das Projektziel, ein Prototyp 0.9, wurde erreicht. Dieser ist in die betriebliche Praxis umsetzbar, wird aber erst nach Projektabschluss seine praktische Umsetzung finden. Projektergebnisse sind bereits in die Planung betrieblicher Investitionsmaßnahmen eingeflossen. Die Projektergebnisse sind sowohl einzelbetrieblich als auch im Rahmen der betrieblichen Kooperation nutzbar. Sie sind auch auf andere Betriebe übertragbar.

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

- 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 organisatorischer Import der Bestelldaten in die eigene WWS/Konfektionierung und Logistik,
- Datengrundlage für die Präsentation/Recherche der Informationen zum Produkt (QR-Code) sichern

Sofern sich die am Projekt beteiligten Direktvermarkter entschließen, zukünftig den im Projekt entwickelten DigiGUT-Shop inkl. zugehöriger DigiGUT-Plattform zu nutzen, können die im online-Shop von "Sächsisch Gut" bereits vorhandenen Produktinformationen optional per Schnittstelle in den DigiGUT-Shop übernommen werden.

Eine stetige Öffentlichkeitsarbeit findet über die Webseite und nicht zuletzt durch die Möglichkeit eines Verkaufs transparenter, regionaler Lebensmittel statt. Eine weiterführende Nutzung des erstellten Leitfadens von Dritten aus Praxis und Wissenschaft ist durch die Verbreitung der Partner der operationellen Gruppe und deren Netzwerke sichergestellt. Die Projektpartner sind Anlaufstellen für Interessenten an digitalen Lösungen im Land im Rahmen des initiierten Direktvermarkter-Netzwerks. Dieses Pilotprojekt dient als Anstoß für eine innovativ-digitale sowie regionale Landwirtschaft aus Sachsen für ganz Europa.

### 4.2 Maßnahmen zur Verbreitung der Ergebnisse

Das Projekt und seine Ergebnisse werden über die beteiligten Partner verbreitet. Der Leitfaden wird auf den Webseiten der Partner veröffentlicht und zusammen mit dem Abschlussbericht in der Projektdatenbank der DVS dargestellt. Die Ergebnisse wurden mit anderen Betrieben der Sächsisch Gut eG geteilt. Die beteiligten Betriebe haben ihre Erfahrungen auch an andere Betriebe direkt und auch über ihre Mitarbeit in Vereinigungen/Verbänden weitergegeben. Es erfolgte ein Erfahrungsaustausch mit Programmherstellern im Bereich Softwarelösungen.

Der Transfer von Erfahrungen erfolgt insbesondere durch die beteiligten Dienstleister (mais, b&s, SaschaGlow) sowie durch die Wissenschaft (ATB) im Rahmen ihrer Beratungs- und Coachingtätigkeit. Auf Veranstaltungen wurde das Projekt mit seinen Ansätzen und Ergebnissen präsentiert:

- LfULG-Veranstaltung "Regina" (b&s und mais)
- Agra 2024 (mais, b&s und Genießergenossenschaft)
- Mitgliederversammlung Sächsisch Gut eG

Die Projektergebnisse sind bereits in die Planung von Investitionsmaßnahmen zur Digitalisierung von Direktvermarktern eingeflossen.

Die gewonnenen Erkenntnisse und Projektergebnisse werden durch die Presse, als Printmedien oder online kostenfrei auf der Projektwebseite, nach qualitativer Fertigstellung verbreitet und veröffentlicht. Weiterhin werden sie im erarbeiteten Leitfaden zur Umsetzung einer digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoringplattform durch die Internetseiten und Social-Media-Kanäle der EIP-Partner und deren Netzwerke öffentlich bekanntgegeben. Innerhalb des Leitfadens wird die Software-Architektur skizziert und die beteiligten landwirtschaftlichen Betriebe sind als best-practice-Beispiele dargestellt. Interessierte aus den vorgelagerten und nachgelagerten Bereichen der Landwirtschaft sowie Landwirtschaftsbetriebe selbst haben die Möglichkeit diese einzusehen und in Kontakt mit den umsetzenden Unternehmen als Experten-Anlaufstelle zu treten.

Während der Projektarbeit und zum Abschluss des Projekts fanden zudem Veranstaltungen bei den beteiligten Unternehmen statt, um die erarbeiteten Projektergebnisse vorzustellen, zu diskutieren und Erkenntnisse zu teilen.

## 5 Wirkung des Projektes

### 5.1 Beitrag zu den Prioritäten der EU für die Entwicklung des ländlichen Raums

Das Projekt hat einen Beitrag zu den Prioritäten der EU für die Entwicklung des ländlichen Raums geleistet:

- durch Förderung von Wissenstransfer und Innovation in der Land- und Forstwirtschaft und den ländlichen Gebieten durch Vernetzung der Akteure aus Landwirtschaft, Direktvermarktung, Wissenschaft, Dienstleistung und Beratung zur Stärkung der Verbindungen zwischen Landwirtschaft, Nahrungsmittelerzeugung sowie Forschung und Innovation
- durch Verbesserung der Lebensfähigkeit von Landwirtschaftsbetrieben und deren Direktvermarktung durch gemeinsame, abgestimmte Wertschöpfung und Vertrieb von transparenten, landwirtschaftlichen Produkten sowie Erhöhung der Marktbeteiligung und -orientierung und der landwirtschaftlichen Diversifikation
- durch Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Erzeuger von qualitativ-hochwertigen, regionalen Produkte innerhalb der Nahrungsmittelkette durch Erhöhung der Wertschöpfung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen und der Absatzförderung auf lokalen Märkten mittels kurzer Versorgungswege
- durch Verbesserte Vermarktungsmöglichkeiten von regionalen und regionalen ökologisch erzeugten Produkten aus Landwirtschaft und Weidehaltung zur Stärkung und Erhaltung land- und forstwirtschaftlicher Ökosysteme
- durch indirekte Erhöhung der Ressourceneffizienz landwirtschaftlicher Betriebe mittels optimierter Digitalisierung regionaler Wertschöpfungsketten sowie Verringerung der damit verbundenen Treibhausgas- und Ammoniakemission mittels nachhaltiger Nutzung bestehender, regionaler Potenziale (Arbeit und Energie), insbesondere durch kurze Transportwege mittels einer effizienten Logistik
- durch Förderung von lokalen, mittelständischen Unternehmen und damit verbundener Schaffung von Arbeitsplätzen und erleichterter Diversifizierung sowie Förderung des Zugangs
- zu Informations- und Kommunikationstechnologien, ihres Einsatzes und ihrer Qualität in ländlichen Gebieten

## 5.2 Beitrag zu den Zielen der EIP-AGRI

Das Projekt hat einen Beitrag zu den Zielen der EIP „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ geleistet:

- durch Förderung eines ressourceneffizienten, wirtschaftlich- lebensfähigen, produktiven, wettbewerbsfähigen, emissionsarmen, klimafreundlichen und -resistenten Agrarsektors durch Stärkung regionaler Kreisläufe und der transparenten Wertschöpfungskette regionaler Lebensmittel sowie eine effiziente Logistik zur Minderung der Transportwege
- durch einen Beitrag zu einer sicheren, stetigen und nachhaltigen Versorgung mit Lebensmitteln aus der Region für die Region
- durch Verbesserung der Prozesse zur Bewahrung der Umwelt, zur Eindämmung des Klimawandels und zur Anpassung an seine Auswirkungen durch Entwicklung geschlossener, regionaler Kreisläufe
- durch Brückenschlag zwischen Forschung und -technologie sowie den Landwirten, anwendenden Unternehmen und Beratern

## 5.3 Beitrag zu den in der SWOT-Analyse festgestellten Bedarfen

Das Projekt hat Beiträge zu den folgenden in der SWOT-Analyse festgestellten Bedarfen geleistet:

- Senkung der landwirtschaftlichen Treibhaus- und Ammoniakemission durch effizientere Ressourcennutzung innerhalb regionaler Wertschöpfungskreisläufe u.a. durch Minderung von Transportwegen
- Verbessertes Risikomanagement der landwirtschaftlichen Betriebe durch Diversifizierung und Absatzsicherung eigener, regionaler Produkte und Festigung des Vertrauens zwischen Landwirt und Konsument zur Stärkung der nachhaltigen Betriebswirtschaft
- Steigerung der Arbeitsproduktivität durch Effizienzsteigerung mittels digitaler Transformation zur Stärkung des ländlichen Raums und bedarfsgerechte, marktorientierte Produktion mittels weniger Lebensmittelverschwendung

## 6 Zusammenarbeit in der operationellen Gruppe

### 6.1 Ausgestaltung der Zusammenarbeit

#### 6.1.1 Kooperationsvereinbarung

In der Kooperationsvereinbarung zwischen den OG-Mitgliedern wurde vereinbart, gemeinsam einen Aktionsplan zu erarbeiten und umzusetzen sowie das Pilotprojekt zum Thema „Entwicklung einer digitalen Planungs-, Vermarktungs- und Monitoringplattform für das Management der regionalen Vermarktungsaktivitäten sächsischer Direktvermarkter sowie die Entwicklung der dazu notwendigen Organisationsstrukturen und Abläufe (DigiGUT)“ zu initiieren und Mitglieder der OG bei der Umsetzung des Pilotprojekts zu unterstützen.

#### 6.1.2 Organisation der Zusammenarbeit

Die Kooperationspartner beteiligten sich an der Erarbeitung und Umsetzung des Aktionsplanes und arbeiteten aktiv zusammen. Die Kooperationspartner haben alle erforderlichen Maßnahmen zur Durchführung und Abwicklung des Aktionsplanes getroffen. Die Kooperationspartner arbeiteten korrekt, zeitnah und gemäß den Voraussetzungen der Kooperationsvereinbarung zusammen. Die Koordinierung der OG erfolgte durch den Lead-Partner. Der Lead-Partner war federführend und Ansprechpartner für das Gesamtvorhaben.

#### 6.1.3 Besprechungen der OG, interne Abstimmungen, Protokolle von Arbeitstreffen

Es fanden gemeinsame Beratungen sowie regelmäßige Treffen der operationellen Gruppe statt. Die Beratungen erfolgten sowohl analog als auch digital. Entsprechend der Aufgabenstellungen fanden auch Beratungen und Besprechungen mit Teilen der OG und auch bilateral statt. Darüber hinaus erfolgte ein intensiver persönlicher Kontakt zwischen den Akteuren sowie telefonische Kontakte und Kontakt per E-Mail. Die Protokolle der Treffen und Besprechungen wurden den Projektzwischenberichten beigefügt.

### 6.2 Mehrwert der operationellen Gruppe

Durch das Projekt und die Zusammenarbeit in der OG ist ein breites Netzwerk entstanden, das auch über die Projektlaufzeit hinaus Bestand hat. Im Rahmen der Projektarbeit wurde ein weiteres Mitglied in die OG aufgenommen. Der Mehrwert besteht vor allem in der Version DigiGUT 0.9, die in die Praxis umsetzbar ist und von den Direktvermarktern sowohl einzelbetrieblich als auch im Rahmen der Kooperation Sächsisch Gut genutzt werden kann. Die Ergebnisse sind auch für Dritte nutzbar. Darüber hinaus wurden digitale und logistische Prozesse in den direktvermarktenden Betrieben analysiert und optimiert. Softwareherstellern wurden Hinweise und Anforderungen an die Weiterentwicklung ihrer Lösungen gegeben.

Der Mehrwert des Projektes bestand auch darin, Akteure mit unterschiedlichen Kompetenzen und Erfahrungen zusammen zu bringen und zwischen diesen einen offenen, vertrauensvollen Erfahrungsaustausch zu entwickeln.

Es wurde ein Handlungsleitfaden erstellt, der veröffentlicht wird und sowohl für die beteiligten Unternehmen als auch interessierte Dritte zu Verfügung steht. Darüber hinaus wurde bei den beteiligten Dienstleistern die Beratungskompetenz erhöht mit der Möglichkeit die gewonnenen Erkenntnisse auch an Dritte weiterzugeben.

Mitglieder der OG werden auch nach Projektende weiter zusammenarbeiten. Die beteiligten Direktvermarkter werden ihre Zusammenarbeit bei Produktion, Logistik und Digitalisierung weiter fortsetzen und vertiefen.

Die Version DigiGUT 0.9 soll im Rahmen der Kooperation Sächsisch Gut, der alle beteiligten Direktvermarkter angehören, zur Umsetzung kommen. Die beteiligten Dienstleister werden die Direktvermarkter sowohl bei dieser Umsetzung als auch bei der weiteren Vertiefung und Optimierung ihrer Kooperation unterstützen.

## 7 Verwendung der Zuwendung

Die Fördermittel wurden für Personalkosten, pauschalisierte Sachkosten und Dienstleistungen eingesetzt. Die vollständige Auflistung der Ausgabenpositionen ist im Verwendungsnachweis zu finden, welcher unabhängig vom Abschlussbericht eingereicht wird.

Förderfähige Gesamtkosten (netto): 316.992,00 €

Förderquote: 80 %

Zuwendungsbetrag: 253.593,60 €

Investitionsgüter wurden nicht gefördert.

## 8 Schlussfolgerungen und Ausblick

### 8.1 Rückblick

Die Projektarbeit verlief sehr gut und die geplanten Ergebnisse konnten erreicht werden. Ein weiteres Mitglied konnte in die OG aufgenommen werden. Das Projekt wurde von landwirtschaftlichen, direktvermarktenden Betrieben initiiert. Bei der Projektplanung wurden mögliche Dienstleister und Wissenschaftspartner eruiert. Insbesondere die Entscheidung für die Wahl der beteiligten wissenschaftlichen Einrichtung (ATB GmbH) und des IT-Dienstleisters (MAIS GmbH) aber auch der anderen Partner führte zu einer Zusammenführung von unterschiedlichsten Kompetenzen und letztendlich zu einer fruchtbringenden Zusammenarbeit. Alle Partner haben sehr vertrauensvoll zusammengearbeitet. Die beteiligten direktvermarktenden Betriebe waren von ihren Ausgangsbedingungen sehr unterschiedlich strukturiert. Dies war gerade in der Analysephase aufwendig, hat aber letztendlich dazu geführt, dass in der Projektarbeit diese Vielfalt von Anfang Berücksichtigung fand. Dadurch sind auch die Ergebnisse für vielfältig strukturierte Betriebe nutzbar. Es wurde der Prototyp eines online-Shops mit Anbindung an die DigiGUT-Plattform erstellt (digitaler Hofladen), Version 0.9. Dieser Prototyp kann unmittelbar in die Praxis umgesetzt werden.

Zuvor erfolgte die Zusammenstellung einer Übersicht der am Markt verfügbaren online-Shops mit Ihren zugehörigen Plattformen und den verfügbaren

- Modulen
- Plug-Ins
- Features und
- APIs.

Diese wurden untersucht und auf ihre Nutzbarkeit für die Erreichung des Projektziels hin geprüft, ausgewählt und getestet. Diese umfangreiche Arbeit war eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Entwicklung des Prototyps.

Das Serviceengineering-Modell konnte erfolgreich auf den Bereich der Direktvermarktung übertragen werden (vgl. dazu Abschnitt 3.2.5 Service-Engineering-Konzept im landwirtschaftlichen (direktvermarktenden) Bereich auf Seite 33 ff.)

Herausforderungen bestanden vor allem in:

- Verzögerungen durch schwierige Erreichbarkeit externer Service-Dienstleister
- den heterogene Ausgangsbedingungen bei den direktvermarktenden Partnern und differenzierte IT-Struktur der Partner, wenige Datenabgabe und -aggregationsmöglichkeiten der eingesetzten Software
- der angespannte Personalsituation bei Direktvermarktern – dies erschwerte nicht selten die Terminfindung für gemeinsame Besprechungen.

## 8.2 Ausblick

Aus den Ergebnissen des DigiGUT-Projekts ergeben sich mehrere wissenschaftliche Fragestellungen für zukünftige Forschungsvorhaben. Eine zentrale Frage betrifft die technische und organisatorische Integration verschiedener IT-Systeme in eine gemeinsame digitale Plattform. Im Projekt zeigte sich, dass viele der eingesetzten Warenwirtschafts- und Managementsysteme über keine ausreichenden API-Funktionen verfügen, um den Datenaustausch reibungslos und automatisiert zu gestalten. Daher wäre eine wissenschaftliche Untersuchung zur Entwicklung standardisierter Schnittstellen und Protokolle sinnvoll, die eine bessere Integration und Kommunikation der unterschiedlichen Systeme ermöglichen.

Eine weitere Fragestellung betrifft die Optimierung von Datenmodellen für die Anforderungen landwirtschaftlicher Direktvermarktung. Insbesondere die Rückverfolgbarkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Produktion über die Verarbeitung bis zur Auslieferung – erfordert ein durchdachtes und flexibles Datenmodell. Hier wären Forschungsarbeiten nützlich, die untersuchen, wie Produktions-, Verarbeitungs- und Logistikdaten optimal strukturiert und miteinander verknüpft werden können, um Transparenz und Effizienz zu steigern.

Darüber hinaus eröffnet das Projekt Fragen zur Akzeptanz und Nutzbarkeit solcher digitalen Lösungen bei landwirtschaftlichen Akteuren mit Direktvermarktung. Die Einführung und Anwendung digitaler Plattformen könnte sozialwissenschaftlich untersucht werden, um besser zu verstehen, wie diese Akteure digitale Systeme in ihre betrieblichen Abläufe integrieren und welche Hürden dabei bestehen. Ein weiterer Forschungsansatz könnte sich auf die Nachhaltigkeit solcher Plattformen und die langfristigen ökologischen und ökonomischen Effekte auf die landwirtschaftliche Direktvermarktung konzentrieren.

## 9 Verzeichnis der Tabellen und Bilder

### 9.1 Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Tabellarische Zeit- und Arbeitsübersicht.....	20
Tabelle 2: SOLL - IST - Abgleich Meilensteine (MS).....	25
Tabelle 3: Prinzip zur Erfassung und Aufbereitung relevanter Informationen entsprechend Digitalisierungsgrad .....	35
Tabelle 4:Auswertung der Befragungsergebnisse (Ausschnitt) .....	44

### 9.2 Verzeichnis der Bilder

Abbildung 1: DL-Engineering und –Management nach Leimeister, J. M. (2012). Dienstleistungengineering und –management. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, Springer-Verlag. 7	
Abbildung 2:Beispiel Struktogramm 1, Pflanzenbau-Produkte, keine eigene Herstellung, Zukauf von Partnern.....	26
Abbildung 3:Beispiel Struktogramm 2, Milch- und Milchprodukte, mit Lohnunternehmen (z.B. Käserei), hier ohne eigene WWS.....	27
Abbildung 4:Grafische Darstellung der mit der Hard- und Software zu unterstützenden Prozesse .....	28
Abbildung 5: Konzept für die Datenbereitstellung zur Produktrecherche .....	28
Abbildung 6:Bausteine der DigiGUT-Plattform .....	29
Abbildung 7:Prinzip zur Bereitstellung von Informationen zur Recherche innerhalb von DigiGUT .....	29
Abbildung 8:Produktrecherche-Kategorien.....	29
Abbildung 9:Datenbank-Dokumentation.....	30
Abbildung 10:Prinzip der Recherche .....	30
Abbildung 11:Datenbereitstellung von Informationen zum Produkt über die Stufen der Verarbeitung .....	31
Abbildung 12: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Betriebe/Partner (Rollen: Admin, Mitgliedsbetrieb) .....	31
Abbildung 13: Online-Oberfläche zur Administration und Pflege der Daten der Produkte (Rollen: Admin, Mitgliedsbetrieb).....	32
Abbildung 14: Entwicklung einer Dienstleistungsstrategie im landwirtschaftlichen (direktvermarktenden) Bereich .....	34
Abbildung 15: Zielgruppe der Endkonsumenten.....	34
Abbildung 16: Beispiel 1 QR-Code und Rechercheergebnis (Quelle: SächsischGut).....	38
Abbildung 17: Beispiel 2 QR-Code und Rechercheergebnis (Quelle: SächsischGut: Hoffest Memmendorf).....	39
Abbildung 18: Darstellung der Funktionalität des Plugins .....	40
Abbildung 19: Vermarktungskonzept auf drei Säulen .....	43
Abbildung 20: Auszug aus der Dokumentation .....	45
Abbildung 21: Beispiel Produktrecherche (Quelle: SächsischGut) .....	45
Abbildung 22: Beispiel Warenkorb (Quelle: SächsischGut) .....	46