

Digitale Dörfer – Abschlussbericht



Deliverable Nr. E6.4
Version 1.0
31. Dezember 2016

Projektpartner



Gefördert vom Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz



Abstract

Der Abschlussbericht für das Projekt „Digitale Dörfer“ beschreibt das Gesamtprojekt über die Projektlaufzeit vom 09.07.2015 bis 31.01.2017. Er beinhaltet die zentralen Ergebnisse, die innerhalb der Arbeitspakete im Projekt erwirtschaftet wurden, und geht auf deren Verwertung sowie den benötigten Personaleinsatz ein.

Schlagworte: Digitale Dörfer, Projektbericht, Abschlussbericht

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und allgemeine Information	1
2	Wissenschaftlich-technische Ergebnisse und andere wesentliche Ereignisse	3
2.1	Arbeitspaket 1 Anforderungsanalyse	3
2.1.1	Task 1.1 – Anforderungserhebung (pro Digitales Dorf und virtuelle Region)	4
2.1.2	Task 1.2 – Ableitung von Entwicklungs- und Anpassungsanforderungen (pro Digitales Dorf und virtuelle Region)	6
2.2	Arbeitspaket 2 Anpassung, Installation und Erprobung der Systeme vor Ort	7
2.2.1	Task 2.1 – Anpassung und Erweiterung	8
2.2.2	Task 2.2 – Installation und Schulung	10
2.2.3	Task 2.3 – Erprobung und Demonstration	12
2.3	Arbeitspaket 3 Aufbau und Simulation der virtuellen Testregion	16
2.3.1	Task 3.1 – Aufbau der virtuellen Testregion	16
2.3.2	Task 3.2 – Szenarienumsetzung in der Simulation	18
2.3.3	Task 3.3 – Simulation	19
2.4	Arbeitspaket 4 Handlungsempfehlungen	21
2.4.1	Task 4.1 – Marktrecherche	21
2.4.2	Task 4.2 – Praktische Studien	22
2.4.3	Task 4.3 – Ableitung der Empfehlungen	24
2.5	Arbeitspaket 5 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	25
2.5.1	Task 5.1 – Pressearbeit	26
2.5.2	Task 5.2 – Erstellung von Informationsmaterial für Print und Online	26
2.5.3	Task 5.3 – Workshops und Dialogforen	27
2.5.4	Task 5.4 – Messen und Ausstellungen	27
2.5.5	Task 5.5 – Demonstrationen in den Digitalen Dörfern	28
2.6	Arbeitspaket 6 Projektmanagement	28
2.6.1	Task 6.1 – Zeit- und Ressourcenplanung	29
2.6.2	Task 6.2 – Kommunikation und Berichterstattung	30
2.6.3	Task 6.3 – Projektbeirat	31
3	Vergleich des Stands des Vorhabens mit der ursprünglichen Arbeits-, Zeit- und Ausgabenplanung	32

4	Verwertung und Öffentlichkeitsarbeit	33
5	Personal	61

1 Einleitung und allgemeine Information

Im Projekt „Digitale Dörfer“ zeigt das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE, wie sich durch die Digitalisierung neue Chancen für ländliche Regionen auftun: Welche Konzepte werden helfen, die Tendenzen der Abwanderung in größere Städte und Ballungsgebiete gerade junger Menschen umzukehren, ländliche Regionen und Dörfer wieder stärker zu beleben und für ihre Bewohner, ob jung oder alt, attraktiv zu halten?

Die größte Herausforderung stellt bei derlei Fragen für den ländlichen Raum zweifelsohne die Fläche dar: Denn dort, wo viele Menschen auf engem Raum zusammenkommen, also in den Städten, helfen spezifische Lösungen und Dienstleistungen bei zahlreichen Problemen – und bilden damit auch attraktive Geschäftsmodelle. In ländlichen Regionen verhält es sich gerade umgekehrt: Mit enormen Aufwand gilt es, große Distanzen zu überwinden, um damit letztendlich wenige Menschen als Abnehmer bestimmter Angebote zu bedienen.

Nur wenn die knappen Ressourcen intelligent miteinander kombiniert werden, ergeben sich effiziente Lösungen. Dieser Herausforderung können wir mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie, die unseren Alltag im Zuge der Digitalisierung immer umfassender prägt, begegnen!

Das Fraunhofer IESE wird mit zwei Testregionen in Rheinland-Pfalz, der Verbandsgemeinde Betzdorf im Landkreis Altenkirchen sowie den Verbandsgemeinden Eisenberg und Göllheim im Donnersbergkreis, während der zweijährigen Projektlaufzeit erforschen und erarbeiten, wie das Potenzial vor allem im Bereich Mobilität und Logistik gewinnbringend mit smarterer Technologie zusammengebracht werden kann.

Bestehende Systeme müssen dabei ineinandergreifen und aufeinander abgestimmt funktionieren:

- wenn sich der regionale Einzelhandel zusammenschließt und unter Mithilfe mobiler Bürger Lebensmittel und Waren noch am gleichen Tag der Bestellung ausliefern kann,
- wenn ältere Menschen und Menschen mit Behinderung Unterstützung bei ihren Wegen zum Einkaufen, zum Arzt oder bei anfallenden Arbeiten durch ihre Mitmenschen erhalten,
- wenn Pendler auf ihren täglichen Routen zur Arbeit oder nach Hause Pakete ohne merklichen Mehraufwand mitbefördern und zustellen können,

wird klar, dass im Verborgenen ein kleines Wunderwerk geschieht: Durch Software vernetzen sich Mobilitäts- und Logistiksysteme, kombinieren sich Dienste aus unterschiedlichen Bereichen und schaffen für alle einen großen Mehrwert. Die komplexe Zusammenführung und Integration unterschiedlichster Systeme wird beim Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering unter dem Begriff „Smart Ecosystems“ erforscht. In den Testregionen finden sich nun die realen Grundlagen, um Visionen und Ideen zu evaluieren und zu erproben.

Der hier vorliegende Abschlussbericht zeigt die Projektergebnisse für den gesamten Projektzeitraum 09.07.2015 – 31.01.2017. An zentraler Stelle innerhalb dieses Zeitraums steht die Durchführung der drei Testphasen im Februar, Mai und Oktober 2016 sowie die Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen, die auf Erkenntnissen aus der praktischen Anwendung in den Testregionen basieren.

Der Projektbericht geht zunächst in Kapitel 2 auf die wissenschaftlich-technischen Ergebnisse und andere wesentliche Ereignisse im Projekt ein und zeigt die erzielten Fortschritte an Hand der im Projektplan definierten Arbeitspakete. Kapitel 3 stellt dar, in wie fern auf Basis des Vorhabens Änderungen bzgl. der ursprünglichen Arbeits-, Zeit- und Ausgabenplanung nötig wurden. Daran anknüpfend sind in Kapitel 4 die wesentlichen Ergebnisse im Rahmen der Verwertung und Verbreitung der Projektergebnisse sowie der Öffentlichkeitsarbeit dargestellt. Kapitel 5 schließt diesen Bericht mit einer Darstellung der Tätigkeiten von im Projekt eingesetzten Personalressourcen.

2 Wissenschaftlich-technische Ergebnisse und andere wesentliche Ereignisse

Das vorliegende Kapitel beinhaltet die Darstellung der wissenschaftlich-technischen Ergebnisse und anderer wesentlicher Ereignisse im Projekt Digitale Dörfer. Diese sind in Form der Arbeitspaketstruktur angeordnet. Ergebnisse, die mehreren Arbeitspaketen zugeordnet werden können sind jedoch nur bei einem Arbeitspaket dargestellt.

2.1 Arbeitspaket 1 Anforderungsanalyse

Im Vorfeld konnten sich Verbandsgemeinden als „Digitales Dorf“ bewerben, von denen zwei Testregionen ausgewählt wurden, in denen relevante Themen vor Ort umgesetzt wurden. Ausgehend von den ausgewählten Bewerbungen wurden in Treffen mit den beteiligten Akteuren die Inhalte verfeinert. Dazu waren mehrere Treffen pro Digitales Dorf vorgesehen. Zwischen den Treffen wurden Anforderungen weiter hin zu konkreten Realisierungsanforderungen verfeinert und mit dem Bedarf aus Sicht von Bürgern, Kommunen und ggf. beteiligten Unternehmen abgeglichen. Ziel ist es dabei nicht eine Auftragsentwicklung für die Kommunen zu planen, sondern deren Perspektive, Wünsche und Erfahrungen in die detaillierte Ausgestaltung der Szenarien einfließen zu lassen. Darauf basierend werden marktgängige Lösungen auf ihre Anwendbarkeit untersucht, offene Lücken identifiziert und konkrete Entwicklungs- bzw. Anpassungsanforderungen für die IT-Systeme spezifiziert.

Folgende Ziele sollen durch das Arbeitspaket 1 Anforderungsanalyse erreicht werden:

- Auswertung der ausgewählten Bewerbungen der ausgewählten Digitalen Dörfer und Verfeinerung der beschriebenen Szenarien
- Ermittlung des Bedarfs für die konkreten Projektszenarien in Workshops mit Bürgern, Kommunen, Unternehmen und Landesvertretern
- Ermittlung geeigneter Lösungen am Markt
- Definition des Entwicklungsbedarfs individueller Lösungen zur Umsetzung der Szenarien

2.1.1 Task 1.1 – Anforderungserhebung (pro Digitales Dorf und virtuelle Region)

Ziel von Task 1.1 ist die Formulierung von Anforderungen und die Durchführung von Workshops und Dialog mit allen beteiligten Akteuren. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Die initiale Projektphase befasste sich mit der Festlegung gemeinsamer Ziele, die im Rahmen des Projekts erreicht werden sollen. Zu diesem Zweck wurden Abstimmungstreffen angesetzt, um einen Konsens zwischen allen beteiligten Stakeholdern, d.h. dem rheinland-pfälzischen Ministerium des Innern und für Sport, dem Fraunhofer IESE, der Entwicklungsagentur Rheinland-Pfalz sowie den Verbandsgemeinden Betzdorf, Eisenberg und Göllheim zu erzielen. Hierzu fanden mit Vertretern aller Organisationen Workshops statt; am 10.08.2015 zunächst in der Verbandsgemeinde Betzdorf, am 01.09. und 02.09.2015 in der Verbandsgemeinde Eisenberg zusammen mit der Verbandsgemeinde Göllheim. Beide Treffen befassten sich mit der Definition der Ziele sowie eines Grundrisses der Maßnahmen, die zur Erreichung der Ziele führen. Zudem wurde im Rahmen dieser Treffen das Logistikscenario, welches im Projektzeitraum umgesetzt und evaluiert werden soll, näher konkretisiert um den Rahmen für weitere Aktivitäten im Projekt abzustecken. Eine dieser Aktivitäten bildet das Einbeziehen von Bürgern und Einzelhändlern der Testregionen, indem Workshops durchgeführt werden. Ein solcher Workshop fand direkt im Anschluss an das Zielsetzungstreffen in Betzdorf statt, in dem erste Meinungen und Erwartungen von Bürgern hinsichtlich des Logistikscenarios gesammelt wurden.

Die weiteren Workshops wurden aufgeteilt in Workshops mit Einzelhändlern und Workshops mit Bürgern, die sich als Besteller oder Lieferanten im Projekt einbringen. Aufgrund der unterschiedlichen Rollen im Projekt erwies es sich als sinnvoll, zunächst die Einzelhändler in Workshops einzubinden, was am 13.11.2015 in Betzdorf und am 20.11.2015 in Eisenberg geschah. In beiden Workshops wurde gleichermaßen vorgegangen: Nach einer Vorstellung des angedachten Szenarios in groben Zügen und der erwarteten Beteiligung der Einzelhändler, hatten diese die Möglichkeit ihre Einschätzung zur Realisierung des Vorhabens zu geben. Besonderen Wert wurde daraufgelegt, die konkreten Anforderungen der Einzelhändler vor allem an die Shopping-Komponente zu erfassen. Hierzu zählen das Verfahren zum Einstellen von Produkten zum Verkauf, die Entgegennahme und Abarbeitung von Bestellungen sowie die Handhabung der Bezahlung.

Analog hierzu wurde zur Erhebung von Anforderungen der Bürger am 17.12.2015 ein Workshop in Betzdorf abgehalten. Das Vorgehen entspricht dem der Einzelhändler-Workshops, wobei der Fokus der Anforderungen verschoben ist: Während der Ablauf des Kaufvorgangs ebenfalls diskutiert wurde, konzentrierte sich die Abfrage der Anforderungen auf die Zustellung von Paketen, d.h. von der Entgegennahme des Pakets im Geschäft bis hin zur Ablieferung

beim Empfänger. Auch der Einsatz von Paketstationen als Zwischen- oder Endpunkte einer Lieferkette wurde angesprochen. Hohe Wichtigkeit wurde der Möglichkeit für Bürger zugesprochen, eigene Fragen einzubringen, die entweder direkt im Workshop geklärt werden konnten oder zur weiteren Klärung in die nachgelagerten Aktivitäten aufgenommen wurden.

Ergänzend zur initialen Anforderungserhebung fanden im Nachgang an die zweite Testphase, die gemeinsam in Betzdorf und Eisenberg/Göllheim durchgeführt wurde (siehe Task 2.3), weitere Workshops mit Einzelhändler und Bürgern in beiden Testregionen statt. Die im Juni 2016 abgehaltenen Veranstaltungen zielten auf die Erfassung von veränderten oder gänzlich neuen Anforderungen, die sich aus der erstmalig vollständigen Anwendung des Gesamtsystems im Rahmen der Mai-Testphase ergaben.

Neben diesen Workshops mit Bürgern und Einzelhändlern fanden Fraunhofer IESE-interne Diskussionsrunden statt, in denen weitere Anforderungen erfasst wurden, die aus technischer Sicht von Relevanz sind, oder die über das hinausgehen, was die Endnutzer bereits angemerkt haben, wie beispielsweise nicht-funktionale Anforderungen oder Motivationskonzepte.

Die Ergebnisse aller Workshops wurden in Form elektronischer Mitschriften als Text- oder Foto-Protokolle dokumentiert. Als solche bildeten Sie die Grundlage für Task 1.2, die Ableitung von Anforderungen.

Ereignisse:

- Workshop „Zielsetzungs- und Bürger-Workshop“ am 10.08.2015 in Betzdorf
- Workshop „Zielsetzungsworkshop“ am 01 bis 02.09.2015 in Eisenberg
- Workshop „Einzelhändler-Workshop“ am 13.11.2015 in Betzdorf
- Workshop „Einzelhändler-Workshop“ am 20.11.2015 in Eisenberg
- Workshop „Bürger-Workshop“ am 17.12.2015 in Betzdorf
- Workshop „Bürger-Workshop“ am 14.06.2016 in Betzdorf
- Workshop „Einzelhändler-Workshop“ am 15.06.2016 in Betzdorf
- Workshop „Bürger-Workshop“ am 22.06.2016 in Eisenberg
- Workshop „Einzelhändler-Workshop“ am 23.06.2016 in Eisenberg

2.1.2 Task 1.2 – Ableitung von Entwicklungs- und Anpassungsanforderungen (pro Digitales Dorf und virtuelle Region)

Ziel von Task 1.2 ist die Analyse marktgängiger Lösungen und die Identifikation zusätzlich benötigter Systeme. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Auf Grundlage der in Task 1.1 durchgeführten Aktivitäten zur Erhebung von Anforderungen wurden aus den Workshopergebnissen konkrete umzusetzende Anforderungen abgeleitet und priorisiert. Hierzu wurden die Protokolle ausgewertet, d.h. konsolidiert, gruppiert und hinsichtlich ihrer Wichtigkeit bewertet.

Die Ableitung der Anforderungen führte zu einer Anforderungsspezifikation, die als Deliverable E1.1a [Anforderungsspezifikation] eingereicht wurde. Dieser Spezifikation wurden neben einer allgemeinen Beschreibung des Projekts eine Vorstellung der Stakeholder und deren Ziele gemäß den initialen Workshops angefügt, um ein gemeinsames Grundverständnis dieses Projekts zu dokumentieren und zu gewährleisten. Daran an schloss sich ein Überblick über das zu entwickelnde System als Gesamtes, das heißt die einzelnen Komponenten sowie die abgebildeten fachlichen Nutzerrollen. Weiter fand eine Definition aller im Kontext der Anforderungen relevanten fachlichen Begrifflichkeiten statt um sicherzustellen, dass die eigentlichen Anforderungen korrekt verstanden werden. Diese Anforderungen wurden untergliedert in funktionale, nicht-funktionale und technische Anforderungen, die sich auf einzelne Komponenten des Systems beziehen. Die funktionalen Anforderungen stellten eine direkte Abbildung des umzusetzenden Logistikszenarios dar sowie der Anforderungen, die sich aus den Workshops mit Einzelhändlern und Bürgern ergaben.

Die funktionalen Anforderungen wurden in Form von sogenannten „User Stories“ beschrieben. Diese folgen dem Format "Als <Rolle> möchte ich <Ziel/Wunsch>, um <Nutzen>". Damit wird Sorge getragen, dass jede Anforderung (Ziel/Wunsch) tatsächlich zum Nutzen einer bestimmten Rolle gereicht und somit stets nachvollziehbar ist, aus welchen Gründen eine bestimmte Anforderung in der Spezifikation enthalten ist. Zusätzlich ist zu jeder User Story ein Akzeptanzkriterium angegeben, das beispielsweise ein erwartetes Ergebnis oder weitere Informationen enthält, um so klare und messbare Kriterien zu geben, wann eine Anforderung als erfolgreich umgesetzt zu betrachten ist.

Sämtliche Anforderungen wurden logisch gruppiert und zusammenhängende Anforderungen unter der Verwendung von Referenzen miteinander verknüpft. Insgesamt ergaben sich somit Anforderungen bezüglich dem Teilen von Informationen mit Nutzern, dem Austausch von Ideen und Kommentaren der Nutzer untereinander sowie mit der entwickelnden Organisation, dem Marktplatz als

Online-Shop und dem Pakettransport. Zusätzlich wurden begleitende Anforderungen formuliert, beispielsweise hinsichtlich Nutzerprofilen oder Administrationsaufgaben.

Nicht-funktionale Anforderungen betreffen Aspekte des Systems, die nicht durch die funktionalen Anforderungen abgedeckt werden. Hierzu zählten für dieses Projekt vor allem die Betrachtung von Sicherheitsaspekten, aber auch Nutzbarkeit, Verfügbarkeit und Performanz. Weitere Anforderungen beziehen sich auf die einzelnen technischen Komponenten wie die verschiedenen Native-Apps, das Backend und die Simulationskomponente. Ergänzend zur Gesamtheit der Anforderungen wurden Geschäftsregeln formuliert, welche insbesondere die Logistikanforderungen detaillieren, indem das Verhalten in Fehlerfällen spezifiziert wird.

Die in der Anforderungsspezifikation dokumentierten Anforderungen wurden priorisiert und entsprechend ihrer Wichtigkeit in die nachgelagerten Entwicklungsaktivitäten und Software-Releases eingeplant. Zu diesem Zweck wurden die User Stories in sogenannte „Tickets“ übertragen, die über eine entsprechende Plattform verwaltet wurden. Auf Basis dieser Tickets wurde die Umsetzung der Anforderungen gemäß den nachfolgenden Tasks durchgeführt.

Ergänzend zu Deliverable E1.1a [Anforderungsspezifikation], welches die initialen Anforderungen enthält, wurde im Anschluss an die in Task 1.1 erwähnten Workshops nach der zweiten Testphase eine Erweiterung der Spezifikation verfasst, welche geänderte und neue Anforderungen hinsichtlich der Oktober-Testphase erfasst. Bezüglich Priorisierung und Abarbeitung wurde analog zu den initialen Anforderungen verfahren.

2.2 Arbeitspaket 2 Anpassung, Installation und Erprobung der Systeme vor Ort

Im Rahmen dieses Arbeitspaketes werden die zur Umsetzung der Szenarien benötigten IT-Systeme angepasst und entwickelt. Dies beinhaltet notwendige Smartphone-Apps, IT-Services, Webportale sowie eingebettete Systeme. Im Rahmen des Projektes werden Prototypen entwickelt, anhand derer das Potential digitaler Systeme in den ausgewählten Szenarien demonstriert und erprobt werden kann. Dazu wird soweit möglich auf marktverfügbare Systeme zurückgegriffen, die entsprechend angepasst werden. Insbesondere werden vom Fraunhofer IESE Basissysteme zur Verfügung gestellt, die im Rahmen des Projektes auf die konkreten Szenarien angepasst und entsprechend erweitert werden. Im Rahmen des Arbeitspaketes werden die Systeme vor Ort installiert, die Nutzer geschult und Erprobungen vor Ort durchgeführt. Dies beinhaltet auch die technische Unterstützung von Studien anhand der Installation im Rahmen von Arbeitspaket 4 (Handlungsempfehlungen).

Folgende Ziele sollen durch das Arbeitspaket 2 Anpassung, Installation und Erprobung der Systeme vor Ort erreicht werden:

- Anpassung von IT-Systemen (wie bspw. Smartphone Apps, Web-Systeme, eingebettete Systeme etc.) auf die untersuchten Szenarien
- Installation der Systeme in den realen Digitalen Dörfern vor Ort
- Erprobung der Systeme vor Ort

2.2.1 Task 2.1 – Anpassung und Erweiterung

Ziel von Task 2.1 ist die Auswahl geeigneter bestehender Systeme, die Entwicklung der notwendigen Erweiterungen (z.B. zusätzlich benötigten Features) und die Anpassung der Systeme. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Es wurde insbesondere das Ergebnis E1.1 [Anforderungsspezifikation] im Rahmen dieses Tasks ergänzt. Hierbei wurde der Teil E1.1.b [Architekturspezifikation] erstellt. Basierend auf den konsolidierten Anforderungen wurden Konzepte definiert, die geeignet sind, jene umzusetzen. Ein wichtiger Aspekt dabei waren neben den funktionalen Anforderungen auch die nicht-funktionalen Anforderungen, wie beispielsweise Skalierbarkeit und Erweiterbarkeit. Um dabei eine hohe Konfidenz bezüglich der Eignung dieser Architekturkonzepte zu erreichen wurden zum einen in einer Gruppe von erfahrenen Architekten eine intensive Vorab-Evaluation durchgeführt, zum anderen auch sehr früh interne Prototypen erstellt, die kritische technische Aspekte beleuchtet haben. Das Ergebnis dieser Betrachtungen wurde in der umzusetzenden Architekturspezifikation festgehalten.

Um eine interne Kommunikation zwischen den beteiligten Entwicklern zu gewährleisten wurde zusätzlich zu E1.1.b auch ein formales Architekturmodell erstellt, das über eine Webschnittstelle intern verfügbar gemacht wurde. Darin wurden sowohl die zu verwendenden Datenstrukturen als auch das Verhalten der Systemteile untereinander definiert.

Auf Basis der Architekturspezifikation wurden verschiedene Systembestandteile entwickelt:

- Android-App

Eine für 95% der aktuell verwendeten Android-Versionen verfügbare Android-App, mit der die Funktionen bereitgestellt werden, wie sie in der Anforderungsspezifikation erhoben wurden. Diese App kommuniziert mit dem Backend, um gemeinsame Daten auszutauschen.

- iOS-App

Die iOS-App besitzt den gleichen Funktionsumfang wie die Android-App und unterstützt 85% der aktuell verwendeten iOS-Versionen und Geräte.

- Web-App

Die Web-App hat einen auf die Möglichkeiten eines Webbrowsers zugeschnittenen Funktionsumfang, der so gewählt ist, dass eine vollumfängliche Teilnahme an den Erprobungsphasen möglich ist.

- Backend

Innerhalb des Backends werden die von den Apps kommenden Daten konsolidiert und entsprechend der Anforderungen bearbeitet. Es garantiert die Konsistenz dieser Daten und ermöglicht die Umsetzung von komplexeren Arbeitsabläufen über verschiedene Nutzer und unterschiedliche Apps hinweg.

- Paketstation(en)

Wie in den Anforderungen erarbeitet, wurden drei Paketstation zur automatischen Übergabe von Paketen entwickelt. Diese bestehen zum einen aus einem intelligenten Regal, das über elektrisch gesteuerte Türen verfügt, zum anderen über Kamera und Lautsprecher, so dass eine Interaktion mit den Nutzern möglich ist. Um diese Funktionen zu ermöglichen, wurde ebenfalls Software entwickelt, die auf Rechnern in der Paketstation betrieben wird und mit dem Backend kommuniziert.

- Intelligente Tasche

Zur Demonstration auf Messen und ähnlichen Veranstaltungen wurde eine intelligente Tasche entwickelt. Die Tasche ist mit einem RFID-Reader ausgestattet und kann dadurch Dinge, die reingelegt werden automatisch erkennen. Darüber hinaus kann die Tasche die aktuelle Position übertragen. Dies ermöglicht den flexiblen Einsatz in verschiedenen digitalen Szenarien.

- Webshop

Um das in den Anforderungen detaillierte Szenario umzusetzen, wurde ein Open Source Webshop-System angepasst, so dass es mit den anderen Systemteilen kommunizieren kann.

Die im Rahmen dieses Tasks entwickelten Ergebnisse sind damit gemäß Projektplan: E2.1N [1. Prototyp Betzdorf], E2.2N [1. Prototyp Eisenberg-Göllheim] und E2.2bN [2. Prototyp Betzdorf]. Diese Prototypen bedürfen jedoch entsprechender Installation und Konfiguration, wie sie in Task 2.2 – Installation und Schulung erfolgten.

Neue Erkenntnisse, die in der ersten Testphase gesammelt wurden, konnten direkt in allen Systemteilen umgesetzt werden, so dass E2.2N [1. Prototyp Eisenberg-Göllheim] und E2.2bN [2. Prototyp Betzdorf] eine Weiterentwicklung der ersten Version darstellt.

2.2.2 Task 2.2 – Installation und Schulung

Ziel von Task 2.2 ist die prototypische Installation und Inbetriebnahme der Systeme vor Ort, die Anbindung bereits vor Ort bestehender Systeme und die Schulung der Nutzer vor Ort. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Die unterschiedlichen Systembestandteile, wie sie in Task 2.1 genannt wurden, bedurften einer Konfiguration und Installation, um sie den Bürgern in den Testphasen zugänglich zu machen.

Die Konfiguration wurde jeweils spezifisch für die Testgemeinden als auch für die Testphasen vorgenommen. Dies betraf insbesondere das Einpflegen der Stammdaten der Einzelhändler und Gemeinden in das System, beispielsweise deren Adressen und Namen.

Bezüglich der Installation wurde für die Apps und das Backend keine Unterscheidung nach Testgemeinde gemacht, sondern ein einheitliches Multimandanten-System bereitgestellt, das in der Lage ist mehrere Gemeinden gleichzeitig unabhängig voneinander zu bedienen. Je nach Systembestandteil war die Installation sehr unterschiedlich. Android- und iOS-App bedurften einer Bereitstellung über die jeweiligen App-Stores, die Web-App wurde mittels eines Dienstes zur Bereitstellung von Webinhalten für die Nutzer verfügbar gemacht. Die entwickelten Paketstationen bedurften eines Transports in die jeweiligen Aufstellorte in den Testgemeinden und einer Installation vor Ort. Das Backend wird mit Hilfe von Amazon Web Service (AWS) betrieben. Dazu wird das System einer durch AWS bereitgestellten Ausführungsumgebung übergeben und somit für alle anderen Systembestandteile verfügbar gemacht. Weiterhin werden verschiedene höherwertigere AWS-Dienste, etwa zum Verschicken von Push-Nachrichten auf Mobilgeräte, verwendet.

Die Nutzer des Systems, d.h. die Einzelhändler sowie die Bürger als Besteller und Lieferanten, wurden vor Beginn der Testphasen eingewiesen, wie das System für ihre Anwendungszwecke zu bedienen ist. Hierfür konnten teilweise bereits die in Task 1.1 erwähnten Workshops genutzt werden, jedoch wurden zusätzlich weitere Treffen anberaumt. Am 14.04.2016 fand ein Bürger-Workshop in Betzdorf statt, in dem zum einen auf die zu diesem Zeitpunkt bereits stattgefundenen erste Testphase zurückgeschaut wurde, zum anderen auf die Neuerung der zweiten Testphase eingegangen wurde um die Besteller und Lieferanten darüber zu informieren, was sich für sie von nun an ändert. In den Verbandsgemeinden Ei-

senberg und Göllheim wurden am 27.04. und 28.04.2016 jeweils Bürger-Workshops durchgeführt, um die Einwohner dieser Gemeinden über die für sie erstmalige Nutzung des Systems aufzuklären. Hierbei wurde sowohl auf eine allgemeine Erläuterung des Konzepts als auch die detaillierte Erklärung der Nutzung der Anwendungen Wert gelegt.

Für Einzelhändler wurde in beiden Gemeinden auf zweierlei Weise geschult: Zum einen fanden Workshops statt, in denen die Einzelhändler informiert wurden, zum anderen fanden bei jedem Händler vor Ort Einweisungen statt. Vorbereitend hierzu wurden für alle teilnehmenden Einzelhändler entsprechende Zugänge für das System angelegt, die ihnen die nötigen Zugriffsrechte in ihrer Rolle als Einzelhändler bieten. Zusätzlich wurden entsprechende Konfigurationen im Shop-System vorgenommen, um jedem Einzelhändler eine eigene Präsentationsmöglichkeit des Geschäfts und der online kaufbaren Produkte anzubieten.

Die Workshops, die 20.01.2016 in Betzdorf und am Einzelhändler-Workshop am 17.03.2016 in Eisenberg stattfanden, enthielten zunächst eine allgemeine Einführung in den Gesamtprozess des Logistiksystems. Im Anschluss wurde den Einzelhändlern im Detail erklärt, welche Verantwortlichkeiten sie im Ablauf haben und wie sie das Shop-System zur Erfüllung dieser Aufgaben, beispielsweise das Einstellen von Produkten zum Verkauf, nutzen.

Die Einweisung der Einzelhändler vor Ort fand am 15.02.2016 in Betzdorf, sowie am 28.04. und 29.04.2016 in Betzdorf, Eisenberg und Göllheim statt. Hierbei wurden alle teilnehmenden Einzelhändler individuell besucht, um ihnen letzte Instruktionen zur Abfertigung von Bestellungen zu geben. Zudem wurde in diesem Zusammenhang der Etikettendrucker installiert und eingerichtet, der zu diesem Zweck benötigt wird. Mit Abschluss dieser Maßnahme wurden jeweils die Produkte der Einzelhändler zum Kauf freigeschaltet.

Anlog wurde vor der dritten Testphase verfahren, in welcher neu hinzugekommene Einzelhändler in beiden Regionen mit technischem Equipment ausgestattet wurden und eine Einweisung in das System erhielten. Hierzu wurden die jeweiligen Einzelhändler im September und Oktober 2016 individuell besucht und vor Ort betreut.

Insgesamt führten die Aktivitäten in diesem Task zur Erprobung und Demonstration in Task 2.3 sowie den in Task 4.2 beschriebenen praktischen Studien.

Ereignisse:

- Einzelhändler-Workshop am 20.01.2016 in Betzdorf
- Einzelhändler-Einweisung am 15.02.2016 in Betzdorf
- Einzelhändler-Befragung am 09.03.2016 in Betzdorf

- Einzelhändler-Workshop am 17.03.2016 in Eisenberg
- Bürger-Workshop am 14.04.2016 in Betzdorf
- Bürger-Workshop am 27.04.2016 in Eisenberg
- Bürger-Workshop am 28.04.2016 in Göllheim
- Einzelhändler-Einweisung am 28.04. und 29.04.2016 in Betzdorf, Eisenberg und Göllheim
- Einzelhändler-Einweisung am 08.09. und 22.09.2016 in Eisenberg
- Einzelhändler-Einweisung am 04.10.2016 in Betzdorf

2.2.3 Task 2.3 – Erprobung und Demonstration

Ziel von Task 2.3 ist die Anwendung der Systeme vor Ort, die Evaluierung der Systeme gemeinsam mit den Nutzern und die Validation und Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Die erste Erprobung gemeinsam mit Nutzern fand in Betzdorf in dem Zeitraum vom 15. Februar bis 5. März 2016 statt.

Fokus der ersten Testphase lag auf

- Technischer Machbarkeit,
- Motivatoren und Rahmenbedingungen, sowie
- Nutzungsszenarien und Nutzer Interaktionskonzept.

Hinsichtlich der technischen Machbarkeit wurde überprüft, ob das Gesamtkonzept der Mitmachlogistik unter Einbezug von lokalen Einzelhändlern aus technischer Sicht tragfähig ist. Es haben sechs Einzelhändler teilgenommen, bei denen in der Summe 223 Bestellungen getätigt wurden. Hierbei wurden Bestellungen bei unterschiedlichen Händlern und einzelne Lieferungen aufgeteilt. Diagramm 1 zeigt die Verteilung der Lieferungen auf die Dauer der Testphase.

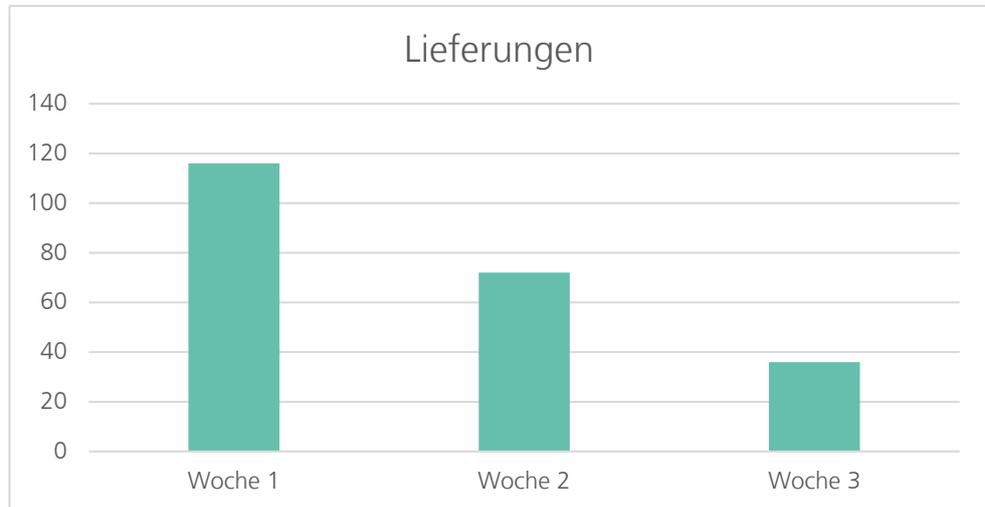


Diagramm 1: Verteilung der Lieferungen

Insgesamt haben sich 339 Bürger registriert. Hiervon haben 77 unterschiedliche Bürger Bestellungen getätigt und 45 unterschiedliche Lieferanten Waren ausgeliefert. Hierbei ist zu erwähnen, dass während der ersten Testphase nur Gewinnspielboxen zu einem Preis von 0 Euro bestellt werden könnten. Inhalt dieser Boxen waren u.a. Digitale-Dörfer Kaffeetassen, Zauberwürfel und Trinkflaschen. Des Weiteren nahmen Lieferanten sowie Besteller an einem Gewinnspiel teil. 81 Benutzer machten von der iOS-App Gebrauch und 196 Nutzer benutzten die Android-App. Die verbliebenen Nutzer verwendeten die Web-App.

Die Bürger konnten während der Testphase über einen Webshop die Gewinnspielboxen bei den verschiedenen teilnehmenden Einzelhändlern bestellen. Händler wurden über den Eingang der Bestellung per Email und SMS informiert. Nachdem die Bestellung verpackt und als versandfertig markiert wurde, konnten teilnehmende Bürger die Lieferung des Pakets übernehmen und während der Öffnungszeiten vor Ort abholen. Nach Lieferung des Pakets an den Besteller bestätigt dieser in der App den Empfang.

Ziel der ersten Testphase war die Validierung des User Interface Konzepts. Im Zuge der durchgeführten Befragung wurde die Usability der App von den Lieferanten und Bestellern (vgl. ebenfalls Task 4.2) bewertet.

Die zweite Testphase fand vom 02. bis 28. Mai 2016 statt und umfasste diesmal neben der Verbandsgemeinde Betzdorf auch die Verbandsgemeinden Eisenberg und Göllheim. Während dieser Testphase wurde das Angebot in den Shops um reale Produkte und die Bezahlung der Bestellung erweitert. Es nahmen insgesamt wesentlich mehr Einzelhändler an der Testphase teil, die ihre Waren online anboten und so die Kaufbereitschaft für verschiedene Artikel des Sortiments testen

konnten. Zudem führten die Nutzer echte bezahlte Bestellungen durch, statt sich mit Gewinnspielpaketen der Nutzung der Plattform spielerisch zu nähern. Das Kernziel, das mit der Durchführung dieser zweiten Testphase verfolgt wurde, war die Evaluation der Motivatoren und Rahmenbedingungen zur Nutzung der Plattform unter Realbedingungen. Ähnlich wie in der ersten Testphase geht es hierbei vornehmlich darum zu erfahren, unter welchem Umständen Menschen das System in einem dauerhaften Betrieb nutzen würden.

Die Plattform verzeichnete zum Ende der zweiten Testphase 561 registrierte Nutzer, davon 252 in der VG Betzdorf und 189 in den VGs Eisenberg und Göllheim. Die übrigen Nutzer kommen von Orten außerhalb der Testregionen. Von diesen führten in Betzdorf 16 Menschen Bestellung durch und 12 Menschen führten Lieferungen durch; in Eisenberg und Göllheim gab es 30 Besteller und 24 Lieferanten. Insgesamt wurden 83 Bestellvorgänge getätigt, davon 26 in der VG Betzdorf und 57 in der VG Eisenberg. Aufgrund dessen, dass ein Bestellvorgang Waren von mehreren Händlern umfassen konnte, wurden diese Bestellvorgänge in Lieferungen aufgeteilt. Insgesamt wurden somit 103 Lieferungen ausgeführt, um die bestellten Waren zuzustellen, davon 25 in der VG Betzdorf und 78 in den VGs Eisenberg und Göllheim. Sieben dieser Lieferungen waren sogenannte Multi-Hop-Lieferungen, das heißt Lieferungen, die über Zwischenstationen an den Empfänger zugestellt wurden. Von diesen nun insgesamt 110 Lieferungen wurden 70 von freiwilligen Lieferanten durchgeführt, 40 Lieferungen von Mitarbeitern der Verbandsgemeinden, wobei hier der größte Teil der Mitarbeiterlieferungen (39) in den Verbandsgemeinden Eisenberg und Göllheim stattfand.

Eine Gesamtzahl von 691 verschiedenen Produkten wurde angeboten, davon 207 in Betzdorf und 484 in Eisenberg/Göllheim. Davon verkauften sich 232 Artikel mindestens einmal, davon 28 in Betzdorf und 204 in Eisenberg/Göllheim. Insgesamt wurden im Verlauf der zweiten Testphase 400 Waren abgesetzt, davon 33 in Betzdorf und 367 in Eisenberg/Göllheim. Davon hatten die regionalen Produkte einen Anteil von 70%.

Die dritte Testphase wurde vom 04. bis 30. Oktober 2016 durchgeführt. Erneut wurde in beiden Regionen, den Verbandsgemeinden Betzdorf sowie Eisenberg und Göllheim, die Plattform bestehend aus Online-Shops und Apps betrieben. Nach Auswertung der vorherigen Testphase wurde das Angebot im Shop durch Hinzunahme weiterer Einzelhändler und Ergänzungen bei den bestehenden Einzelhändlern durch weitere Produkte attraktiver gestaltet. Zudem wurde das bestehende Einkauf- und Logistiksystem um eine Komponente erweitert, die es Bewohnern der Testregionen ermöglichte, untereinander Waren und Dienstleistungen auszutauschen bzw. anzubieten. Verbunden wurden alle Komponenten durch ein ebenfalls mit dieser Testphase neu eingeführtes Belohnungssystem. Dieses ermöglicht zum einen den Erhalt sogenannter Errungenschaften, die für

das erfolgreiche durchführen bestimmter Aktivitäten vergeben werden, zum anderen das Verdienen und Ausgeben von „DigiTalern“. Diese DigiTaler müssen für das Zustellen von Bestellungen eingesetzt werden und können beispielsweise durch das Durchführen von Lieferungen oder Anbieten von Waren bzw. Dienstleistungen erhalten werden.

Das Ziel dieser dritten Testphase war es, die bereits ermittelten Ergebnisse aus der zweiten Testphase zu validieren und die hinzugekommenen Komponenten hinsichtlich ihres Einflusses auf Motivatoren und Rahmenbedingen zur Teilnahme der Bewohner zu untersuchen. Abgeleitet daraus wurden abschließende Handlungsempfehlungen bezüglich einer Überführung der Plattform in einen dauerhaften Betrieb (siehe Task 4.3).

Auf der Plattform waren mit Ende der dritten Testphase insgesamt 661 Nutzer angemeldet. Hiervor stammen 305 aus der VG Betzdorf und 220 aus den VGs Eisenberg und Göllheim. Die übrigen Nutzer haben ihren Wohnort außerhalb der Testregionen.

Von den 305 in Betzdorf registrierten Nutzern traten 15 Menschen als Besteller und neun als Lieferanten auf. In Eisenberg und Göllheim gab es 14 Besteller und elf Lieferanten. In der Tauschbar stellten 14 Nutzer Anfragen oder Angebote ein. Hiervon entfallen jeweils sieben Nutzer auf Betzdorf sowie Eisenberg und Göllheim. Angebote in Anspruch genommen oder Anfragen bedient haben insgesamt fünf Nutzer (in Betzdorf zwei, in Eisenberg und Göllheim drei).

Im Verlauf der vierwöchigen Testphase wurden 64 Bestellvorgänge getätigt, wovon 27 auf die VG Betzdorf entfallen und 36 auf die VGs Eisenberg und Göllheim. Aus diesen Bestellvorgängen ergaben sich insgesamt 69 durchgeführte Lieferungen von Einzelhändlern zu Bestellern. In Betzdorf wurden 23 Lieferungen durchgeführt, in Eisenberg und Göllheim 46. Die unterschiedliche Anzahl an Bestellvorgängen und Lieferungen ergibt sich daraus, dass in einem Bestellvorgang bei mehreren Händlern zugleich bestellt werden konnte. Zudem war eine Abholung durch den Besteller im Geschäft möglich, sodass in diesem Fall keine Lieferung ausgelöst wurde. Schließlich wurden zwei Lieferungen in Eisenberg und Göllheim nicht direkt an den Besteller zugestellt, sondern nahmen den Weg über eine Packstation, von der aus je eine weitere Lieferung an den Besteller durchgeführt wurde. Von den 69 Lieferungen wurden 51 durch Freiwillige übernommen; 18 Lieferungen wurden von Mitarbeitern der Verbandsgemeinden zugestellt. Hierbei entfallen zwei Mitarbeiterzustellungen auf die Verbandsgemeinde Betzdorf, 16 auf Eisenberg und Göllheim.

Im Shop-Bereich für Betzdorf wurden 770 Produkte zum Verkauf angeboten. Dazu kommen 1249 Varianten dieser Produkte, beispielsweise verschiedene Größen und Farben von Kleidungsstücken. In Eisenberg und Göllheim standen 508

Produkte zum Verkauf. Insgesamt waren somit 1.278 Waren im Online-Shop zu kaufen.

Hiervon wurden insgesamt 153 Produkte im Verlauf dieser Testphase mindestens einmal verkauft. Es entfallen 50 Produkte auf Betzdorf und 103 Produkte auf Eisenberg und Göllheim. Während in Betzdorf der Anteil regionaler verkaufter Produkte 22% ausmacht, sind es in Eisenberg und Göllheim 46%. Diese regionalen Produkte sind vor allem Lebensmittel von lokalen Produzenten wie Bäckereien, Obsthöfen oder Fleischverarbeitungsbetrieben.

2.3 Arbeitspaket 3 Aufbau und Simulation der virtuellen Testregion

Neben den Systemen, die vor Ort in den Digitalen Dörfern eingesetzt werden sollen, entsteht eine virtuelle Region auf Basis eines Simulators des Fraunhofer IESE. Diese Kombination von realen mit simulativen Untersuchungen ist für den Erfolg des Projektes von entscheidender Bedeutung. Denn im Rahmen des Projektes werden nicht ausreichend viele Probanden mit der Technologie ausgestattet werden können, um die kritische Masse zu erreichen, die notwendig wäre, um ein betriebswirtschaftlich bzw. volkswirtschaftlich dauerhaft tragfähiges Modell zu erreichen. Deshalb werden die Vor-Ort-Installationen mit der virtuellen Region verbunden, in der tausende virtuelle Teilnehmer die Systeme nutzen. Dadurch lassen sich unterschiedliche Geschäftsmodelle simulieren und Bedingungen für deren Tragfähigkeit evaluieren. Gleichzeitig wird dadurch gezeigt, dass die eingesetzten Technologien nicht nur für kleine Prototypen geeignet sind, sondern auch für den Einsatz in realen Szenarien skalieren. Gleichzeitig lassen sich damit systematisch Randbedingungen ermitteln, die für den ökonomisch tragfähigen Betrieb der Lösungen erfüllt sein müssen.

Folgende Ziele sollen durch das Arbeitspaket 3 Aufbau und Simulation der virtuellen Testregion erreicht werden:

- Aufbau einer virtuellen Testregion auf Basis eines Simulators des Fraunhofer IESE
- Umsetzung der Projektszenarien in der virtuellen Region
- Anpassung der Simulationsdaten
- Durchführung und Betrieb der Simulationen

2.3.1 Task 3.1 – Aufbau der virtuellen Testregion

Das Ziel von Task 3.1 ist die Erstellung einer virtuellen Region im Simulator, welche den Schwerpunkt auf das LogistikszENARIO legt und die relevanten Elemente wie bspw. Straßennetze, Nutzer, Geschäfte und Fahrzeuge visualisiert. Durch die

grafische Visualisierung werden komplexe Sachverhalte, Abläufe und Ergebnisse kompakt für Demonstrations- und Analysezwecke dargestellt.

Zum Beginn der Arbeiten an diesem Task wurden existierende Visualisierungslösungen evaluiert, von denen das Unity-Framework schlussendlich ausgewählt wurde. Es wurden grundlegende Fragen bzgl. der Darstellung von Materialien und Objekten diskutiert, insbesondere die Verwendung von Texturen.

Das LogistikszENARIO erfordert die Verwendung von Kartendaten zur Darstellung realistischer Szenarien gemäß den Modellregionen mit den dazugehörigen Straßen, Gebäuden und Fahrzeugen. Die Szenarien wurden anhand von frei verfügbaren OpenStreetMap-Kartendaten erstellt. Die Verarbeitung der OpenStreetMap-Daten und deren Repräsentation als Straßen mit Kurven, Kreuzungen, Fahrspuren, Flächen wie Wald und Wiesen sowie Gebäuden mit verschiedenen Typen, Höhen und Texturen war eine erste wichtige Teilaufgabe.

Die verwendeten Kartendaten haben einige Schwächen hinsichtlich der Vollständigkeit und Genauigkeit der Daten, was sich auf das realistische Erscheinungsbild des Simulationsszenarios auswirkt und den automatischen Aufbau der Karten in Unity erschwert. Der daraufhin entwickelte Algorithmus führte zu einer genaueren Positionierung von Gebäuden und zu einer verbesserten Modellierung von Straßen, insbesondere der Kurven und Kreuzungen, in Unity. Dafür wurden auch frei verfügbare Satellitenaufnahmen und externe Bibliotheken zur Geo-Datenverarbeitung verwendet.

Das Simulationsszenario verwendet im Allgemeinen nur einen Teil des vorbereiteten Kartenmaterials der Modellregion, bspw. ausgewählte Straßenzüge in einem Stadtviertel. Bei der Ausführung und Visualisierung des Szenarios werden die relevanten Elemente der Karte bestimmt, verarbeitet und dargestellt.

Die Logistikszenarios beschreiben Abläufe mit den sich auf der Karte bewegendem Fahrzeugen und Paketen, sowie mit Objekten mit veränderlichen Eigenschaften (bspw. Farbe, Textur, Beschriftung). Bei der Ausführung werden ausgewählte Punkte (bspw. Läden, Aufenthaltsorte von Sender und Empfänger von Paketen oder Paketstationen) gesondert hervorgehoben. Eine entsprechende Schnittstelle zur Änderung von Elementattributen (wie Farbe und Textur) durch den Simulator wurde erstellt. Des Weiteren wurde eine Schnittstelle zur kontinuierlichen Übertragung von Positionsdaten der Objekte (Fahrzeuge, Pakete) zwischen Simulator und Visualisierung erstellt. Die Realisierung erfolgte durch die Active MQ Bibliothek. Für die flüssige Bewegung der Fahrzeuge auch über Kurven und Kreuzungen wurden Interpolationsalgorithmen in der Visualisierungskomponente entwickelt.

Die vorliegende Lösung wurde außerdem so erweitert, dass der Simulator zur Laufzeit neue Simulationsszenarios in die Visualisierungskomponente integrieren

kann und dabei Objekte hinzufügen, löschen und deren Attribute (Position, Farbe) ändern kann. Für die Durchführung der Simulation stehen verschiedene Kameraperspektiven zur Verfügung.

Die Arbeiten haben im Wesentlichen zum Ergebnis E3.1 [Virtuelle Region] beigetragen. Teilergebnisse sind die Steuerungskomponenten für die Visualisierung in Unity, der Daten-Import für Kartendaten und die Schnittstelle zwischen dem Simulator und Unity zur Übertragung der Simulationsdaten.

2.3.2 Task 3.2 – Szenarienumsetzung in der Simulation

Das Ziel von Task 3.2 beinhaltet die Erweiterung des Simulators für die Szenarien im Projekt (insbesondere Logistik und Mobilität). Die Aufgabe umfasst die Beschreibung und Instanziierung der relevanten Simulationsobjekte (bspw. Fahrzeuge, Gebäude, Nutzer) und die Definition des intendierten System-, Nutzer- und Umweltverhaltens im Simulationsmodell. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Zur Darstellung von komplexen Szenarien mit vielen interagierenden Entitäten mit definiertem Verhalten wurde eine agentenbasierte Lösung entwickelt. Zu Beginn wurden existierenden Agenten-Frameworks hinsichtlich ihrer Eignung für die Integration in den Simulator untersucht. Es wurde das Framework REPAST ausgewählt. Durch das Agenten-Framework können wiederkehrende Verhaltensweisen von Entitäten (bspw. Personen in verschiedenen Rollen zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten, Lebenszyklus von Produkten) effizient modelliert und analysiert werden. Das Agenten-Framework läuft als eigene Komponente im Simulator mit einer definierten Schnittstelle zu den weiteren Simulator- und Visualisierungskomponenten. Die Lösung erlaubt eine skalierbare Konfiguration der enthaltenen Agenten hinsichtlich ihrer Anzahl und der Komplexität und des Detailgrads ihres Verhaltens.

Für die Visualisierung von Szenarien wurde eine Schnittstelle entwickelt, über welche die relevanten Daten der Simulationskomponenten (bspw. Position, Lieferstatus, Menge, Kritikalität) zur Laufzeit regelmäßig an die Visualisierungskomponente übertragen werden. Die Lösung wurde durch die Active MQ Bibliothek realisiert.

Die Logistiksznarien wurden im Simulator initial implementiert und mit beispielhaften Daten (Personen, Fahrzeuge, Bestellvorgänge, Pakete) versehen. Agenten werden verwendet um große Anzahlen von Personen, Fahrzeugen und Bestellungen zu realisieren und effizient zu überprüfen. Die Lösung erlaubt es Szenarienelemente zu definieren (bspw. Anzahl von Personen, Bestellhäufigkeit) und die Szenarien mit den dazugehörigen Komponenten und Agenten im Simulator automatisch zu generieren.

Die Arbeiten haben im Wesentlichen zum Ergebnis E3.1 [Virtuelle Region] beigetragen. Teilergebnisse sind die Integration des Agenten-Frameworks REPAST in den Simulator, die Realisierung des Logistikszenarios im Simulator und die Anbindung der Visualisierungskomponente an den Simulator.

2.3.3 Task 3.3 – Simulation

Ziel von Task 3.3 ist die Durchführung von Simulationen unter verschiedenen Randbedingungen, Auswertung der Simulationen und Ableitung neuer Simulationsparameter, visuell aufbereitete Demonstrationen für Events u.Ä. und der Dauerbetrieb einer Simulation für beschleunigte Langzeitstudien. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Zur Durchführung komplexer, realitätsnaher Szenarien und Langzeitstudien wurde eine Verbindung zwischen dem Simulator und dem Backend entwickelt. Durch diese Integration ist es möglich, dass der Simulator reale Daten des Backends empfängt und auf Basis dieser Simulationsszenarien definiert, ausführt und analysiert. Auf der anderen Seite kann das Backend die simulierten Daten aus den virtuellen Szenarien verarbeiten und weitergehende Analysen darauf basierend durchführen. Dadurch kann die Backend-Funktionalität mit erhöhter Datenmenge und –durchsatz validiert werden. Die Kopplung ermöglicht bspw. die Realisierung und Analyse von realistischen Szenarien mit mehreren Tausend Teilnehmern, Fahrzeugen, Paketen und Bestellungen in kurzer Zeit. Die Integration von Simulator und Backend wurde initial für Basisdatenobjekte und definierte Teilszenarien implementiert.

Um eine gesamte Gemeinde simulieren zu können, mussten wir den Simulator dahingehend erweitern, dass er mit der enormen Anzahl Agenten umgehen kann. Diese Agenten können Bürger, Wohnhäuser, Geschäfte, Autos oder sonstige örtlichen Gebäude bzw. relevanten Gegenstände sein. Aus diesem Grund haben wir eine Agentenplattform konzipiert und umgesetzt, die die Fähigkeit hat das Verhalten eines Dorfes zu simulieren. Das Verhalten wurde anhand der Daten und Statistiken beschrieben, die während der Testphasen beispielsweise durch von Bürgern ausgefüllte Fragebögen erhoben wurden.

Zur Prüfung diverser Aspekte des Verhaltens, mussten wir notwendige Informationen auf der Dorfkarte definieren und entsprechend einfügen. Hierzu arbeiteten wir Geschäfte, Schulen, Parkplätze, Bushaltestellen, Bahnhöfe usw. ein. Dieses Vorgehen wendeten wir für Betzdorf, Eisenberg und Göllheim sowie Kaiserslautern als Basis für die virtuelle Stadt. Daneben wurden verschiedene Kriterien betrachtet, um die Simulationsszenarien zu erstellen, z.B. die Anzahl der Teilnehmer, Typen von Lieferanten oder die Anzahl der Packstationen. Unter Nutzung der Daten auf der Karte und dieser Kriterien konnten wir die Simulation durchführen.

Die Simulation wurde zudem so gestaltet, dass sie für zukünftige Zwecke an das reale Backend angebunden werden kann. Unter Verwendung dieser Anbindung kann die Simulation ausschließlich das Backend nutzend laufen, oder sie kann in Echtzeit laufen während das Backend gleichzeitig von realen Nutzern bereits verwendet wird. Das Ziel ist es zu ermöglichen, Situationen zu kreieren, die auf natürlichem Wege schwer zu erzeugen sind, beispielsweise eine gewisse Anzahl gleichzeitiger Nutzer oder zu transportierender Pakete. Außerdem ermöglicht dies die Prüfung von Verhaltensaspekten der Simulation ohne die Notwendigkeit, ein gesamtes Szenario erneut zu erstellen.

Zum zweiten ist die Simulation an eine 3D-Grafik-Engine angebunden um das simulierte Dorf zu visualisieren. Diese Visualisierung geschieht in Echtzeit, sodass jede Änderung am simulierten Dorf quasi sofort in der 3D-Repräsentation sichtbar wird. Eines der Hauptziele der Visualisierung ist es, die Ergebnisse eines Simulationsdurchlaufs zu prüfen ohne durch das Simulations-Log durchzugehen und dieses langwierig zu analysieren.

Schließlich haben wir einen Platzierungsalgorithmus für Packstationen erstellt. Der Algorithmus zielt darauf ab, die optimalen Orte zu finden, an denen Packstationen platziert werden sollten. Das Ziel ist es, die durchschnittliche Strecke zu reduzieren, die Menschen zusätzlich zu ihrer normalen Route zurücklegen, um ein Paket auszuliefern. Die Platzierung hängt von echten Daten ab, die angeben, wo die meistfrequentierten Straßen liegen, worauf basierend gültige Orte gefunden werden, an denen eine Packstation aufgestellt sein kann. Diese Orte können zum Beispiel Tankstellen, Schulen oder Parkplätze sein.

Die Arbeiten haben im Wesentlichen zum Ergebnis E3.1 [Virtuelle Region] beigetragen. Ein wichtiges Teilergebnis ist die initiale Integration von Simulator und Backend über eine definierte Schnittstelle. Um die Korrektheit der Ergebnisse zu belegen, wurde die Simulation unter Verwendung von Datensätzen aus den drei durchgeführten Testphasen durchgeführt. Später wurden die sich daraus ergebenden Resultate mit den realen Ergebnissen abgeglichen. Das Aufzeigen, dass die Simulationsergebnisse mit den realen Daten ausreichend übereinstimmen, ist als Beleg für die Glaubwürdigkeit der Daten, die die Simulation ausgibt, anzuerkennen.

Darauf aufbauend wurde die Simulation angestoßen um zu evaluieren, wie sich das System in bestimmten vor definierten Szenarien verhält. Beispielsweise die Verwendung einzelner oder mehrerer Packstationen und die Platzierung der Packstationen. Diese Szenarien wurden auf die drei Testgemeinden Betzdorf, Eisenberg und Göllheim sowie auf eine virtuelle Stadt angewendet. Die

Simulation wurde anhand der zuvor erwähnten Kriterien angepasst. Die Ergebnisse der Szenarien wurden verglichen um die Einflüsse dieser Kriterien auf das System hervorzuheben. Dies hilft zudem dabei, zukünftige Gestaltungsfragen zu beantworten. Darunter:

- Was ist die erwartete Lieferzeit für Pakete?
- Was ist der erwartete Umweg, den ein Lieferant gemäß seinem definierten Verhalten in Kauf nehmen würde?

Die Simulation erweist sich damit als wertvolles Hilfsmittel um virtuell zu testen, ob das System für ein gegebenes Dorf sinnvoll eingesetzt werden kann, bevor es tatsächlich dort ausgerollt wird. Dadurch können frühzeitig Probleme identifiziert und Gestaltungsentscheidungen getroffen werden.

Die detaillierten Ergebnisse der Simulation sind in den Deliverables E3.2 bis E3.4 dargelegt.

2.4 Arbeitspaket 4 Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse aus den Erprobungen vor Ort und der Simulationen in der virtuellen Region sollen ergänzt um Literatur- und Marktrecherchen in initialen Handlungsempfehlungen zusammengefasst werden. Darin soll das Potential digitaler Lösungen für Kommunen in ländlichen Regionen ermittelt werden. Dazu werden potentielle neue Lösungen, Märkte und Geschäftsmodelle identifiziert und die am Markt bereits verfügbaren hinsichtlich der Umsetzung dieser Ideen bewertet. Gleichzeitig werden Randbedingungen ermittelt, die für den ökonomisch tragfähigen Betrieb dieser Lösungen erfüllt sein müssen. Daraus werden abschließend die wesentlichen Empfehlungen abgeleitet.

Folgende Ziele sollen durch das Arbeitspaket 4 Handlungsempfehlungen erreicht werden:

- Ableitung von initialer Handlungsempfehlungen aus den Erprobungen vor Ort und den Simulationsergebnissen
- Durchführung von (Probanden-) Studien vor Ort und in der Simulation
- Nutzen- und Bedarfsermittlung zur Umsetzung Digitaler Dörfer

2.4.1 Task 4.1 – Marktrecherche

Ziel von Task 4.1 ist die Dokumentation der in den Szenarien angestrebten Lösungen und Geschäftsmodelle, Definition von Kriterien für benötigte Systeme und Kurzbewertung bestehender Lösungen hinsichtlich der Kriterien. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Im Vergleich zu Städten müssen in ländlichen Regionen sehr große Flächen versorgt werden, um vergleichsweise wenige Bürger erreichen zu können. Dies bedeutet insbesondere für den Transport von Gütern und Personen eine gewaltige Aufgabe, weshalb eine innovative Kombination beider Bereiche die nötigen Effizienzsteigerungen nahelegt. Auf der anderen Seite ist auch der lokale Einzelhandel dem Megatrend der Digitalisierung ausgesetzt und sieht sich rasant wachsenden digitalen Vertriebswegen ausgesetzt, die ein Handeln erfordern.

Folgende Fragestellungen wurden in Task 4.1 beantwortet:

- Welche zumindest in Teilen vergleichbaren Lösungen existieren bereits?
- In welchem Umfeld operieren diese?
- Wie ist deren Reife und Marktdurchdringung?
- Was ist das Innovative an ihnen?
- Was unterscheidet diese Lösungen von unserer Lösung?
- Was können wir aus diesen Lösungen für unsere Lösung lernen? (Was lässt sich übertragen? Was funktioniert voraussichtlich nicht?)

Folgende Tätigkeiten wurden im Zuge der Marktrecherche durchgeführt:

- Definition der zu untersuchenden Aspekte bestehender Lösungen
- Erstellung des Templates zur Beschreibung der existierenden Lösungen
- Identifikation potentiell ähnlicher Lösungen
- Interviews mit Domänenexperten und Projektbeteiligten
- Online-Recherche und Einbezug vorhandener Studien
- Klassifikation und Beurteilung
- Durchführung einer Konkurrenzanalyse
- Durchführung einer Marktpotentialanalyse
- Identifikation von Substitutionsprodukten

Die Ergebnisse aus Task 4.1 sind in Deliverable E4.1 zu finden.

2.4.2 Task 4.2 – Praktische Studien

Ziel von Task 4.2 ist die Planung und Durchführung von Probandenstudien in den Digitalen Dörfern, Planung und Durchführung von Umfragen, Planung und Durchführung von Simulationen in der virtuellen Region. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Wie bereits bei Task 2.3 beschrieben fand während der ersten Testphase vom 15. Februar bis 5. März 2016 eine initiale Befragung der teilnehmenden Bürger und Einzelhändler statt.

Bei der Befragung wurde zwischen folgenden Personengruppen unterschieden:

- Besteller, sowohl als Nutzer der App als auch des Shops
- Lieferanten
- Einzelhändler

Ziel der Befragung war zum einen die Usability der mobilen App (Besteller und Lieferanten) und des Webshops zu bewerten und Schwachstellen aufzudecken (Besteller und Einzelhändler), aber auch den Lieferungsvorgang zu bewerten (Lieferanten und Besteller), Daten zu Einzelhändlervorgängen (Einzelhändler) und zur zukünftigen Nutzung des Digitalen Dörfer-Systems (Besteller, Lieferanten und Einzelhändler) zu ermitteln. Zur Beantwortung der Fragen wurden bei jeder Bestellung jeweils ein Fragebogen für den Besteller sowie einen für den Lieferanten in Papierform ausgehändigt. Mit Abschluss der Testphase wurden zudem Papierfragebögen an alle Einzelhändler verteilt. Für alle bestand jedoch die Möglichkeit, den gleichen Fragebogen auch online auszufüllen.

Die vom 02. bis 28. Mai 2016 durchgeführte zweite Testphase wurde analog zur ersten Testphase durch Befragungen begleitet. Ähnlich wie zuvor wurden verschiedene Personengruppen befragt. Zwischen folgenden Personengruppen wird in diesem Fall unterschieden:

- Einzelhändler
- Besteller
- Lieferanten
- nicht-teilnehmende Bürger

Ähnlich wie in der ersten Testphase wurden bei allen Personengruppen Fragen zur Nutzung bzw. Bereitschaft der Nutzung des Digitalen Dörfer-Systems gestellt (Kosten für Nutzung der Plattform, Versandkosten, Aufwandentschädigung für durchgeführte Lieferungen, Gründe für Ablehnung des Systems). Ziel war des Weiteren Daten für die Simulation, die in erster Linie der Kalibrierung der Agenten dienen, zu sammeln. Um dies zu erreichen wurden entsprechende Fragebögen zusammengestellt, um sie in und nach der zweiten Testphase ausfüllen zu lassen. Die Einzelhändler, Besteller und Lieferanten wurden wie in der ersten Testphase durch Fragebögen erreicht. Um zusätzlich die Meinungen nicht-teilnehmende Bürger einzuholen, wurden am 29.05.2016 im Rahmen des Automarkts in Eisenberg und am 07.06.2016 im Rahmen des Wochenmarkts in Betzdorf eine Vor-Ort-Befragung in Form kurzer Interviews durchgeführt.

2.4.3 Task 4.3 – Ableitung der Empfehlungen

Ziel von Task 4.3 ist die Auswertung der Ergebnisse, die Dokumentation von Empfehlungen und die Diskussion mit den beteiligten. Hierunter fällt auch die Konzeption von möglichen Betreibermodellen für die in Digitale Dörfer entstehenden digitalen Lösungen. Die finalen Ergebnisse wurden in Deliverable E4.2 Handlungsempfehlungen dokumentiert.

Basierend aus den Ergebnissen von Task 4.1 wurden im Berichtszeitraum potentielle Betreibermodelle skizziert. Diese wurden im weiteren Projektverlauf untersucht und auf Basis der Ergebnisse von Testphasen und Simulation verfeinert. Die möglichen Betreibermodelle sehen verschiedene Möglichkeiten der Aufgabenverteilung vor: So ist beispielsweise eine Aufteilung zwischen inhaltlicher und technischer Verantwortung denkbar, wobei zusätzlich unterschieden werden kann, ob ein entsprechender Betreiber für bestimmte Komponenten, z.B. den Handel oder die Logistik, regional oder überregional agiert. Daraus ergeben sich Modelle, in denen z.B. ein gemeinnütziger Verein oder ein gemeinnütziges Unternehmen in Zusammenarbeit mit einem örtlichen Werbering inhaltlich die Plattform betreiben, während ein überregionaler Anbieter die technische Entwicklung und Pflege der Plattform übernimmt. Demgegenüber besteht die Möglichkeit, alles aus einer Hand anzubieten, d.h. dass ein Unternehmen sowohl inhaltlich als auch technisch die Plattform betreibt. Die Entscheidung darüber, welches Modell das geeignet ist, muss anhand der lokalen Gegebenheiten getroffen werden.

Abgeleitet aus den Aktivitäten in Task 4.2 wurden zudem konkrete Handlungsempfehlungen, die sich sowohl an die an der Plattform beteiligten Einzelhändler und den Betreiber richten, wie auch an kommunale Entscheidungsträger. Tabelle 1 stellt einen Überblick über die Empfehlungen an den Betreiber und die Einzelhändler dar.

Plattformbetreiber		Einzelhändler
Flexible Bezahlung im Online-Shop	Nutzer einbeziehen	Kombination aus Angeboten: lokal und online
Kauf über alternative Wege ermöglichen	Werbung machen	Online-Kanal aktiv bewerben
Vollständiges Angebot anstreben	Vor Ort ansprechbar sein	Servicegedanken auch online pflegen
Automatisierten Produktimport ermöglichen	Leitfaden für Einzelhändler erstellen	Geeignete Produkte online anbieten

Lieferung durch Freiwillige um professionelle Lieferanten ergänzen	Einzugsgebiet angemessen groß definieren	Schulung der Mitarbeiter
Packstationen zielgerichtet einsetzen	Langfristige Entwicklung beachten	
Sinnvolle Auswahl von Lieferoptionen anbieten		

Tabelle 1: Empfehlungen an Betreiber und Einzelhändler

Die kommunalen Entscheider werden mithilfe einer Checkliste unterstützt, die im Rahmen dieses Tasks erarbeitet wurde. Hierzu zählt eine Analyse der aktuellen Situation einschließlich der Sondierung potentieller Förderer einer entsprechenden Unternehmung. Darüber hinaus gibt Deliverable E4.2 Schritte an, die bei der Planung und Umsetzung durchgeführt werden müssen um sicherzustellen, dass Entscheidungen explizit getroffen werden und zugleich die Erfahrungen, die sich aus Digitale Dörfer ergeben, systematisch genutzt werden können.

2.5 Arbeitspaket 5 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen dieses Arbeitspaketes sollen die Ergebnisse des Projektes gegenüber Kommunen, Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und Medien kommuniziert und ihr Nutzen dargestellt werden. Dabei sollen verschiedene Kanäle der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden. Dazu zählt zum einen die permanente Darstellung der Projektinhalte, -ziele, und -fortschritte beispielsweise durch Broschüren, Website oder Informationsfilme. Zum zweiten soll durch Pressemeldungen und Events auf aktuelle Ereignisse im Projekt hingewiesen werden, um regelmäßig die Aufmerksamkeit der Zielgruppen erneut auf das Projekt zu lenken. Drittens sollen mittels gezielter Informationsveranstaltungen und Workshops die Akzeptanz gesteigert sowie Chancen und Möglichkeiten aufgezeigt werden. Daraus leiten sich die folgenden Tasks ab.

Folgende Ziele sollen durch das Arbeitspaket Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit erreicht werden:

- Bewusstseinschaffung welche Chancen neue Technologien den ländlichen Regionen bieten
- Transparenz und Glaubwürdigkeit erhöhen
- Akzeptanzschaffung bei Bürgern und Kommunen
- Medienwirksame Aufbereitung und Bereitstellung von Neuigkeiten und Hintergründen des Projektgeschehens.

- Sichtbarkeit erhöhen: RLP ist mit „Smart Rural Areas“ innovativer Vorreiter

2.5.1 Task 5.1 – Pressearbeit

Ziel von Task 5.1 ist die projektbegleitende Erstellung und Verteilung von Pressemitteilungen, die Durchführung und Publikation von Interviews und das Schreiben und Publizieren von Artikeln zu den Digitalen Dörfern für Zeitschriften und Zeitungen. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Die im Rahmen von Task 5.1 erzielten Ergebnisse sind unter Kapitel 4 Verwertung und Öffentlichkeitsarbeit in Tabelle 4 dargestellt.

2.5.2 Task 5.2 – Erstellung von Informationsmaterial für Print und Online

Ziel von Task 5.2 ist die dauerhafte Darstellung der Projektziele, -inhalte und –fortschritte, die Erstellung von Inhalten für Onlinemedien als Informationsquelle für alle Interessierten, beispielsweise durch eine Projekt-Website und Social Media, die Erstellung eines Projekt-Logos, die Erstellung von Inhalten für Printmedien als Informationsquelle für alle Interessierten, beispielsweise durch Broschüren, Flyer und Whitepaper und die Erstellung von Multimedia-Inhalten für als Informationsquelle für alle Interessierten, beispielsweise durch Filme oder Podcasts. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Im Rahmen von Task 5.2 wurden die folgenden Informationsmaterialien für Print und Online erstellt:

- Projektwebseite Digitale Dörfer (www.digitale-doerfer.de)
- Facebook Auftritt (<https://www.facebook.com/DigitaleDoerfer>)
- Twitter Auftritt (<https://twitter.com/digitaledoerfer>)
- YouTube Kanal (<https://www.youtube.com/channel/UC2z1kArBgoEwZ1I0oRfzt8Q>)
- Digitale Dörfer Informationsbroschüre Print und Digital (vgl. Abbildung 1)
- Projektlogo und Corporate Identity des Projektes

Die Projektwebseite besteht aus den Bereichen Home, Mitmachen, Das Projekt, Die Partner und Die Digitalen Dörfer. Im Bereich ‚Home‘ sind sämtliche Neuigkeiten aus dem Projekt in einem Blog dargestellt. Im Bereich ‚Mitmachen‘ erhalten interessierte Bürger einen leichten Zugang zu den Apps und Anleitungen, die für die Teilnahme an Digitale Dörfer erforderlich sind. Im Bereich ‚Das Projekt‘ sind allgemeine Informationen über das Projekt Digitale Dörfer zugänglich. Im Bereich ‚Die Partner‘ sind Informationen über die Projektpartner Fraunhofer IESE, Ent-

wicklungsagentur, MDI, Verbandsgemeinde Betzdorf, Verbandsgemeinde Eisenberg und Verbandsgemeinde Göllheim zugänglich. Im Bereich ‚Die Digitalen Dörfer‘ erhält man weiterführende Informationen zu den Partnergemeinden.



Abbildung 1: Informationsbroschüre Digitale Dörfer

Auf Facebook und Twitter werden aktuelle Neuigkeiten insbesondere während der Testphase, sowie Multimedia-Inhalte verbreitet. Der YouTube Kanal enthält ausschließlich Videos über das Projekt und die Testphasen.

2.5.3 Task 5.3 – Workshops und Dialogforen

Ziel von Task 5.3 ist die Koordination von eigenen Workshops und Dialogforen mit Bürgern, Kommunen, Industrie und Medien, die Durchführung und Auswertung der Workshops und Dialogforen, die Bewerbung der Workshops und Dialogforen zur Teilnehmergeinnung und Steigerung der Sichtbarkeit des Projektes, Publikation von Ergebnissen aus bzw. von Meldungen über die Workshops und Dialogforen zur Steigerung der Sichtbarkeit des Projektes, die aktive Teilnahme an Workshops und Foren anderer Veranstalter mit Vorträgen oder anderen Beiträgen wie Panels o.ä. und die Planung und Umsetzung von systematischem Networking im Rahmen von organisierten und besuchten Veranstaltungen. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Die im Rahmen von Task 5.3 erzielten Ergebnisse sind unter Kapitel 4 Verwertung und Öffentlichkeitsarbeit in Tabelle 3 dargestellt.

2.5.4 Task 5.4 – Messen und Ausstellungen

Ziel von Task 5.4 ist die Darstellung des Projektes und des Themas „Smart Rural Areas“ auf Messen und Ausstellungen, die Konzeption und Umsetzung des Standkonzeptes, die Planungen und Umsetzung von Messedemonstrationen, die

Bewerbung der Messepräsenz und die Planung und Koordination von Networking in Rahmen der Messen. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Im Berichtszeitraum wurde das Projekt auf der Cebit in Hannover präsentiert. Neben der Präsentation am Stand des Fraunhofer IESE wurde ein Event zum Thema Digitale Dörfer inklusive Vortrag und Podiumsdiskussion durchgeführt. Weitere kleinere Ausstellungen und Messen sind in Kapitel 4 in Tabelle 3 dargestellt.

2.5.5 Task 5.5 – Demonstrationen in den Digitalen Dörfern

Ziel von Task 5.5 ist die Koordination, Bewerbung und Durchführung von Demonstrationen der Ergebnisse in der virtuellen Region und den Digitalen Dörfern vor Ort, die Berichterstattung über die Demonstrationen, die Moderation der Demonstrationen und die zielgruppengerechte Vorbereitung der Demonstrationen. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Die im Rahmen von Task 5.5 erzielten Ergebnisse sind unter Kapitel 4 Verwertung und Öffentlichkeitsarbeit in Tabelle 4 dargestellt.

2.6 Arbeitspaket 6 Projektmanagement

Im Rahmen dieses Arbeitspaketes soll das Projekt gemanagt werden, um zu gewährleisten, dass die Arbeiten im Rahmen des Zeit- und Kostenplanes erfolgen. Außerdem erfolgt im Rahmen des Projektmanagements die Kommunikation mit allen Stakeholdern wie insbesondere der Landesregierung als Fördergeber sowie den Gemeinden und Unternehmen, die als Projektpartner beteiligt sind. Zur Sicherung der Projektqualität soll ein Projektbeirat eingerichtet werden, der in regelmäßigen Abständen den Projektfortschritt bewertet und Empfehlungen zur Ausrichtung des Projektes gibt. Außerdem werden jährliche Projektberichte erstellt, die den Projektfortschritt gegenüber dem Fördergeber und dem Beirat dokumentieren.

Folgende Ziele sollen durch das Arbeitspaket Projektmanagement erreicht werden:

- Sicherung der Projektausführung im Zeit- und Kostenplan
- Rechtliches, ethisches, vertragliches, finanzielles und administratives Management des Projektes
- Kommunikation mit der Landesregierung
- Kommunikation mit den beteiligten Partnern
- Einrichtung von und Kommunikation mit einem Projektbeirat

2.6.1 Task 6.1 – Zeit- und Ressourcenplanung

Ziel von Task 6.1 ist die Erstellung eines Projektplans, die Projektkontrolle anhand des Projektplans, die Überwachung der Meilensteine und die Gegensteuerung im Falle von Problemen. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Im Rahmen der Durchführung von Task 6.1 wurde ein initialer Projektplan erstellt, der kontinuierlich an die Projektbedürfnisse angepasst wurde. Änderungen ergaben sich im Wesentlichen durch die Durchführung einer zusätzlichen Testphase in Betzdorf zur Überprüfung der technischen Machbarkeit. Weitere Änderungen sind bedingt durch die Bewerbungen der teilnehmenden Kommunen. So haben sich beide Kommunen auf das gleiche inhaltliche Szenario beworben, wodurch eine Änderung des Projektplanes in Bezug zu den Deliverables notwendig wurde. Tabelle 2 zeigt den Projektplan in Bezug auf Deliverables zum 30.04.2016. Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Plan sind fett markiert. Laut aktuellem Stand sind sämtliche kommenden Deliverables und Meilensteine nach Plan erreichbar.

AP	#	Beschreibung	Fällig	Fällig MS	Status
1	E1.1	Anforderungsspezifikation	M3	MS1	Erledigt
2	E2.1	1. Prototyp Betzdorf	M8	MS2	Erledigt
2	E2.2	1. Prototyp Eisenberg/Göllheim	M10	MS2	Erledigt
2	E2.2b	2. Prototyp Betzdorf	M10	MS2	Erledigt
2	E2.3	3. Prototyp Betzdorf	M15	MS3	Erledigt
2	E2.4	2. Prototyp Eisenberg/Göllheim	M15	MS3	Erledigt
3	E3.1	Virtuelle Region	M7	MS4	Erledigt
3	E3.2	Simulationsbericht Betzdorf	M17	MS4	Erledigt
3	E3.3	Simulationsbericht Eisenberg/Göllheim	M17	MS4	Erledigt
3	E3.4	Simulationsbericht Virtuelle Region	M17	MS4	Erledigt
4	E4.1	Marktübersicht	M6	MS5	Erledigt
4	E4.2	Handlungsempfehlungen	M19	MS5	Erledigt

5	E5.1	Plattform zur Online-Darstellung der Projektinhalte	M0	MS2	Erledigt
5	E5.2	Webpräsenz	M2	MS2	Erledigt
5	E5.3	Projektbroschüre	M2	MS2	Erledigt
5	E5.4	Workshops mit Kommunen / Öffentliche Termine	M4	MS2	Erledigt
5	E5.5	Berichterstattung zu den ersten Mock-Up-Versuchen	M8	MS2	Erledigt
5	E5.6	Workshops mit Kommunen / Öffentliche Termine	M8	MS2	Erledigt
5	E5.7	Demonstrationsevent und Berichterstattung	M18	MS3	Erledigt
5	E5.8	Pressemeldungen	Kont.	MS1-5	Kont.
6	E6.1	Projektplan	M0	MS2	Erledigt
6	E6.2	Dokumentation des Beirats (Mitglieder und Aufgaben)	M2	MS2	Erledigt
6	E6.3	Erster Projektbericht	M9	MS2	Erledigt
6	E6.4	Abschlussbericht	M18	MS4	Erledigt
6	E6.5	Beiratsempfehlungen	M6, M12, M18	MS4	Erledigt

Tabelle 2: Aktualisierter Projektplan - Deliverables

2.6.2 Task 6.2 – Kommunikation und Berichterstattung

Ziel von Task 6.2 ist die regelmäßige Kommunikation mit Fördergeber und Partnern, die Erstellung von jährlichen Projektfortschrittsberichten und die Schlichtung von etwaigen Konflikten zwischen den involvierten internen und externen Partnern. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Der hier vorliegende Zwischenbericht ist das zentrale Ergebnis von Task 6.2. darüber hinaus wurden beginnend am 22.02.2016 dreiwöchige Statusberichte an den Fördergeber abgegeben. Weitere regelmäßig stattfindende Treffen sind in Kapitel 4 in Tabelle 3 dargestellt.

2.6.3 Task 6.3 – Projektbeirat

Ziel von Task 6.3 ist die Berufung eines Projektbeirats und die regelmäßige Berichterstattung an den Beirat in Form von halbjährlichen Beiratssitzungen. Folgende Ergebnisse wurden im Berichtszeitraum erzielt.

Als Ergebnis von Task 6.3 wurde ein Projektbeirat einberufen, der sich aus Experten von Politik und Industrie zusammensetzt. Der Projektbeirat besteht aus Dr. Cornelia Blau, Dr. Gerhard F. Braun, Christoph Gehring, Franz-Reinhard Habbel, Willi Kaczorowski, Prof. Dr. Peter Liggesmeyer, Dr. Harald Schöning, Dr. Markus Schwertel, Nicole Spanier-Baro, Randolf Stich, Dr. Mario Trapp, Peter Bleser, Malu Dreyer, Dr. Oliver Grün, Matthias Kammer, Aloysius Söhngen, Prof. Dr. Maria A. Wimmer, Rainer Zeimentz und Thilo Zelt.

Im Rahmen der ersten Beiratssitzung am 27.11.2015 in Kaiserslautern wurde der Projektfortschritt dem Beirat berichtet und die Empfehlungen in Form eines Protokolls dokumentiert.

Am 28.04.2016 fand in Betzdorf die zweite Beiratssitzung statt, bei der wiederum die Empfehlungen der Experten eingeholt wurden und in Form eines Protokolls dokumentiert wurden.

Am 25.10.2016 fand in Kaiserslautern die dritte Beiratssitzung statt, in der wie zuvor der aktuelle Projektstand vorgestellt und diskutiert wurde sowie Empfehlungen eingeholt und dokumentiert wurden.

3 Vergleich des Stands des Vorhabens mit der ursprünglichen Arbeits-, Zeit- und Ausgabenplanung

Die Aussichten für die Erreichung der Ziele des Vorhabens innerhalb des angegebenen Berichtszeitraums gegenüber dem ursprünglichen Antrag haben sich nicht geändert. Darüber hinaus sind keine Ergebnisse von dritter Seite bekannt geworden, die für die Durchführung des Vorhabens einen Änderungsbedarf mit sich bringen.

Im Rahmen der Ausgabenplanung wurde am 16.03.2016 eine Umwidmung der Kosten beantragt, da im Rahmen der durchgeführten Pilotphasen des Portals eine Reihe von Kosten aufgetreten sind, die uns in der Vorkalkulation vom 02.06.2015 nicht bekannt und die auch nicht abzusehen waren. Unter anderem hat sich erwiesen, dass die angesetzten Reisekosten in diesem Maß nicht benötigt wurden, dafür aber externe Beratungskosten für die rechtssichere Gestaltung des Shopping-Portals angefallen sind.

4 Verwertung und Öffentlichkeitsarbeit

Tabelle 3 zeigt eine Auflistung sämtlicher Treffen und Veranstaltungen, die im Kontext des Projektes stattgefunden und an denen das Fraunhofer IESE aktiv partizipiert hat. Die Auflistung beginnt vor der eigentlichen Projektlaufzeit. Die angegebenen Treffen und Veranstaltungen vor Juli 2015 sind nicht Bestandteil der Förderung.

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
20.01.2015	Öffentlichk.	KL	Preisverleihung „Ort der Ideen“ – Vortrag: Wirtschaftswunderland – Zukunft Land
02.02.2015	Workshop	KL	Initialer Digitale Dörfer Workshop mit dem MDI RLP
06.03.2015	Meeting	Mainz	Treffen zu Digitale Dörfer im MDI
16-20.03.2015	Messe	Hannover	CeBIT
16.04.2015	Öffentlichk.	Düsseldorf	Vortrag Initiativkreis Mittelstand – WGZ-Bank
17.04.2015	Öffentlichk.	München	Bayern Digital - Expertenrunde; Thema: Digitalisierung im ländlichen Raum
04.05.2015	Meeting	Mainz	Treffen Projektantrag, MDI
11.-12.05.2015	Öffentlichk.	Berlin	DStGB-Innovators Club - Vortrag und Expertenrunde: Ländliche Räume der Zukunft
12.-13.05.2015	Öffentlichk.	Mainz	3. Fachkongress IT-Planungsrat – Ausstellung SRA
08.06.2015	Meeting	Mainz	Treffen Jury Digitale Dörfer
16.06.2015	Öffentlichk.	Bonn	Deutscher Städte- und Gemeindebund – Hauptausschuss 2015: Vortrag Wirtschaftswunderland

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
23.- 24.06.2015	Öffentlichk.	Berlin	3. Zukunftskongress Staat & Verwaltung 2015. Zukunftsforum IX „Smart Country – Digitalisierung als Zukunftschance für den ländlichen Raum“ Diskussion
23.- 24.06.2015	Öffentlichk.	Rhaunen	Smart Enterprise Collaboration - Fachforum für die Workplace-Trends Digital, Mobile und Social. Vortrag: Collaboration in Smart Ecosystems - Bezug zu SRA
25.06.2015	Meeting	Betzdorf	Ortstermin Projektantrag
26.- 28.06.2015	Öffentlichk.	Ramstein	Rheinland-Pfalz Tag: Stand Digitale Dörfer
02.07.2015	Meeting	Göllheim	Ortstermin Projektantrag
04.07.2015	Öffentlichk.	Rhaunen	Aktivierungsstrategie zur interkommunalen Zusammenarbeit – Abschlussveranstaltung. Vortrag: Wirtschaftswunderland
06.07.2015	Öffentlichk.	Schmelz	Perspektiven des ländlichen Raums. Vortrag: Smart Rural Areas- Innovative Konzepte für ein attraktives Leben auf dem Land von morgen.
08.07.2015	Öffentlichk.	Heidelberg	5. Regionalkonferenz Energie & Umwelt. Vortrag: Die digitale Zukunft in der Energiewirtschaft - Bezug zu SRA und den Testregionen der Digitalen Dörfer
09.07.2015	Meeting	Betzdorf	Ortstermin Projektantrag
23.07.2015	Meeting	Göllheim	Ortstermin Projektantrag
10.08.2015	Workshop	Betzdorf	Workshop Zielfindung Projektantrag
01.09.2015	Workshop	Eisenberg	Workshop Zielfindung Projektantrag

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
08.- 09.09.2015	Öffentlichk.	Berlin	10. Demografie-Kongress: Vortrag: Alt aber digital – gut versorgt in Stadt und Land?
16.09.2015	Öffentlichk.	Berlin	Politikerfrühstück (Veranstaltungsreihe „IUK-Round-table“) Impulsvortrag „Digitale Dörfer (Smart Rural Areas) – mit smarten Technologien in die Zukunft“
21.09.2015	Öffentlichk.	Grünstadt	Ländliche Räume - Entwicklungspotential für die Zukunft. Vortrag: Wirtschaftswunderland
21.09.2015	Öffentlichk.	Mainz	Digitaler Gipfel der ZIRP. Vortrag: „Infrastruktur und digitale Services“
06.10.2015	Öffentlichk.	Ettlingen	Rat der Gemeinnden und Regionen Europas- Delegiertenversammlung. Kommunen im digitalen Zeitalter- Herausforderungen, Chancen, Möglichkeiten.
08.10.2015	Öffentlichk.	Ludwigs- hafen	IT-Forum Rhein-Neckar. Paneldiskussion - Industrie 4.0 im ländlichen Raum
14.10.2015	Öffentlichk.	Speyer	Verwaltungsmodernisierung. Vortrag zu SRA - Digitale Dörfer - Smart Country
15.- 16.10.2015	Meeting	KL	Digitale Dörfer Projektfamilientreffen
16.10.2015	Öffentlichk.	Trier	Digitales RLP - Posiumsdiskussion mit der MP- Digitale Möglichkeiten in Gesundheit und Pflege
20.10.2015	Öffentlichk.	Betzdorf	Pressetermin
04.11.2015	Öffentlichk.	Mainz	7. Rheinland-Pfälzischer Seniorenkongress. Vortrag Digitale Dörfer
05.11.2015	Öffentlichk.	Mainz	Pressekonferenz – PressefrühstückZIRP. Präsentation der Publikation „Starke Wirtschaft – Starke Regionen. Gute Aussichten für das Land“

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
06.11.2015	Öffentlichk.	Trier	24. Sitzung des Beirats Kommunalentwicklung. Vortrag: Digitale Dörfer
06.11.2015	Öffentlichk.	Berlin	Veranstaltung in der Landesvertretung RLP mit Fr. Raab. Vortrag: Schnelles Netz - Gute Zukunft RLP - Land der digitalen Möglichkeiten
09.11.2015	Meeting	Mainz	Abstimmung im MDI
12.11.2015	Öffentlichk.	Frankfurt	Treffen der Bau- und Planungsamtsleiter/-innen: Vortrag „Smart Rural Areas – Softwarebasierte Lösungen für besseres Leben auf dem Land“
13.11.2015	Workshop	Betzdorf	Arbeitsworkshop
13.- 14.11.2015	Öffentlichk.	Kusel	Friedrich-Ebert Stiftung. "Vortrag: Perspektiven kleiner Dörfer - Digitale Dörfer / Smart Rural Areas"
18.11.2015	Öffentlichk.	Berlin	IT-GIPFEL KONFERENZ „Deutschland intelligent vernetzt“
18.11.2015	Öffentlichk.	Birkenfeld	Mitgliederversammlung des Regionalrat Wirtschaft Landkreis Birkenfeld eV - Vortrag
19.11.2015	Öffentlichk.	Berlin	Fachtagung "Möglichkeiten und Grenzen der digitalen Infrastruktur und Daseinsfürsorge" in Berlin, Vortrag „Das Konzept der smart rural areas –ein Zukunftskonzept?!“
19.11.2015	Öffentlichk.	Bonn	Regionale Daseinsvorsorge - Internationale Erfahrungen - Workshop
20.11.2015	Workshop	Eisenberg	Arbeitsworkshop
26.11.2015	Öffentlichk.	Berlin	Leitkongress zum Thema Urban Futures – Innovationen, Strategien und Prozesse für die Stadt, Vortrag „Smart Rural Areas – Digitale Chancen für das Land“
27.11.2015	Meeting	KL	Treffen Projektbeirat

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
14.12.2015	Meeting	Mainz	Übergabe Förderbescheid Digitale Dörfer durch Roger Lewentz
16.12.2015	Meeting	KL	Projekttreffen mit Betzdorf
17.12.2015	Workshop	Betzdorf	Arbeitsworkshop
11.01.2016	Öffentlichk.	Mainz	Symposium mit Ministerin Bätzing-Lichtenthäuser: Chancen & Herausforderungen der Digitalisierung für RLP
14.01.2016	Öffentlichk.	Prüm	Vortrag Neujahrsgespräche der VG
18.01.2016	Öffentlichk.	Pirmasens	Arbeitskreis Ländlicher Kreis – Vortrag Digitale Dörfer
19.01.2016	Meeting	Eisenberg	Projekttreffen mit Eisenberg/Göllheim
20.01.2016	Workshop	Betzdorf	Arbeitsworkshop
21.01.2016	Öffentlichk.	Bozen/IT	Vortrag „Digitale Dörfer-Chancen der Digitalisierung im ländlichen Raum“
01.02.2016	Workshop	Betzdorf	Vortrag auf Infoabend "Digitale Dörfer" und "Betzdorf digital"
12.02.2016	Öffentlichk.	Berlin	BMWi-Fachexpertengespräch "Digitale Technologien für den ländlichen/nicht-urbanen Raum", Vorstellung und Impulsstatement, DLR
15.02.2016	Öffentlichk.	Berlin	Bitkom – Round Table Digitale Landwirtschaft
15.02.2016	Meeting	Betzdorf	Einweisung der Einzelhändler für erste Testphase
17.02.2016	Öffentlichk.	Berlin	Deutscher Städte- und Gemeindebund: Digitalisierung der Kommunen und der Wirtschaft Vortrag: „Digitale Dörfer und Smart Rural Areas - Was verbirgt sich dahinter?“

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
18.02.2016	Öffentlichk.	Berlin	Fachtagung Digitalisierung in der Landwirtschaft: Landwirtschaft 4.0 oder BigData?
22.02.2016	Workshop	Göllheim	Detailabstimmung Eisenberg/Göllheim
23.02.2016	Meeting	KL	Abstimmung mit Entwicklungsagentur
25.02.2016	Öffentlichk.	KL	Besuch EU Kommissar Oettinger
04.03.2016	Öffentlichk.	Mainz	Interview mit SWR im MDI
09.03.2016	Meeting	Betzdorf	Nachbesprechung mit Einzelhändlern
12.03.2016	Öffentlichk.	Bad Sas-sendorf	Kongress „Digitalisierung im Ländlichen Raum“ – Vortrag Digitale Dörfer
14.- 18.03.2016	Messe	Hannover	CeBIT Digitale Dörfer / Veranstaltung »Land lockt Leute: Digitale Dörfer – vernetzte Zukunft für unser Land!«
17.03.2016	Workshop	Eisenberg	Arbeitsworkshop
30.03.2016	Workshop	Betzdorf	2. Projektfamilientreffen
04.04.2016	Workshop	KL	Interner Kreativitätsworkshop Digitale Dörfer
06.04.2016	Öffentlichk.	Berlin	Auftaktworkshop der 11. Initiative „Digitale Region“ – Vortrag Digitale Dörfer
08.04.2016	Öffentlichk.	Eisenberg	Vortrag Zukunftswerkstatt Eisenberg
11.04.2016	Öffentlichk.	Dresden	Zur Zukunft der Kultur in ländl. Räumen – Vortrag
12.04.2016	Meeting	Mainz	Lenkungskreistreffen MDI
14.04.2016	Workshop	Betzdorf	Arbeitsworkshop
20.04.2016	Öffentlichk.	KL	Jahresversammlung VSVI – Vortrag Wirtschaftswunderland
20.04.2016	Öffentlichk.	Düsseldorf	polis urban development The Convention. Themenforum 2: Urban Solution -

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
			Konzepte für die Stadt von morgen - Podiumsdiskussion
22.04.2016	Messe	KL	Nacht, die Wissen schafft – Exponat Digitale Dörfer
27.04.2016	Meeting	Eisenberg	Informationsveranstaltung für Bürger
28.04.2016	Meeting	Göllheim	Informationsveranstaltung für Bürger
28. - 29.04.2016	Meeting	Eisenberg / Göllheim, Betzdorf	Einweisung der Einzelhändler für zweite Testphase
02.05.2016- 05.05.2016	Workshop	Berlin	4. Fachkongress IT-Planungsrat
08.05.2016	Messe	Betzdorf	Frühlingsfest Betzdorf
19.05.2016	Workshop	Berlin	Digitale Region
25.05.2016	Vortrag	Stendal	Land(auf)Schwung-Modellregion Landkreis Stendal
29.05.2016	Messe	Eisenberg	Automarkt in Eisenberg
02.06.2016	Vortrag	Koblenz	7. EGOV DAYS
07.06.2016	Workshop	Betzdorf	Bürgerbefragung auf Wochenmarkt
09.06.2016	Vortrag	Berlin	Volkshochschultag 2016
09.06.2016	Vortrag	Kaiserslautern	Rotary Club Kaiserslautern
10.06.2016	Vortrag	Berlin	BMWi Mittelstand Digital
14.06.2016- 15.06.2016	Vortrag	Betzdorf	Einzelhändler- und Bürgerworkshop
20.06.2016	Vortrag	Berlin	Digitale Region - Aus dem Land für das Land

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
21.06.2016	Vortrag	Berlin	BITKOM Arbeitskreis Digitale Transformation
22.06.2016- 23.06.2016	Vortrag	Eisenberg	Einzelhändler- und Bürgerworkshop
05.07.2016	Workshop	Kaiserslautern	3. Projektfamilientreffen
06.07.2016	Vortrag	Dillenburg	BITKOM Akademie Roundtable zum Thema Smart Villages
08.07.2016	Vortrag	Kaiserslautern	Besuch Delegation aus Columbia, South Carolina USA
27.07.2016	Demo	Betzdorf	Sommertour der MP in Betzdorf
02.08.2016	Demo	Betzdorf	Besuch Stsk. Raab in Betzdorf
05.08.2016- 07.08.2016	Messe	Göllheim	Torbogenfest Göllheim
30.08.2016	Vortrag	Berlin	Offene Daten des Staates als Motor für Wirtschaft und Gesellschaft
01.09.2016- 02.09.2016	Kongress/Konferenz	Berlin	"DER DEMOGRAFIEKONGRESS"
04.09.2016- 07.09.2016	Workshop/Konferenz	Aachen	Mensch&Computer 2016
08.09.2016	Vortrag	Eisenberg	Einzelhändlerbetreuung
06.09.2016- 07.09.2016	Vortrag	Berlin	FAZ Forum Industriegesellschaft
10.09.2016- 11.09.2016	Vortrag	Altenkirchen/Betzdorf	Kreisheimattag
21.09.2016	Vortrag	Berlin	Zukunft der Kultur in ländlichen Räumen

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
21.09.2016	Vortrag	Berlin	Regionale Kooperation / Dialogplattform Einzelhandel ländl. Raum / BMWi
22.09.2016	Vortrag	Mainz	Vorstellung Digitale Dörfer im Landtag Mainz
22.09.2016	Vortrag	Eisenberg	Einzelhändlerbetreuung
22.09.2016-23.09.2016	Seminar	Weißwasser	Perspektive Weißwasser
27.09.2016-28.09.2016	Vortrag	Stuttgart	Morgenstadt Werkstatt in Stuttgart als Gast
28.09.2016	Vortrag	Stuttgart	VKU Zukunftskongress
29.09.2016	Kongress/Konferenz	Donauessingen	Kongress Ländlicher Raum 2016
30.09.2016	sonstiges	Osterode am Harz	Metropolversammlung
02.10.2016	Messe	Betzdorf	Barbarafest
03.10.2016	Messe	Eisenberg	Autofreies Eistal
04.10.2016-06.10.2016	Workshop	Betzdorf	Einzelhändler- und Testphasenbetreuung
06.10.2016	Vortrag	Leipzig	Dörfersterben oder Landleben 2.0
12.10.2016	Vortrag	Ludwigs-hafen	Deutschland intelligent vernetzt
17.10.2016	Workshop	Eisenberg	Nutzerbetreuung
25.10.2016	Vortrag	Kaiserslautern	Beiratssitzung Digitale Dörfer
26.10.2016-27.10.2016	Vortrag	Stuttgart	3. Fachkongress "Stadt der Zukunft - Zukunft der Stadt"
03.11.2016	Workshop	Berlin	11. DEMO-Kommunalkongress in Berlin

Datum	Kategorie	Ort	Bezeichnung
16.11.2016- 17.11.2016	Vortrag	Saarbrücken	10. Nationaler IT Gipfel
24.11.2016	Vortrag	Kaiserslautern	Ergebnispräsentation Digitale Dörfer
24.11.2016- 25.11.2016	Vortrag/Konferenz	Stuttgart	Fachgruppentreffen Requirements Engineering der Gesellschaft für Informatik
25.11.2016	Vortrag	Berlin	Smart Service Welt BmWi
29.11.2016	Vortrag	Berlin	Leibniz Connection
30.11.2016	Vortrag	Abtei Marienmünster	Auftaktveranstaltung des Projekts Smart Country Side
30.11.2016	Workshop	Berlin	NEGZ Nationales E-Governments Kompetenzzentrum e.V.
05.12.2016	Vortrag	Bad Oeynhausen	OstwestfalenLippe Gesellschaft zur Förderung der Region
16.12.2016	Vortrag	Kiel	Kieler Prozessmanagementforum

Tabelle 3: Auflistung der im Kontext von Digitale Dörfer stattgefundenen Treffen, Workshops und öffentlichen Termine

Tabelle 4 zeigt sämtliche Veröffentlichungen und Berichterstattungen in Print, Online Radio und TV, die im Kontext Digitale Dörfer im Berichtszeitraum stattfanden.

Datum	Medientyp	Presse	Titel
13.03.2015	Print	Rheinpfalz	Die Zukunft im digitalen Land
01.04.2015	Online	Wissenschaft KL	DIGITALE DÖRFER GESUCHT – FORSCHEN SIE MIT UNS AN DER ZUKUNFT AUF DEM LAND
02.04.2015	Print	Wochenblatt Kaiserslautern	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Bad Dürkheimer Zeitung	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht

Datum	Medientyp	Presse	Titel
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Donnersberger Rundschau	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Frankenthaler Zeitung	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Ludwigs-hafener Rundschau	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Mittelhaardter Rundschau	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Pfälzer Tagblatt	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Pfälzische Volkszeitung	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Pirmasenser Rundschau	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Speyerer Rundschau	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Unterhaardter Rundschau	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Westri-cher Rundschau	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
07.04.2015	Print	Rheinpfalz - Zweibrü-cker Rundschau	Digitale Dörfer: Bewerber für Testregion gesucht
09.04.2015	Online	Eifelzeitung	Digitale Dörfer gesucht – For-schen Sie mit uns an der Zukunft auf dem Land
11.04.2015	Print	Rheinpfalz - Donnersberger Rundschau	Dörfer auf der Überholspur
11.04.2015	Print	Rheinpfalz - Pfälzische Volkszeitung	Dörfer auf der Überholspur
11.04.2015	Print	Rheinpfalz - Pirmasenser Rundschau	Dörfer auf der Überholspur

Datum	Medientyp	Presse	Titel
11.04.2015	Print	Rheinpfalz - Westri- cher Rundschau	Dörfer auf der Überholspur
11.04.2015	Print	Rheinpfalz - Zweibrü- cker Rundschau	Dörfer auf der Überholspur
13.05.2015	Print	Allgemeine Zeitung	Verbandsgemeinde will sich messen - WETTBEWERB Digitale Vernetzung der Dörfer soll Infra- struktur-Nachteile ausgleichen
03.07.2015	Print	Weiter vorn	Landleben 2.0
15.07.2015	Online	Staatskanzlei	Ministerpräsidentin Malu Dreyer überreicht Bewilligungsbescheid über 930.000 Euro
15.07.2015	Online	Landeszeitung	Ministerpräsidentin Malu Dreyer überreicht Bewilligungsbescheid für Digitale Dörfer an Fraunhofer IESE
15.07.2015	Online	Clipjoda	Projekt "Digitale Dörfer" startet: Landleben soll leichter werden
15.07.2015	Online	Welt - Kompakt	Projekt "Digitale Dörfer" soll Landleben leichter machen
15.07.2015	Online	Rhein Zeitung	Projekt "Digitale Dörfer" startet: Landleben soll leichter werden
15.07.2015	Online	Pfälzischer Merkur	Quelle DPA: Projekt "Digitale Dörfer" startet: Landleben soll leichter werden
15.07.2015	Online	T-Online	Quelle DPA: Projekt "Digitale Dörfer" startet: Landleben soll leichter werden
15.07.2015	Online	Focus	Quelle DPA: Projekt "Digitale Dörfer" startet: Landleben soll leichter werden

Datum	Medientyp	Presse	Titel
16.07.2015	Print	Rheinpfalz - Pfälzische Volkszeitung	Digitale Lösungen für die Zukunft der Dörfer
16.07.2015	Online	Juraforum	Quelle idw. MPräs. Malu Dreyer überreicht Bewilligungsbescheid für „Digitale Dörfer“ an Fraunhofer IESE
15.07.2015	Online	Rheinpfalz	Digitale Lösungen für die Zukunft der Dörfer
16.07.2015	Online	Volksfreund	Quelle DPA: Projekt "Digitale Dörfer" startet: Landleben soll leichter werden
17.07.2015	Online	Medizin Aspekte	Quelle idw. MPräs. Malu Dreyer überreicht Bewilligungsbescheid für „Digitale Dörfer“ an Fraunhofer IESE
22.07.2015	Online	rlp.de	Langner/Stich: Chancen des demografischen Wandels nutzen
13.08.2015	Print	Süddeutsche Zeitung	Das digitale Dorf
13.08.2015	Radio	Deutschlandradio	Digitale Strategie gegen Landflucht: Das vernetzte Dorf
15.08.2015	Online	Süddeutsche Zeitung	Das digitale Dorf
09.09.2015	Online	innovative Verwaltung	Rheinland-Pfalz: Digitales Leben und Arbeiten mit drei Bs
12.09.2015	Online	Der Tagesspiegel	Malu Dreyer und die digitale Dörfer
12.09.2015	Print	Der Tagesspiegel	Über die digitale Dörfer
12.09.2015	Print	Potsdamer Neueste Nachrichten	Über die digitale Dörfer
01.10.2015	Print	Behördenspiegel	Demografie-Kongress: Alt, aber digital - ein Widerspruch?

Datum	Medientyp	Presse	Titel
13.10.2015	Online	Die Welt	Verbandsgemeinden für das Projekt "Digitale Dörfer" stehen fest
13.10.2015	Online	Volksfreund	Verbandsgemeinden für das Projekt "Digitale Dörfer" stehen fest
13.10.2015	Online	DPA	Verbandsgemeinden für das Projekt "Digitale Dörfer" stehen fest
14.10.2015	Print	Pirmasenser Zeitung	"Digitale Dörfer" für Projekt stehen fest
13.10.2015	Radio	SWR 1 - Der Abend	"Digitale Dörfer" für Projekt stehen fest
13.10.2015	Radio	SWR 4 - Am Abend	"Digitale Dörfer" für Projekt stehen fest
13.10.2015	Radio	SWR 2 - Aktuell	"Digitale Dörfer" für Projekt stehen fest
14.10.2015	Online	Neues Deutschland	Drei Kommunen werden "Digitale Dörfer"
14.10.2015	Radio	SWR-Fernsehen	Testregionen für das Projekt "Digitale Dörfer" bestimmt
15.10.2015	Print	Rhein Zeitung	Drei Gemeinden werden Dörfer der Zukunft
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Bad Dürkheimer Zeitung	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Frankenthaler Zeitung	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Unterhaardter Rundschau	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Pfälzische Volkszeitung	Online bestellen, regional liefern

Datum	Medientyp	Presse	Titel
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Donnersberger Rundschau	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Westri-cher Rundschau	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Pfälzer Tagblatt	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Ludwigs-hafener Rundschau	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Mittel-haardter Rundschau	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Pirmasen-ser Rundschau	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Speyerer Rundschau	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Zweibrü-cker Rundschau	Online bestellen, regional liefern
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Frankent-haler Zeitung	Einkauf im „Digitalen Dorf
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Unter-haardter Rundschau	Einkauf im „Digitalen Dorf
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Donners-berger Rundschau	Einkauf im „Digitalen Dorf
16.10.2015	Print	Rheinpfalz - Pfälzische Volkszeitung	Digitale Dörfer: Simulation star-tet in Kaiserslautern
17.10.2015	Print	Rheinpfalz - Pfälzische Volkszeitung	Frische Luft und modernste Technik
21.10.2015	Online	AK-Kurier	"Digitales Dorf" als Chance für Betzdorfs Einzelhandel
21.10.2015	Print	Rhein Zeitung	Betzdorf digital verspricht eine spannende Zeit

Datum	Medientyp	Presse	Titel
21.10.2015	Print	Siegener-Zeitung - Kreis Altenkirchen	Bürger sollen es für Bürger tun
21.10.2015	Online	Siegener-Zeitung - Kompakt	Bürger sollen es für Bürger tun
01.11.2015	Print	360 Grad	Geht doch!_ Ein Fokus auf die Stadt allein kann Deutschland nicht zukunftsfähig machen.
05.11.2015	Online	Focus	Wirtschaft: Dreyer hält schnelles Internet schon vor 2018 für möglich - Rheinland-Pfalz
05.11.2015	Online	Die Welt	Dreyer hält schnelles Internet schon vor 2018 für möglich
06.11.2015	Print	Allgemeine Zeitung Mainz	Chance für den ländlichen Raum
06.11.2015	Online	Mittelrhein-Tageblatt	Mainz – Rheinland-Pfalz als Land der digitalen Möglichkeiten - Ministerpräsidentin Malu Dreyer: Den ländlichen Raum smart entwickeln
06.11.2015	Print	Trierischer Volks- freund	Digitale Dörfer gegen die Landflucht
06.11.2015	Online	Rhein Zeitung	Interview mit Zukunftsforscher Trapp: Dorfbewohner werden zu kleinen Dienstleistern
06.11.2015	Online	Rhein Zeitung	"Smart Rural Areas" - Landleben 2.0
07.11.2015	Print	Rhein Zeitung	Dorfbewohner werden zu kleinen Dienstleistern
07.11.2015	Print	Rhein Zeitung	Die Versorgung auf dem Land wird digital
13.11.2015	Online	Siegerland Kurrier	Forschungsprojekt „Digitale Dörfer“: Jugendpflege Betzdorf beteiligt sich

Datum	Medientyp	Presse	Titel
19.11.2015	Print	Rheinpfalz - Kirchheimbolanden	Per Smartphone-App zur Mitfahrgelegenheit
03.12.2015	Print	Rhein Zeitung	Jugend plant die Stadt Betzdorf im Jahr 2050
03.12.2015	Print	Siegener Zeitung	Heimat 4.0
09.12.2015	Print	Die Zeit	Landleben 2.0
14.12.2015	Online	Die Welt	Rot-Grün will Leben auf dem Land in Rheinland-Pfalz fördern
14.12.2015	Online	SWR	Geld für "Digitale Dörfer"
14.12.2015	Online	rlp.de	Landleben attraktiv gestalten
14.12.2015	Online	Focus	Landleben attraktiv gestalten
14.12.2015	Radio	SWR	Digitale Dörfer
14.12.2015	Online	Morgenweb	RLP: Leben auf dem Land fördern
15.12.2015	Print	Rheinpfalz - Unterhaardter Rundschau	„Nachbarschaftshilfe übersetzen“
15.12.2015	Print	Rheinpfalz - Donnersberger Rundschau	Land unterstützt "Digitale Dörfer" mit 180000 Euro
15.12.2015	Print	Pirmasenser Zeitung	Förderung für "digitale Dörfer"
16.12.2015	Online	Siegerland Kurier	Das Projekt "Digitale Dörfer" in Betzdorf wird vom Land gefördert
18.12.2015	Online	Demografieportal	Gute Praxis in Stadt und Land: Digitale Dörfer
18.12.2015	Print	Amtsblatt Eisenberg	Regional Digital

Datum	Medientyp	Presse	Titel
20.12.2015	Online	AK-Kurier	Land fördert Testregion Betzdorf
23.12.2015	Print	FAZ	Neue Landlust
24.12.2015	Print	FAZ	Nachbarschaftshilfe für das 21. Jahrhundert
24.12.2015	Online	FAZ	Nachbarschaftshilfe für das 21. Jahrhundert
25.12.2015	Print	Die Zeit	Landleben 2.0
04.01.2016	Online	Pirmasens Aktuell	Eisenberg: Einzelhändler für "Digitale Dörfer" gesucht
04.01.2016	Online	SWR	Eisenberg: Einzelhändler für "Digitale Dörfer" gesucht
05.01.2016	Print	DVZ	Der Wandel ist schon da
13.01.2016	Print	Rheinpfalz - Unterhaardter Rundschau	Bürgermeister heben Bedeutung des Ehrenamtes hervor
16.01.2016	Print	Rheinpfalz - Unterhaardter Rundschau	40 machen schon mit
16.01.2016	Print	Rheinpfalz - Donnersberger Rundschau	40 machen schon mit
16.01.2016	Print	Rheinpfalz - Pfälzer Tageblatt	40 machen schon mit
21.01.2016	Print	Pirmasenser Zeitung	Brötchen-Kauf im Internet
21.01.2016	Radio	BRF	Digitale Dörfer: Wo die Zukunft schon angekommen ist
23.01.2016	Online	Südtirol News	Mehr Zukunftschancen für digitale Dörfer
23.01.2016	Online	FN-web	Kaiserslautern: App-Pilotprojekt "Digitale Dörfer"

Datum	Medientyp	Presse	Titel
23.01.2016	Online	Die Welt	Erste App wird getestet
23.01.2016	Online	Focus Online	Erste App wird getestet
23.01.2016	Online	Morgenweb	Kaiserslautern: App-Pilotprojekt "Digitale Dörfer"
23.01.2016	Online	Unser Tirol	Mehr Zukunftschancen für „digitale Dörfer“
23.01.2016	Online	Provinz-bz	Mehr Zukunftschancen für „digitale Dörfer“
24.01.2016	Online	T-Online	Pilotprojekt "Digitale Dörfer": Erste App wird getestet
25.01.2016	Online	Neues Deutschland	Pilotprojekt »Digitale Dörfer« kommt voran
26.01.2016	Print	Rheinpfalz - Bad Dürkheimer Zeitung	Machen Sie mit
26.01.2016	Print	Rheinpfalz - Unterhaardter Rundschau	Machen Sie mit
29.01.2016	Online	Westdeutsche Zeitung	Trampen für Senioren: Mitfahrbanke auf dem Lande
29.01.2016	Online	Süddeutsche Zeitung	Trampen für Senioren: Mitfahrbanke auf dem Lande
29.01.2016	Online	Westfälische Nachrichten	Trampen für Senioren: Mitfahrbanke auf dem Lande
29.01.2016	Online	Hannoversche Allgemeine Zeitung	Trampen für Senioren: Mitfahrbanke auf dem Lande
29.01.2016	Online	Göttinger Taggeblatt	Trampen für Senioren: Mitfahrbanke auf dem Lande
29.01.2016	TV	SWR	Trampen war gestern - Mitfahrerbank im Trend

Datum	Medientyp	Presse	Titel
29.01.2016	Online	RP Online	Trampen für Senioren: Mitfahr- bänke auf dem Lande
30.01.2016	Print	Hessische Allgemeine Zeitung	Mitfahrbank ins nächste Dorf
30.01.2016	Print	Gießener Allgemeine	Nimm mich mit: Wenn Senioren trampen
30.01.2016	Print	Die Glocke Oelden	Nimm mich mit: Wenn Senioren trampen
30.01.2016	Print	Rhein-Zeitung	Nimm mich mit: Wenn Senioren trampen
30.01.2016	Print	Nordsee-Zeitung	Nimm mich mit: Wenn Senioren trampen
30.01.2016	Print	Syker Zeitung	Nimm mich mit: Wenn Senioren trampen
30.01.2016	Online	Kreiszeitung	Trampen für Senioren: Mitfahr- bänke auf dem Lande
30.01.2016	Online	Leinetal	Trampen für Senioren: Mitfahr- bänke auf dem Lande
01.02.2016	Print	Wirtschaftsmagazin Pfalz	Smarte Dorfrettung
01.02.2016	Print	DEWEZET	Wer nimmt Oma mit?
01.02.2016	Print	Eisenberger Forum	Digitale Dörfer
02.02.2016	Print	Ostthüringer Zeitung	Trampen für Senioren: Mitfahr- bänke auf dem Lande
02.02.2016	Print	Siegener Zeitung	In Betzdorf soll ein digitales Ge- fühl entstehen
02.02.2016	Print	Rhein-Zeitung	In Betzdorf soll ein digitales Ge- fühl entstehen

Datum	Medientyp	Presse	Titel
06.02.2016	Print	Pforzheimer Zeitung	Eine Bank für alle Fälle
09.02.2016	Print	Aachener Zeitung	Trampen bequem von der Bank aus
10.02.2016	Print	Saarbrücker Zeitung	Die Seniorenvariante des alten Trampens
11.02.2016	Online	Kobo	Digitale Dörfer in der Erprobung
12.02.2016	Online	Pressebox	Citizen Science - jeder darf mitmachen
12.02.2016	Online	Betzdorf	Projekt "Digitale Dörfer" startet erste Testphase in Betzdorf
12.02.2016	Online	Industrial Internet	Projekt "Digitale Dörfer" startet erste Testphase in Betzdorf
13.02.2016	Online	AK-Kurier	Projekt "Digitale Dörfer" startet erste Testphase in Betzdorf
13.02.2016	Online	NR-Kurier	Projekt "Digitale Dörfer" startet erste Testphase in Betzdorf
13.02.2016	Online	Westerwald-Kurier	Projekt "Digitale Dörfer" startet erste Testphase in Betzdorf
15.02.2016	Online	Die Welt	Projekt zum digitalen lokalen Einkauf
15.02.2016	Online	Rheinpfalz	Fast leere Pakete: Projekt zum digitalen lokalen Einkauf
15.02.2016	Online	Focus Online	Fast leere Pakete: Projekt zum digitalen lokalen Einkauf
15.02.2016	Online	NewsKitchen	Digitalisierung als Chance für ländliche Regionen
15.02.2016	Online	Rhein-Zeitung	Betzdorf ist ein digitales Dorf

Datum	Medientyp	Presse	Titel
15.02.2016	Online	NewsKitchen	Neuer Praxisdialog „Digitale Dörfer“ auf dem Demografieportal
16.02.2016	Print	Rhein-Zeitung	Digitales Einkaufserlebnis vor Ort
16.02.2016	Online	SWR	Digital und Lokal einkaufen
16.02.2016	Online	ddn	Digitale Dörfer als Chance im demographischen Wandel?
20.02.2016	Print	Mannheimer Morgen	Per Anhalter übers Land
20.02.2016	Online	Morgenweb	Per Anhalter übers Land
20.02.2016	Online	FN-web	Per Anhalter übers Land
20.02.2016	Print	Fränkische Nachrichten	Digitale Lösungen
20.02.2016	Print	Siegener Zeitung	Erstes digitales Dorf ist online gegangen
20.02.2016	Print	Mannheimer Morgen	Digitale Lösungen
25.02.2016	Radio	SWR4	Einkaufs-App für Betzdorf
09.03.2016	Online	Software-Cluster	CeBIT 2016: Software-Cluster-Partner als Impulsgeber für die digitale Transformation
11.03.2016	Online	Pressebox	Land lockt Leute - »Digitale Dörfer« auf der CeBIT 2016
11.03.2016	Online	WissenschaftKL	Land lockt Leute - »Digitale Dörfer« auf der CeBIT 2016
13.03.2016	Online	mangage it	Land lockt Leute - »Digitale Dörfer« auf der CeBIT 2016
13.03.2016	Online	Handelsblatt	Wenn der Gürtel vorm Kaufrausch schützt

Datum	Medientyp	Presse	Titel
13.03.2016	Online	Wirtschaftswoche	Wenn der Gürtel vorm Kauf- rausch schützt
13.03.2016	Print	Rheinpfalz	Teilnehmer der Science Alliance
14.03.2016	Online	RLP	Projekt vorgestellt
14.03.2016	Radio	SWR3	Digitaler Dorfladen
15.03.2016	Print	Rheinpfalz	Digitale Dörfer: Projekt stellt sich auf der Cebit-Messe vor
29.03.2016	Online	Mehr für Gütersloh	Digitale Dörfer – der Weg in die Zukunft
31.03.2016	Online	neues24.com	Smarte Technologien querfeld- ein gedacht
12.04.2016	Print	Aachener Nachrichten	Modernes Trampen: Ab »Bank- Bahnhof« per Anhalter; Diskus- sion im Baesweiler Verkehrs- und Umweltausschuss über das Für und Wider. Einige Erfahrun- gen anderenorts.
14.04.2016	Print	Verbraucherblick	Leben mit modernster Technik
21.04.2016	Radio	SWR	Projekt "Digital Dörfer" startet
27.04.2016	Online	Innovations Report	Digitale Dörfer: Die reale Test- phase beginnt
29.04.2016	Online	AK-Kurier	Ihre Internetzeitung für den Kreis Altenkirchen
30.04.2016	Print	Rheinpfalz - Unter- haardter Rundschau	Digitale Dörfer: Testphase star- tet
30.04.2016	Print	Rheinpfalz - Donners- berger Rundschau	Digitale Dörfer: Am Montag startet die Testphase
01.05.2016	Print	IHK	Projekt Digitale Dörfer

Datum	Medientyp	Presse	Titel
02.05.2016	Online	HyperraumTV	Digitale Dörfer
02.05.2016	TV	SWR Landesschau aktuell	Digitale Dörfer
12.05.2016	Online	AK-Kurier	50 Jahre Partnerschaft mit Freunden in Decize gefeiert
12.05.2016	TV	ZDF-Heute	Digitale Dörfer
18.05.2016	Online	SWR - Landesschau	Digitale Dörfer
19.05.2016	Online	Transforming Cities	Digitale Dörfer: Die reale Testphase hat begonnen
21.05.2016	Print	Rheinpfalz - Frankenthaler Zeitung	Backwaren sind im digitalen Dorf der Renner
21.05.2016	Print	Rheinpfalz - Unterhaardter Rundschau	Backwaren sind im digitalen Dorf der Renner
03.06.2016	Online	Demografiewandel	Über 500 Bürger laden App
05.06.2016	Print	Pirmasenser Zeitung	Die Dorf-App
05.06.2016	Print	Rheinpfalz	Die Dorf-App
07.06.2016	Online	Siegerlandkurier	Projekt "Digitale Dörfer": 500 Bürger Testen mit
14.06.2016	Print	Rhein-Zeitung	Soziale App für digitale Dörfer
15.06.2016	Online	SWR	Das Fazit durchwachsen
15.06.2016	Online	Fraunhofer IUK	Digitale Dörfer im Test - regional ist gefragt
16.06.2016	Print	Rheinpfalz - Donnersberger Rundschau	Nur wenige Fahrer für längere Strecken

Datum	Medientyp	Presse	Titel
16.06.2016	Print	Rheinpfalz - Unter- haardter Rundschau	Nur wenige Fahrer für längere Strecken
16.06.2016	Print	Rhein-Zeitung	Digitale Dörfer: Chance mit regi- onalen Produkten
30.06.2016	Print	Rhein-Zeitung	Verbandsgemeinde Betzdorf ist ein digitales Dorf
09.07.2016	Print	Wetzlarer Neue Zei- tung	Große Chancen fürs flache Land
27.07.2016	Print	AK-Kurier	Digitale Dörfer: Ministerpräsi- dentin auf Wohlfühl-Stippvisite in Betzdorf
27.07.2016	Print	Sieger Zeitung	„Man muss nicht in Frankfurt sit- zen“
27.07.2016	Print	Rhein-Zeitung	Dreyer: In Betzdorf ist die Zu- kunft angekommen
04.08.2016	Print	Siegener Zeitung	Die Schiene des 21. Jahrhun- derts
04.08.2016	Print	Rhein-Zeitung	Region Betzdorf ist ein digitales Vorzeigeobjekt
07.08.2016	Print	LahnDill Wirtschaft	Durch Digitalisierung mehr Zeit zum Leben
13.08.2016	Online	Pirmasens Aktuell	Kaiserslautern: "Digitale Dörfer" geht weiter
01.09.2016	Print	Lutra	Citizen Science
01.09.2016	TV	ARD - Nachtmagazin	Demografischer Wandel: Digi- tale Revolution auf dem Land
15.09.2016	Online	Industrial Internet	Dritte Testphase der Digitalen Dörfer: Bürger vernetzen sich über App zum Tauschen, Su- chen und Bieten

Datum	Medientyp	Presse	Titel
19.09.2016	Online	Stuttgarter Zeitung	Ideen für den Wohnungsbau der Zukunft
19.09.2016	Online	Kommune21	Digitale Nachbarschaftshilfe
19.09.2016	Print	Stuttgarter Zeitung	Ideen für den Wohnungsbau der Zukunft
29.09.2016	Online	Altenkirchener Kurier	Nachbarschaftshilfe de 21. Jahrhunderts geht in dritte Testphase
04.10.2016	Online	SWR1	Vierwöchige Testphase der "Digitalen Dörfer
04.10.2016	Online	Pirmasens Aktuell	Vierwöchige Testphase der "Digitalen Dörfer
04.10.2016	TV	SWR-Landesschau aktuell	Digitale Dörfer - 18:00 Uhr
04.10.2016	TV	SWR-Landesschau aktuell	Digitale Dörfer - 19:30
05.10.2016	Print	Rheinpfalz-Donnersbergerkreis	Mitmachen, um die Region zu stärken
27.10.2016	Online	Stuttgarter Zeitung	Der Digitaloffensive mangelt es an Tempo
29.10.2016	Print	Rheinpfalz - Donnersberger Rundschau	Bäcker Schmidt war der Beliebteste
29.10.2016	Print	Rheinpfalz - Unterhardter Rundschau	Steinborner sind die eifrigsten Besteller
31.10.2016	Print	Rheinpfalz - Donnersberger Rundschau	Klares Votum für Rainer Guth
31.10.2016	Print	Rheinpfalz - Unterhardter Rundschau	Klares Votum für Rainer Guth
24.11.2016	Online	Pirmasens Aktuell	Kaiserslautern: Erkenntnisse aus dem Projekt Digitale Dörfer

Datum	Medientyp	Presse	Titel
24.11.2016	Online	SWR-Landesschau aktuell BW	Digitalisierung kann Landflucht bremsen
24.11.2016	Online	SWR-Landesschau aktuell RP	Digitalisierung kann Landflucht bremsen
24.11.2016	Online	Abitur und Studium	Fraunhofer IESE präsentiert die Ergebnisse aus dem Citizen-Science-Projekt Digitale Dörfer
24.11.2016	Online	Rheinpfalz	Land will Forschungsprojekt Digitale Dörfer fortführen
24.11.2016	Online	Nachrichten KL	Fraunhofer IESE präsentiert die Ergebnisse aus dem Citizen-Science-Projekt Digitale Dörfer
24.11.2016	TV	SWR	Erkenntnisse aus dem Projekt Digitale Dörfer
25.11.2016	Print	Rheinpfalz	Freiwillige vor
25.11.2016	Print	Rheinpfalz	Nachbarschaftshilfe 2.0
25.11.2016	Print	Rheinpfalz - Donnerberger Rundschau	Projekt Digitale Dörfer soll fortgesetzt werden
25.11.2016	TV	SWR-Landesschau aktuell BW	Nachbarschaftshilfe per Mausblick
25.11.2016	TV	SWR-Landesschau aktuell RP	Nachbarschaftshilfe per Mausblick
25.11.2016	Online	BusinessGeomaticsOnline	Fraunhofer IESE präsentiert die Ergebnisse aus dem Citizen-Science-Projekt Digitale Dörfer
25.11.2016	Print	Rhein-Zeitung	Modellprojekt abgeschlossen: Digitale Angebote vor Ort bewegen Menschen
28.11.2016	Online	Kommune21	Große Bereitschaft zur Vernetzung

Datum	Medientyp	Presse	Titel
28.11.2016	Online	ManagelT	Ergebnisse aus dem Citizen-Science-Projekt Digitale Dörfer
30.11.2016	Print	Allgemeine Zeitung	Grundschüler sollen programmieren lernen; BILDUNG Regierung setzt ganz auf digital
30.11.2016	Print	Wormser Zeitung	Grundschüler sollen programmieren lernen; BILDUNG Regierung setzt ganz auf digital
30.11.2016	Print	Rheinpfalz - Unterhaardter Rundschau	Sein letzter Stammtisch
10.12.2016	Print	Frankfurter Allgemeine Zeitung	Unser Dorf soll digitaler werden

Tabelle 4: Auflistung aller im Kontext von Digitale Dörfer stattgefundenen Berichterstattungen und Publikationen in der Presse

Dokument Information

Titel: Digitale Dörfer - Abschlussbericht
Datum: 31. Dezember 2016
Status: Final

Copyright 2016, Fraunhofer IESE.
Alle Rechte vorbehalten. Diese Veröffentlichung darf für kommerzielle Zwecke ohne vorherige schriftliche Erlaubnis des Herausgebers in keiner Weise, auch nicht auszugsweise, insbesondere elektronisch oder mechanisch, als Fotokopie oder als Aufnahme oder sonstwie vervielfältigt, gespeichert oder übertragen werden. Eine schriftliche Genehmigung ist nicht erforderlich für die Vervielfältigung oder Verteilung der Veröffentlichung von bzw. an Personen zu privaten Zwecken.