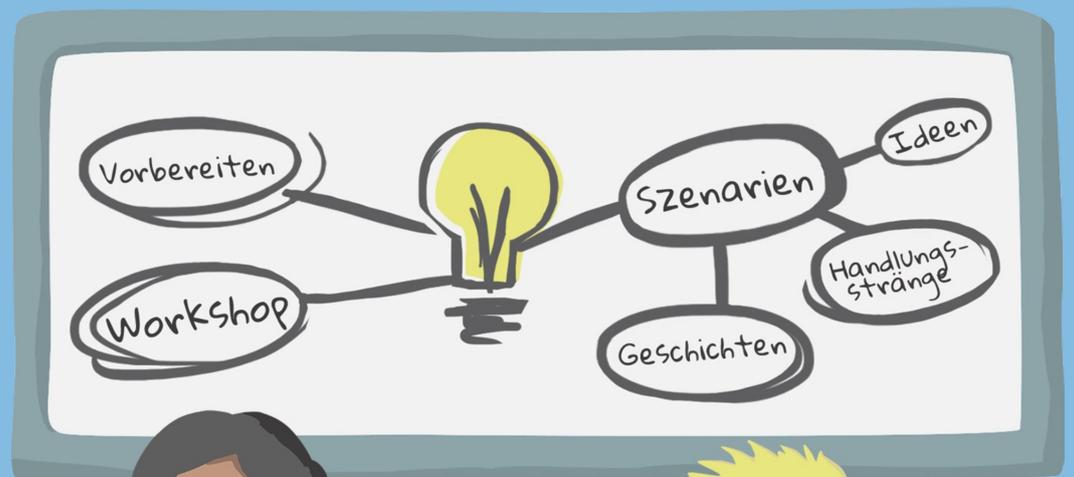


Auf dem Weg in die Zukunft

Kreative Zukunftsszenarien gestalten



„Der beste Weg,
die Zukunft vorauszusagen,
ist, sie zu gestalten.“

Willy Brandt



Zukunft denken - Zukunft gestalten

Wie werden wir uns in Zukunft ernähren, wie kaufen wir ein, wie kommunizieren wir, wie bewegen wir uns fort? Oder bewegen wir uns überhaupt noch fort? Welche Auswirkungen hat das auf unser Dasein, unsere Gesellschaft, unseren Planeten? Das sind Fragen, die bei der Auseinandersetzung mit dem Thema Digitalisierung und Zukunft aufkommen können. Die Fragen können aber auch sehr konkret und persönlich sein: Wie beeinflusst die Mobilitätswende den Schulweg meiner Kinder? Wie kann Digitalisierung dazu beitragen, Behördengänge so abzuwickeln, dass sowohl Bürger*innen als auch Kommunen zufrieden sind? Themen der Digitalisierung, vom Breitbandausbau über strukturelle Veränderungen in Abläufen bis hin zur Etablierung neuartiger und innovativer Dienste, sind ein vielfältiges Thema, welches in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen hat. Gerade auch Kommunen müssen sich mehr und mehr damit auseinandersetzen, wie sie die digitalen Möglichkeiten gewinnbringend nutzen können. Darüber nachzudenken und zu diskutieren trägt dazu bei, erstrebenswerte Szenarien für die Zukunft zu entwerfen und sie zu realisieren.

Hierbei zeigt sich, dass im Umgang mit diesem neuen Thema oftmals Unsicherheit darüber herrscht, wie sich die eigene Kommune der Digitalisierung nähern kann und welche Chancen sich dadurch ergeben. Dabei ist die frühzeitige Beschäftigung damit von hoher Wichtigkeit, um nicht den Anschluss an aktuelle Entwicklungen zu verpassen. Dieses Whitepaper hat zum Ziel, Sie als Teil einer Kommune –

von Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern über die lokalen Einzelhändler*innen oder Unternehmer*innen bis hin zu Vereinsmitgliedern oder interessierten Bürger*innen – auf dem Weg hin zur digitalen Kommune zu unterstützen. Das Whitepaper zeigt Ihnen auf, wie Sie selbst erste Schritte unternehmen können, um Ideen für die Nutzung digitaler Möglichkeiten zu gewinnen und in Form von Szenarien zu skizzieren, mögliche Ängste zu überwinden und so die Zukunft Ihrer Kommune mitzugestalten.

Wir brauchen Visionen

Unsere Welt wird durch Innovationen geprägt. Sobald wir eine Innovation und die mit ihr verbundenen Veränderungen in unseren Alltag integriert haben, scheint die nächste Innovation und Veränderungswelle bereits auf uns zu zu kommen. So hat die Domäne des Einzelhandels und damit unser Einkaufsverhalten bereits verschiedenste Veränderungen miterlebt. Für lange Zeit war der Einkauf von Artikeln, vor allem Waren des täglichen Bedarfs, ausschließlich in örtlichen Geschäften oder auf Märkten möglich. Mit der Verbreitung des Internets entstanden im Laufe der Jahre jedoch gänzlich neue Vertriebskanäle, die das Einkaufen grundlegend verändert haben. Seitdem können Kunden alle erdenklichen Waren von überall aus zu jedem Zeitpunkt einsehen, bestellen und sich nach Hause liefern lassen. Diese Veränderung hat den Unternehmen, die auf diesen Zug aufgesprungen sind, Vorteile gebracht und vielleicht sogar zu Firmengründungen motiviert. Ein Teil jener Einzelhändler, die nicht auf den Trend reagiert haben, hat durch

die Veränderungen Nachteile für sich erlebt. Die Konkurrenz ist gewachsen, womit Gewinneinbußen einhergehen. Der Trend hin zur Digitalisierung ist noch nicht beendet. Wenn jene Lebensmittelhändler, aber auch andere Einzelhändler, sich dieser Veränderungen der Zeit nicht bewusst sind und sich nicht mit deren Konsequenzen befassen, setzen sie sich dem Risiko aus, nach und nach obsolet zu werden und ihren Handel aufgeben zu müssen. Wenn Einzelhändler aber auf den Trend hin zur Digitalisierung reagieren und sich anpassen, können sie mehr erreichen als nur ihre Position auf dem Markt zu halten – sie können ihre Position sogar ausbauen.

Im Rahmen des Projekts »Digitale Dörfer«¹ haben sich Einzelhändler aus ländlichen Regionen zusammengeschlossen, um gemeinsam auf einer Plattform aufzutreten und ihre Waren zusätzlich zum bisherigen Vertrieb in einem Online-Shop anzubieten. Sie haben sich dadurch ein zweites Standbein aufgebaut und ihr Angebot durch zusätzliche Dienstleistungen ergänzt.

Auch im Zeitalter der Digitalisierung legen Menschen Wert auf nachhaltig erzeugte sowie regionale Produkte und vertrauen auf persönliche Beratung. Wenn diese Stärken erhalten bleiben und mit digitalen Angeboten kombiniert werden, profitieren vom Erhalt des Einzelhandels die gesamte Kommune sowie die Region.

Für das Erkennen und Einsetzen digitaler Möglichkeiten ist es noch nicht zu spät. Das Tempo mancher Veränderungen zeigt jedoch auch, dass nicht beliebig lange mit dem Aufgreifen der Digitalisierung gewartet werden darf. Andere werden nämlich in der Zwischenzeit aktiv sein. Je länger das Zögern anhält, desto größer wird das Risiko, einen Trend zu verschlafen, der eventuell nicht mehr aufzuholen ist. Beobachtet werden konnte dies bereits am Beispiel der Videotheken, die weitgehend aus

deutschen Städten verschwunden und durch Online-Dienste ersetzt worden sind. Gleichzeitig sind die Veränderungen und Möglichkeiten, sich in diese oder jene Richtung zu entwickeln, enorm vielfältig. Was jedoch die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung für eine Kommune bedeutet und welche Schritte Entscheidungsträger in den Rathäusern des Landes unternehmen müssen, ist oftmals nicht so einfach zu beantworten. Klar ist lediglich, dass sich auch Kommunen mit diesen Themen auseinandersetzen müssen und diese weniger als Existenzbedrohung wahrnehmen, sondern als Chance verstehen.

Die Zukunft jetzt beginnen

Jede Kommune kann die Gestaltung ihrer Zukunft selbst in die Hand nehmen. Es braucht nämlich nicht den einen kreativen Kopf, der im sprichwörtlichen stillen Kämmerlein die Zukunft entwirft und nach seinen Vorstellungen umsetzt. Es kommt vielmehr auf die richtige Zusammenarbeit verschiedener Menschen an, die sich gemeinsam mit einem Thema befassen und durch die Verknüpfung unterschiedlichster Vorstellungen oder Geistesblitze jene Ideen entstehen lassen, die Stück für Stück ihren Weg in die Wirklichkeit finden. Unterstützt werden kann dieser Prozess durch geeignete Techniken und Methoden, die kreativitätsfördernd wirken und Gedankengänge stimulieren, die ansonsten nur schwer aufkommen würden.

Einerseits können wir uns zum Ziel setzen, eine innovative Lösung für ein konkretes Problem oder nur für eine der zuvor genannten Fragestellungen zu finden. Andererseits können wir auch einfach einmal groß denken. Gemeint ist damit das Entwerfen von Zukunftsszenarien, also kleiner Reisen in die nahe oder ferne Zukunft. Dies beinhaltet Überlegungen, was sich in Zukunft geändert haben wird, aber auch was genauso beibehalten wird, wie es gegenwärtig ist. Auch wenn Digitalisierung oftmals

mit drastischen Änderungen in Verbindung gebracht wird, so lassen sich darin dennoch Aspekte beobachten, die konstant bleiben: das Bedürfnis nach Kommunikation mit den Mitmenschen, der Einkauf von Produkten, deren Herkunft man kennt, oder der Wunsch, mobil und unabhängig zu sein.

In diesem Whitepaper stellen wir eine Methode vor, mithilfe derer strukturiert Ideen entwickelt werden, die einen Entwurf des Lebens in der Zukunft erlauben, unter Berücksichtigung der konstant bleibenden Bedürfnisse. Es geht salopp ausgedrückt auch darum, zu »spinnen«, seinen Gedanken freien Lauf zu lassen und eine Vielzahl von Ideen zu finden.

Die Methode sieht jedoch gerade auch vor, diesen Ideen wieder eine Ordnung zu geben, die sich am Ende zu einem konkreten Zukunftsszenario zusammenfügt. Auf den nachfolgenden Seiten stellen wir dar, wie die Methode zur Gewinnung von Zukunftsvisionen im Rahmen eines 2,5-stündigen Workshops ausgestaltet werden kann und geben ein Beispiel eines Szenarios, das einen Entwurf der Zukunft voller Flattrates aufzeigt. Damit möchten wir Sie ermutigen, selbst Zukunftsszenarien zu erstellen und auf diese Weise die Zukunft mitzugestalten. Beginnen Sie jetzt!

¹ <https://www.digitale-doerfer.de>

Die Autoren



Jill Klohe, Matthias Koch, Svenja Polst (v. l. n. r.)

Zukunftsszenarien entwickeln

In diesem Kapitel stellen wir unser Workshopformat vor, das Sie Schritt für Schritt bei der Entwicklung ansprechender Zukunftsszenarien unterstützt. Die Erläuterungen werden durch ein Beispiel begleitet. Dieses Beispiel ist in der fiktiven Kommune Neudorf angesiedelt, in welcher der Bürgermeister seine Kommune für die Zukunft neu ausrichten möchte. Digitalisierung ist dabei ein Schlüsselbegriff. Der Bürgermeister weiß allerdings, dass sich seine Mitarbeiter noch nicht intensiv mit dem Thema Digitalisierung auseinandergesetzt haben. Dies kommt wahrscheinlich daher, dass eine gewisse Berührungsangst besteht, die eng mit einer gefühlten Überforderung zusammenhängt. Wo soll man denn bloß bei einem solch großen Thema anfangen? Daher hat er sich entschieden, eine Vision zu kreieren, wie die Kommune in Zukunft aussehen könnte. Die Vision soll nicht zwingend vorgeben, in welche Richtung sich die Kommune entwickelt, sondern soll vielmehr einen ersten Berührungspunkt mit der Digitalisierung darstellen, um Ängste ablegen zu können und sich so für Chancen der Digitalisierung zu öffnen. Die Vision soll von Kommunenmitarbeitern mitgestaltet werden, um eine aktive Auseinandersetzung mit dem Thema zu fördern. Da nicht alle Mitarbeiter teilnehmen können, möchte der Bürgermeister die Vision in ansprechender Form, als eine Art Geschichte, dokumentieren, um sie anschließend an die restlichen Mitarbeiter zu kommunizieren.

narien. Dabei führt ein Moderator die Teilnehmer durch das methodische Vorgehen. Bei der **Szenarienausarbeitung** werden die Grundgerüste der Zukunftsszenarien erweitert und verfeinert und schließlich zu ansprechenden Szenarien ausgearbeitet.

In den Phasen gilt es unterschiedliche Aufgaben zu erledigen. Die Aufgaben können von verschiedenen Personen übernommen werden. Wichtig ist dabei nur, dass eine Person den Überblick über alle Aufgaben und deren Stand behält. Wir nennen diese Person »Projektleiter«. Da Sie, lieber Leser, vielleicht oder sogar wahrscheinlich diese Rolle auch einnehmen werden, möchten wir die Methode aus der Sicht des Projektleiters beschreiben. Alle Rollen sind im weiteren Verlauf der Einfachheit halber lediglich in der männlichen Form erwähnt. Die männliche Form steht dabei stellvertretend für Männer und Frauen. Die Rollen, die nachfolgend erwähnt werden, stellen wir in Steckbriefform dort vor, wo sie erstmalig erwähnt werden.

Vorbereitung

Die Vorbereitungsphase besteht aus zwei Teilen, dem **inhaltlichen Teil** und dem organisatorischen Teil. Wir gehen zunächst auf den inhaltlichen Teil ein, welcher aus den Schritten »Ziel definieren«, »Themen auswählen« und »Reizwörter sammeln« besteht.

Ziel definieren

Sie als Projektleiter definieren zusammen mit dem Initiator die Ziele, die den Rahmen der Zukunftsszenarien vorgeben. Konkret legen Sie in dieser Aktivität den **Zeitraum** fest, in dem die Szenarien spielen sollen, beispielsweise zwischen den Jahren 2030 und 2035. Sie bestimmen zudem eine **Thematik**, um die sich die

Das Workshopformat gliedert sich in die folgenden drei Phasen: Die **Vorbereitung** beinhaltet das Festlegen von Zielen sowie die Bereitstellung und Gewinnung von Materialien und Teilnehmern für den eigentlichen **Workshop**. In dem Workshop erarbeiten die Teilnehmer gemeinsam das Grundgerüst der Zukunftssze-

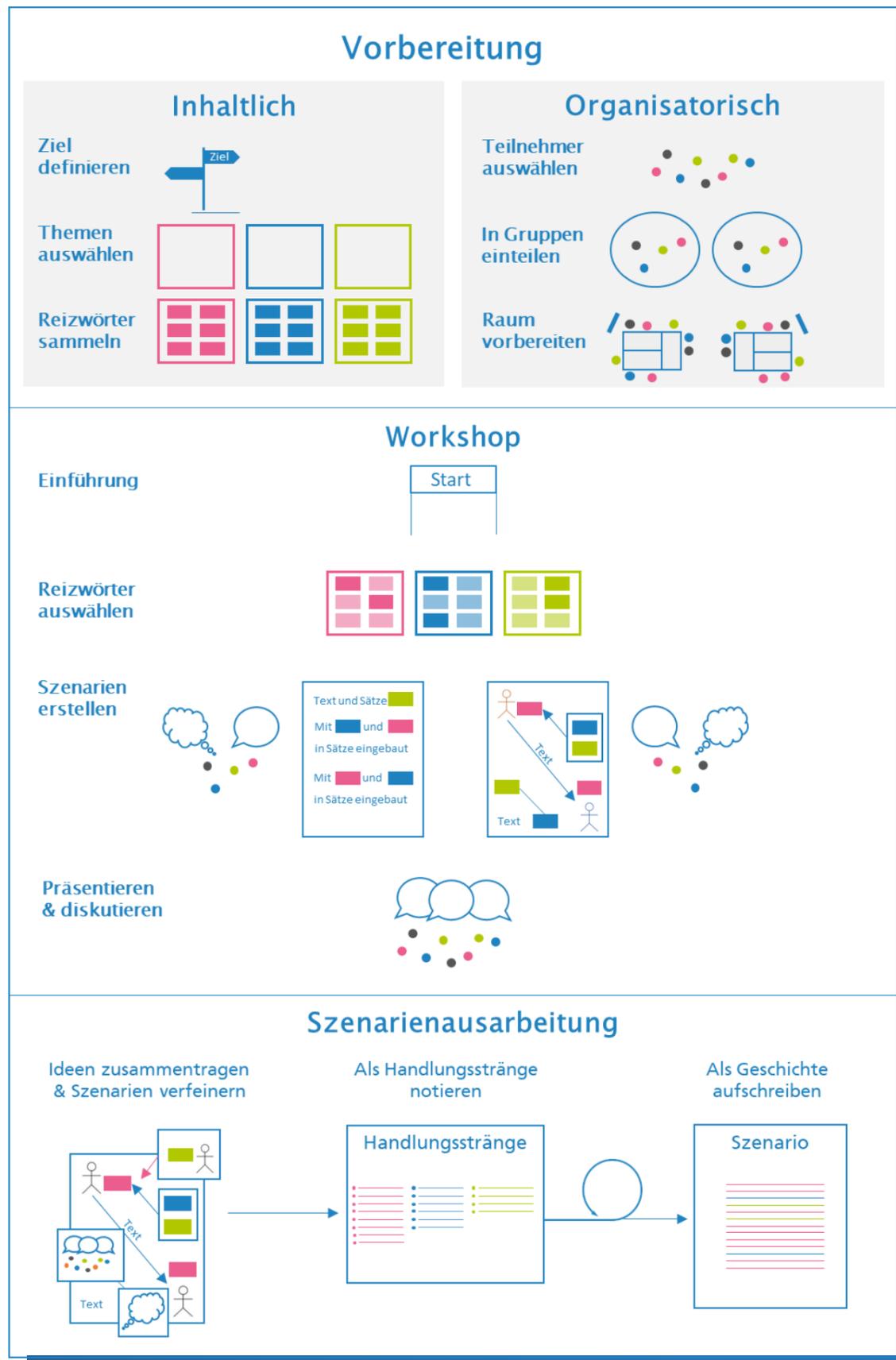


Abbildung 1. Grafische Zusammenfassung des vorgestellten Workshopformats

Szenarien drehen sollen. Ein Beispiel für eine Thematik ist »Bürgerservice«. Unter diesen Begriff fallen Dienstleistungen, die eine Kommune ihren Bürgerinnen und Bürgern anbietet. Da viele Kommunenmitarbeiter heutzutage mit solchen Dienstleistungen direkt oder indirekt zu tun haben und da solche Dienstleistungen ein großes Potenzial haben, durch die Digitalisierung verbessert zu werden, ist »Bürgerservice« eine geeignete Thematik für solch einen Workshop. Außerdem können Sie in der Zieldefinition festhalten, wie mit den Szenarien weiter verfahren wird, um hierüber gleich zu Beginn Klarheit zu schaffen.

In unserem Beispiel der Kommune Neudorf lautet das Ziel:

Das Ziel ist es, zwei Szenarien zu der Thematik »Bürgerservice« zu erstellen. Die Szenarien sollen sich im Zeitrahmen 2030 bis 2035 abspielen und konkrete Innovationen beinhalten, die eine Kommune in Zukunft ihren Bürgerinnen und Bürgern bieten kann. Die Szenarien sollen dazu beitragen, Innovationsdenken zu fördern und dazu anregen, über konkrete, innovative Geschäftsmodelle nachzudenken.

Themen auswählen

Entscheiden Sie, auf welche Themen Sie die Erstellung der Szenarien fokussieren möchten. Welche Ausprägungen von Innovationen sollen berücksichtigt werden? Ist es Ihnen wichtig, dass konkrete technische Geräte in dem Szenario vorkommen, beispielsweise Virtual-Reality-Brillen oder autonome Drohnen? Ist Ihnen die Einarbeitung abstrakter Konzepte wie Schlüsselrends (z.B. Big Data, Sharing Economy, E-Learning) wichtig? Mit der Auswahl der Themen geben Sie eine grobe Richtung für die Szenarien vor, an welcher sich die Teilnehmer des Workshops orientieren werden.

Erstellen Sie für die Themenfindung eine Mindmap. Die Zieldefinition ist dabei der Ausgangs-

Initiator

»Entdecker« des Themas Digitalisierung für die Kommune

Der Initiator hat nicht nur den Willen, sondern auch die Möglichkeiten, etwas in der Kommune zu bewegen. So ist er derjenige, der die Erstellung von Zukunftsszenarien initial anstößt.

Hauptaufgaben:

- Projektleiter finden
- Ziel definieren

punkt der Mindmap (siehe graues Feld in Abbildung 2). Ergänzen Sie nun die Mindmap um Begriffe, die Sie mit dem Ziel in Verbindung bringen. Auf jeden Fall sollten nun in Ihrer Mindmap die Begriffe »Innovationsthemen«, »Personengruppen« und Ihre Thematik stehen (siehe Abbildung 2, blaue Felder). Wenn Sie denken, dass eine Verfeinerung dieser Begriffe sinnvoll ist, können Sie diese gerne unterteilen (siehe pinke Felder in Abbildung 2). Die Felder, die am weitesten außen stehen, bilden die Themen. In Abbildung 2 sind das sowohl die orangenen Felder sowie ein blaues Feld. Falls Sie mehr als fünf Themen haben, reduzieren Sie Ihre Auswahl.

In unserem Beispiel möchte der Bürgermeister von Neudorf, der die Projektleiterrolle übernommen hat, sowohl konkrete als auch abstrakte Themen mit Bezug zu Innovationen behandeln. Daher ergeben sich zwei Innovationsthemen:

- Innovative Schlüsselrends
- Innovative Geräte

Der Bürgermeister weiß, dass es wichtig ist, konkrete Personengruppen in die Szenarien einzuarbeiten. Eine Unterteilung der Personengruppen erachtet er nicht als nötig. Daher belässt er es in der Mindmap bei dem Feld:

- Personengruppen

Weitere Themen ergeben sich durch Überlegungen, was genau das Thema »Bürgerservice« eigentlich konkret beinhalten kann. In Neudorf will man sich die folgenden Bereiche genauer anschauen:

- Services
- Kommunale Aufgaben

Reizwörter sammeln

Die Themen geben den Rahmen für die Reizwörter vor. Die Reizwörter sollen den Teilnehmern die Einbindung der Themen in die Szenarien erleichtern, indem sie ihr Szenario um diese Wörter herum bilden (siehe »Szenarien erstellen« bei der Workshopdurchführung). Verfeinern Sie die Themen zu konkreten Reizwörtern. Bereiten Sie mindestens zwölf Reizwörter pro Thema vor, um den Teilnehmern genügend Auswahlmöglichkeit zu geben. Sie können dabei auf bestehende Listen zurückgreifen, die Reizwörter zu bestimmten Themen enthalten, oder mithilfe einer Mindmap eigene Reizwörter finden. Eine bestehende Liste mit Reizwörtern zu dem Thema »Innovative Schlüsselrends« finden Sie in Tabelle 1

(nächste Seite). Diese Liste können Sie selbstverständlich erweitern oder verändern. Falls manche Begriffe Ihnen nicht geläufig sind, finden Sie eine Beschreibung zu jedem Begriff im Anhang ab Seite 31.

Wenn Sie selbst Reizwörter sammeln möchten, erweitern Sie Ihre Mindmap. Die am weitesten außen stehenden Begriffe bilden die Reizwörter. Beispiele für Reizwörter zu den Themen, für die sich die Kommune Neudorf entschieden hat, finden Sie in Abbildung 3 (nächste Seite).

Wenn die inhaltliche Phase der Workshopvorbereitung abgeschlossen ist, können Sie mit der **organisatorischen Phase** beginnen. Diese Phase beinhaltet die Schritte »Teilnehmer auswählen«, »In Gruppen einteilen« und »Raum vorbereiten«.

Teilnehmer auswählen

Legen Sie fest, welche Teilnehmer am Workshop mitwirken sollen. Versuchen Sie dabei, Experten in den ausgewählten Themenberei-



Abbildung 2. Visualisierung einer Mindmap zur Themenfindung. Der Inhalt dieser Mindmap orientiert sich an dem Beispiel zur Kommune Neudorf.

Tabelle 1: Innovative Schlüsselrends

Augmented Reality	Gig Economy
Automatisierung	Mobiles Arbeiten
Big Data	Multimodaler Verkehr
Cloud Technology	Schwarmintelligenz
Crowdworking	Sharing Economy
Digitaler Wandel	Smart Ecosystems
Disruptive Geschäftsmodelle	Smart Home
E-Learning	Smart Services
E-Government	Virtual Reality

chen als Teilnehmer zu gewinnen. Wir empfehlen, zwölf Experten einzuladen. Die unterschiedlichen Experten bringen unterschiedliche Blickwinkel und Expertise mit. Dadurch erlangt das Szenario in allen Bereichen einen Detailgrad, der es ermöglicht, sich in das Szenario hineinzudenken. Zusätzlich zu den Experten können Sie Personen, die besonders gut kreativ und innovativ denken können, zum Workshop einladen. In Tabelle 2 (nächste Seite) haben wir das Beispiel der Kommune Neudorf wieder aufgegriffen. Die Tabelle zeigt, dass die Themen als Grundlage verwendet wurden, um Experten auszuwählen. Die Experten können natürlich Kompetenzen zu mehreren Themen haben, zum Beispiel hat die Leiterin des Bürgerbüros Expertise im Bereich Service und Bürgerinteraktion. In der Tabelle sehen Sie, dass es neben den kreativen Denkern noch drei weitere Personen gibt, die keinem Thema zugeordnet sind: Moderator, Protokollant und Projektleiter.

Wir empfehlen, dass Sie als Projektleiter während des Workshops in eine passive Rolle schlüpfen und als Zuschauer teilnehmen. Da Sie sich während der Vorbereitung des Workshops bereits intensiv mit den Reizwörtern und möglichen Szenarien beschäftigt haben, haben Sie möglicherweise schon zu konkrete Vorstellungen vor Augen. Durch diese können sich die übrigen Teilnehmer »überrollt« fühlen und in ihrer Kreativität eingeschränkt werden.

Als weitere Aktivität in diesem Schritt müssen Sie die Rollen des Moderators und die des Protokollanten vergeben. Sie können selbst die Rolle des Moderators einnehmen, sofern Sie Erfahrung darin haben. Andernfalls empfehlen wir, einen Moderator zu engagieren, der darin geübt ist. Der Moderator nimmt nicht an der Erstellung der Szenarien teil, damit er sich auf seine Aufgaben konzentrieren kann. Zu seinen Aufgaben gehört es, die Teilnehmer

durch den Workshop zu leiten und dabei auf die Einhaltung der Zeit zu achten. Er nutzt dazu einen Ablaufplan, der exemplarisch am Ende des Abschnitts zur Workshopvorbereitung abgebildet ist. Dieser Plan ergibt sich durch die in diesem Whitepaper vorgestellte Methode, wobei es Ihnen natürlich freisteht, diesen individuell anzupassen. Eine andere Rolle, die Sie vergeben müssen, ist die des Protokollanten. Dieser notiert die wichtigsten Punkte einer Gruppendiskussion und hält die Workshopergebnisse in Form von Fotos fest. Diese Rolle können Sie selbst ausfüllen. Sie als Projektleiter eignen sich besonders dafür, da Sie wissen, was es zu dokumentieren gilt, und da Sie wäh-

Moderator
Leiter des Workshops

Der Moderator hat Erfahrung im Leiten eines Workshops und führt die Teilnehmer durch die einzelnen Aktivitäten. Er erklärt dazu jeweils das Vorgehen und die Aufgaben, mit denen sich die Teilnehmer befassen sollen.

Hauptaufgaben:

- Methodisch durch den Workshop führen
- Gute Atmosphäre schaffen
- Zeitplan einhalten
- Diskussionen lenken

Protokollant
»Ergebnishüter« des Workshops

Der Protokollant hat die Aufgabe, die Ergebnisse des Workshops festzuhalten. Hierzu zählt das Dokumentieren von im Workshop getätigten Aussagen (Kritik, Anmerkungen) sowie das Festhalten der von den Teilnehmern erarbeiteten Ergebnisse.

Hauptaufgaben:

- Workshopergebnisse abfotografieren
- Diskussionen protokollieren

während des Workshops keine anderen Aufgaben erfüllen müssen. In jedem Fall sollten der Moderator und der Protokollant nicht dieselbe Person sein, weil sich ihre Aufgaben zeitlich überschneiden.

In unserem Beispiel der Kommune Neudorf setzt sich die Liste der Workshopteilnehmer wie in Tabelle 2 dargestellt zusammen (siehe

nächste Seite). Hierbei ist zu beachten, dass eine Person durchaus mehrere Kompetenzen mitbringen kann, die ihn oder sie zu Experten für verschiedene Bereiche machen, beispielsweise die Büroleiterin, die sich mit Services und Bürgerinteraktion auskennt.

In Gruppen einteilen

Teilen Sie die Teilnehmer so in Gruppen ein, dass in jeder Gruppe mindestens ein Vertreter jedes Themenbereichs ist. Durch die Diversität der Gruppen werden bei der Erstellung der Szenarien verschiedene Perspektiven eingebracht und Diskussionen angeregt. Die Gruppen werden im Workshop je ein Grundgerüst eines Szenarios erstellen. Zwei bis vier Gruppen sind ein guter Richtwert. In unserem Beispiel ist es das Ziel, zwei Szenarien zu erstellen. Dementsprechend gibt es auch zwei Gruppen, wie bereits in Tabelle 2 ersichtlich sind.

Raum vorbereiten

Bereiten Sie den Raum, in dem der Workshop

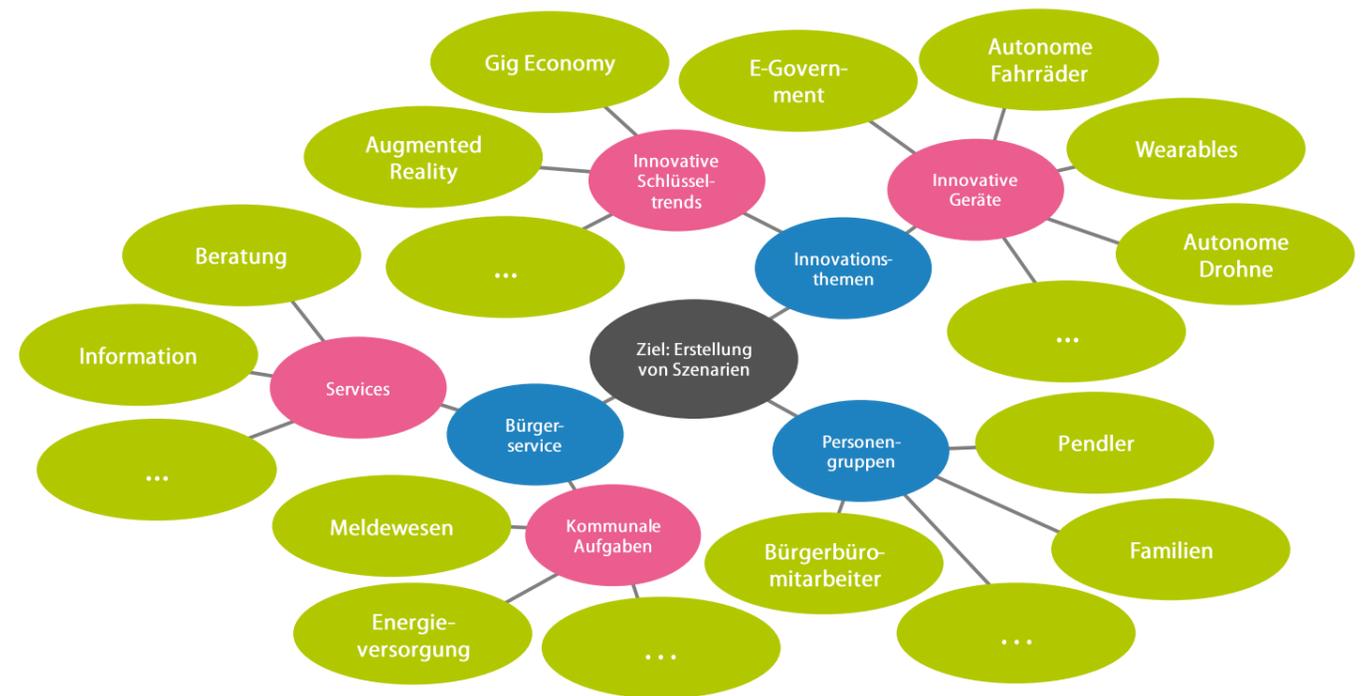


Abbildung 3. Visualisierung einer Mindmap zur Findung von Reizwörtern. Diese Mindmap ist eine Ergänzung der Mindmap in Abbildung 2. Der Inhalt dieser Mindmap orientiert sich an dem Beispiel zur Kommune Neudorf.

Tabelle 2: Gruppeneinteilung der Workshopteilnehmer

Thema	Kompetenz	Name des Teilnehmers	Position / Abteilung	Gruppe
Kommunale Aufgaben <i>Expertise im Bereich Zuständigkeiten</i>		Herr Maier	Hauptverwaltung	1
		Frau Müller	Stellv. Bürgermeisterin	2
Services <i>Expertise im Bereich Dienstleistungen</i>		Frau Hansen	Leiterin des Bürgerbüros	1
		Herr Huber	Fachbereich Verbraucherschutz	2
Personengruppen <i>Expertise im Bereich Bürgerinteraktion</i>		Herr Hümmer	Sozialamt	1
		Frau Haupt	Personalverwaltung der Kommune	2
Innovative Schlüsseltrends <i>Expertise im Bereich Digitalisierung</i>		Frau Neu	Digitalratsmitglied in Inno-dorf	1
		Herr Neuer	Zukunftsforscher	2
Innovative Geräte <i>Expertise im Bereich Zukunftsausrichtung</i>		Herr Krüger	Forschungsabteilung der Firma FutureZ	1
		Frau Klarsen	Zukunftsforscherin	2
Kreative und innovative Denker		Frau Jung	Auszubildende der Kommune (Protokollantin)	1
		Herr Jansen	Hausmeister	2
Moderator		Herr Jever	Moderator	
Protokollant		Frau Otte	Protokollantin	
Projektleiter		Herr Meister	Bürgermeister	

stattfinden soll, so vor, dass die Gruppen effektiv und effizient zusammenarbeiten können. Abbildung 4 zeigt eine Möglichkeit der Anordnung einzelner Tische, Tischgruppen, Flipcharts und Metaplanwände (d.h. mobile Pinnwände). Das Flipchart dient zur Dokumentation des Grundgerüsts des Szenarios und zum Notieren von Gedanken und Ideen. Die Metaplanwände helfen, die Reizwörter gut sichtbar und gut zugänglich zu befestigen. Die Reizwörter schreiben oder drucken Sie am besten auf Moderationskarten (Seitenformat 20,5

x 9,5 cm²), da diese eine gute Größe haben, um damit im Workshop zu arbeiten. Wenn ein Reizwort von mehr als einer Gruppe verwendet werden darf, dann muss es dieses Reizwort auf entsprechend vielen Moderationskarten geben. In Abbildung 4 ist ein Beispielaufbau dargestellt.

Workshop

Mit Abschluss der Vorbereitungsaktivitäten sind die Grundlagen für einen erfolgreichen Workshop zur Erarbeitung von Szenarien ge-

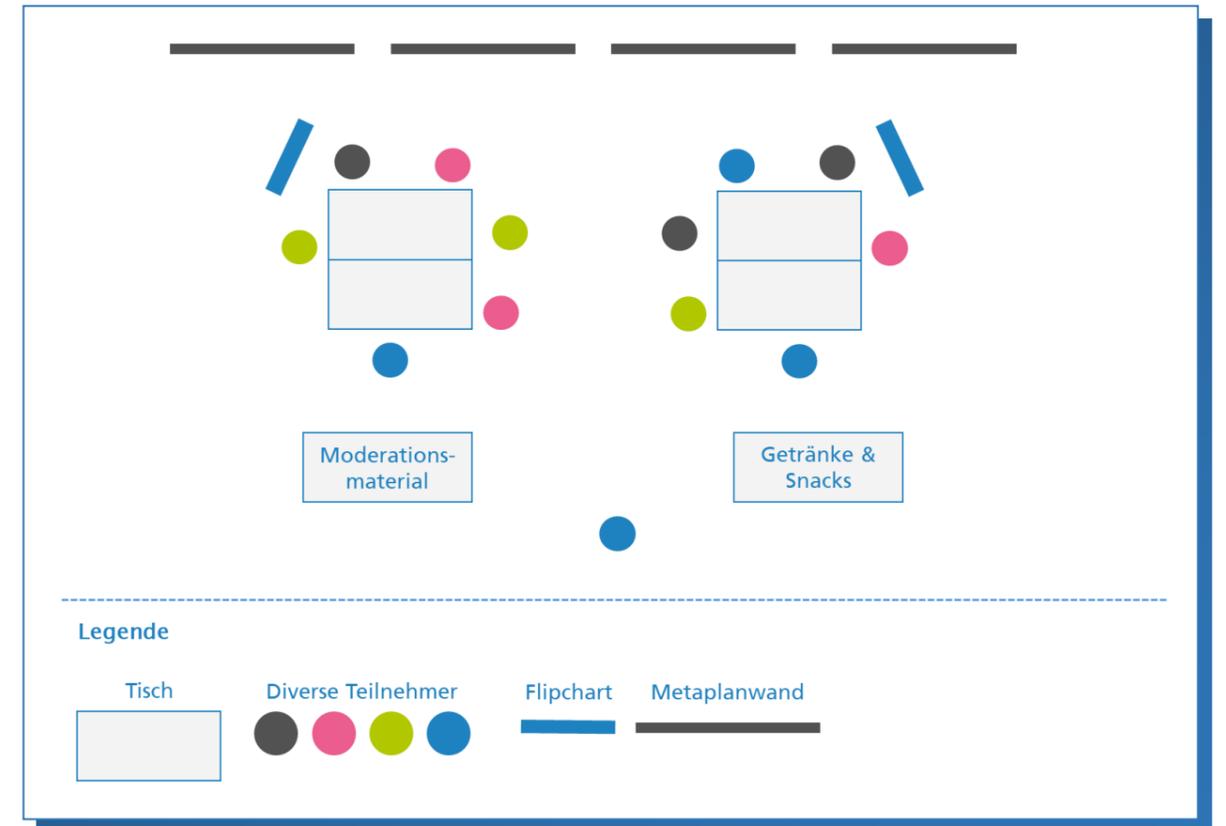


Abbildung 4. Beispiel für die Anordnung der Arbeitstische und des Workshopmaterials sowie die Platzierung der Verpflegung. Diese Anordnung kann genutzt werden, um einen Raum für den Workshop vorzubereiten.



Abbildung 5. Dieses Foto zeigt Metaplanwände, an denen Moderationskarten befestigt sind, auf die die Reizwörter gedruckt wurden.

Ablaufplan

1 Stunde vor Beginn des Workshops

- Tische und Stühle sind im Raum aufgestellt
- Gruppenzuordnung ist vorgenommen und für Teilnehmer ersichtlich
- Materialien wie Papier, Stifte und Klebstoff sind in ausreichender Menge verfügbar
- Metaplanwände und Flipchartständer sind aufgestellt
- Reizwörter sind auf Karten notiert und aufgehängt
- Moderator ist mit Räumlichkeiten vertraut

13:00 **Begrüßung und Einleitung** 20 Minuten

Material: Folien *Workshop.pptx*

(Optionale) Aufgabe der Teilnehmer: Kurze Vorstellungsrunde

Ergebnis: Teilnehmer sind über Ziel und Vorgehen des Workshops informiert

13:20 **Auswahl von Reizwörtern** 10 Minuten

Material: Reizwörter

Aufgabe der Teilnehmer: Als Gruppe 2 bis 3 Reizwörter pro Thema auswählen

Ergebnis: Teilnehmer sind bereit zur Szenarioerstellung

13:30 **Erstellen von Szenarien** 65 Minuten

Material: Gewählte Reizwörter, Stifte, Papier etc.

Aufgabe der Teilnehmer: Als Gruppe Grundgerüst für Szenario gestalten

Ergebnis: Szenario auf Papier festgehalten

14:35 **Präsentation und Diskussion** 10 Minuten pro Gruppe

Material: Grundgerüste der Szenarien

Aufgabe der Teilnehmer: Als Gruppe die Szenarien vorstellen. Gemeinsam diskutieren

Ergebnis: Protokollierte Ergänzungen zu Szenarien aus Diskussion

14:55 **Abschluss** 5 Minuten

Nach dem Workshop

- Szenarien sind fotografiert
- Protokoll liegt vor

schaffen und der Kernschritt des Vorgehens kann starten. Abbildung 6 zeigt ein Beispiel für einen Ablaufplan eines solchen Workshops. Dieser Plan dient zum einen zur Prüfung, ob alle Aktivitäten der Vorbereitung abgeschlossen sind, indem die Checkliste rechtzeitig vor dem Workshop durchgegangen wird. Zum anderen beschreibt der Plan den zeitlichen Ablauf sowie die Materialien, Aufgaben und Ergebnisse, die in jeder einzelnen Aktivität im Workshop relevant sind. Auf diese Aktivitäten gehen die nächsten Abschnitte im Detail ein.

Einführung

Zu Beginn des Workshops gibt der Moderator eine Einführung in die Thematik mit dem Ziel, ein gemeinsames Verständnis zu kreieren. Zudem dient die Einführung dazu, die Teilnehmer zu unvoreingenommenem, freiem Denken während des Workshops zu motivieren. Während der Einführung teilt der Moderator außerdem alle Informationen mit, die nötig sind, um mit dem Erstellen der Szenarien zu starten. Das bedeutet konkret, dass die Zielsetzung vorgestellt, ein Überblick über das Vorgehen im Workshop inklusive Zeiteinteilung gegeben und die Aufgaben erklärt werden. Der Moderator verweist auch auf den Countdown, der bei jeder Aufgabe mitlaufen wird, um die Zeiteinhaltung sicherzustellen.

Reizwörter auswählen

Der Moderator fordert die Teilnehmer auf, genau drei Reizwörter pro Thema auszuwählen.

Tipp

Nehmen Sie sich ausreichend Zeit für die Vorbereitung, denn sie ist der Schlüssel zu einem erfolgreichen Workshop. Die Vorbereitung kann durchaus ein Vielfaches der Zeit des tatsächlichen Workshops einnehmen, doch diese Zeit ist wohl investiert und wird zu einem reibungslosen Ablauf und einem die Kreativität anregenden Umfeld beitragen.

Die Teilnehmer gehen dazu zu den Metaplanwänden, an denen die Reizwörter nach Themen sortiert aufgehängt sind, und nehmen die ausgewählten Moderationskarten mit an ihren Platz. Dazu haben die Teilnehmer 10 Minuten Zeit.

Zusätzlich zu den vorbereiteten Reizwörtern fordert der Moderator die Teilnehmer auf, sich in der Gruppe ein bis zwei Reizwörter pro Thema selbst zu überlegen, um ihre Kreativität zu fördern und um relevante Reizwörter, die in der Vorbereitungsphase übersehen wurden, abzudecken. Die Gruppen einigen sich unabhängig voneinander auf eigene Reizwörter, sodass Dopplungen hier möglich und erlaubt sind.

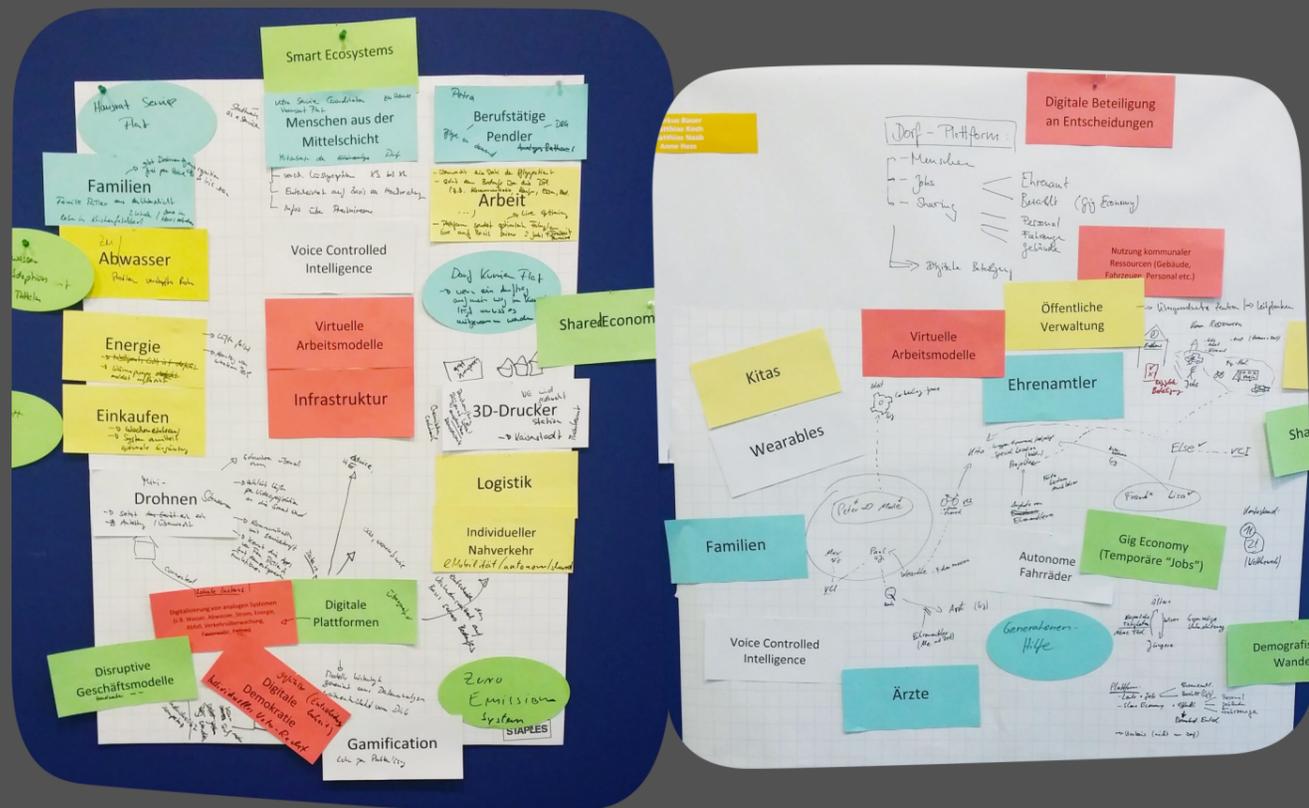
Szenarien erstellen

Jede Gruppe erarbeitet nun jeweils unabhängig voneinander ein Grundgerüst eines Szenarios, das im Nachgang an den Workshop zu einem ansprechenden Szenario ausgearbeitet werden wird. In der Gestaltung sind die Gruppen frei. Sie können sich aber von Beispielen, die der Moderator kurz vorstellt, inspirieren lassen. Der Moderator erläutert die Möglichkeit, einen Tag in der Zukunft aus Sicht einer Personengruppe zu beschreiben. Dazu können die gewählten Moderationskarten mit Reizwörtern in einen Fließtext eingebaut oder mithilfe von Pfeilen und Skizzen zu einer bildlich dargestellten Geschichte verbunden werden (siehe Abbildung 7, nächste Seite). Wichtig ist nur, dass die Szenariogerüste am Ende

Tipp

Sie können den Gruppen bestimmte Reizwörter zuweisen, um sicherzustellen, dass diese im Szenario verarbeitet werden, um so für Sie besonders wichtige oder relevante Aspekte abzudecken. Durch das Zuweisen nimmt außerdem die Wahrscheinlichkeit von Überschneidungen zwischen den Szenarien ab.

Abbildung 6. Ablaufplan für einen Workshop, in dem das beschriebene Workshopformat angewandt wird.



Tipp Um eine freie Gestaltung der Szenarien in den Gruppen zu ermöglichen, sollten entsprechende Materialien bereitstehen. Dies umfasst Stifte in verschiedenen Stärken und Farben, Papier in verschiedenen Formen (z. B. Sprechblasen) und Farben, oder auch weitere Utensilien wie Klebstoff, Klebpunkte und Kreppband. Diese Materialien sind in einem typischen Moderationskoffer vorhanden.

Das Ziel des Schrittes »Szenario erstellen« ist es nicht, das Szenario perfekt auszuarbeiten, sondern möglichst viele Ideen einzubringen. Entsprechend dürfen die Entwürfe am Ende dieses Schrittes unvollständig und skizzenhaft sein.

Präsentieren & diskutieren
 Zum Abschluss des Workshops präsentiert nun jede Gruppe ihr Szenario den anderen Gruppen (ca. 5 Minuten pro Gruppe) und alle diskutieren in großer Runde gemeinsam darüber (ebenfalls ca. 5 Minuten). Der Protokollant hält die wichtigsten Punkte der Diskussion schriftlich fest, beispielsweise Ideen für Anknüpfungspunkte an die Szenarien oder gänzlich neue Gedankengänge, die spontan aufkommen. Die Flipcharts und andere Workshopergebnisse fotografiert der Protokollant ab, um sie auf diese Weise für die Nachbearbeitung zu sichern. Abbildung 8 zeigt beispielhaft eine Präsentation eines Szenariogrundgerüsts.

visuell dokumentiert sind, zum Beispiel auf Flipcharts, sodass sie den jeweils anderen Gruppen präsentiert werden können. Auch wenn die Teilnehmer viele Ideen für Szenarien haben, sollten sie in ihrer Gruppe nur ein einziges Szenario erstellen. Weitere Ideen können auf Notizzetteln festgehalten und im Nachgang als Input für weitere Szenarien verwendet werden. Insgesamt sollten die Gruppen etwa eine Stunde mit der Aufgabe verbringen.

Die Fotos in Abbildung 7 vermitteln einen Eindruck davon, wie die Grundgerüste für Szenarien aussehen können.

Tipp Falls die Teilnehmer einverstanden sind, filmen Sie die Präsentation, damit Sie alles Gesprochene dokumentiert haben. Machen Sie viele Fotos (insbesondere von den erarbeiteten Ergebnissen), denn dies erleichtert Ihnen die Dokumentation im Nachhinein erheblich.

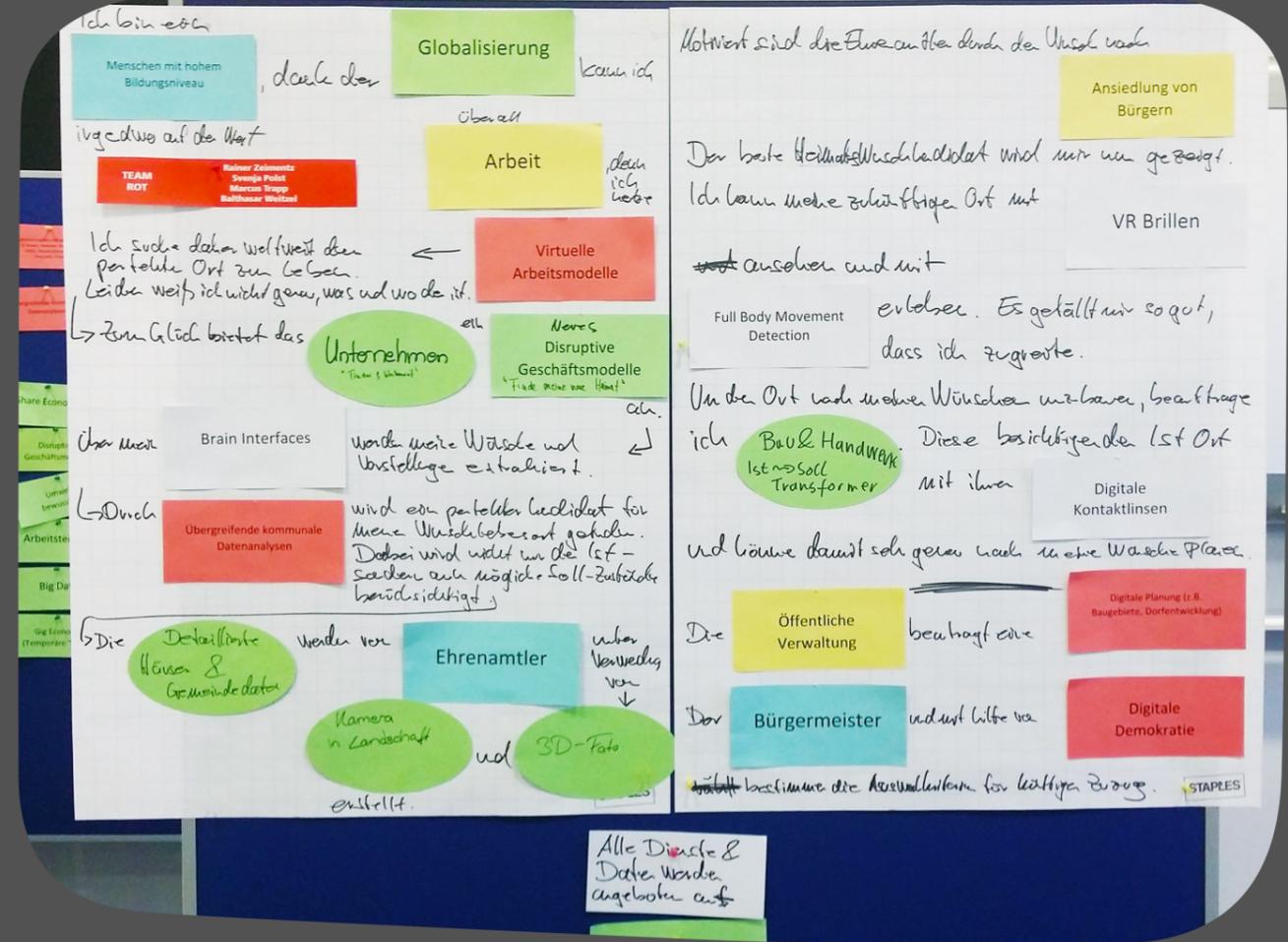


Abbildung 7. Visuelle Darstellung der Szenariogrundgerüste am Ende eines Workshops.

Abbildung 8. Präsentation der im Workshop erarbeiteten Szenariogrundgerüste

Szenarienausarbeitung

Es ist wichtig, sich darüber im Klaren zu sein, dass die Ergebnisse des Workshops in keinem Fall als fertige Szenarien anzusehen sind. Die Teilnehmer waren schließlich dazu angehalten, kreativ zu denken und werden folglich keinen Fokus auf klare Struktur, Widerspruchsfreiheit und Vollständigkeit in der Beschreibung gelegt haben. Die Szenarienausarbeitung besteht aus den Schritten »Ideen zusammentragen & Szenarien verfeinern«, »als Handlungsstränge notieren« und »als Geschichte aufschreiben«. Sofern Sie nicht selbst die Szenarien ausgestalten wollen, ziehen Sie eine Person hinzu, die gut im Schreiben von Geschichten ist. Wir nennen diese Person »Szenarienausgestalter«.

Ideen zusammentragen & Szenarien verfeinern

Tragen Sie als Projektleiter alle Ergebnisse des Workshops zusammen – die Dokumentation der Szenariengrundgerüste, das Protokoll der Gruppendiskussion und die Notizzettel der Teilnehmer.

Betrachten Sie das Protokoll und die Notizzettel und treffen Sie Entscheidungen bezüglich folgender Aspekte:

- Welche Ideen, die in diesen Dokumenten genannt sind, möchten Sie gerne in die Szenarien integrieren?
- Welche Kritikpunkte verlangen eine Änderung der Szenarien?

Wenn Sie sich mit dem Material beschäftigen, werden Sie vermutlich die eine oder andere neue Idee haben, die zum Szenario passt. Verwenden Sie diese Ideen.

Zum Verfeinern des Szenarios können Sie Personen hinzuziehen, die nicht am Workshop teilgenommen haben, da diese einen frischen Blick auf die Dinge haben, zum Beispiel den Szenarienausgestalter.

Betrachten Sie jedes Szenariogrundgerüst ein-

Szenarienausgestalter

»Geschichtenerzähler« für Zukunftsszenarien

Der Szenarienausgestalter formuliert aus den *Grundgerüsten*, die im Workshop von den Teilnehmern erarbeitet wurden, Geschichten, die erzählen, wie sich die Zukunft im jeweiligen Szenario darstellt. Idealerweise ist der Szenarienausgestalter geübt darin, Geschichten ansprechend textuell zu gestalten.

Hauptaufgaben:

- Erstellt Handlungsstränge
- Formuliert Geschichte aus

zeln und entscheiden Sie hierzu:

- An welchen Stellen verlangen die Kritikpunkte Änderungen?
- An welchen Stellen können die zuvor identifizierten zusätzlichen Ideen eingeflochten werden? (Ideen, die nicht passend sind, sollten dokumentiert werden und bei Bedarf für ein weiteres Szenario verwendet werden.)
- Welche relevanten Ideen müssen weiter ausgearbeitet werden, um den innovativen Beitrag deutlich zu machen?
- Ist ein roter Faden klar erkennbar? Wenn nicht, entscheiden Sie, welche Teile nicht zum roten Faden passen und entfernen Sie diese. Dokumentieren Sie diese für zukünftige Szenarien.

Wenn Sie der Meinung sind, dass das Szenario nun so weit verfeinert ist, dass sich eine interessante und deutliche Geschichte ergeben hat, können die Handlungsstränge notiert werden.

Als Handlungsstränge notieren

In diesem Schritt kommt der Szenarienausgestalter ins Spiel. Die Rolle des Szenarienausgestalters können Sie selbst übernehmen oder Sie an einen Hobbyautor oder gar an einen professionellen Schreiber übertragen. Der Sze-

narienausgestalter muss die Geschichten der Szenarien klar strukturieren und Verknüpfungen zwischen verschiedenen handelnden Personen herstellen, damit die Geschichten zusammenhängend und nachvollziehbar werden. Er identifiziert einzelne Handlungsstränge und notiert diese stichpunktartig oder als ganze Sätze. Die Notizen müssen deutlich machen, was geschieht, welche Rollen aktiv sind und an welchen Stellen Bezug auf andere Handlungsstränge genommen wird.

Abbildung 9 zeigt einen Auszug aus den Handlungssträngen eines Szenarios.

Als Geschichten ausformulieren

Auf Basis der Handlungsstränge, die den Rahmen und Ablauf der Szenarien definieren, sollte der Szenarienausgestalter die Geschichten nun so ausgestalten, dass sie sich ähnlich einem Roman lesen. Die Geschichten sollten dabei aus der Sicht einer Person erzählt werden, in die sich der Leser hineinversetzen kann. Das

Handlungsstrang 1: Abflussrohrproblem bei Familie Müller

- Gemeinsames Abendessen der Fam. Müller. Kinder schauen Sandmännchen.
- SmartHome (angebunden an Plattform) meldet verstopften Abfluss. Julia & Max in Küche nach Abendessen beim Abwasch merken nichts, machen einfach weiter.
- Plötzlich: Wasser in Spüle läuft nicht ab, heul. [Problem nicht übermäßig groß darstellen, um positives Bild nicht zu stören]
- Müllers haben keine Hausrat-Service-Flatrate. Max ärgert sich. Versucht Abfluss zu öffnen, beschädigt Kabel zu einem der Sensoren. Noch mehr heul.
- Max sagt SmartHome mittels Voice Control, dass sie sich um Abflussproblem kümmern soll. *Zähneknirsch*
- SmartHome leitet Problem an Zentrale weiter
- Manager in Zentrale (rund um die Uhr besetzt). Manager sieht, dass Fam. Müller keine Flatrate hat, und wählt daher nur die Basisreparatur. Manager begutachtet Problem, aber Sensoren liefern keine eindeutige Problembeschreibung, hier scheinen Daten eines Sensors nicht korrekt gemeldet zu werden. Manger sendet Drohne zu Fam. Müller. Drohne findet weg zu Fam. Müller autonom.
- In der Zwischenzeit nutzt Julia die Zeit, in der sie keinen Abwasch machen kann, um die Kinder ins Bett zu bringen.

Handlungsstrang 2: Max bucht neue Flatrates

- Nach Ärger mit Abfluss: Max überdenkt Flatrate-Buchungen
- Weil Julia neuerdings wieder Gig-Jobs annimmt, haben sie mehr Geld, das sie für ihren Komfort nutzen wollen
- Max loggt sich auf der "Meine Kommune & Ich"-Seite (herleiten!) ein, um seine Buchung vorzunehmen.
- Max will die Premium-Hausrat-Service-Flatrate: Präventive Wartung, Reparatur (durch Handwerker, wenn sie das wollen) ohne Extrakosten, bessere Ersatzteile, die nachweislich länger halten
- Müllabfuhr: Bisher ist Fam. Müller im Basistarif.
- Max will Premium-Müllabfuhr-Flatrate: Tonnenreinigung, Abholung vom Verschlag nach Bedarf (Füllstand, Geruch), Glasabholung, Sperrmüll, Altkleidersammlung
- Nichts soll sich ändern bei ihrer Mobilitätsflatrate: Vielfahrertarif für Max, Mini-Flex-Tarif für Julia

Handlungsstrang 3: Julia kauft ein

- Während Max die Flatrates bucht, kauft Julia die Nahrungsmittel für das Wochenende über die Plattform ein
- Noch während des Einkaufs erkennt die Plattform, dass Vitamin C fehlt, vor allem im Hinblick auf den erhöhten Bedarf der kranken Kinder.
- Plattform schlägt Nahrungsergänzungsoptionen vor. Julia entscheidet sich für Nahrungsergänzung von lokalem Biohof (ideal gemischter Obstkorb).
- Julia bestellt zusätzlich den Obstkorb.

Abbildung 9. Auszug aus einer Notiz der Handlungsstränge

Ausformulieren der Geschichten wird die Qualität der Szenarien verbessern, da sich erst dadurch Ungereimtheiten oder gar Widersprüche herauskristallisieren. Unterstützen Sie als Projektleiter deren Auflösung. Geben Sie außerdem Feedback zu den Schriftstücken und beauftragen Sie Personen, die nicht am Workshop teilgenommen haben, damit, ebenfalls Rückmeldung zu geben. Diesen Personen wird auffallen, wenn manch eine innovative Idee nicht verständlich beschrieben ist oder Fachtermini das Lesen erschweren. Sie werden mindestens eine Feedbackschleife durchlaufen müssen, um zu einem ausgereiften Szenario zu

gelangen. Aber die Mühe wird sich lohnen. Mit ansprechenden Szenarien, die durchaus noch nicht perfekt sein müssen, werden Sie viele Leute erreichen und ihnen Ihre innovative Idee und Ihre Visionen für die Zukunft zugänglich machen.

Um Ihnen nahe zu bringen, wie ein fertig gestaltetes Szenario aussehen kann, stellen wir Ihnen im folgenden Kapitel ein mögliches Zukunftsszenario zu der Thematik »Bürger-service« vor. Dieses schließt sich unmittelbar an das bereits in diesem Kapitel genutzte Beispiel der Kommune Neudorf an.

Tipps

Auch wenn das Szenario eine mögliche Zukunft skizziert, sind Bezüge zur Gegenwart sinnvoll, um Leser aus der heutigen Zeit mitzunehmen und gegebenenfalls bestehende Ängste vor der Zukunft abzuschwächen, indem aufgezeigt wird, dass sich keinesfalls alles verändert. Stattdessen finden sich Leser in Dingen wieder, die sie von heute kennen, und erfahren daran anknüpfend Veränderungen, die in der Zukunft Einzug gefunden haben. So werden auch im Lebensalltag der Menschen in 15 Jahren noch Haushaltsprobleme wie verstopfte Abflüsse vorkommen. Auch die sich allmählich verbreitende Sprachsteuerung technischer Geräte ist Lesern heute meist schon geläufig und wird in einem Zukunftsszenario aufgegriffen. Damit ist eine sprachgesteuerte Drohne, die bei der Lösung des häuslichen Problems unterstützt, gar nicht mehr so weit hergeholt.

Auch die optische Gestaltung der Szenarien ist von Bedeutung. So können beispielsweise gezeichnete Illustrationen dazu genutzt werden, den Lesern anschaulich zu machen, wie sich im Szenario geschilderte Situationen darstellen.

Die Namen von Personen ändern sich mit der Zeit. Die Namen sollten also dem Zeitrahmen des Szenarios angepasst sein. Wenn zum Beispiel das Szenario in den Jahren 2030 bis 2035 spielt, sollte ein 30-Jähriger einen Namen haben, der heutzutage für Kinder und Jugendliche üblich ist.

„Zukunft ist kein Schicksalsschlag, sondern die Folge der Entscheidungen, die wir heute treffen.“

Franz Alt



Digitales Ökosystem für ländliche Regionen

Intelligente, digitale Dienste können in ländlichen Regionen das Leben erleichtern und die Attraktivität der dortigen Kommunen steigern. Das Fraunhofer IESE entwickelt im Forschungsprogramm **Smart Rural Areas** ein digitales Ökosystem für den ländlichen Raum, welches Kommunen unterstützt diesen Weg zu gehen.

Mit der Digitalen Dörfer Plattform „smart“ auf dem Land sein

Die Digitalisierung verändert das Leben der Menschen auf dem Land nachhaltig. Mit ihr kommen neue Potentiale und Herausforderungen für ländlich geprägte Kommunen.

Mit unserer „Digitale Dörfer Plattform“ steht seit Anfang des Jahres deutschen Kommunen ein Werkzeug zur Verfügung in den Bereichen Nahversorgung und Kommunikation diese Potentiale und Herausforderungen anzugehen. Die Plattform bietet eine gute Grundlage und erste vom Fraunhofer IESE entwickelte Dienste können direkt genutzt werden. Darüber hinaus unterstützt das komplette Ökosystem nicht nur die Vernetzung der ländlichen Regionen untereinander, sondern insbesondere auch die Vernetzung mit potentiellen Partnern, die ihre Dienste über die Plattform anbieten können. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung, die skalierbare Software-Architektur und die Vernetzung im Ökosystem kann die Zukunftsfähigkeit einer Region im Hinblick auf digitale Dienste garantiert werden.

Eine einheitliche Plattform mit flexibel nutzbaren Diensten

Die flexible Nutzung der verfügbaren Dienste ermöglicht eine individuelle Entwicklung der ländlichen Region auf Basis der vorhandenen Ausgangssituation. So kann jede Region ihre „eigene DNA“ berücksichtigen bei der Ausgestaltung der digitalen Dienste. Aktuell fokussieren wir hier die Bereiche Kommunikation und Nahversorgung als zentrale Bausteine der Plattform.

Gerade die Kommunikation der Bürger*innen untereinander aber auch zwischen Bürgerinnen, Bürgern und Gemeindeverwaltung wird durch **DorfNews** und **DorfFunk** auf innovative Art realisierbar sein. So kann man nicht nur einfach und schnell über regionale Ereignisse und Veranstaltungen informiert werden, sondern auch die Bürger*innen aktiv an der Gestaltung der Zukunft auf dem Land teilhaben lassen.

Nahversorgung nachhaltig gestalten ist mit Hilfe der **BestellBar** möglich. Ein flexibel konfigurierbarer Online-Marktplatz kann so eingesetzt werden, wie es für die Region sinnvoll ist. Die Kombination mit der **LieferBar**, einem flexibel einsetzbaren Mitbringservice, bietet hier innovative Mehrwerte und die Möglichkeit, in der Gemeinschaft mehr zu erreichen.

Im weiteren Verlauf der Plattformentwicklung werden Bausteine in den Bereichen Mobilität, digital unterstützte Arbeitswelten, Medizin und Pflege hinzukommen.



Wir zeigen, wie das Digitale Dorf funktioniert.

DorfNews Das Nachrichtenportal

informiert Bürger*innen über Veranstaltungen und Neuigkeiten rund um ihre Gemeinde. Darüber hinaus lädt **DorfNews** ein, selbst als Reporter*in aktiv zu werden.

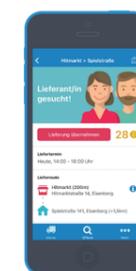
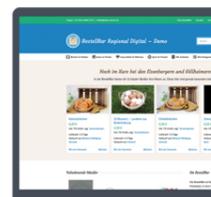


DorfFunk Die Kommunikationszentrale

mit der Bürger*innen ihre Hilfe anbieten, Gesuche einstellen oder zwanglos miteinander plauschen. Auch tauschen sich Gemeinde und Bürger*innen über neue Ideen via **DorfFunk** aus.

BestellBar Der regionale Online-Marktplatz

vereint die Vorteile des Online-Shoppings mit denen des Kaufens beim Händler vor Ort: Einzelhändler der Region präsentieren ihre Produkte, Bürger*innen bestellen bequem online.



LieferBar Der flexible Mitbringservice

für die Gemeinde. Hier können Bürger*innen sehen, welche Pakete aus dem Online-Shop **BestellBar** noch auf ihre Auslieferung warten und diese ihren Nachbarn direkt mitbringen.

Jetzt Digitales Dorf werden unter:
www.digitale-doerfer.de



Ein Blick in die Zukunft

Das nachfolgende Szenario gibt einen Einblick in das Leben von Bürgerinnen und Bürgern in Neudorf, einer fiktiven Kommune im ländlich geprägten Rheinland-Pfalz. Dort hat sich eine digitale Plattform etabliert, die Menschen, Unternehmen und Privatpersonen miteinander vernetzt. Über diese Plattform werden verschiedenste Dienste für die Einwohner Neudorfs bereitgestellt. Dazu zählen auch die Dienste der Kommune rund um die Daseinsvorsorge ihrer Einwohner. Jedoch nutzt Neudorf die Möglichkeiten dieser Plattform, um sein Dienstangebot geschickt zum Vorteil der kommunalen Gemeinschaft zu erweitern.

Damit die Bürger*innen der Gemeinde mit diesen Angeboten nicht überlastet werden, vor allem nicht finanziell, haben diese die Möglichkeit, über Flatrates flexibel und zugleich risikoarm genau die Dienste zu buchen, die sie tatsächlich benötigen. Flatrates sind aus dem kommerziellen Umfeld bereits hinlänglich bekannt, beispielsweise für Internet und Telefon. Eine Flatrate, im Deutschen meist mit „Pauschaltarif“ übersetzt, erlaubt die bequeme und grenzenlose Inanspruchnahme von Dienstleistungen zu einem festen, nutzungsunabhängigen Betrag. Was also in vielen Lebensbereichen der Menschen heute zum gewohnten Alltag gehört, wird sich – so stellt es das Szenario dar – im kommunalen und allgemein behördlichen Umfeld in einigen Jahren ebenfalls durchgesetzt haben.

Welche neuartigen, technologisch durchaus innovativen Möglichkeiten sich durch die vernetzende Plattform ergeben, erfahren wir auf den folgenden Seiten, die uns dazu einladen, im Jahr 2031 einen Abend gemeinsam mit Familie Müller zu verbringen.

Innovative Services für Familie Müller

Familie Müller aus Neudorf – das sind Max und Julia mit ihren Kindern Maike und Jan – wohnen in einem renovierten Altbau. Sie schätzen sich sehr glücklich, dass sie sich trotz eines geringen Einkommens das Leben in einem Eigenheim gönnen können. Im Leben der Müllers gehört seit jeher das gemeinsame Abendessen zum festen Programm, vom gemeinsamen Kochen bis hin zum gemeinsamen Abwasch. Die selbstgemachte Spinatlasagne ist bereits gegessen, die Kinder sitzen schon gespannt im Wohnzimmer und warten auf die heutige Geschichte des Sandmännchens, die sie live digital mitgestalten können. Da meldet sich plötzlich James bei Julia und Max. James ist der von Max und Julia selbst ausgewählte Name ihres Smart-Home-Systems, das nicht nur sämtliche Geräte und Technik im Haus vernetzt und steuerbar macht, sondern auch eine Anbindung an die zentrale Plattform der Kommune bietet. James meldet just mit den ersten Tönen des Sandmännchens »Warnung! Der Abfluss der Dusche wird mit hoher Wahrscheinlichkeit demnächst verstopft sein.« Max ist leicht irritiert, denn er steht gerade unter der Dusche und hat bisher keine Anzeichen einer drohenden Verstopfung bemerken können. Daher duscht Max unbeirrt weiter.

»Hatte James also doch wieder Recht«, schimpft Max dann aber, als das Wasser nach wenigen Minuten immer schlechter aus der Dusche abläuft, bis es dann ganz steht. Familie Müller hat vor zwei Jahren, als Julia wegen der Kinder ihre Arbeit pausierte, als Sparmaßnahme die Hausrat-Service-Flatrate gekündigt. Max als Baufacharbeiter kann schließlich auch viele Reparaturarbeiten selbst erledigen. Leicht genervt von der gestörten abendlichen Idylle, versucht er sich des Problems mit dem Abfluss

anzunehmen. Beim Öffnen des Ablaufs der Dusche geschieht jedoch gleich das nächste Missgeschick: Max rutscht ab und reißt dabei die Halterung eines Sensors ab, der am Abfluss angebracht ist. Er weiß, wie sensibel die Technik ist, und um weiteren Schaden zu vermeiden, gibt er zähneknirschend mittels Voice Control die Anweisung, »James, Sorge für eine Lösung des Abflussproblems!«

Das Smart-Home-System James leitet die Informationen elektronisch an die Service-Zentrale eines Dienstleisters weiter, die rund um die Uhr, also auch am Abend, besetzt ist.

Der dort verantwortliche Fachmann analysiert die aktuellen Daten der Sensoren, muss aber zur Kenntnis nehmen, dass diese keine eindeutige Problemcharakterisierung zulassen, denn ein Sensor liefert scheinbar fehlerhafte Daten. Dem Fachmann liegt außerdem die Information vor, dass Familie Müller keine Hausrat-Service-Flatrate gebucht hat. Um hohe Kosten für die Familie zu vermeiden, entscheidet er sich dazu, keine Versuche zu unternehmen, einen Installateur zu finden, der noch am Abend vorbeischaud, sondern er schickt eine autonom fliegende Drohne.

In der Zwischenzeit nutzt Julia die Chance, um die Kinder ins Bett zu bringen, da sie gerade ohnehin nicht duschen kann und Max ungeduldig auf die Reparatur wartet. Die autonom zu Familie Müller fliegende Drohne informiert James über ihre Ankunft, woraufhin Max die Tür öffnet, um die Drohne hereinzulassen. In diesem Zuge hat Max die Gelegenheit, die Identität der Drohne durch einen Scan mit seinem Smartphone zu prüfen. Somit stellt er sicher, dass es sich wirklich um die vom Fachmann in der Zentrale geschickte Drohne handelt. Anschließend führt Max die Drohne in das Bad zur Dusche. Dort wirft diese ein Video an die Wand, welches Max erläutert, wie er

den Abfluss korrekt öffnet, damit die Drohne eine Sonde in den Abfluss lassen kann, um Messungen vorzunehmen. Die Drohne meldet ihre Befunde an die Zentrale, wo der Fachmann nun einen detaillierten Einblick hat, wo genau das Problem liegt und wie es gelöst werden kann. Während die Drohne nach getaner Arbeit Familie Müller verlässt, hat sich der Fachmann entschieden, eine Biotablette mit einem 3D-Drucker erstellen zu lassen, die den Abfluss freibekommen wird, da sie genau auf die Stoffe abgestimmt ist, die die Verstopfung verursacht haben. Um den durch Max' Reparaturversuche beschädigten Sensor flott zu bekommen, lässt der Fachmann ein günstiges Ersatzteil ebenfalls vom 3D-Drucker herstellen.

Neudorf selbst hat keinen 3D-Drucker im Ort stehen. Allerdings hat Neudorf ein Abkommen mit der Nachbargemeinde Schönstadt geschlossen. Beide Kommunen haben den 3D-Drucker gemeinsam angeschafft und nutzen ihn nun gleichberechtigt. Weil besagter Drucker gerade frei ist, kann augenblicklich mit dem 3D-Druck der beiden Teile für Familie Müller begonnen werden. Bereits nach wenigen Minuten sind die Biotablette und das Ersatzteil bereit, um nach Neudorf gebracht zu werden. Familie Müller hat die Kurier-Flatrate gebucht, weil Max und Julia wegen der Kinder oft nicht spontan unterwegs sein können und meist darauf angewiesen sind, dass ihnen z.B. ihre im Internet bei lokalen Einzelhändlern getätigten Einkäufe nach Hause gebracht werden. Deshalb kann Familie Müller darauf vertrauen, dass auch heute Abend noch alles zu ihnen kommt, was benötigt wird, um den Abfluss wieder frei zu bekommen. Dies geht auch, obwohl ein Gewitter aufgezogen ist, welches wegen seiner stürmischen Böen verhindert, dass die kommunale Lieferdrohne fliegt. Das Risiko, dass die Teile beschädigt werden oder die Drohne gar größeren Schaden verursacht, wäre zu groß.

Für solche Fälle – wenn eine Zustellung per

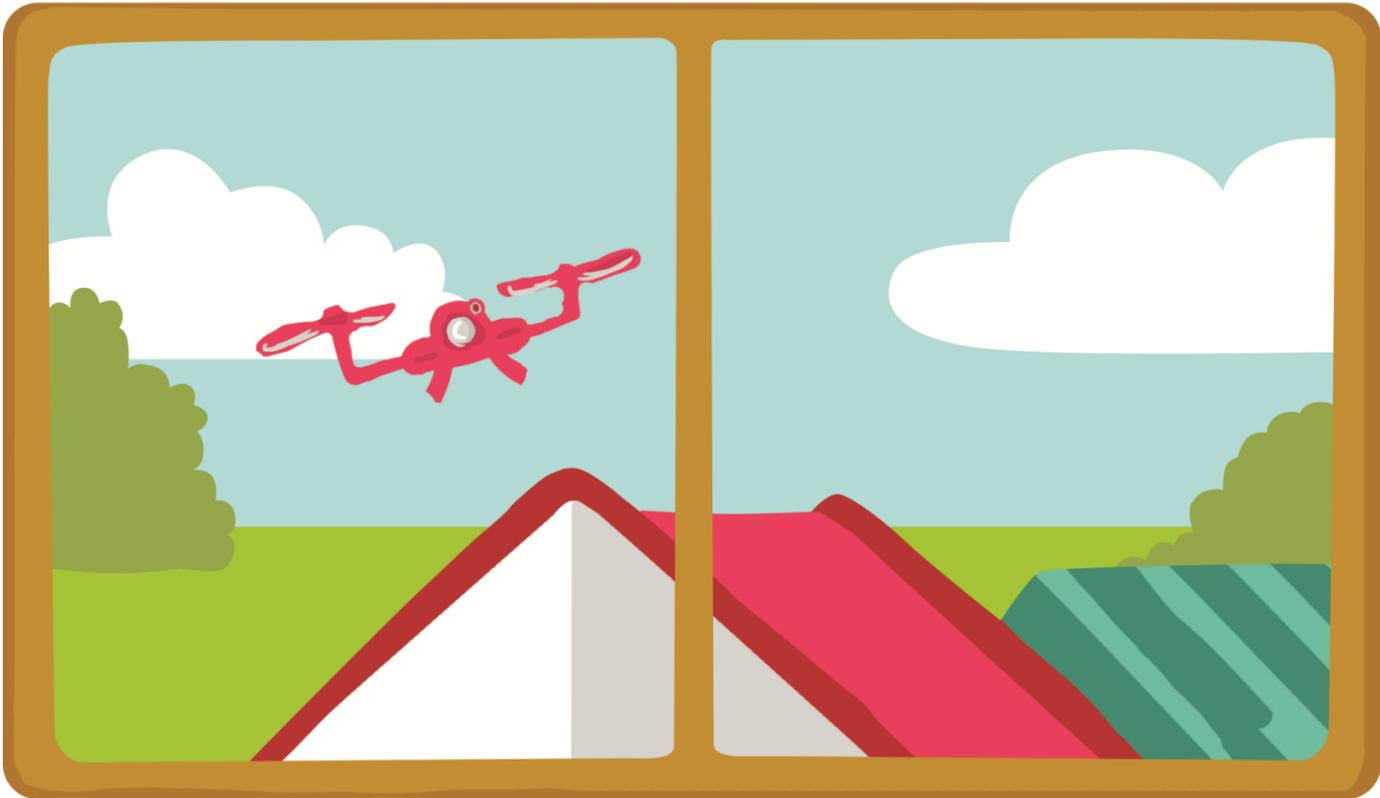
Drohne nicht möglich ist – gibt es Personen wie Petra. Petra arbeitet beim Deutschen Roten Kreuz als Pflegekraft, die bei akutem Bedarf direkt zu Menschen nach Hause fährt und diese betreut. Die jeweiligen Smart-Home-Installationen der Menschen, die die Pflege-Flatrate gebucht haben, melden die Fälle direkt an eine zentrale Plattform, welche die Aufträge an die Pfleger verteilt und in diesem Zuge zugleich die Arbeitszeiten und zugehörigen Fahrten von Petra koordiniert. Bei Petra wird dabei automatisch berücksichtigt, dass sie neben ihrer Stelle beim Roten Kreuz auch als Kurierin bei der Kommune Neudorf fest angestellt ist und diese Arbeit völlig gleichberechtigt neben ihrer ersten ausübt. Als der Druckauftrag vom Fachmann abgeschickt wird, teilt die zentrale Plattform Petra direkt mit, dass ein Transport vom 3D-Drucker in Schönstadt zu Familie Müller in Neudorf anstehen wird. Aufgrund dessen, dass Petra pro durchgeführter Lieferung bezahlt wird und der vorherige Pflegetermin beinahe beendet ist, zögert sie nicht, der Lieferung zu Familie Müller zuzustimmen. Die zentrale Plattform verlängert direkt die Reservierung des kommunalen Elektroautos, das ihr bereits seit dem Nachmittag für die Fahrten zu ihren Terminen zur Verfügung steht. So kann Petra direkt nach der Pflege ihres Patienten die Kurierfahrt antreten.

Um die Zustellung für alle Beteiligten so effizient wie möglich zu gestalten, bringt ein selbstfahrender Lieferroboter die Teile vom 3D-Drucker zu einem Treffpunkt in Schönstadt. Da Lieferroboter noch nicht sicher autonom zwischen Städten fahren können, wird sich Petra ab dem Treffpunkt um die Lieferung kümmern. Der Treffpunkt wurde so von der zentralen Plattform gewählt, dass Petra nicht den Umweg in die Innenstadt machen muss, sondern an einem leicht zugänglichen Parkplatz das Paket entgegennehmen kann. Der Lieferroboter und das autonome Elektroauto stehen dabei, über die Plattform, die gesamte Zeit über in Kontakt, damit sie gleichzeitig am



Treffpunkt ankommen und niemand auf den jeweils anderen warten muss. Petra kennt diesen Ablauf bereits in- und auswendig, daher ist sie nicht mehr überrascht, wie reibungslos dies funktioniert. Mit dem Elektroauto fährt sie anschließend nach Neudorf zu Familie Müller, wo sie das Paket mit den 3D-Druckteilen abgibt. Max freut sich, dass ihm die Lieferung an diesem Abend persönlich überbracht wurde und macht sich direkt daran, unter Anleitung von James die Biotablette in den Abfluss zu geben und das Ersatzteil einzubauen.

Nachdem zur Freude von Max und Julia das Problem mit dem Abfluss gelöst ist, nimmt sich Max vor, die Buchung der Flatrates zu überdenken. Seine Hoffnung ist, dass eine Flatrate zur Wartung der Rohre die Entstehung von Abflussproblemen verhindert und ihnen damit die hohen Rohrreinigungskosten und viel Ärger erspart bleiben. Einige Tage später, an einem entspannten Abend, loggt er sich auf der »Meine Kommune & Ich«-Webseite ein. Diese Seite wird von der Kommune betrieben und erlaubt den Einwohnern von Neudorf das Verwalten all ihrer Tarife und Flatrates. Die Kommune wählt hierfür die Angebote auf dieser Seite aus und handelt mit etwaigen beteiligten Firmen die Konditionen für ihre Bürger*innen aus. Bei der Entscheidung, welche Firmen An-



aus. Bei der Entscheidung, welche Firmen Angebote auf dieser Seite zur Schau stellen dürfen, sind alle Bürger*innen im Rahmen von Gemeindefestungen involviert. Nicht jedoch bei der konkreten Verhandlung; die wird jeweils Fachleuten überlassen, die sich nicht nur inhaltlich mit der Thematik auskennen, sondern auch über Lizenz- und Geschäftsmodelle Bescheid wissen. Auf »Meine Kommune & Ich« gibt es meist Angebote von mehreren Firmen für Neudorf, beispielsweise verschiedene Energieversorger, jedoch können diese zentral verglichen und gebucht werden.

Julia nimmt seit Kurzem vereinzelt Gig-Jobs an, weshalb Familie Müller wieder etwas mehr Geld zur Verfügung steht, welches sie für ihren Komfort nutzen möchten. Deshalb entscheidet sich Max als erstes dafür, die Premium-Hausrat-Service-Flatrate abzuschließen, um zukünftig Extrakosten für Reparaturen im und am Haus zu sparen sowie die eine oder andere Annehmlichkeit dazuzubekommen. Wer weiß,

was demnächst noch alles ansteht? Diese Flatrate schließt die präventive Wartung und eine Reparatur durch Handwerker ohne Zusatzkosten ein, sofern sie dies möchten. Außerdem bekommen sie qualitativ bessere Ersatzteile, die nachweislich eine höhere Lebensdauer haben. Wenn Max schon einmal dabei ist, wechselt er zugleich noch vom Müllabfuhr-Basistarif in den Müllabfuhr-Plus-Tarif. Damit erhält Familie Müller zweimal im Jahr eine Tonnenreinigung und der Müll wird künftig nach Bedarf direkt vom Verschlag abgeholt, d.h. entweder wenn die Tonnen voll sind oder wenn unangenehme Gerüche entstehen, anstelle der regelmäßigen Abholung alle zwei Wochen, unabhängig vom Füllstand. Dank des Plus-Angebots können sich die Müllers zudem Altkleider, Glas und Sperrmüll abholen lassen.

Während Max durch die Flatrates stöbert, kauft Julia auf der zentralen Plattform die Nahrungsmittel für das Wochenende ein. Aufgrund des Besuchs ihrer Eltern muss dieses

Wochenende etwas Besonderes aufgetischt werden. Noch während des Einkaufs erkennt die Plattform, dass Vitamin C bei diesen Menüs zu kurz kommen wird, vor allem für Jan, der die letzten Tage etwas kränkelte. Die Plattform schlägt Julia deshalb verschiedene Nahrungsergänzungsoptionen vor. Julia entscheidet sich für die Ergänzung vom örtlichen Biohof, denn der optimal für ihren Bedarf zusammengestellte Obstkorb sieht sehr appetitlich aus. Außerdem empfiehlt ihr die Plattform den Einkauf von lokalen Produzenten, um diese zu unterstützen. Nach der Bestellung wird die Bezahlung automatisch abgewickelt. Julia muss sich um nichts mehr kümmern, sondern kann gespannt darauf warten, den Obstkorb sowie die übrigen Zutaten dank ihrer Kurier-Flatrate rechtzeitig zum Wochenende gebracht zu bekommen – bei gutem Wetter von der Lieferdrohne, ansonsten wieder von Petra oder einem anderen freundlichen Kurier.

Im Übrigen muss Familie Müller, wie alle anderen Bewohner von Neudorf selbstverständlich auch, keine zusätzliche Flatrate buchen, um Empfehlungen zu ihrer Ernährung oder zu Gesundheitsfragen zu erhalten. Weil der Kommune das Wohl und die Gesundheit ihrer Bürger*innen wichtig ist, erhält jede Bürgerin und jeder Bürger diese Ratschläge kostenfrei. Hierfür hat die Kommune einen entsprechenden Vertrag mit dem Anbieter der Plattform ausgehandelt. Zahlen muss Familie Müller allerdings weiterhin für die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel. Daran möchte Max aber bei seiner Prüfung der Flatrates nichts ändern, denn die Vielfahrerflatrate für ihn als Baufacharbeiter ist genau das Richtige. Ebenso ist für seine Frau Julia der

Mini-Flex-Tarif passend, der es ihr erlaubt, die wenigen spontan anfallenden Fahrten zurückzulegen. Ebenfalls beibehalten möchte Max die Brandpräventionsflatrate. Im ersten Jahr bekommt jeder neu zugezogene Einwohner die Flatrate geschenkt, aber selbst danach ist sie für Max jeden Cent wert, denn die Sicherheit seiner Familie hat für ihn natürlich allerhöchste Priorität und er ist froh, dass ihm die regelmäßige Prüfung der Feuermelder und Feuerlöschanlage im Haus abgenommen wird. Auch die regelmäßige Schulung zur Bedienung der Feuerlöscher und die Auffrischung der Erste-Hilfe-Kenntnisse für sich selbst und Julia möchte er weiterhin in Anspruch nehmen. Da er dadurch der Nachbarschaft als digital zurufender Ersthelfer zur Verfügung steht, profitiert die Kommune und die Nachbarschaft.

Auf eine Prüfung seines Energietarifs hat Max an diesem Abend keine Lust mehr. Er hat diesen gerade erst vor Kurzem geprüft, als die Wärmepumpe im Haus gemeldet hat, dass sie ineffizient läuft. Die Lösung war hier einfach ein Anpassen der Steuerung zum automatischen Lüften des Hauses; von daher passt dies alles nach wie vor für Familie Müller und Max kann es sich mit seiner Frau auf dem Sofa gemütlich machen.



Jetzt sind Sie dran!

Die Gestaltung der Zukunft ist eine große Aufgabe. Weit vor der Umsetzung steht allerdings an erster Stelle das Finden des Wegs, die Generierung von Ideen, vielleicht sogar Visionen. In diesem Whitepaper haben wir Ihnen eine Methode an die Hand gegeben, die wir selbst am Fraunhofer IESE erfolgreich zur Ideenfindung einsetzen. Sei es im Auftrag von Kunden, die sich auf dem Weg hin zu neuen Produktideen oder Geschäftsoportunitäten befinden, oder zur Ausgestaltung von gesellschaftlich orientierten Studien, die losgelöst von konkreten Geschäftsfeldern Potenziale für die Zukunft aufzeigen, beispielsweise »Mobilität und Digitalisierung: Vier Zukunftsszenarien«¹ und »Landleben – Unsere Zukunft im digitalen Dorf«².

Falls gewünscht, stehen wir selbstverständlich auch Ihnen zur gemeinsamen Durchführung von Workshops und Szenariendefinitionen zur Verfügung und bieten Ihnen dank unserer jahrelangen Erfahrung mit Kreativitätstechniken die Möglichkeit, Ihren Ideenfindungsprozess mit unserem zu kombinieren und dadurch Gedanken zu kreieren, die unabhängig voneinander nie hätten entstehen können.

Auch im Falle konkreter Projekte war die Durchführung von Kreativitätsworkshops und die Aufbereitung der Ergebnisse in Form von Szenarien der erste Schritt hin zur Umsetzung innovativer Ideen. Am Beispiel des Projekts »Digitale Dörfer« erleben wir zudem, was es heißt, diese Szenarien tatsächlich in die Wirklichkeit zu

bringen – mit Hürden und Herausforderungen, die man sich doch gänzlich anders vorgestellt hatte, aber vor allem auch mit dem positiven Gefühl, die Ideen, die auf dem weißen Blatt Papier entstanden sind, tatsächlich »live und in Action« zu erleben.

Die Durchführung des beschriebenen Workshopformats ist keinesfalls immer ein Kinderspiel; die Findung der richtigen Reizwörter kann aufwändig, die Gewinnung geeigneter Workshopteilnehmer frustrierend sein. Doch die Chancen, die sich durch diese Workshops ergeben, sind es wert, die Mühen auf sich zu nehmen. Mutige wie auch naheliegende Szenarien, an denen sich womöglich noch keiner versucht hat, können der Anfang für etwas Großartiges sein.

Das beschriebene Workshopformat selbst ist Teil steter Veränderungen und Verbesserungen. Rückmeldungen zu Dingen, die gut oder schlecht funktionieren, wie auch Ideen für gänzlich andere Herangehensweisen bilden die Grundlage für Inspirationen, wie unser Vorgehen weiter verbessert werden kann. Daher würden wir uns sehr freuen, wenn Sie uns Ihre Verbesserungsvorschläge oder Herangehensweise mitteilen würden.

Wenn Sie sich entschließen, ähnliche Workshops durchzuführen, nehmen Sie gerne mit dem Fraunhofer IESE Kontakt auf. Wir sind gespannt darauf, Ihre ausgestalteten Szenarien zu lesen und Ihren Weg zu innovativen Ideen kennen zu lernen!

¹ <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/mobilitaet-und-digitalisierung-vier-zukunftsszenarien/>

² <https://www.landleben-digital.de/buch>

Schlüsseltrends

Im Nachfolgenden verweist der Link jeweils auf die Quelle der Definition.

Augmented Reality bezeichnet eine computerunterstützte Wahrnehmung bzw. Darstellung, welche die reale Welt um virtuelle Aspekte erweitert. Mit der Integration von Kameras in immer mehr mobile Geräte können zusätzliche Informationen oder Objekte direkt in ein aktuell erfasstes Abbild der realen Welt eingearbeitet werden.

Beispielanwendung: Pokémon Go (Spiel für Mobilgeräte) blendet Monster in die echte Umgebung ein.

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/augmented-reality.html>

Automatisierung ist der selbstständige Betrieb von Maschinen, der menschliche Kommunikation oder Kontrolle vermindert oder überflüssig macht, wenn alles normal abläuft.

Beispielanwendung: Selbstfahrende Roboter für den Warentransport in einem Lager

<http://www.onpulsion.de/lexikon/automatisierung/>

»Als »**Big Data**« oder »Massendaten« wird die Sammlung immer größerer Datenmengen bezeichnet, deren systematische Auswertung durch technische Fortschritte, sowohl im Bereich von Prozessoren und Sensorik als auch im Bereich der Analysemethoden, ermöglicht wird (»Smart Data«).«

Beispielanwendung: Staumeldungen anhand von Positionsdaten von Navigationsgeräten

<https://www.arbeitenviernull.de/glossar.html>

»**Cloud-Technologien** erlauben es, über das Internet von jedem Ort aus auf zentral gespeicherte Daten eines Prozesses zuzugreifen und diese Daten auch mittels bereitgestellter Verarbeitungs- und Analysesoftware zu bearbeiten.«

Beispielanwendung: Dropbox als Onlinespeicher für Fotos und Dokumente

<https://www.arbeitenviernull.de/glossar.html>

Beim **Crowdworking** werden Aufträge, meist zerteilt in kleinere Aufgaben, über digitale Plattformen an Crowdworker vergeben. Diese Auftragsvergabe kann sowohl an die eigenen Beschäftigten (internes Crowdworking) als auch an Dritte (externes Crowdworking) erfolgen, die oftmals als Solo-Selbstständige für viele Auftraggeber weltweit arbeiten.

Beispiel: Viele Leute werden aufgefordert zu beschreiben, was auf Satellitenbildern zu sehen ist, um z.B. Landstriche zu klassifizieren.

<https://www.arbeitenviernull.de/glossar.html>

»Mit dem Begriff »**Digitaler Wandel**« werden Veränderungen zusammengefasst, die auf Basis einer schnellen und breiten Adaption neuer Informations- und Kommunikationstechnologien in Wirtschaft und Gesellschaft realisiert werden können. Sie haben jeweils für sich und erst recht in Wechselwirkung miteinander ein großes Potenzial, die Art und Weise, wie wir wirtschaften und arbeiten, grundlegend zu beeinflussen«

Beispielanwendung: Spotify ermöglicht das Hören jeglicher Musik via App, während früher jeder Titel separat gekauft werden musste, beispielsweise auf CD.

<https://www.arbeitenviernull.de/glossar.html>



Unter **Disruptiven Geschäftsmodellen** versteht man die Verdrängung etablierter Geschäftsmodelle durch neue, digitale Alternativen. Aus einem Nischenprodukt entwickelt sich ein Standard, der die Umstrukturierung und Neuausrichtung einer ganzen Branche zufolge haben kann. Darunter versteht man oftmals Modelle, die physische Aktivitäten vermehrt in das Internet verlagern.

Beispielumsetzung: Vermittlungsdienste für Übernachtungen, wie AirBnB

<https://www.arbeitenviervoll.de/glossar.html>

Unter **E-Learning** versteht man die Unterstützung von Lernprozessen durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien.

Beispielanwendung: Online-Sprachkurse wie Babbel und DuoLingo

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/e-learning.html>

Electronic Government (**E-Government**) bezeichnet die Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten mithilfe von Informations- und Kommunikationstechniken über elektronische Medien.

Beispielanwendung: Elektronische Steuererklärung

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/electronic-government.html>

In der **Gig Economy** werden Dienstleistungen über Plattformen im Internet vermittelt. Jede dieser Dienstleistungen stellt für den Erbringer einen einzelnen »Gig« dar, einen digital vermittelten »Einmal-Auftrag« oder »Einmal-Job«. Eine dauerhafte Anstellung besteht hierbei nicht. Die Plattformbetreiber gehen in ihren AGB davon aus, dass es sich bei den Auftragnehmern um Selbstständige handelt.

Beispielumsetzung: Handwerkstätigkeiten, die über Online-Plattformen wie MyHammer vermittelt werden

<https://www.arbeitenviervoll.de/glossar.html>

Der Begriff **Mobiles Arbeiten** bezeichnet das Arbeiten außerhalb von Betriebsstätten. Es umfasst die Arbeit von Zuhause aus (Tearbeit, alternierende Tearbeit), die Arbeit beim Kunden (z. B. Service oder Vertrieb), die Arbeit von unterwegs (z. B. Flugzeug, Hotelzimmer) und die Arbeit im Rahmen von Dienstreisen (z. B. Messe, Kongress).

<https://www.arbeitenviervoll.de/glossar.html>

»Unter dem Begriff **multimodaler Verkehr** wird die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel innerhalb eines bestimmten Zeitraums bezeichnet.«

Beispielumsetzung: Montags mit dem Bus zur Arbeit, dienstags mit dem Fahrrad, mittwochs mit Mitfahrgelegenheit ...

https://de.wikipedia.org/wiki/Multimodaler_Verkehr

»**Schwarmintelligenz** (im Sinne der kollektiven Intelligenz von Menschen, nicht von Agenten oder Robotern) meint den gezielten Einsatz von Fähigkeiten von Individuen und der Macht der Masse zur Lösung von Problemen und Bewältigung von Anforderungen. Beispielsweise werden Doktorarbeiten über Wikis von Benutzern daraufhin überprüft, ob sie Plagiate darstellen, oder virtuelle Friedhöfe mit Bildern von Grabsteinen und Informationen zu den Toten bestückt.«

Beispielanwendung: Online-Lexikon Wikipedia

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/schwarmintelligenz.html>

Die Grundidee der **Sharing Economy**, dt. »Ökonomie des Teilens« ist es, nicht dauerhaft von einer Person genutzte Ressourcen zeitweise anderen zur Nutzung zu überlassen, wobei die Vermittlung hier in der Regel online über digitale Plattformen erfolgt. Der Begriff ist eng mit dem des »kollaborativen (gemeinschaftlichen) Konsums« verbunden. Die EU-Kommission etwa spricht im Zusammenhang mit

der Sharing Economy von der »Kollaborativen Wirtschaft« und verwendet diese Bezeichnung sowohl für nicht-profitorientierte als auch für profitorientierte Modelle. Tatsächlich spricht viel dafür, den Begriff des »Teilens« für solche Ausprägungen zu reservieren, bei denen keine Gewinnabsicht verfolgt wird.

Beispielumsetzung: Gemeinsames Nutzen von Autos (Carsharing)

<https://www.arbeitenviervoll.de/glossar.html>

»In einem **Software Ecosystem** stellen verschiedene Organisationen Daten, Funktionalitäten oder Services bereit, die zu innovativen Lösungen verknüpft werden können. Software Ecosystems werden als »smart« bezeichnet, wenn sie nicht triviale Informationssysteme zur Erreichung von Unternehmenszielen und nicht triviale eingebettete Systeme zur Erfüllung von technischen Zielen integrieren. Sie wirken dabei als eine Einheit, um gemeinsame übergeordnete Ziele zu erreichen (die kein Einzelsystem alleine erreichen könnte). In **Smart Ecosystems** werden dynamisch kontextabhängige Informationen genutzt, wobei die einzelnen Systeme sich gegenseitig beeinflussen.«

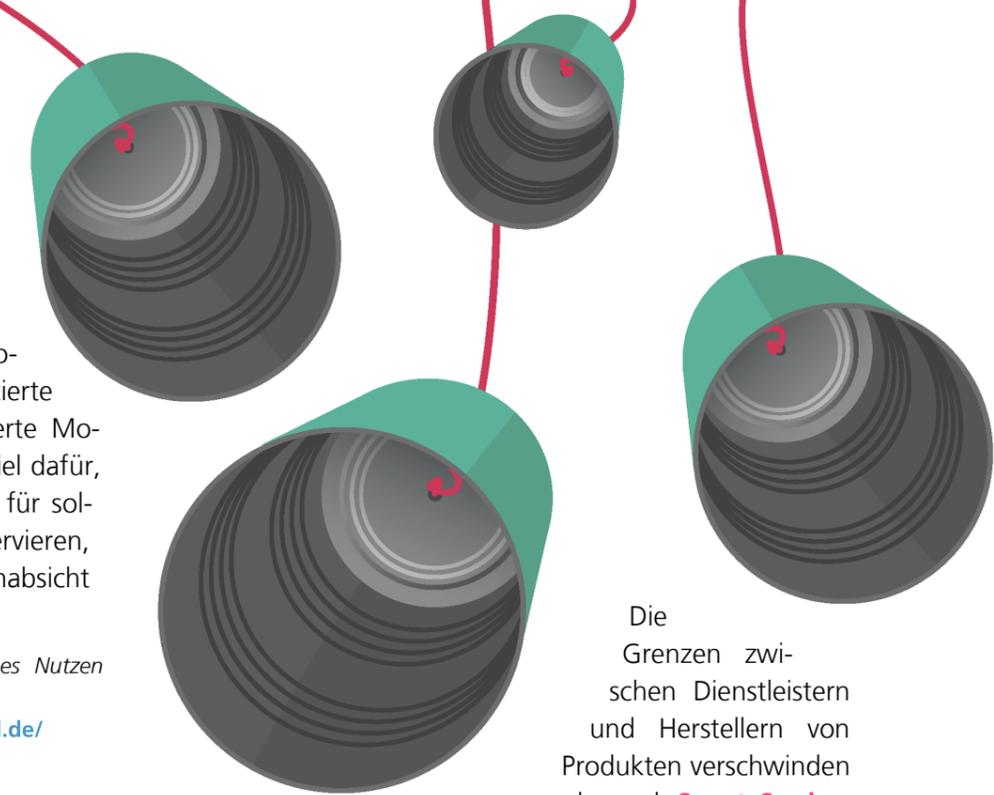
Beispielanwendung: Smart Home-Systeme

<https://jaxenter.de/softwareentwicklung-2020-3040>

»Der Begriff **Smart Home** zielt auf das informations- und sensortechnisch aufgerüstete, in sich selbst und nach außen hin vernetzte Zuhause. Verwandte Begriffe sind »Smart Living« und »Intelligent Home.«

Beispielanwendung: Intelligente Steuerungssysteme von Licht und Heizung, die selbstständig auf Basis von Sensordaten und Nutzerwünschen Einstellungen vornehmen

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/smart-home.html>



Die Grenzen zwischen Dienstleistern und Herstellern von Produkten verschwinden zunehmend. **Smart Services**

knüpfen an den Verkauf eines Produkts an (oder machen diesen z. T. auch im Rahmen von Leasing-/Nutzungsmodellen überflüssig) und bieten an das Produkt gekoppelte ergänzende Dienstleistungen an, die insbesondere aus der Auswertung der Nutzungsdaten generiert werden können (z. B. intelligente vorausschauende Wartung von Maschinen).

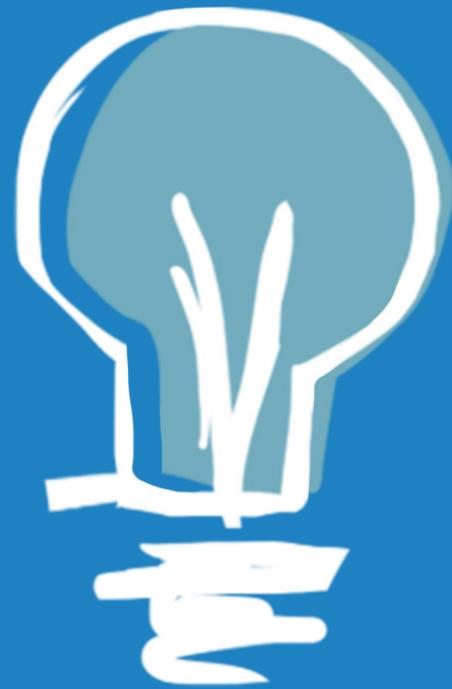
Beispielumsetzung: »Coffee as a Service«, d.h. die Bereitstellung von Kaffee durch einen Dienstleister, der sich um die Maschine und deren Wartung sowie das Nachfüllen von Kaffeebohnen usw. kümmert

<https://www.arbeitenviervoll.de/glossar.html>

»**Virtual Reality**, dt. Virtuelle Realität, ist eine computergenerierte Wirklichkeit mit Bild und in vielen Fällen auch Ton. Sie wird über Großbildleinwände, in speziellen Räumen oder über ein Head-Mounted-Display (Video- bzw. VR-Brille) übertragen.«

Beispielanwendung: Simulation von städtischen Baumaßnahmen, die eine Betrachtung oder sogar Begehung erlauben, bevor der Bau gestartet wird

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/virtuelle-realitaet.html>



Impressum

Software ist das Herzstück innovativer Systeme und sichert nachhaltig die Zukunft unserer Gesellschaft und Wirtschaft. Seit 20 Jahren forschen und arbeiten wir mit unseren Partnern an richtungsweisenden Schlüsseltechnologien für morgen. Führende Unternehmen und Hidden Champions – rund um den Globus – vertrauen unserer Expertise und Unabhängigkeit.

Wir sind davon überzeugt, dass die Vernetzung von Systemen und Sensoren zu einem kollaborativen, smarten Ökosystem unsere Zukunft bestimmen wird. Die Sicherung der Qualität wird hierbei von entscheidender Bedeutung sein, und die zunehmende Systemkomplexität wird zu einer wachsenden Herausforderung für Unternehmen. Wir verstehen Ihre Anforderungen, erforschen neue Lösungen, sprechen die Sprache der Wirtschaft und leben Praxisorientierung vor. Nur wer beide Seiten kennt, kann Innovationen vorantreiben. Unsere wissenschaftliche Exzellenz bietet Ihnen den Mehrwert, dem Markt einen Schritt voraus zu sein. Dafür stehen wir mit unserem Qualitätsversprechen.

Das Fraunhofer IESE ist eines von 69 Instituten und Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft. Zusammen gestalten sie die angewandte Forschung in Europa wesentlich mit und tragen zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands bei.

Fraunhofer IESE

Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon: +49 631 6800-0



Kontakt

Steffen Hess

Programm Manager „Smart Rural Areas“

Fraunhofer-Platz 1

67663 Kaiserslautern
Telefon +49 631 6800-2275
Fax +49 631 6800-9-2275

steffen.hess@iese.fraunhofer.de

Copyright 2018, 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.

Die Zukunft zu gestalten erfordert Mut und Entschlossenheit, und die richtigen Techniken. In dieser Broschüre stellen wir Ihnen ein Workshopformat vor, welches die Kreation innovativer Zukunftsszenarien ermöglicht. Sie werden Schritt für Schritt durch das Vorgehen geleitet und erfahren Tipps und Tricks zum erfolgreichen Erstellen eines Szenarios, mit Hilfe dessen Sie anschaulich die Chancen und Möglichkeiten der digitalen Transformation für die Zukunft begreif- und erlebbar machen können.

