

Impressum

Diese Studie wurde gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Autorinnen und Autoren der Studie

Dr. Moritz Maier
Lynn Harles
Malte Jütting
Dr. Alexandra Heimisch-Röcker
Karolina Mizera
Simone Kaiser
Prof. Dr. Martina Schraudner

Entwicklung der Zukunftsbilder und Storytelling

Lynn Harles
Simon Deeg
Andreas Picker
Gesine Last

Mit Beratung des Bayerischen Rundfunks durch

Carola Richter
Ruprecht Joos

Unter Mitarbeit von

Hamad Arabi, Ines Caballero Ramirez, Magnus Grzyl, Natalie Kreppner, Hanna Paulke, Jenny Saß, Sascha Schneider, Annika Weseloh, Lisa Witte (alphabetische Reihenfolge)

© Für alle in der Studie verwendeten Grafiken und Zukunftsbilder: CeRRI des Fraunhofer IAO

Das Projekt Stadt.Land.Chancen entstammt einer gemeinsamen Idee von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, dem Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI) des Fraunhofer IAO und dem Bayerischen Rundfunk (BR). acatech und CeRRI wurden zur Erstellung der Zukunftsszenarien und der Website www.stadtlandchancen.de mit Mitteln aus dem Wissenschaftsjahr 2020/2021 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt.

Förderkennzeichen BMBF: 01WJ2119A

Förderkennzeichen StMELF: A/21/07

Zusätzlich zu diesem Ergebnisbericht ist ein separater Tabellenanhang verfügbar, in dem die vollständigen Ergebnisse der Befragung differenziert für die Regierungsbezirke Bayerns, die Metropolregionen München und Nürnberg sowie dünn besiedelte ländliche Räume in Bayern dargestellt sind.

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
Center for Responsible Research and Innovation
Hardenbergstraße 20
10623 Berlin

Inhalt

1 Zusammenfassung	4
2 Hintergrund und Zielstellung	7
3 Vorgehen, Methodik und Beschreibung der Stichprobe	10
3.1 Methodisches Vorgehen.	10
3.1.1 Entwicklung der Zukunftsszenarien	10
3.1.2 Qualitative Zukunftsbildworkshops in vier Regionen Bayerns	12
3.1.3 Befragung (quantitativ)	13
4 Wünsche und Befürchtungen der Befragten zu den drei Zukunftsszenarien	21
4.1 Wohnen und Bauen	21
4.1.1 Zugrundeliegende Trends und Bioökonomie	21
4.1.2 Szenariobeschreibung	22
4.1.3 Qualitative Ergebnisse	26
4.1.4 Quantitative Ergebnisse	29
4.1.5 Zwischenfazit	36
4.2 Versorgen und Zusammenhalten	38
4.2.1 Zugrundeliegende Trends und Bioökonomie	38
4.2.2 Szenariobeschreibung	39
4.2.3 Qualitative Ergebnisse	41
4.2.4 Quantitative Ergebnisse	45
4.2.5 Zwischenfazit	54
4.3 Pendeln und Arbeiten	56
4.3.1 Zugrundeliegende Trends und Bioökonomie	56
4.3.2 Szenariobeschreibung	57
4.3.3 Qualitative Ergebnisse	60
4.3.4 Quantitative Ergebnisse	63
4.3.5 Zwischenfazit	74
5 Explorative Analyse Gesamtergebnisse	76
5.1 Hauptkomponentenanalyse	76
5.1.1 Mittelwertvergleich Hauptkomponenten	78
5.1.2 Übersicht Hauptkomponenten nach Auswertungsregionen	78
5.1.3 Zwischenfazit	79
6 Fazit	81
7 Verzeichnisse	83
7.1. Abbildungsverzeichnis	83
7.2. Tabellenverzeichnis	84
8 Literatur	85

1 Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht ist Bestandteil des Kooperationsprojekts »Bayern denkt Zukunft«, das vom Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI) des Fraunhofer IAO gemeinsam mit acatech durchgeführt wird. Es sollen Antworten auf die Fragen gefunden werden, wie Menschen in Bayern in der Stadt, auf dem Land und dem hybriden Zwischenraum zukünftig leben, arbeiten, wohnen und sich ernähren wollen und wo sie durch neue Technologien Chancen für sich und ihre Region sehen. Dazu will das Projekt einen wissenschaftlich fundierten Diskussionsprozess anstoßen, der Brücken zwischen Stadt und Land schlagen und Entwicklungsmöglichkeiten für Bayern aufzeigen soll. Dabei will das Projekt nicht nur die Meinungen, Wünsche und Sorgen der Bürgerinnen und Bürger abholen, sondern ihnen auch Bilder möglicher Zukünfte vermitteln und sie zu einer Auseinandersetzung mit diesen inspirieren. Wie zentral die Vermittlung von möglichen Zukunftsthemen für die Bevölkerung ist, zeigt sich in den Befragungsergebnissen: Bayernweit stimmten 88,5 Prozent der Befragten der Aussage zu, »Mir ist es wichtig, frühzeitig über Zukunftsthemen informiert zu werden«. Dieses Ergebnis bestätigt ältere Studien, die zeigen, dass aktuell nur eine Minderheit in Deutschland damit zufrieden ist, wie Bürgerinnen und Bürger von der Politik über wichtige Fragen von Technik informiert werden (acatech, 2020).

Aufbauend auf drei wissenschaftlich fundierten Zukunftsszenarien zu den Themen Wohnen und Bauen, Versorgen und Zusammenhalten sowie Pendeln und Arbeiten, artikulierten bayerische Bürgerinnen und Bürger ihre Befürchtungen und Wünsche bezüglich zukünftiger technologischer und gesellschaftlicher Entwicklungen. Dabei wurden drei methodische Bausteine genutzt und in einer Methodentriangulation zusammengeführt: (1.) In einer deutschlandweiten quantitativen Befragung wurden die Zukunftsszenarien auf der Online-Plattform www.stadtlandchancen.de in einem neuartigen Scrollytelling-Format präsentiert und die Einstellungen zu einzelnen Aspekten der drei Bereiche durch Fragen erhoben und speziell für Bayern, seine Regierungsbezirke, die Metropolregionen München und Nürnberg sowie dünn besiedelte ländliche Räume in Bayern quantitativ ausgewertet. Die Befragung war vom 21. Juni bis zum 18. Juli online zugänglich. (2.) In einem parallel stattfindenden Prozess wurden die Zukunftsszenarien in vier regionalen Zukunftsbild-Workshops von bayerischen Bürgerinnen und Bürgern diskutiert. Diese qualitativen Ergebnisse flossen in die Interpretation der quantitativen Ergebnisse aus der Befragung ein. Um in diesen Workshops die bayernspezifischen Besonderheiten der Zukunftsszenarien in den Mittelpunkt zu stellen, fand zur konzeptionellen Vorbereitung (3.) ein interdisziplinärer Vordenkerinnen- und Vordenker-Workshop statt, in dem die bayernspezifischen Besonderheiten in den drei Schwerpunktthemen herausgearbeitet worden sind.

Der vorliegende Bericht wird auf Basis dieser qualitativen und quantitativen Analyse insbesondere die Spannungsfelder zwischen Stadt und Land beleuchten. Zudem liegen in einem separaten Tabellenanhang die detaillierten Befragungsergebnisse für die bayerischen Regierungsbezirke, die Metropolregionen München und Nürnberg sowie dünn besiedelte ländliche Räume vor. Er legt damit die Basis für einen weiterführenden Diskussionsprozess in Bayern. Die Ergebnisse fließen im Rahmen des Projektes im nächsten Schritt in Minecraft-Hackathons mit Jugendlichen, in die Innotour des StMELF sowie weitere regionale Diskussionsveranstaltungen mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft und Zivilgesellschaft ein.

Die Kernergebnisse des Projekts sind folgende:

Nachhaltige und regionale Versorgung als Wunsch in Stadt und Land

Der Wunsch nach Nachhaltigkeit zeigt sich in allen Bereichen: Sowohl im städtischen als auch im ländlichen Raum haben die Befragten Interesse daran, regional und nachhaltig zu bauen, nachhaltig und regional zu konsumieren und ihre Mobilität zu gestalten. Gleichzeitig sorgen sich aber insbesondere Personen im städtischen Raum vor weiter steigenden Wohnkosten und im ländlichen Raum zeigt sich eine Skepsis gegenüber flexiblen Wohnformen und neuartigen Lebensmitteln. Insbesondere einkommensschwächere Gruppen befürchten, sich (auch) in Zukunft nachhaltige Produkte nicht leisten zu können und daher auf weniger nachhaltige Alternativen ausweichen zu müssen.

Die Befragten sehen in regionaler Versorgung die Zukunft und hoffen, dass eine Ausweitung der regionalen Produktion zu mehr Nachhaltigkeit führt. Die Befragten erkennen aber auch potenzielle Probleme in der flächendeckenden Umsetzung regionaler Versorgung: Neben Preissteigerungen sorgen sich die Menschen um eine geringere Variabilität von Lebensmitteln.

Darüber hinaus wünschen sich sowohl Antwortende aus dem städtischen als auch aus dem ländlichen Raum, einfach erkennen zu können, welche Auswirkungen ein Produkt auf die Umwelt hat. Die Verbraucherinnen und Verbraucher wünschen sich eine valide und transparente Entscheidungsgrundlage. Wichtig ist, dass das tatsächliche Einkaufsverhalten oftmals nicht dem eigenen Ideal entspricht: Der Preis bleibt ein entscheidender Faktor. Da höhere Qualität oft mit einem höheren Preis einhergeht, werden nachhaltige Alternativen, die in Zukunft einen kompetitiven Preis haben könnten, wie beispielsweise Fleisch aus dem Labor, zu wichtigeren Versorgungsgütern.

Großer Wunsch nach zukünftig lebenswerten Wohnräumen eint die Befragten

Die Angst vor schnell steigenden Wohnraumkosten ist bei den Befragten groß, insbesondere im städtischen Raum. Wo und wie man in Zukunft wohnen und leben kann, hängt immer mehr vom sozialen Status und dem Einkommen ab. Aber nicht nur der private Wohnraum zählt: Die Wiederbelebung von Gemeinschaftsorten ist für die Befragten ebenfalls entscheidend für die Lebensqualität – das gilt für Menschen aus der Stadt und auf dem Land gleichermaßen. Für alle zugängliche Erholungsflächen sowie Treffpunkte für Gemeinschaften, Vereine und Individualpersonen waren wichtige Aspekte für die befragten Bürgerinnen und Bürger. Räume und Orte multifunktional zu nutzen, scheint dabei ein zukunftsfähiges Konzept zu sein. Sporthallen von Schulen beispielsweise könnten in Zeiten der Nichtnutzung allen zur Verfügung stehen und somit besser ausgenutzt werden.

Sorgen, dass infrastrukturelle Versorgung und digitale Anbindung nicht flächendeckend sichergestellt werden kann

Die Menschen in Bayern zählen darauf, dass die digitale Infrastruktur sowohl in den Städten als auch in ländlichen Gebieten flächendeckend zur Verfügung gestellt wird, damit die Digitalisierung produktiv und sozial gerecht genutzt werden kann. Digitale Technologien können beispielsweise die Betreuung und Pflege von Patientinnen und Patienten unterstützen, müssen aber verständlich und absolut datensicher gestaltet sein. Der Zugang zu Ärztinnen und Ärzten kann zwar mithilfe von digitalen Medien vereinfacht werden. Allerdings sind im Bereich der Gesundheit für viele Teilnehmende weiterhin analoge, zwischenmenschliche Kontakte wichtig, denn neben Datenschutzbedenken steht bei den Menschen die Angst vor dem Verlust des sozialen Kontakts bei der Digitalisierung im Vordergrund.

Für die Menschen, die keine Perspektive darin sehen ihren Wohnort zu ändern, sind Themen wie Infrastruktur besonders wichtig. Insbesondere landwirtschaftlich tätige Personen sind durch ihre Arbeit standortgebunden und haben häufig nicht die Möglichkeit, aber auch nicht den Wunsch, ihren Wohnort zu wechseln.

Ländliche und städtische Räume sind durch unterschiedliche Sorgen geprägt: Handlungsansätze sollten auf die jeweiligen Befürchtungen eingehen

Insgesamt lassen sich deutliche Unterschiede bei den Befürchtungen und Wünschen der Stadt- und Landbevölkerung erkennen. Während die Städterinnen und Städter Angst haben, sich ihren Platzbedarf nicht leisten zu können und zu wenige Angebote an Naherholungsmöglichkeiten zu haben, stehen bei der Landbevölkerung mobilitäts- und versorgungsbezogene Sorgen im Vordergrund: Zu wenige soziale Angebote und zu wenig Infrastruktur, was das Leben für sehr junge und alte Menschen erschwert. Dazu kommen Ängste vor Vereinsamung durch Abwanderung der Jungen.

Da sich die Menschen in Stadt und Land in Bayern maßgeblich in ihren Sorgen unterscheiden, gilt es in Handlungsansätzen verstärkt auf die unterschiedlichen Befürchtungen der Bevölkerung einzugehen. Für den ländlichen Raum sollten dabei mobilitäts- und versorgungsbezogene Sorgen leitend sein, die sich hier deutlich ausgeprägter als im städtischen Raum zeigen: Lösungen müssen sowohl den Bereich Mobilität als auch die Nah- und Gesundheitsversorgung adressieren. Entwicklungen wie der zunehmende Ärztemangel und das Aussterben von Dorfkernen, machen die Sorgen der Landbevölkerung spürbar und verstärken die geäußerte Angewiesenheit auf das eigene Auto. Gerade deshalb bedarf es hier der Schaffung neuer Mobilitätsangebote, von denen auch die Menschen auf dem Land profitieren können.

In der Stadt stellen dagegen vor allem finanzielle und berufsbezogene Sorgen eine Herausforderung für zukunftsfähige Städte dar. Steigende Mietpreise und die allgemein höher liegenden Lebenskosten erklären die entsprechenden Ängste. Finanzielle Sorgen und Einschränkungen wirken sich auch auf die Attraktivität des Stadtlebens aus. Gerade einkommensschwächere Personen können sich in Stadtgebieten Wohnsituationen mit großen Balkonen oder Gärten weniger leisten und haben daher besonders große Sorgen, in Zukunft nicht ausreichend Naherholungsflächen in ihrer Umgebung vorzufinden. Darüber hinaus wird die Lebensqualität in der Stadt auch durch fehlende Unterstützungsstrukturen in der Nachbarschaft verringert. Aber auch Befragte aus der Stadt zeigen ein großes Interesse daran, ihre Wohnumgebung aktiv mitzugestalten. Hier liegt Potenzial für Handlungsoptionen: Insbesondere Projekte, die das soziale Miteinander stärken und gleichzeitig Nachhaltigkeitsideen und deren Umsetzung fördern, bieten hier eine große Chance.

2 Hintergrund und Zielstellung

Hintergrund und Relevanz:

In Zeiten von Corona und Klimawandel erleben wir derzeit eindrücklich, wie eng technologischer und gesellschaftlicher Wandel miteinander verwoben sind. Die Suche nach Antworten auf die großen Zukunftsfragen betrifft dabei auch und gerade die regionale Ebene: Wie wollen Menschen in Bayern zukünftig in der Stadt, auf dem Land oder in dem hybriden Zwischenraum leben? Wie wollen sie wohnen, arbeiten und sich ernähren? Und wie können technologische und soziale Innovationen helfen, diese Vorstellungen Wirklichkeit werden zu lassen?

Zielstellung:

Um diese Fragen zu beantworten, fördert das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) das Projekt **Bayern denkt Zukunft**. Es wird von der acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und dem Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI) des Fraunhofer IAO umgesetzt und hat zum Ziel, eine Diskussion mit der bayerischen Bevölkerung zu ihren Wünschen und Sorgen in Bezug auf zukünftige technologische und gesellschaftliche Entwicklungen und im Spannungsfeld Stadt und Land zu initiieren.

Dabei will das Projekt nicht nur die Meinungen der Bürgerinnen und Bürger abholen, sondern ihnen auch Bilder möglicher Zukünfte vermitteln und auf dieser Grundlage neue Diskussionsräume schaffen. Hier besteht großer Handlungsbedarf: Nur eine Minderheit der Bürgerinnen und Bürger fühlt sich von der Politik über wichtige Fragen von Technik ausreichend informiert (acatech, 2020).

Dieser Diskussions- und Erhebungsprozesses besteht aus der Entwicklung von Zukunftsszenarien, der Durchführung von Zukunftsbild-Workshops sowie einer deutschlandweiten Befragung, die speziell für Bayern und seine Regierungsbezirke ausgewertet wurde. So konnten quantitative und qualitative Befragungsmethoden und -daten kombiniert und belastbare Erkenntnisse generiert werden, die in diesem Bericht zusammengefasst werden:

- Welche Wünsche und Sorgen haben Menschen angesichts möglicher technologischer und gesellschaftlicher Entwicklungen?
- Welche Themen bewegen die Menschen dabei besonders? Wo zeichnen sich Kontroversen ab? Wo gibt es einen Konsens?
- Wo sehen sie Chancen, wo Risiken? Wie unterscheidet sich diese Wahrnehmung im städtischen und ländlichen Raum?

Vorgehen:

Um diese Fragen wissenschaftlich zu beantworten, hat das Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI) des Fraunhofer IAO eine bayernspezifische Auswertung der bundesweiten Befragungsdaten aus dem Projekt Stadt.Land.Chancen¹ vorgenommen. Auf der Onlineplattform www.stadtlandchancen.de wurde ein Scrollytelling-Format mit

¹ Das Projekt Stadt.Land.Chancen entstammt einer gemeinsamen Idee von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, dem Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI) des Fraunhofer IAO und dem Bayerischen Rundfunk (BR). acatech und CeRRI wurden zur Erstellung der Zukunftsszenarien und der Website www.stadtlandchancen.de mit Mitteln aus dem Wissenschaftsjahr 20/21 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt. Die Ergebnisse der bundesweiten Befragung sind in der ARD-Themenwoche im Herbst 2021 veröffentlicht worden.

Methoden aus der designbasierten Zukunftsforschung und quantitativen sozialwissenschaftlichen Erhebungsmethoden kombiniert. Per Scrolling wurden die Teilnehmenden durch drei animierte und grafisch ausgearbeitete Zukunftsbilder zu den Themen *Wohnen und Bauen*, *Versorgen und Zusammenhalten*, *Pendeln und Arbeiten* geführt. Anschließend wurden durch Fragen die Einstellungen und Meinungen der Befragten zu den einzelnen Aspekten der drei Bereiche erhoben. Die Online-Befragung war vom 21. Juni bis zum 18. Juli online zugänglich. Diese quantitativen Befragungsdaten wurden um qualitative Daten aus vier regionalen Zukunftsbildworkshops für bayerische Bürgerinnen und Bürger ergänzt, die parallel zum Befragungszeitraum der Online-Befragung stattgefunden haben.

Die Zukunftsbilder basieren auf einer wissenschaftlichen Analyse von rund 80 Studien und zeigen mögliche Entwicklungen in den Themenfeldern »Wohnen und Bauen«, »Pendeln und Arbeiten« sowie »Versorgen und Zusammenhalten«. Sie veranschaulichen nicht nur, welche Technologien zukünftig möglicherweise unseren Alltag prägen, sondern auch, wie sich unser Zusammenleben und alltägliches Miteinander in der Stadt und auf dem Land im Allgemeinen verändern könnten. In den bayernspezifischen Zukunftsbildworkshops wurden diese Inhalte ebenfalls aufgegriffen. Um sie in ihrer bayernspezifischen Bedeutung zu diskutieren, hat im Vorfeld ein interdisziplinärer Vordenkerinnen- und Vordenker-Workshop stattgefunden, in dem die bayernspezifischen Herausforderungen innerhalb der Zukunftsbilder identifiziert wurden und auf dieser Grundlage die Zukunftsbildworkshops konzipiert werden konnten.

Ausblick:

Dieser bayernspezifische Analyseprozess und seine Ergebnisse sind aktuell Ausgangspunkt für die Konzeption und Umsetzung eines neuartigen regionalen Diskussions- und Entwicklungsprozesses in den Regierungsbezirken Bayerns. Dieser Diskussions- und Entwicklungsprozess adressiert alle Bürgerinnen und Bürger Bayerns unterschiedlicher Altersklassen sowie Akteurinnen und Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung und nutzt neben konkreten Veranstaltungsformaten vor Ort auch Social Media für eine möglichst breite Diskussion mit unterschiedlichen Zielgruppen. Damit bilden die vorliegenden Analyseergebnisse die Grundlage für einen breiten Partizipationsprozess, der darauf abzielt

- chancenorientierte Begegnungs- und Verständigungsräume für alle Bayerinnen und Bayern zu schaffen, um so neue Brücken zwischen Stadt und Land zu schlagen.
- bislang verborgene regionale Innovationspotenziale auf der Grundlage der artikulierten Wünsche an mögliche Zukunftslösungen zu erschließen.
- regionale Innovationsökosysteme zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft in den sieben Regierungsbezirken Bayerns zu stärken.
- die Kompetenz und das Wissen der bayerischen Bürgerinnen und Bürger bei der Gestaltung von Bayerns Zukunft zu nutzen.

Berichtsstruktur

Der folgende Bericht beschreibt zuerst, wie die Zukunftsszenarien, die den Kern der quantitativen Online-Befragung bilden, entwickelt wurden, wie die qualitativen regionalen Zukunftsbildworkshops gestaltet wurden, wer daran teilgenommen hat und wie der quantitative Fragebogen aufgebaut ist. Anschließend wird die Stichprobenzusammensetzung skizziert und damit aufgezeigt, inwieweit die Ergebnisse repräsentativ sind und wo Grenzen der Übertragbarkeit auf die gesamte bayerische Bevölkerung liegen (Kapitel 3.1.3.2).

Anschließend werden jeweils die Zukunftsszenarien der Befragung beschrieben, mit Sorgen, Wünschen und Impulsen aus den Zukunftsbildworkshops angereichert und dann das Antwortverhalten der quantitativ Befragten zu den einzelnen Statements deskriptiv dargestellt: Welche Wünsche und Hoffnungen, welche Befürchtungen und Sorgen haben jeweils Land- und Stadtbewohnerinnen und –bewohner? Es folgt für jedes Szenario die Darstellung der explorativen Analyse: Hier werden interessante Unterschiede im Antwortverhalten von Menschen unterschiedlichen Geschlechts, Alters, Wohnorts oder Bildungsniveaus beschrieben (Kapitel 4).

In der folgenden Hauptkomponentenanalyse wird dargestellt, welche konkreten Hoffnungen und Befürchtungen jeweils die Befragten auf dem Land und in der Stadt haben und wie sich dies für die einzelnen Regierungsbezirke darstellt (Kapitel 5).

Am Ende steht der Ausblick und die Skizzierung von offenen Fragen, die für die weiterführenden Forschungsvorhaben nötig sind (Kapitel 6).

In einem separaten Tabellenanhang finden sich zudem alle Befragungsdaten spezifisch für die Regierungsbezirke Bayerns, die Metropolregionen Nürnberg und München und dünn besiedelte ländliche Räume in ganz Bayern, sowie das Antwortverhalten verschiedener demografischer Gruppen.

3 Vorgehen, Methodik und Beschreibung der Stichprobe

3.1 Methodisches Vorgehen

Um zu beantworten, wie die Menschen in Bayern in Zukunft wohnen, arbeiten und sich ernähren wollen, wurden im Projekt Bayern denkt Zukunft Methoden der designbasierten Zukunftsforschung mit qualitativen und quantitativen sozialwissenschaftlichen Erhebungsmethoden kombiniert und in einer Methodentriangulation zusammengeführt. Aufbauend auf drei wissenschaftlich fundierten spekulativen Zukunftsszenarien zu den Themen Wohnen und Bauen, Versorgen und Zusammenhalten und Pendeln und Arbeiten, artikulierten bayerische Bürgerinnen und Bürger ihre Befürchtungen und Wünsche bezüglich zukünftiger technologischer und gesellschaftlicher Entwicklungen. Dabei wurden drei methodische Bausteine kombiniert: (1.) In einer deutschlandweiten quantitativen Befragung wurden die Zukunftsszenarien auf der Online-Plattform www.stadtlandchancen.de in einem neuartigen Scrollytelling-Format präsentiert und die Einstellungen zu einzelnen Aspekten der drei Bereiche durch Fragen erhoben und speziell für Bayern, seine Regierungsbezirke, die Metropolregionen München und Nürnberg sowie dünn besiedelte ländliche Räume in Bayern quantitativ ausgewertet. Die Befragung war vom 21. Juni bis zum 18. Juli online zugänglich. (2.) In einem parallel und nur in Bayern stattfindenden Prozess wurden die Zukunftsszenarien in vier regionalen Zukunftsbildworkshops von bayerischen Bürgerinnen und Bürgern diskutiert. Diese qualitativen Ergebnisse flossen in die Interpretation der quantitativen Ergebnisse aus der Befragung ein und sind wesentlicher Bestandteil dieses Ergebnisberichts. Um in diesen Workshops die bayernspezifischen Besonderheiten der Zukunftsszenarien in den Mittelpunkt zu stellen, fand zur konzeptionellen Vorbereitung (3.) ein interdisziplinärer Vordenkerinnen- und Vordenker-Workshop statt, in dem die bayernspezifischen Besonderheiten in den drei Schwerpunktthemen herausgearbeitet worden sind.

3.1.1 Entwicklung der Zukunftsszenarien

Rolle der spekulativen Zukunftsszenarien

Spekulative Zukunftsszenarien verknüpfen technologische und gesellschaftliche Trends miteinander, um mögliche Entwicklungen einer nahen Zukunft zu skizzieren. Sie haben zum Ziel, die Auswirkungen möglicher technologischer Entwicklungen auf die Gesellschaft zu veranschaulichen und zur Diskussion zu stellen. Sie beschreiben dabei auf illustrative Weise unterschiedliche Alltagssituationen, in denen mögliche technologische und bioökonomische Anwendungen für einen breiten gesellschaftlichen Querschnitt greifbar werden. Damit vermitteln die Zukunftsszenarien nicht nur Wissen über den Stand und das Potenzial technologischer Innovationen, sondern provozieren gleichzeitig eine Reaktion aus der Gesellschaft, welche die Akzeptanz möglicher Technologien frühzeitig im Innovationsprozess sichtbar machen (Heidingsfelder, 2018; Heidingsfelder et al., 2019).

Die Zukunftsszenarien als zentrales Element der Online-Plattform www.stadtlandchan-cen.de und der Befragung basieren auf einer qualitativen Dokumentenanalyse und Expertinnen- und Experteninterviews, deren Ergebnisse systematisch in ein digitales Storytelling mit visuellen und narrativen Elementen übersetzt wurden. Dazu wurden folgende vier Schritte umgesetzt:

(1.) Qualitative Dokumentenanalyse, Identifikation und Clusterung von Trends

Grundlage der Zukunftsbilder ist eine qualitative Dokumentenanalyse von insgesamt 88 Studien, aus denen 344 ‚Rohtrends‘ abgeleitet wurden. Diese wurden in einem nächsten Schritt in einem offenen Kodierungsverfahren (Given, 2008) anhand von elf Lebensbereichen (zum Beispiel Arbeit, Ernährung oder Mobilität) codiert sowie in fünf Trendarten (zum Beispiel technologische Innovation, soziale Innovation) kategorisiert. Inhaltsähnliche Rohtrends wurden schließlich zu 112 ‚vereinfachten Trends‘ aggregiert und verdichtet.

Um die Trends vor dem Hintergrund eines kohärenten Storytellings und Fragebogens zusammenzuführen, wurden sie in insgesamt drei übergreifende Themenbereiche unterteilt: ‚Versorgen und Zusammenhalten‘, ‚Wohnen und Bauen‘ sowie ‚Pendeln und Arbeiten‘.

(2.) Best Practice Recherche

Zur Anreicherung der Dokumentenanalyse um alltagsnahe Beispiele, wurden parallel 37 verschiedene Initiativen und Pilotprojekte, in denen sich das »Morgen schon im Heute zeigt«, recherchiert.

(3.) Ableitung und Gestaltungsprozess der spekulativen Zukunftsszenarien

Basierend auf der designwissenschaftlichen Methodik ‚from fact to artifact‘ (Harles und Heidingsfelder, 2021) wurden die Ergebnisse der Dokumentenanalyse sowie der Best Practice Recherche schließlich in einem systematischen Prozess in insgesamt drei spekulative Zukunftsszenarien überführt, welche die drei Themenbereiche über jeweils zwei kurze narrative Szenen illustrieren.

Die Themenbereiche sind so formuliert, dass sie einen breiten Querschnitt an Lebensbereichen aufgreifen. Auf diese Weise skizzieren sie inhaltlich diverse Alltagssituationen und ermöglichen somit eine anschlussfähige Übertragung der Zukunftstrends in ein ganzheitliches Storytelling, das mit Hilfe von visuellen und narrativen Elementen in ein digitales Scrollytelling-Format übertragen wurde. Die visuelle Darstellung dieser Elemente orientiert sich an designtheoretischen Ansätzen der spekulativen Designpraxis. Diese Ansätze zielen darauf ab, Design- und Narrationspraktiken zu nutzen, um greifbare, aber diskussionsöffnende Vorstellungen von wahrscheinlichen und möglichen Zukünften zu schaffen, um öffentliche Debatten anzuregen (Tharp und Tharp, 2018; Bleecker, 2009).

Der Gestaltungsprozess der spekulativen Zukunftsszenarien orientiert sich entlang von Geschichten des alltäglichen Lebens (beispielsweise Homeoffice-Situation, Pendeln von A nach B, Arztbesuche, uvm.), in denen durch narrative Überspitzungen und spekulative Elemente die technologischen, bioökonomischen und gesellschaftlichen Trends der Studienauswertung aufgegriffen und veranschaulicht werden. Gleichzeitig schaffen sie bewusst Ambivalenzen und fordern eine individuelle Positionierung gegenüber der dargestellten Zukunft, die zum Gegenstand der anschließenden Befragung werden. Auf diese Weise bilden die Zukunftsszenarien die Brücke zwischen der qualitativen Trendanalyse und der sozialwissenschaftlichen Erhebung und setzen diese in Bezug zueinander.

(4.) Expertinnen- und Experten-Einbezug

Trotz des spekulativen Charakters der Zukunftsszenarien fußen sie auf dem wissenschaftlichen Fundament der qualitativen Dokumentenanalyse. Zusätzlich wurden die zugrundeliegenden inhaltlichen Kernthesen in vier qualitativen Interviews mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis im Feld der Bioökonomie validiert (Bogner et al., 2009; Gläser und Laudel, 2010). Die Impulse aus Expertinnen- und Experten-Interviews wurden protokolliert und in die Ausgestaltung von Szenarien und Befragung integriert.

Die auf diese Weise entstandenen Zukunftsbilder wurden als interaktives Scrollytelling-Format über die bundesweite Online-Plattform (www.stadtlandchancen.de) vermittelt und mit der quantitativen Befragung verknüpft.

3.1.2 Qualitative Zukunftsbildworkshops in vier Regionen Bayerns

Vordenkerinnen- und Vordenker-Workshop

Um die bayernspezifischen Besonderheiten der Zukunftsszenarien in den Mittelpunkt der vier regionalen Zukunftsbildworkshops mit bayerischen Bürgerinnen und Bürgern zu stellen, fand zur konzeptionellen Vorbereitung ein interdisziplinärer Vordenkerinnen- und Vordenker-Workshop statt. Teilgenommen haben Akteurinnen und Akteure aus Kommunalpolitik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, die sowohl ländliche als auch urbane Perspektiven vertreten haben. Ziel des Workshops war es, die drei Themenbereiche vor dem Hintergrund bayernspezifischer Entwicklungen zu diskutieren und bayernspezifische Besonderheiten und Themen zu identifizieren.

Qualitative Zukunftsbildworkshops

Neben der bayernspezifischen Auswertung der quantitativen Online-Befragung war die qualitative Diskussion der Zukunftsbilder in vier regionalspezifischen Zukunftsbildworkshops die zweite zentrale empirische Quelle für den hier vorliegenden Ergebnisbericht. Ziel der vier Zukunftswerkshops war es, die entwickelten Zukunftsbilder in ihren bayernspezifischen Ausprägungen und Besonderheiten mit bayerischen Bürgerinnen und Bürgern zu diskutieren, um auf diese Weise die Befürchtungen und Wünsche gegenüber möglichen Zukünften nicht nur zu *erheben*, sondern auch tiefer zu *verstehen* (Mayring, 2007). Die qualitativen Ergebnisse aus den vier Zukunftsbildworkshops spielen damit eine wichtige Rolle in der Interpretation der Daten aus der Onlinebefragung. Darüber hinaus wurden die Zukunftsbildworkshops auch genutzt, um neue Impulse aus der Bevölkerung für zukünftige Regionalentwicklungsprozesse zu gewinnen. Hierfür wurden die drei Zukunftsszenarien mittels designbasierter Methoden, die für den Einbezug von Bürgerinnen und Bürgern in Innovationsprozesse besonders geeignet sind (Heidingsfelder, 2015), in ein dreistündiges Workshopformat überführt und für den bayernspezifischen und regionalen Kontext leicht angepasst. Der Workshop wurde in vier verschiedenen Regionen durchgeführt (Workshop 1: Oberbayern und Schwaben; Workshop 2: Oberpfalz, Niederbayern, Oberfranken; Workshop 3: Unterfranken; Workshop 4: Mittelfranken).

3.1.2.1 Beschreibung der Workshopsteilnehmerinnen und -teilnehmer

Insgesamt haben 54 Bürgerinnen und Bürger an den vier Zukunftswerkshops teilgenommen. Auf die Workshopregion Oberbayern und Schwaben (Workshop eins) entfielen dabei 17 Teilnehmende, auf die Workshopregion Oberpfalz, Niederbayern, Oberfranken (Workshop zwei) 15 Teilnehmende sowie auf Unter- (Workshop drei) und Mittelfranken (Workshop vier) 13 beziehungsweise neun Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Die Verteilung des Geschlechts ist über alle vier Workshops hinweg ausgeglichen, mit 28 männlichen und 26 weiblichen Workshopsteilnehmenden.

Teilnehmende	WS 1	WS 2	WS 3	WS 4	gesamt
gesamt	17	15	13	9	54
männlich	10	10	4	4	28
weiblich	7	5	9	5	26

Die Teilnehmenden wurden gebeten, sich im Nachgang des Workshops anonym eine oder mehreren der folgenden Kategorien zuzuordnen, soweit diese auf sie zutreffen: So konnten sie angeben, ob sie ursprünglich aus Bayern stammen (Urbayerin/Urbayer oder zugezogen), ob sie in einem Dorf oder einer (Groß-)Stadt leben, eher mit dem Fahrrad oder dem Auto unterwegs sind und in einem Haus oder einer Wohnung wohnen. In Bezug auf ihren Beruf konnten sie eine Tendenz zu Kopf- oder Handarbeit in ihrer Tätigkeit äußern.

Die teilnehmenden Bürgerinnen und Bürger waren im Alter von 24 bis 71 Jahren. 21 von ihnen gaben an »Urbayer« oder »Urbayerin« und sechs »zugezogen« zu sein. Aus einer Stadt oder Großstadt kommen acht Personen und 22 gaben an, in einem Dorf zu leben. 13 Teilnehmende fahren generell eher mit dem Auto und 13 mit dem Fahrrad, beide Verkehrsmittel nutzen zwei Personen regelmäßig. Sechs Personen gaben an sich beruflich mit Handarbeit zu befassen und 16 arbeiten in Berufen, die Kopfarbeit erfordern, beides trifft in fünf Fällen zu. 21 Personen bewohnen ein Haus, fünf eine Wohnung, beides gab eine Person an.

Bei der Frage, ob die teilnehmenden Bürgerinnen und Bürger sich eher als zukunftsoptimistisch oder -pessimistisch einschätzen, antworteten diese auf einer bidimensionalen Skala von eins bis sechs im Durchschnitt mit 2,52 vor der Teilnahme an einem der Workshops. Nach der Teilnahme war der Durchschnitt 2,35. Im Durchschnitt von 2,04 waren den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die behandelten Themen bekannt.

Auf die Frage, ob die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine neue Sicht auf die behandelten Themen und Dinge erhalten haben, nachdem sie den Workshop besucht hatten, antworteten 15 mit »ja« und zehn mit »nein«.

Die in den vier Workshops geführte Diskussion der Befürchtungen, Wünsche und Impulse zu den drei Zukunftsbildern, wurde mittels eines digitalen Whiteboards dokumentiert. Zusätzlich wurden die Teilnehmenden gebeten, ihre individuellen Workshopunterlagen (Dialogbuch) nach dem Workshop einzusenden, um auch diese Gedanken in die anschließende Auswertung einbeziehen zu können. Das empirische Material wurde anschließend entlang der Kategorien ‚Befürchtungen und Sorgen‘, ‚Wünsche und Einstellungen‘ sowie ‚Chancen und Impulse‘ inhaltsanalytisch ausgewertet (Mayring, 2010).

Rücklauf Dialogbücher	WS 1	WS 2	WS 3	WS 4	gesamt
gesamt	11	8	10	5	34

3.1.3 Befragung (quantitativ)

3.1.3.1 Beschreibung des Fragebogens

Aufbau des Fragebogens und Anordnung der Fragen

Der Fragebogen umfasste insgesamt 39 Fragen, die sich aus acht demografischen Abfragen, 30 Fragen zu den drei Zukunftsszenarien und einer Abschlussfrage zum allgemeinen Interesse an Zukunftsthemen zusammensetzen. Die inhaltlichen Fragen zu den Szenarien gliederten sich wiederum in elf Fragen zum Thema *Wohnen und Bauen*, neun Fragen zum Thema *Versorgen und Zusammenhalten* und zehn Fragen zum Thema *Pendeln und*

Arbeiten. Diese wurden dabei jeweils nach der Vorstellung des zugehörigen Zukunftsszenarios aufgeführt. Der demografische Fragenblock wurde aufgeteilt, sodass nach jedem Szenario neben den inhaltlichen Fragen zunächst zwei beziehungsweise drei demografische Fragen zu beantworten waren. Die konkrete Ausgestaltung der demografischen und inhaltlichen Fragen wird im Folgenden beschrieben.

Demografische Fragen

Um bei der späteren Analyse Aufschlüsse darüber zu erhalten, unter welchen Bevölkerungsgruppen in Bayern bestimmte Wünsche, aber auch Ängste geteilt werden, wurden verschiedene soziodemografische Merkmale der Befragten erhoben. Die Beantwortung dieser Fragen erfolgte durch vorgegebene Antwortkategorien, in denen die jeweiligen Ausprägungen in Klassen zusammengefasst wurden (zum Beispiel das Haushaltseinkommen in Einkommensklassen statt einer offenen Abfrage). Dieses Vorgehen sollte einerseits den Datenschutz der Befragten gewährleisten und andererseits die Grundlage für die Vergleichsgruppen der Analyse bereitstellen. Die Klassen selbst orientieren sich an bereits bestehenden Studien und etablierten Abfragemustern. Folgende demografische Fragen wurden in die Befragung aufgenommen, die Grundlage für die Antwortvorgaben sind den entsprechenden Fußnoten zu entnehmen:

- Größe des Wohnorts
- Haushaltsgröße
- Postleitzahl
- Alter¹
- Geschlecht
- Höchster Berufsabschluss²
- Haushaltsnettoeinkommen³
- Aktuelle berufliche Situation⁴

Durch die Erhebung der Postleitzahl war zudem die siedlungsstrukturelle Zuordnung der Wohnorte möglich, die für den zentralen Vergleich zwischen Stadt und Land grundlegend sind. Dazu wurden die Postleitzahlen mit den Daten der Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung (INKAR) des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung verknüpft und die Befragten ihren jeweiligen Landkreisen beziehungsweise kreisfreien Städten mit den entsprechenden siedlungsstrukturellen Merkmalen zugeordnet. Schließlich wurden die Befragten in Bezug auf ihr Alter und ihr Haushaltsnettoeinkommen zu kleinen Gruppen zusammengefasst, um mögliche Unterschiede bezüglich dieser Merkmale statistisch zuverlässiger aufdecken zu können. Die Bildung und Zusammensetzung dieser Gruppen finden sich im nächsten Kapitel zur Beschreibung der Stichprobe.

¹ Beisch und Schäfer, 2020; Dragano et al., 2020; bpb, 2020

² Bund-Länder-Koordinierungsstelle für den Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (2013); Abgeleitet nach dem deutschen Qualifikationsrahmen (DQR), Selektion der Berufsabschlüsse unter Berücksichtigung der Niveaus

³ Behrends et al., 2021

⁴ Dragano et al., 2020; Ableitung nach internationalem Labour-Force-Konzept mit zusätzlicher Unterteilung von Nichterwerbspersonen in Ausbildung und Rente/Pension

Inhaltliche Fragen

Die inhaltlichen Fragen sollten an die entwickelten Zukunftsszenarien anschließen und die Einstellungen und Meinungen der Befragten zu den einzelnen Aspekten der drei Bereiche erheben. Zu diesem Zweck wurde ein Frageformat gewählt, das sich aus einzelnen Statements zusammensetzt, die von den Teilnehmenden jeweils aus ihrer Perspektive beurteilt werden sollten. Es sollten damit *nicht* Wissensstände bei den Befragten erhoben werden, sondern *Wünsche und Hoffnungen*, sowie *Sorgen und Befürchtungen*. Dazu wurden im Wechsel positiv und negativ formulierte Statements angeführt. Die Statements wurden so gewählt, dass sie einzelne Trends aus den vorgestellten Zukunftsszenarien aufgreifen und dabei ökonomische, ökologische und soziale Aspekte sowie bioökonomische Faktoren berücksichtigen. Leitend war zudem auch, die durch die Studienanalyse ermittelten Trends möglichst nah in die Lebenswelt der Befragten zu überführen und die entsprechenden Statements präzise und verständlich zu formulieren. Die Beurteilung dieser Statements durch die Befragten erfolgte anhand einer bipolaren, sechsstufigen Antwortskala (1- starke Ablehnung, 2- Ablehnung, 3- eher Ablehnung, 4- eher Zustimmung, 5- Zustimmung, 6- starke Zustimmung), die es ermöglicht, beide Valenzen zeiteffizient zu erfassen. Bewusst wurde diese Skala ohne Mittelpunkt gewählt, um die Befragten anzuregen, sich mit den entsprechenden Zukunftsperspektiven auseinanderzusetzen, statt auf eine neutrale Mittelkategorie auszuweichen. Technisch wurde diese Skala als Schieberegler umgesetzt, den die Befragten an die für sie zutreffende Stelle bewegen konnten.

3.1.3.2 Beschreibung der bayernweiten Stichprobe

Aus Bayern haben insgesamt N=4.032 Personen an der Befragung teilgenommen. Über die Angabe der Postleitzahl konnte der Wohnort der Befragten dem städtischen oder ländlichen Raum zugeordnet werden¹, die Verteilung zeigt sich dabei ausgeglichen: 48,3 Prozent wohnen in städtischen Gebieten (n=1.947), 51,7 Prozent in ländlichen Gebieten (n=2.085). Im Folgenden wird die Stichprobe hinsichtlich der demografischen Verteilung in Bezug auf Geschlecht, Alter, Haushaltseinkommen, Haushaltsgröße, Berufsabschluss und Berufsstatus vorgestellt. Untersucht wurde dabei, inwieweit sich die Verteilungen im städtischen und ländlichen Raum unterscheiden. Die genauen Kennzahlen können den angeführten Tabellen entnommen werden. Ergänzend wurde überprüft, inwieweit die Verteilungen innerhalb der Stichprobe von der entsprechenden amtlichen Statistik abweichen. Diese Befunde werden in den Abbildungen als grauer Balken dargestellt.

¹ Die amtliche Regionalstatistik teilt Landkreise und kreisfreie Städte auf Basis siedlungsstruktureller Merkmale in vier Kreistypen ein: »1) *Kreisfreie Großstädte*: Kreisfreie Städte mit mindestens 100.000 Einwohnern. 2) *Städtische Kreise*: Kreise mit einem Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50 Prozent und einer Einwohnerdichte von mindestens 150 Einwohnern pro Quadratkilometer; sowie Kreise mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 150 Einwohnern pro Quadratkilometer. 3) *Ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen*: Kreise mit einem Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten von mindestens 50 Prozent, aber einer Einwohnerdichte unter 150 Einwohnern pro Quadratkilometer, sowie Kreise mit einem Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50 Prozent mit einer Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte von mindestens 150 Einwohnern pro Quadratkilometer. 4) *Dünn besiedelte ländliche Kreise*: Kreise mit einem Bevölkerungsanteil in Groß- und Mittelstädten unter 50 Prozent und Einwohnerdichte ohne Groß- und Mittelstädte unter 100 Einwohnern pro Quadratkilometer« (BBSR, 2021a).

Ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen und dünn besiedelte ländliche Kreise bilden zusammen den **ländlichen Raum**, städtische Kreise und kreisfreie Großstädte bilden den **städtischen Raum** (BBSR, 2021b).

Geschlecht In der Stichprobe sind weibliche Teilnehmende überrepräsentiert. Diesbezüglich zeigen sich jedoch keine Unterschiede zwischen Stadt und Land ($X^2(2)=2,371$, $p>.05$).

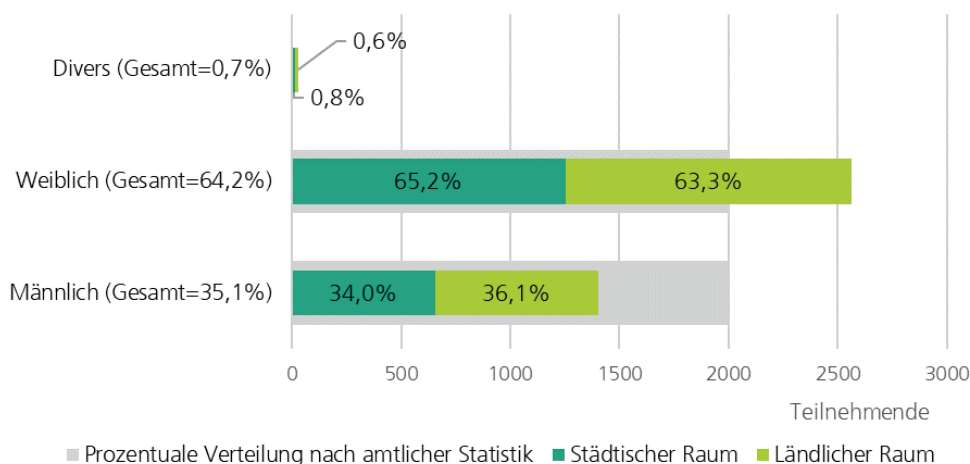


Abbildung 1: Anteil der Befragten nach Geschlecht und Raumbezug

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, 2020

Alter Für die spätere Analyse wurden die Altersgruppen zu den drei Gruppen jung (14-29 Jahre), mittel (30-59 Jahre) und älter (ab 60 Jahre) zusammengefasst, um mögliche Altersunterschiede und -einflüsse statistisch besser identifizieren zu können. 23,2 Prozent der Befragten fallen somit in die jüngere Altersgruppe, 65 Prozent in die mittlere Altersgruppe und 11,8 Prozent in die ältere Gruppe. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Stadt und Land ($X^2(6)=5,000$, $p>.05$). Der Vergleich zur amtlichen Statistik lässt erkennen, dass Befragte über 70 Jahre in der Stichprobe unterrepräsentiert und Befragte im Alter von 20 bis 39 Jahren deutlich überrepräsentiert sind.

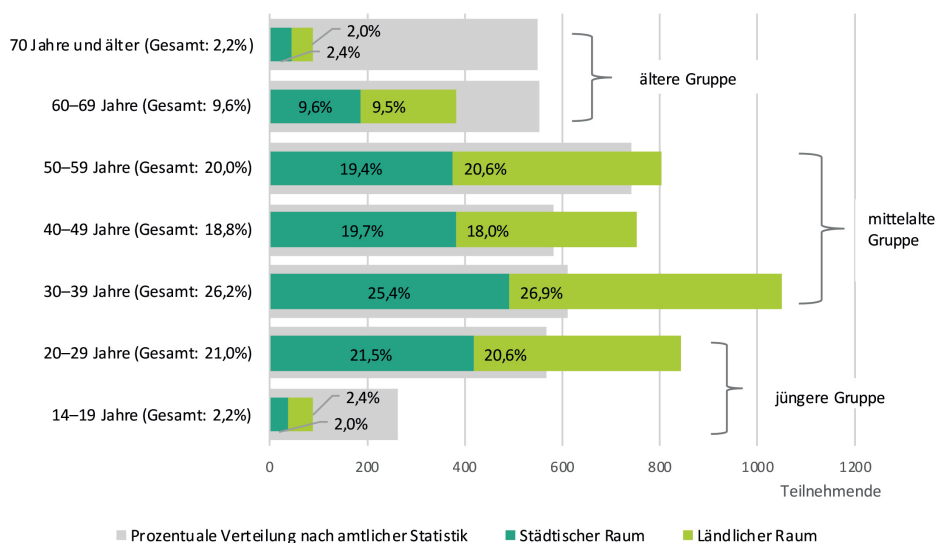


Abbildung 2: Anteil der Befragten nach Alter und Raumbezug

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, 2020

Haushaltsnettoeinkommen Um das verfügbare Einkommen der Befragten richtig einordnen und vergleichen zu können, wurden die Angaben gemäß der Empfehlung der OECD in Relation zur Haushaltsgröße gesetzt (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V, 2021). Für die spätere Analyse wurde die in der Tabelle dargestellte Verteilung in drei Einkommensgruppen zusammengefasst: Die einkommensschwächere Gruppe (unter 1.300 Euro) umfasst 16,3 Prozent, die Mittelschicht (1.300-2.600 Euro) 47,7 Prozent und die einkommensstärkere Gruppe (ab 2.600 Euro) 36 Prozent der Befragten. Es zeigt sich dabei ein schwacher Zusammenhang (Cramer's $V=0.141$, $p<.001$) zwischen Haushaltsnettoeinkommen und Raumbezug: Danach ist dieses in der Stadt tendenziell höher als auf dem Land ($\chi^2(5)=76,171$, $p<.001$).

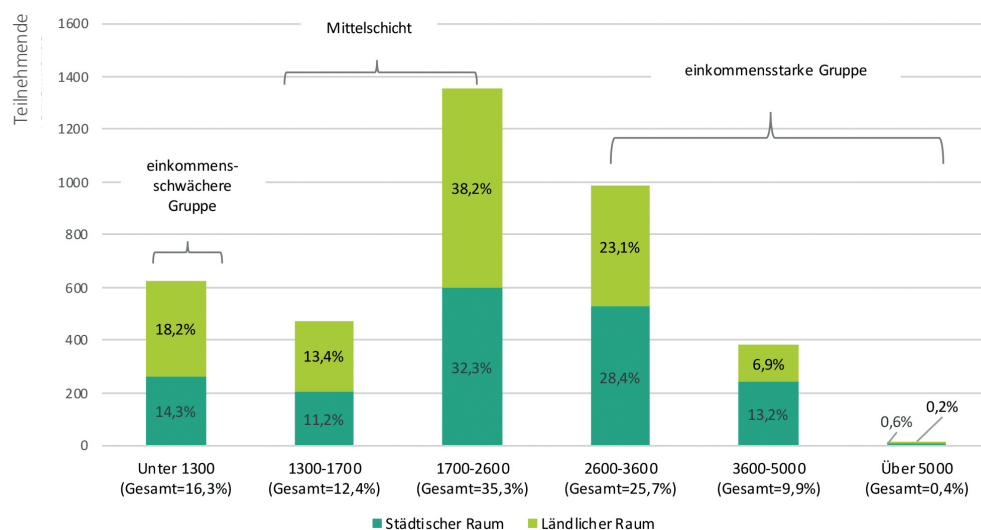


Abbildung 3: Anteil der Befragten nach Haushaltseinkommen* (in Euro) und Raumbezug

*Angabe des Äquivalenzeinkommens: Nettohaushaltseinkommen an Haushaltsgröße angepasst

Haushaltsgröße Die Mehrzahl der Befragten lebt in einem Zweipersonenhaushalt. Zudem zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen der Haushaltsgröße im städtischen und ländlichen Raum ($\chi^2(5)=109,127$, $p<.001$). Demzufolge leben die Befragten auf dem Land tendenziell in größeren Haushalten als in der Stadt, der Zusammenhang ist jedoch nur schwach (Cramers' $V=0.165$, $p<.001$). In der Stichprobe sind Befragte aus Zweipersonenhaushalten überrepräsentiert, Ein- und Vierpersonenhaushalte leicht unterrepräsentiert.

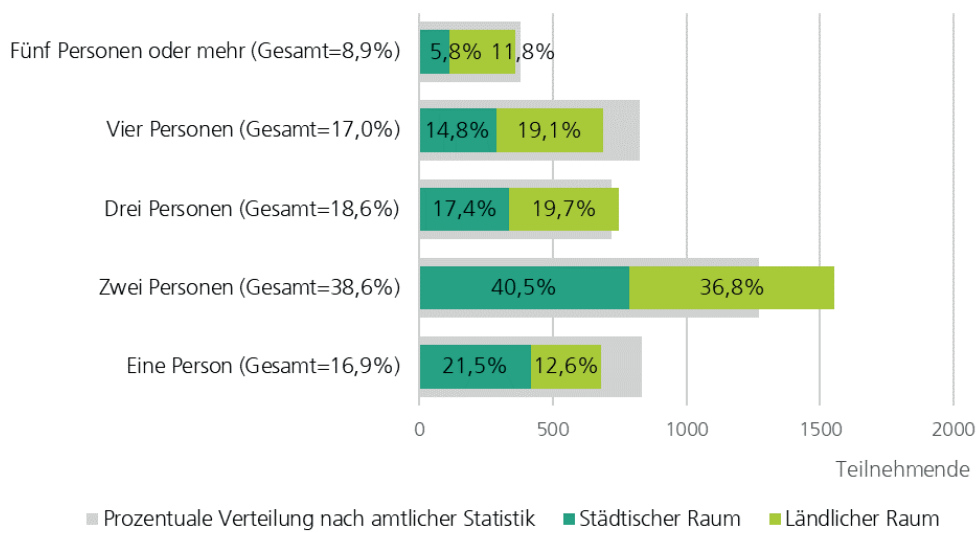


Abbildung 4: Anteil der Befragten nach Haushaltsgröße und Raumbezug

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, 2020

Berufsabschluss In der Stichprobe überwiegt mit 35,8 Prozent insgesamt der Anteil der Hochgebildeten mit Master, Diplom oder höher. Im Vergleich der Befragten aus städtischen und ländlichen Regionen zeigt sich bezüglich des Berufsabschlusses ein signifikanter, jedoch schwacher Zusammenhang ($\chi^2(4)=74,971$, $p<.001$; Cramer's $V=.137$, $p<.001$): Befragte aus dem städtischen Raum haben tendenziell häufiger einen höheren Berufsabschluss als Befragte aus dem ländlichen Raum.

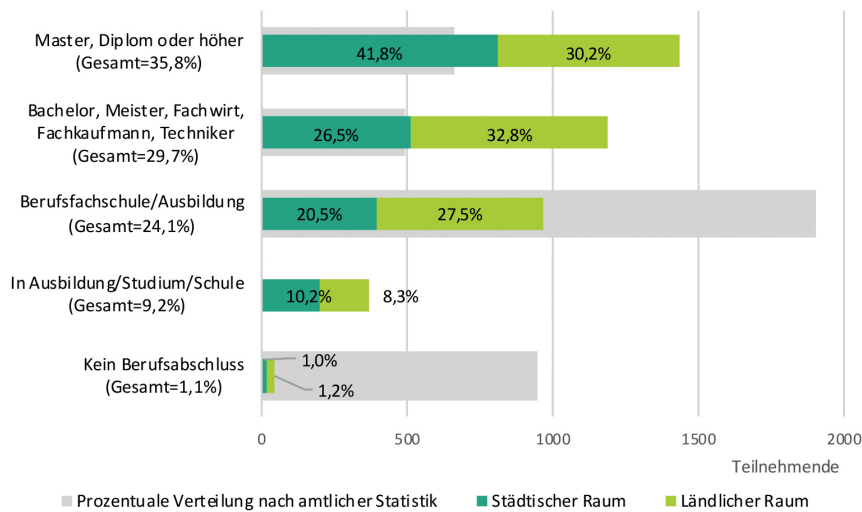


Abbildung 5: Anteil der Befragten nach Berufsabschluss und Raumbezug

Beruflicher Status Die überwiegende Mehrzahl der Befragten ist berufstätig (78,7 Prozent). Es zeigen sich Unterschiede zwischen Stadt und Land ($\chi^2(3)=8,104$, $p<.05$), indem der Anteil der Befragten in Ausbildung oder Studium im städtischen Raum leicht höher

ist als im ländlichen Raum und dort der Anteil der Befragten in Rente oder Pension geringfügig höher ist als im städtischen Raum. Der Zusammenhang ist jedoch nur marginal (Cramer's $V=.045$, $p<.05$).

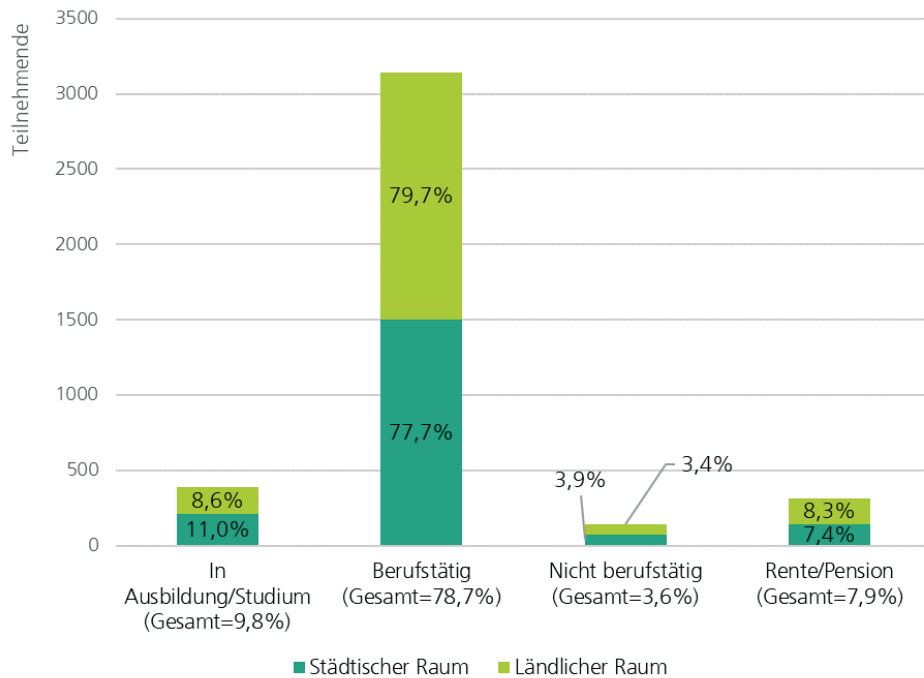


Abbildung 6: Anteil der Befragten nach Berufsstatus und Raumbezug

Arbeitslosenquote 4,4 Prozent der Befragten gaben an, aktuell keiner Beschäftigung nachzugehen. Der Vergleich zur amtlichen Statistik zeigt eine kleine Abweichung von einem Prozentpunkt.

Tabelle 1: Arbeitslosenquote – Vergleich zwischen Stichprobe und amtlicher Statistik (Differenz in Prozentpunkten)

	Städtischer Raum	Ländlicher Raum	Gesamt	Amtliche Statistik	Differenz
Arbeitslosenquote	4,8%	4,1%	4,4%	3,4%	+1

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales (Stand Juni 2021)

Regierungsbezirke Ein Großteil der Befragten stammt aus Oberbayern. Dort und in Oberfranken finden sich viele Befragte aus dem städtischen Raum, in Niederbayern und der Oberpfalz finden sich dagegen viele Befragte aus dem ländlichen Raum. Die Verteilung nach Regierungsbezirken offenbart insgesamt nur geringe Abweichungen zwischen Stichprobe und amtlicher Statistik. In der Stichprobe sind Befragte aus Oberbayern leicht über- und Befragte aus Schwaben leicht unterrepräsentiert. In Tabelle 2 ist die Verteilung aufgelistet.

Tabelle 2: Anteil der Befragten nach Regierungsbezirk und Raumbezug

	Städtischer Raum		Ländlicher Raum		Gesamt		Amtliche	Differenz Prozent- punkte
	n	%	n	%	n	%	Statistik	
							%	
Mittelfranken	363	18,6%	173	8,3%	536	13,3%	13,5%	-0,2
Niederbayern	0	0,0%	327	15,7%	327	8,1%	9,5%	-1,4
Oberbayern	528	27,1%	526	25,2%	1054	41,0%	35,9%	+5,1
Oberfranken	598	30,7%	319	15,3%	917	7,9%	8,1%	-0,2
Oberpfalz	77	4,0%	286	13,7%	363	9,0%	8,5%	+0,5
Schwaben	210	10,8%	248	11,9%	458	11,4%	14,5%	-3,1
Unterfranken	171	8,8%	206	9,9%	377	9,4%	10,0%	-0,6
Gesamt	1947	100,0%	2085	100,0%	4032	100,0%	100,0%	

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, 2020, S. 42

Zusammenfassend können Unterschiede zwischen der Stichprobenszusammensetzung und amtlicher Statistik festgestellt werden. So lässt sich in der Stichprobe eine leichte Überrepräsentation von Teilnehmenden aus Oberbayern – Teilnehmende aus Schwaben sind leicht unterrepräsentiert – sowie weiblichen Befragten feststellen. Des Weiteren sind in der Stichprobe 20- bis 39-Jährige entgegen vor allem über 70-Jährigen überrepräsentiert und deutlich mehr Befragte geben an, in einem Zweipersonenhaushalt zu leben, entgegen größeren- oder Single-Haushalten. Bezüglich der Arbeitslosenquote gibt es dagegen kaum Abweichungen.

4 Wünsche und Befürchtungen der Befragten zu den drei Zukunftsszenarien

Im folgenden Kapitel werden die drei Zukunftsszenarien *Wohnen und Bauen*, *Versorgen und Zusammenhalten* und *Pendeln und Arbeiten* anhand der zugrundeliegenden Trends eingeordnet und vorgestellt. Darauf folgend werden die qualitativen Ergebnisse aus den Workshops sowie die quantitativen Ergebnisse aus der Befragung vorgestellt und in einem Zwischenfazit diskutiert.

4.1 Wohnen und Bauen

4.1.1 Zugrundeliegende Trends + Bioökonomie

Die Ansprüche an Wohnraum sind individuell und mitunter volatil. Um auf sich ändernde Bedürfnisse reagieren zu können, werden Häuser zukünftig modularer gebaut (Dhawan und Beckmann, 2019; GdW, 2018). Der Einsatz von Modulen kann gleichzeitig dazu beitragen, die Baubranche nachhaltiger zu gestalten: Indem Gebäude so konstruiert werden, dass sie – statt vollständig abgerissen – auseinandergelöst und einzelne Elemente wiederverwendet werden können, werden Ressourcen geschont und die Zirkularität von Baustoffen gefördert (acatech, 2021a; Dhawan und Beckmann, 2019). Wertvolle Rohstoffe wie Holz oder Wasser, aber auch Energie, können durch die Rückführung in Kreisläufe mehrfach genutzt und somit eingespart werden. Beim Urban Mining als Teilkonzept der Kreislaufwirtschaft, werden Städte und Ballungsgebiete als Rohstofflager und Rohstoffe wie Beton, Kunststoffe oder Metalle als wertvolle Ressourcen angesehen, die hochwertig aufzubereiten sind (acatech, 2021a). Um diese Entwicklung zu fördern, sollten Weiterverarbeitungsmöglichkeiten bei der Planung von neuen Gebäuden von Beginn an mitgedacht werden. Eine zirkuläre Baukultur kann Abfälle beim Rückbau reduzieren und somit die Lebensqualität erhöhen (Dhawan und Beckmann, 2019). Biogene Fasern können in neuartigen, wieder trennbaren Verbundwerkstoffen, die aus mehreren Materialien bestehen, genutzt werden, Dämmstoffe aus Pilzmycel können mit biogenen Abfallstoffen erzeugt werden. Neuartige Kreisläufe der Erzeugung, Verarbeitung und Verwertung biogener Ressourcen werden auch im städtischen Raum realisiert. Das trägt dazu bei, die Ressourcenbasis in Deutschland nachhaltig auszurichten und somit auch zu einer funktionierenden Bioökonomie (BMBF und BMEL, 2020).

Was ist Bioökonomie?

In der Definition der Bundesregierung umfasst die Bioökonomie die Erzeugung, Erschließung und Nutzung biologischer Ressourcen, Prozesse und Systeme, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen. Sie birgt das Potenzial für nachhaltige Lösungen, die Ressourcen schonen und gleichzeitig Wohlstand schaffen (BMBF und BMEL, 2020).

Nicht nur das Gerüst, auch das Innenleben der Häuser wird sich verändern. Wohnen, auch auf kleiner Fläche, kann mit flexiblen Raumelementen und digitalen Technologien multifunktional gestaltet werden (Dhawan und Beckmann, 2019; GdW, 2018). Digitale Services könnten zukünftig ebenso wie Strom und Wasser zur Grundausstattung gehören und beim Einzug in neue Wohneinheiten selbstverständlich werden (GdW, 2018). Die sich ausweitenden Homeoffice-Möglichkeiten fördern diese Entwicklung zusätzlich, indem sie Wohn- und Arbeitsorte integriert denken und so ein bestimmtes Mindestmaß an Technik im Wohnbereich erforderlich wird (Heß und Polst, 2017, Ast et al., 2016). Smart Homes stehen dabei nicht im Kontrast zu einer gemütlichen Inneneinrichtung. Gemütlichkeit und Gemeinschaft können weiterhin im Vor-

dergrund bei der Wohnraumgestaltung stehen, die Technik wird vor allem im Hintergrund fungieren (GdW, 2018). Auch Vermietungsprozesse können künftig vermehrt datengestützt ablaufen und so Wohnungen und Mieterinnen und Mieter aufeinander abstimmen (GdW, 2018). Wohnumgebungen werden zwar digitaler, der Wunsch nach mehr Naturnähe und Ursprünglichkeit, auch in den Städten, führt aber gleichzeitig zu einer verstärkten Integration grüner und blauer Infrastrukturen in das gebaute Umfeld und der weiteren Verbreitung urbaner Gärten (Dähner et al., 2019). In ländlichen Regionen geht die Bevölkerungsdichte teilweise stark zurück (Dähner, Klingholz und Slupina, 2017; Dähner et al., 2019). Dort jedoch, wo Städte nicht mehr ausreichend Platz für Wohnen oder Naturerleben bieten, wird ein Trend zum Landleben erkennbar (Baur, Schlupe und Minsch, 2017; Dähner et al., 2019). Die Corona-Pandemie hat einer Breite von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern die Möglichkeit eröffnet, vermehrt oder sogar komplett von zu Hause aus zu arbeiten. Das hat die Nachfrage nach Immobilien in ländlichen Gebieten um Großstädte herum und in Ballungsgebieten ansteigen lassen, wie an den gestiegenen Immobilienpreisen gerade im städtischen Umland in den Jahren 2020/2021 abzulesen ist und vielfach in der Tagespresse diskutiert wird. Das Bedürfnis nach mehr Mitbestimmung bei der Gestaltung der Wohnumgebung erfordert partizipative Ansätze für ein selbstbestimmtes, bedarfsorientiertes Wohnen (GdW, 2018). Zugleich können Partizipationsverfahren dem Wunsch nach mehr Engagement, der auch bei Personen im Ruhestand zunehmend erkennbar ist, gerecht werden (Körper-Stiftung, 2019). Immer mehr Menschen leben allein und der Bedarf an Wohnraum steigt weiter an, was neue Wohnkonzepte, die sinnvoll mit dem knapper werdenden Raum umgehen, erforderlich macht (Ast et al., 2016). Gemeinschaftliche Wohnformen gewinnen an Bedeutung. Alten-Wohngemeinschaften und Quartiersprojekte liegen im Trend und haben das Potenzial, die Beziehungen und gegenseitige Unterstützung zwischen den Generationen zu stärken und der wachsenden Einsamkeit bei jungen wie älteren Menschen entgegenzuwirken (Ast et al., 2016; GdW, 2018; Körper-Stiftung, 2019).

4.1.2 Szenariobeschreibung

WIE WOHNEN WIR MORGEN?

»Wohnen müssen wir alle. Wie lange können wir es uns noch leisten? In den Ballungsräumen explodieren die Preise, andere Gegenden werden zersiedelt oder veröden. Gefragt sind neue Lösungen.«

💡 Die Schaffung bezahlbaren Wohnraums stellt häufig eine Herausforderung für die Kommunalpolitik dar. Während ländliche Regionen eher von einem Bevölkerungsrückgang aufgrund einer älter werdenden Bevölkerung und einer Abwanderung vor allem jüngerer Generationen geprägt sind, wird der Wohnungsmarkt städtischer Räume dagegen angespannter (Dähner, Klingholz, und Slupina, 2017; Dähner et al., 2019). Dies erfordert ein Um- und Neudenken von Flächenverteilung und Raumnutzung, um auch in Zukunft ein preiswertes, bedarfsgerechtes und attraktives Wohnen in Stadt und Land zu ermöglichen.

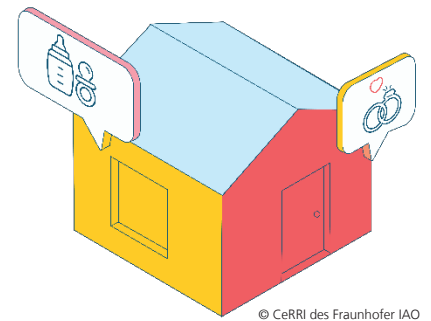


© CeRRI des Fraunhofer IAO

NEUE LEBENSPHASE, NEUES UMFELD?

»Das Zuhause passt sich unserer individuellen Lebensplanung an. Nachwuchs? Mehr Platz muss her! Im Alter dagegen brauchen wir ein barrierefreies Wohnumfeld und Pflegemöglichkeiten. Die Wohnung wächst und schrumpft mit unseren Lebensphasen. Wohngemeinschaften und Genossenschaften ermöglichen bezahlbares Wohnen.«

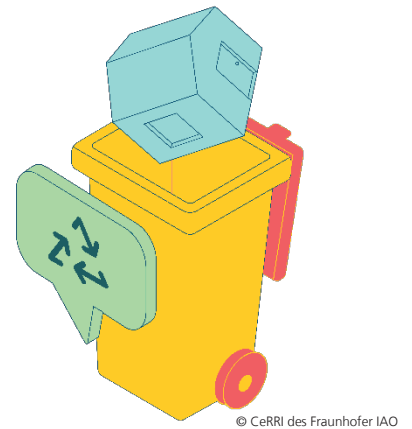
💡 Flexible Wohnformen und modular gestaltete Räume ermöglichen Wohnen entsprechend der unterschiedlichen Lebensphasen. Eine Familie hat andere Ansprüche an ihren Wohnraum als Seniorinnen und Senioren oder Studierende. Um auf sich ändernde Bedürfnisse zu reagieren, können Räume und Gebäude immer mehr in Funktion und Struktur angepasst werden (acatech, 2021; GdW, 2018; Messe Frankfurt Exhibition GmbH, 2014). Genossenschaftliche Wohnbaumodelle, bei welchen Mieterinnen und Mieter zugleich gemeinschaftlich Miteigentümerinnen und -eigentümer von bezahlbarem und sicherem Wohnraum sind, könnten mit Blick auf steigende Mieten, insbesondere in Städten (Ast et al., 2016; GdW, 2018), bedeutender werden. Das Konzept gibt es jedoch genauso auf dem Land (Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung, 2020a). Dort muss es zudem nicht immer nur das Einfamilienhaus sein. Bedarfsgerechtes Bauen für bestimmte Zielgruppen oder auch Mehrgenerationen rückt verstärkt in den Fokus (Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung, 2020a). Für neue, bedarfsgerechte Wohnkonzepte ist auch die Einbindung der Bürgerinnen und Bürger entscheidend (StMELF, 2019; Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung, 2020b).



KOMMT DAS HAUS IN DEN GELBEN SACK?

»Häuser müssen nicht ewig halten. Leben ist Wandel: Baumaterialien wie Holz oder Beton werden recycelt und wieder neu verbaut. Wer klimaschützend baut, nutzt Kreisläufe. Wiederverwendbare Bauelemente machen das Bauen ökologischer und schonen Ressourcen.«

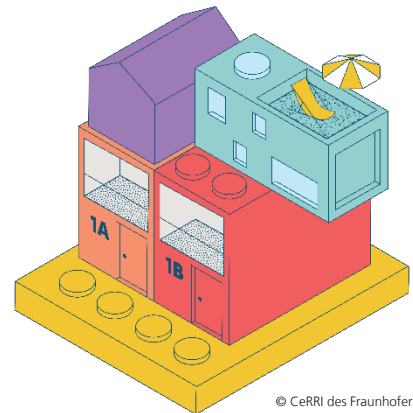
💡 Das Prinzip der Kreislaufwirtschaft, basierend auf dem Wiederverwerten, Reparieren und Recyclen von Ressourcen, kann auch die Baubranche nachhaltig verändern und trägt zur Bioökonomie bei: Indem Baustoffe aufbereitet und erneut verwendet werden, anstatt nach einmaligem Einsatz oder dem Ende der Lebensdauer zu Abfall zu werden, wird ihr Lebenszyklus verlängert und die Baubranche ökologischer gestaltet (Dhawan und Beckmann, 2019). Sowohl die Kreislaufwirtschaft als auch das nachhaltige Bauen gehören zu den wichtigen Transformationsbereichen, um die Ziele für Nachhaltige Entwicklung (SDGs) zu erreichen (Die Bundesregierung, 2020/2021). Zudem steht der Bausektor im Klimaschutzplan 2050 an dritter Stelle der Treibhausgasemittenten und muss den CO₂-Ausstoß massiv mindern (BMU, 2016).



LEBEN IM BAUKASTEN?

»Neue Wohnviertel sind bunt und vielseitig. Gewerbe- und Wohnmodule werden flexibel kombiniert. Veränderung wird von Beginn an mitgedacht. So vermeidet man langwierige Baustellen.«

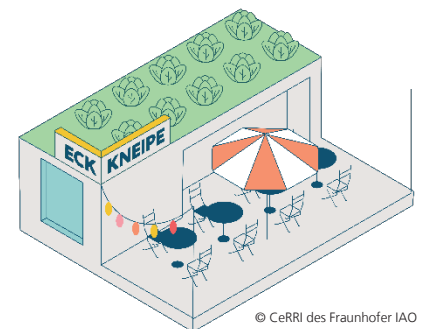
💡 Technologien wie das Building Information Modeling, wo relevante Bauwerksdaten digital erfasst und verwaltet werden, ermöglichen es, langfristig den wachsenden Ansprüchen an Modernisierungen und Planungen von Gebäuden gerecht zu werden. Wartungsarbeiten werden dabei frühzeitig eingeplant (GdW, 2018). Durch den Einsatz von Baumodulen lassen sich Gebäudekomplexe flexibel zur Wohneinheit, zum Büro oder zur kulturellen Begegnungsstätte anpassen und somit Nachbarschaften bedarfsorientiert gestalten (acatech, 2021a).



AUF EIN BIERCHEN?

»Nachbarschaft ist und bleibt wichtig, Gemeinschaftsorte stärken das Gefühl von Zusammengehörigkeit. Niemand soll einsam sein. Ob Kreativ-Werkstatt, Dachgarten oder Kneipe: Lokale Treffpunkte laden ein, gemeinsam Zeit zu verbringen.«

💡 Der Wunsch nach mehr Gemeinschaft in einer zunehmend individualisierten Gesellschaft fördert Möglichkeiten für neue kollektive Wohnformen, auch im Alter (Ast et al., 2016; Baur, Schlupe und Minsch, 2017; GdW, 2018). Quartiersprojekte erfahren einen anhaltenden Trend und können die Beziehungen unter den Nachbarn verbessern und durch die Schaffung neuer Angebote und Dienstleistungen zur Verbesserung der Lebensqualität in der Nachbarschaft beitragen (Wähnke, 2019). Die Anforderung an Wohnungsunternehmen, neben Wohnraum auch Gemeinschaftsleben zu ermöglichen, werden somit steigen und vermehrt dazu führen, dass vielseitige, gemeinschaftliche Bereiche bei der Planung neuer Gebäude und Wohngebiete mitgedacht werden (GdW, 2018). Das gilt auch auf dem Land, wo mit dem Prinzip und der Förderinitiative »Innen statt Außen« Dorfkerne wiederbelebt werden können. Statt dem »Donut« um die Ortsmitte, soll das Dorf wieder einem »gefüllten Krapfen« ähneln, in dem Begegnung selbstverständlich wird. Das Konzept verringert auch den Flächenverbrauch und spart Erschließungsaufwand, Baustoffe und Energie (StMELF, 2020a).



1-ZIMMER, HOMEOFFICE, GYM?

»Unser Zuhause ist viel mehr als ein Rückzugsort zum Schlafen, Kochen und Zusammenleben. Es ist auch Büro, Spielplatz, Fitnessstudio oder Schule. Multifunktionsräume punkten mit platzsparender Ausstattung.«

💡 Der Trend zum Conceptual Living zeigt: Menschen wollen sich ihr Wohnumfeld vermehrt entlang ihrer Bedürfnisse konzeptionieren (Messe Frankfurt Exhibition GmbH, 2014). Viele wünschen sich, ihre Lebensräume an die wandelnden Alltagsanforderungen anpassen und flexibel umgestalten zu können. Hybride Raumkonzepte und modulare, flexible Raumelemente, wie verschiebbare Wände oder falt- und klappbare Möbel ermöglichen eine Vielzahl an Raumfunktionen, auch bei wenig verfügbarer Fläche (ebd.).



EIN BETT AUF KNOPFDRECK?

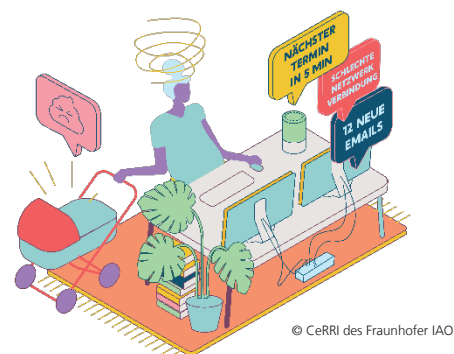
»Weniger Platz, das geht. Kleine Wohnflächen fördern die Kreativität. Ausgeschlafen? Raus aus den Federn. Das Bett wird platzsparend unter der Decke verstaut. Nach dem Anziehen wird der Kleiderschrank zum Büro.«

💡 Die Nachfrage an Wohnraum steigt, auch aufgrund der wachsenden Tendenz an Single-Haushalten (Ast et al., 2016; Baur, Schlupe und Minsch, 2017). Um diesem Bedarf gerecht zu werden, kann die Schaffung kleinerer Wohneinheiten von Bedeutung sein. Beispiele wie Tiny Houses oder Mikrowohnungen zeigen, dass dank optimierter Grundrisse dabei kaum an Funktionalität und Möglichkeitsraum eingespart werden muss (GdW, 2018).

IST DAS NOCH ARBEIT ODER KANN DAS WEG?

»Kein Pendeln mehr, ab ins Homeoffice. Unser Büro ist zuhause. Damit verschwimmen die Grenzen zwischen Freizeit, Familie und Beruf. Das stellt unsere Welt ganz schön auf den Kopf.«

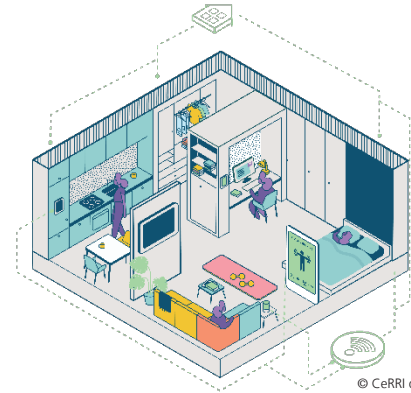
💡 Immer mehr Berufsgruppen wird mobiles Arbeiten außerhalb festgelegter Arbeitsplätze oder Büros ermöglicht (Ast et al., 2016; Bähr, Biemann, Lietzau und Hentschel, 2020; Heß und Polst, 2017). Somit wird auch das Arbeiten von zuhause relevanter und stellt neue Anforderungen an Wohnräume (GdW, 2018). Sie müssen in Zukunft mehr als bloße Wohnfunktionen bedienen können und eine Vereinbarkeit von Arbeit und Freizeit ermöglichen (Ast et al., 2016).



HOME, SWEET HIGHTECH?

»Ob Filme oder Konzertstreaming, Yogatraining oder Kochkurs – alles spielt sich auf dem Bildschirm ab. Auch Freunde und Familie sind jederzeit über Videokonferenz willkommen: So erweitert sich unser Lebensraum in die virtuelle Realität. Heimelig und Hightech sind kein Widerspruch.«

💡 Der verstärkte Einsatz digitaler Technologien lässt Wohnräume zu sogenannten Smart Homes werden (Bauernhansl et al., 2019; GdW, 2018). Automatische Bestellungen von Gebrauchsprodukten, Fernsteuerung von Geräten oder die digitale Vernetzung von Räumen werden das Wohnen digitalisieren. Wohlfühlfaktoren bei der Raumausstattung können neben einer technischen Grundausstattung jedoch weiterhin im Vordergrund stehen (GdW, 2018).



4.1.3 Qualitative Ergebnisse

Sorgen

Die Angst, dass Veränderungen zu schnell ablaufen und die Menschen mit den sich ändernden Umständen und der fehlenden Konstanz überfordert sind oder neue gesellschaftliche wie technologische Entwicklungen nicht akzeptieren wollen, besteht auch in Bayern:

»Leute tun sich oft schwer mit schnellen Veränderungen« (weiblich, 30, Dorf).
»[...]der Mensch liebt keine Veränderungen« (weiblich, 50+, Dorf).

Besonders die steigenden Kosten für Wohnraum treiben die Teilnehmenden um. Bezahlbarer Wohnraum scheint knapp zu werden. Das lässt die Frage aufkommen, wer sich Wohnraum in Zukunft überhaupt noch leisten kann und ob bestimmte Personengruppen gänzlich ausgeschlossen werden könnten: »Fehlende Sicherheit die passende Wohnung zu bekommen. Nicht bezahlbar!« (männlich, 61, Stadt). Sich den Wohnraum aussuchen und entsprechend den eigenen Bedürfnissen gestalten zu können, werde zunehmend zum Privileg: »Wohnraum speziell in Metropolen kann zum Privileg werden, welches gewisse Berufsgruppen ausschließt« (männlich, 24, Dorf). In den Städten bezieht sich die Sorge, keinen bezahlbaren Wohnraum zu finden, vor allem auf die hohen Mietpreise. In den ländlichen Regionen, wo die meisten Teilnehmenden in einem Haus leben, sorgt man sich um steigende Kauf- und Baupreise von Eigenheimen.

Doch auch der Flächenverbrauch und die zunehmende Versiegelung durch das Ausweiten von Baugebieten und dem wachsenden Anspruch an verfügbarer Wohnfläche, bereiten einigen Teilnehmenden Sorgen:

»Die in den letzten Jahren bestehende Tendenz zu immer mehr Wohnfläche pro Kopf war keine gute Entwicklung« (weiblich, 57, Dorf).

»Mich ärgert der inflationäre Umgang mit Flächen bei der Ausweisung von Bauland« (männlich, 55, Dorf).

»Auch müssen Flächenversiegelungen und weitere Neubaugebiete gestoppt werden. Besonders bei einer Bevölkerung, die eher schrumpft als wächst.« (männlich, 38, Dorf).

Zwar können durch den Bau neuer Wohneinheiten mitunter bezahlbare Unterkünfte geschaffen werden, die Errichtung von »immergleichen Neubaugebieten« (männlich, 31,

Stadt) entspreche jedoch häufig nicht den ästhetischen Ansprüchen der Teilnehmenden. Ein Wohnhaus sollte nicht nur funktional, sondern auch ansprechend gestaltet sein. Wohngebiete Bayerns würden durch einheitliche Neubauten immer weiter einander angeglichen werden. Der Blick für Details und die Individualität von Gebäuden, welche im Zusammenspiel das Gesamtbild von Bayerns Städten und Dörfern ausmacht, gehe immer weiter verloren.

Die Kosten zur Renovierung und zum Erhalt von Altbauten seien sehr hoch, wodurch der Bau neuer Gebäude häufig rentabler sei und weiter gefördert werde: *»Was passiert mit all den Altbauten in den Fachwerkstädten? Der sicherlich berechnete Denkmalschutz lässt Häuser verfallen, da eine moderne Sanierung unmöglich bzw. unbezahlbar ist«* (weiblich, 40, Stadt). Altbauhäuser, mitunter mit umfassender Raumfläche, stünden vielerorts leer oder sind nur von einzelnen, häufig älteren Personen bewohnt. Man mag die gewohnte Wohnumgebung ohne triftigen Grund ungern verlassen: *»Eigentlich möchte ein alter Mensch nicht mehr verpflanzt werden. Die angedachten Wohnformen wie Wohngemeinschaft etc. als altersgerechtes Wohnen, heißt trotzdem um- oder wegziehen«* (weiblich, 65, Dorf).

Dies wiederum lässt insbesondere jüngere Teilnehmende bedenken, dass die Vereinsamung weiter gefördert würde, während gleichzeitig Bevölkerungsgruppen mit größerem Raumanspruch wie beispielsweise Familien nicht ausreichend Wohnraum finden könnten: *»Wenn wir als Familie Platz hätten, um zusammen zu wohnen, wäre es möglich, viel mehr zusammen zu erledigen«* (weiblich, 36, Stadt).

Wünsche

Um einer befürchteten *»Spaltung der Gesellschaft«* (männlich, 51, Dorf) und Obdachlosigkeit entgegenzuwirken, werden Wünsche nach einer gerechteren Verteilung von Wohnraum und der Schaffung bezahlbarer Wohneinheiten geäußert. Insbesondere die Wiederbelebung von Altbauten und Bespielung von Leerständen stehen dabei im Fokus. Das Wohnen im wiederbelebten Altbau sowie die Etablierung neuer Gemeinschafts- und Begegnungsorte in wenig bis gar nicht genutzten Räumen wie Kirchen, ist mit der Hoffnung verbunden, Dorfkerne und Innenstädte zu reaktivieren und mit Leben zu füllen.

Nachhaltiges, ressourcenschonendes und langlebiges Bauen sollte gefördert werden. Die Tendenz, Häuser eher wieder abzureißen, statt sie zu sanieren und anderweitig zu nutzen, missfällt den Teilnehmenden: *»Wohnraum ist kein Wegwerfprodukt«* (männlich, 28). Auch der Erhalt alter Bautraditionen, gegebenenfalls in Kombination mit modernen Elementen und Technologien, unterstütze eine wünschenswerte Baukultur Bayerns: *»Gerne alte Baumöglichkeiten mit modernen kombinieren: Fachwerk, Lehm mit Solar. 1-Zimmer-Vision: mit Gemeinschaftsmöglichkeiten«* (Dorf).

Da unterschiedliche Lebenssituationen auch unterschiedliche Wohnkonzepte erfordern, wünschen sich einige Teilnehmende flexiblere, mitunter modulare Möglichkeiten, das Zuhause zu gestalten und bei Bedarf individuell zu verändern: *»Flexibel die Wohnung zu gestalten und individuell meinen Bedürfnissen anzupassen, finde ich extrem wichtig. Besonders wenn die Mietpreise weiter so steigen werden«* (weiblich, 38, Stadt).

Soziales Miteinander zu stärken ist den Leuten in Bayern ein Anliegen und sei vor allem in Städten und bereits in frühen Jahren ausbaufähig: *»Die Kinder müssten bereits in der Bildung soziales Miteinander lernen«* (weiblich, 68, Dorf). Ein Gefühl von Gemeinschaft zu spüren erfordere die Schaffung und Förderung geeigneter Orte. Vereine böten insbesondere in ländlichen Räumen bereits einige Anhaltspunkte, um sich zu begegnen. Weitere kulturelle und sportliche, aber auch Bildungsangebote sollten jedoch geschaffen werden, um ein gutes Zusammenleben zu unterstützen:

»Vereine bilden das kulturelle Rückgrat der ländlichen Regionen, es muss aber auch Alternativen geben« (männlich, 27, Dorf).

»Während Gemeinschaftsorte früher eher kirchliche Einrichtungen waren, sollte künftig mehr Wert daraufgelegt werden, generationsübergreifende Einrichtungen zu schaffen« (männlich, 71, Dorf).

»Das Vereinsleben bietet bereits eine große Anzahl an interessanten Orten. Und Vereine sind für gemeinschaftliche Aktivitäten prädestiniert« (männlich, 38, Dorf).

Zur besseren Verständigung zwischen den Generationen wird somit auch generationsübergreifendes Wohnen in Bayern wichtiger, denn »dabei kann Jung von Alt profitieren, wie auch umgekehrt« (männlich, 55, Dorf).

Grundsätzlich leben die Teilnehmenden gerne in Bayern. Für einen Wechsel des Wohnorts vom Land in die Stadt oder andersherum müssten sich gewisse Bedingungen der persönlichen Situation (Kinderwunsch, Ausbildungsabschluss, Pflegebedürftigkeit etc.), aber auch der Wohnumgebung (steigende Preise, fehlende Infrastruktur etc.) ändern. »Eintauschen würde ich nur dann, wenn die Infrastruktur sich im dörflichen Umfeld so sehr weiter verschlechtern würde, dass die Alltagsbewältigung nicht mehr leistbar und/oder zu teuer wird« (weiblich, 56, Dorf). So wünschen sich einige mehr Berufsmöglichkeiten in den ländlichen Regionen, um nicht nur in den Ballungsgebieten attraktive Arbeitsplätze zu finden und ein Wohnen und Arbeiten ohne große Entfernungen zu ermöglichen: »Natürlich ist die Nähe zum Arbeitsplatz ein entscheidendes Kriterium, welches auf dem Dorf sehr einschränken kann« (männlich, 24, Dorf). Auch die entsprechende Infrastruktur für den alltäglichen Bedarf sollte gegeben sein.

Dagegen sollten Städte ein stärkeres soziales Miteinander fördern, aber auch Naturverbundenheit, Grünflächen und Ruhe anbieten können:

»Landschaft muss ‚grün‘ sein, das ist mir wichtiger als die Versorgungslage vor Ort« (weiblich, 58).

»Das wichtigste ist für mich: Infrastruktur, Beziehungen und Grünflächen. Alle drei sollten erfüllt sein« (weiblich, 29, Stadt).

In der Landwirtschaft tätige Menschen dagegen sehen keine Möglichkeit und auch perspektivisch keine Notwendigkeit, ihren Wohnort vom Dorf in Zukunft in eine städtische Umgebung zu verlagern, da hierfür der eigene Betrieb und der Beruf aufgegeben werden müssten:

»Das Leben am Land ist durch nichts zu ersetzen. Mein Wohnort ist durch meine Landwirtschaft nicht variabel« (männlich, 24, Dorf).

»Ich bin Landwirt mit eigenem Betrieb. Ich werde bleiben, wo ich bin!« (männlich, 55, Dorf).

Impulse

Die Teilnehmenden äußerten einige Ideen, wie Wohnen und das Nachbarschaftsleben Bayerns in Zukunft gestaltet sein könnten, sie liefern Impulse für die Entwicklung der Regionen.

Statt Räume und Orte singulär zu denken und auf eine Nutzungsfunktion zu beschränken, könnten sie zukünftig multifunktional genutzt werden: »Vorplätze von Einrichtungen wie KIGA, Schule, Bibliothek sollten nicht nur ‚Transferorte‘ sein, sondern sollten Aufenthaltsqualität haben! Multifunktionale Nutzungsformen« (weiblich, 50+, Dorf). So könne (temporärem) Leerstand entgegengewirkt, ressourcenintensive Neubauten vermieden und Stadt- wie Dorfkerne belebt werden. Bisherige Transferorte können das Po-

tenzial haben, durch Schaffung von Raumqualität Menschen zum Aufenthalt zu inspirieren und neue Begegnungsräume zu schaffen: »Vorstellen möchte ich mir, dass zum Beispiel ein Komplex als ‚Anker‘ und Multifunktionsgebäude im Kleinzentrum entsteht. Mit mehreren Stockwerken und kleinen modularen Grundrissen für Singles, Studenten und Senioren gebaut, mit Zentrum für Versorgung und Vergnügen, Gemeinschaftsräume, also Gesundheitsversorgung, Lebensmittel, kleine Geschäfte, Kneipe, Gaststätte, Biergarten, eventuell auch Gewerbe, Tagespflege oder auch Kitas. Alle würden von der kompakten Infrastruktur profitieren. Dann wäre auch für umliegende Eigenheimbesitzer der Anreiz größer, bei Bedarf vom Haus in ein naheliegendes versorgtes Umfeld zu ziehen. Und für junge Leute, die eine Familie gründen wollen, würde ein Haus frei« (weiblich, 65, Dorf).

Neue Gemeinschaftsorte können entstehen, indem bereits vorhandene Infrastrukturen, wie beispielsweise Schulen, umfunktioniert und für die Nachbarschaft geöffnet werden: »Ich habe gemerkt, dass es in München viele Schulen mit Sportplätzen gibt. Wäre es möglich, dass solche Orte - nach der Schule - offen für Publikum werden, z. B. für gemeinsamen Sport?« (weiblich, 36, Stadt).

4.1.4 Quantitative Ergebnisse

4.1.4.1 Deskriptive Analyse

Das Antwortverhalten der Befragten zu den Statements aus dem Bereich Wohnen und Bauen ist in *Abbildung 7* dargestellt. Dabei ist für jedes Statement für alle Befragten aus Bayern sowie jeweils im Vergleich für die Befragten aus dem städtischen und aus dem ländlichen Raum der Mittelwert abgebildet. Farblich hinterlegt ist zudem, ob die einzelnen Statements im Durchschnitt Ablehnung ($M < 3,5$) oder Zustimmung ($M > 3,5$) erfahren haben. Im ersten Schritt werden an dieser Stelle zunächst die zentralen Sorgen und Befürchtungen sowie Wünsche und Hoffnungen der Befragten insgesamt, aber auch separat für die städtischen und ländlichen Befragten beschrieben. Die dies betreffenden statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Stadt und Land werden auf dieser Grundlage im darauffolgenden Kapitel genauer vorgestellt.

Mit Blick auf die **Wünsche und Hoffnungen** der Befragten offenbart sich zunächst, dass der stärkste Wunsch – sowohl für städtische als auch für ländliche Befragte – in der aktiven Mitgestaltung der eigenen Wohnumgebung liegt ($M=4,61$, $SD=1,391$). Allgemein zeigt sich, dass die angebotenen positiven Zukunftsszenarien bei den Befragten im Bereich Wohnen und Bauen im Hinblick auf soziale, ökologische und ökonomische Aspekte Zustimmung erfahren. Besonders hohe Zustimmungswerte zeigen die Befragten dabei in ökologischer Hinsicht bezüglich des Wunsches, beim Hausbau bereits an dessen Entsorgung zu denken ($M=4,43$, $SD=1,695$) und unter ökonomischen Gesichtspunkten hinsichtlich des Wunsches, auch zunehmend Arbeitsmöglichkeiten in Wohngebieten zu schaffen ($M=4,53$, $SD=1,423$). Lediglich die Hoffnung auf flexiblere Wohnformen zur Verbesserung der eigenen Wohnsituation scheidet ländliche und städtische Befragte: Während städtische Befragte diese Hoffnung im Durchschnitt eher teilen ($M=3,81$, $SD=1,572$), wird sie von ländlichen Befragten eher abgelehnt ($M=3,24$, $SD=1,7124$).

»Die Befragten wollen ihr Wohnumfeld mitgestalten – und ökologisch nachhaltig bauen«

In Bezug auf **Sorgen und Befürchtungen** eint städtische und ländliche Befragte die stärkste Angst vor dem Gefühl der Vereinsamung, wenn das Sozialeben größtenteils virtuell stattfindet ($M=4,27$, $SD=1,675$). Darüber hinaus wird jedoch deutlich, dass sich die Sorgen der Befragten aus städtischen

»Personen aus der Stadt sorgen sich in Zukunft vor allem nicht ausreichend Naherholungsmöglichkeiten vorzufinden«

und ländlichen Gebieten unterscheiden. Während sich Befragte aus städtischen Gebieten darum sorgen, sich ihre aktuelle Wohnsituation nicht mehr leisten zu können ($M=3,85$, $SD=1,821$), teilen ländliche Befragte diese Sorge durchschnittlich nicht ($M=3,29$, $SD=1,849$). Ebenfalls zeigen sich städtische Befragte in Bezug auf Naherholungsmöglichkeiten besorgter: Während hier im Durchschnitt die Sorge vor zukünftig nicht ausreichenden entsprechenden Gebieten sichtbar wird ($M=3,79$, $SD=1,772$), stimmen ländliche Befragte dieser Befürchtung nicht zu ($M=3,10$, $SD=1,856$). Hier liegt die Sorge wiederum eher in einem zukünftig zu kleinen Kulturangebot am Wohnort ($M=3,66$, $SD=1,796$), während städtische Befragte diese Befürchtung eher ablehnen ($M=3,14$, $SD=1,708$).

Szenario Wohnen & Bauen Mittelwerte nach Wohnort



Abbildung 7: Nach Stadt und Land getrennte Abbildung der Mittelwerte der Thesen des Szenarios Wohnen und Bauen, die Fehlerbalken bilden die Standardabweichungen ab.

In Tabelle 3 sind die Thesen mit der höchsten und der niedrigsten Standardabweichung aufgelistet. Die Standardabweichung beschreibt die Streubreite der Werte eines Merkmals rund um dessen Mittelwert. Sie kann damit einen Hinweis darauf geben, ob eine Frage über die Teilnehmenden hinweg eher gleich beurteilt wurde oder es große Unterschiede bei der Beantwortung der Frage gab. Bei der kontroversesten These »Ich habe Angst, mir in Zukunft meine aktuelle Wohnsituation nicht mehr leisten zu können.« gaben insbesondere jüngere Personen, Stadtbewohnerinnen und -bewohner sowie Frauen höhere Werte an, während bei älteren Personen, Landbewohnerinnen und -bewohnern sowie Männern niedrigere Werte vorlagen.

Tabelle 3: Thesen mit der größten und der kleinsten Standardabweichung im Szenario Wohnen und Bauen

	Standardabweichung:
Kontroverseste These:	
Ich habe Angst, mir in Zukunft meine aktuelle Wohnsituation nicht mehr leisten zu können.	1,85 (N=3921)
Konsensualste These:	
Ich habe Interesse daran, die Entwicklung meiner Wohnumgebung, z.B. in Vereinen oder durch Bürgerbeteiligungsverfahren aktiv mitgestalten zu können.	1,39 (N=3737)

4.1.4.2 Explorative Analyse

Um die Antwortmuster näher zu untersuchen, wurde eine multivariate Varianzanalyse gerechnet (MANOVA)¹. Im Folgenden werden zunächst die Haupteffekte je Gruppe (=unabhängiger Variable) und dann die Interaktionseffekte dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden nur interpretierbare Interaktionseffekte im Hauptteil der Studie dargestellt, im Anhang sind Datentabellen aller signifikanten Interaktionseffekte einsehbar.

¹ Eine MANOVA ist ein statistisches Verfahren, mit dem die Mittelwerte verschiedener Gruppen miteinander verglichen werden können. Im Modell sind die Antwortausprägungen der Antworten auf die verschiedenen Thesen die abhängigen Variablen, Wohnort, Geschlecht, Altersgruppe, Bildungsniveau und Einkommensgruppe die unabhängigen Variablen. Mit einer MANOVA können sowohl Haupteffekte (signifikante Mittelwertunterschiede zwischen Gruppen) als auch Interaktionseffekte (nicht-additive Effekte zweier oder mehrerer unabhängiger Variablen) bestimmt werden. Für die Berechnung einer MANOVA sind ausreichend große Gruppengrößen notwendig. Daher konnte aufgrund der geringen Anzahl kein Vergleich für die Gruppe mit der Geschlechtsangabe »divers« durchgeführt werden.

Haupteffekte



Raumbezug

Hinsichtlich der **Wünsche und Hoffnungen** zeigt sich, dass es Befragte aus dem städtischen Raum signifikant besser finden ($F=16,598$, $p<.001$), wenn es zukünftig mehr Arbeitsmöglichkeiten in Wohngebieten gäbe ($M=4,68$,

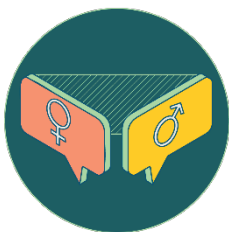
»Insbesondere Personen auf dem Land haben Interesse daran, ihre Wohnumgebung aktiv mitzugestalten«

$SD=1,282$) als Befragte aus dem ländlichen Raum ($M=4,39$, $SD=1,530$). Umgekehrt haben Befragte aus dem ländlichen Raum ein signifikant größeres Interesse daran ($F=5,626$, $p<.05$), Entwicklungen in ihrer Wohnumgebung aktiv mitgestalten zu können ($M=4,68$, $SD=1,404$) als Befragte aus dem städtischen Raum ($M=4,54$, $SD=1,374$). Schließlich zeigt sich auch, dass Befragte aus städtischen Gebieten eher hoffen, dass sich ihre Wohnsituation durch flexiblere Wohnformen verbessert ($M=3,81$, $SD=1,572$) als Befragte aus ländlichen Gebieten ($M=3,24$, $SD=1,714$), dieser Unterschied wird jedoch von einem Interaktionseffekt überlagert und ist damit nur eingeschränkt interpretierbar. An dieser Stelle sollen die entsprechenden Unterschiede zwar immer beschrieben, die Interaktionseffekte jedoch im folgenden Kapitel näher dargelegt werden.

Mit Blick auf **Sorgen und Befürchtungen** zeigt sich, dass Befragte aus städtischen Gebieten signifikant größere Angst davor haben ($F=17,766$, $p<.001$), sich ihre aktuelle Wohnsituation nicht mehr leisten zu können ($M=3,85$, $SD=1,821$) als Befragte aus ländlichen Gebieten ($M=3,29$, $SD=1,849$).

»Städter haben größere Angst davor in Zukunft nicht ausreichend Naherholungsgebiete vorzufinden«

Gleichermaßen befürchten Befragte aus dem städtischen Raum eher ($F=30,152$, $p<.001$), in Zukunft nicht genug Naherholungsgebiete zu haben ($M=3,79$, $SD=1,772$) als Befragte aus dem ländlichen Raum ($M=3,10$, $SD=1,856$). Dagegen haben wiederum Befragte aus ländlichen Gebieten eher die Sorge ($F=7,186$, $p<.01$), dass es in Zukunft zu wenig Kulturangebote an ihrem Wohnort gibt ($M=3,66$, $SD=1,796$) als Befragte aus städtischen Gebieten ($M=3,14$, $SD=1,708$).



Geschlecht

Mit Blick auf **Wünsche und Hoffnungen** zeigt sich, dass weibliche Befragte signifikant stärker auf die Hoffnung setzen ($F=14,563$, $p<.001$), den Flächenfraß durch platzsparende Wohnformen zu bremsen ($M=4,37$,

»Frauen hoffen im Vergleich zu Männern stärker auf eine Veränderung des Bauens – um den Flächenfraß zu stoppen und die Wohnsituation zu verbessern«

$SD=1,530$) als männliche Befragte ($M=3,94$, $SD=1,776$). Diesbezüglich stimmen sie auch signifikant stärker zu ($F=10,477$, $p<.001$), selbst für andere Wohnformen offen zu sein ($M=4,21$, $SD=1,717$) als männliche Befragte ($M=3,82$, $SD=1,820$). Auch zeigt sich, dass weibliche Befragte hoffen, dass sich ihre Wohnsituation durch flexible Wohnsituationen verbessern wird ($M=3,68$, $SD=1,636$), während männliche Befragte diese Hoffnung im Durchschnitt nicht teilen ($M=3,24$, $SD=1,708$). Dieser Unterschied wird jedoch von einem Interaktionseffekt überlagert, der im nächsten Kapitel dargestellt wird.

Bezüglich der **Sorgen und Befürchtungen** zeigt sich, dass Frauen nicht nur stärkere Hoffnungen an das zukünftige Wohnen und Bauen richten, sondern sich diesbezüglich auch besorgter zeigen. So offenbart sich, dass Frauen eher die Angst teilen, sich ihre aktuelle Wohnsituation in Zukunft nicht mehr leisten zu können ($M=3,65$, $SD=1,800$), wohingegen Männer diese Sorge durchschnitt-

»Im Gegensatz zu Männern zeigen sich Frauen um die Bezahlbarkeit ihrer zukünftigen Wohnsituation besorgt«

lich eher nicht zustimmen ($M=3,21$, $SD=1,913$). Dieser Unterschied ist statistisch signifikant ($F=16,258$, $p<.001$). Ebenfalls signifikant ($F=3,971$, $p<.05$) ist die stärkere männliche Ablehnung der Befürchtung vor nicht ausreichend Naherholungsgebieten in der Umgebung ($M=3,16$, $SD=1,832$), die bei Frauen schwächer ausfällt ($M=3,49$, $SD=1,869$).



Alter

In Bezug auf die **Wünsche und Hoffnungen** zeigt sich, dass zwar in allen Altersgruppen das Interesse besteht, die Entwicklung in der Wohnumgebung aktiv mitzugestalten, dieser Wunsch bei Befragten der jüngeren Altersgruppe jedoch signifikant ($F=4,176$, $p<.05$) schwächer ist ($M=4,38$, $SD=1,446$) als bei Befragten der mittleren Altersgruppe ($M=4,62$, $SD=1,424$) sowie Befragten der älteren Altersgruppe ($M=4,72$, $SD=1,409$).

Mit Blick auf **Sorgen und Befürchtungen** offenbart sich, dass ältere Befragte in Bezug auf Wohnen und Bauen am unbesorgtesten in die Zukunft blicken. Im Durchschnitt geben Befragte der älteren Altersgruppe an, keine Angst davor zu haben, sich die zukünftige Wohnsituation nicht mehr leisten zu können ($M=2,86$, $SD=1,7191$) und sorgen sich damit signifikant weniger ($F=4,925$, $p<.01$) als Befragte der mittleren ($M=3,50$, $SD=1,868$) und jüngeren Altersgruppe ($M=3,76$, $SD=1,777$). Bezüglich der Vermischung von Wohn- und Arbeitsort ergeben sich ebenfalls signifikante Unterschiede ($F=11,964$, $p<.001$): Jüngere Befragte zeigen sich hier nicht ganz so unbesorgt ($M=3,0$, $SD=1,739$) wie mittelalte ($M=2,96$, $SD=1,713$) und ältere Befragte ($M=2,97$, $SD=1,702$).

»Ältere scheinen weniger Sorgen bzgl. finanzieller Aspekte des Wohnens und der Vermischung von Wohn- und Arbeitsort zu haben«



Einkommen

Mit Blick auf die **Wünsche und Hoffnungen** erweist sich, dass einkommensschwächere Befragte signifikant stärker ($F=3,007$, $p<.05$) auf eine Bremsung des Flächenfraßes durch platzsparende Wohnformen hoffen ($M=4,45$, $SD=1,621$) als Befragte der Mittelschicht ($M=4,26$, $SD=1,588$) und einkommensstarke Befragte ($M=4,05$, $SD=1,679$). Auch zeigen sich einkommensschwächere Befragte für neue Wohnformen am offensten ($M=4,39$, $SD=1,717$), gefolgt von Befragten der Mittelschicht ($M=4,14$, $SD=1,723$) und einkommensstarken Befragten, die diese Möglichkeit zwar nicht ablehnen, aber durchschnittlich den niedrigsten Zustimmungswert aufweisen ($M=3,84$, $SD=1,810$). Die Unterschiede sind hierbei zwischen allen Einkommensgruppen signifikant ($F=6,026$, $p<.01$). Schließlich hoffen einkommensschwache Befragte auch auf die Verbesserung der eigenen Wohnsituation durch flexible Wohnformen ($M=3,71$, $SD=1,759$), wohingegen einkommensstarke Befragte dieser Hoffnung im Durchschnitt eher nicht zustimmen ($M=3,43$, $SD=1,673$) und sich damit auch leicht von der eher indifferenten Mittelschicht ($M=3,52$, $SD=1,654$) abgrenzt. Allerdings werden diese Unterschiede durch einen Interaktionseffekt überlagert, der im folgenden Kapitel aufgedeckt wird.

»Insbesondere einkommensschwache Personen hoffen auf neue Wohn- und Bauformen«

In Bezug auf **Sorgen und Befürchtungen** zeigen sich hinsichtlich der Angst, sich die aktuelle Situation in Zukunft nicht mehr leisten zu können, signifikante Unterschiede ($F=10,413$, $p<.001$) zwischen allen Einkommensgruppen: Diese Angst ist bei einkommensschwächeren Befragten am stärksten ausgeprägt ($M=3,94$, $SD=1,802$), während bei Befragten der Mittelschicht im Durchschnitt nur eine leichte Zustimmung erkennbar ist ($M=3,56$, $SD=1,836$) und ein-

»Vor allem einkommensschwache Personen befürchten zukünftig nicht ausreichend Naherholungsgebiete vorzufinden«

kommensstarke diese Angst durchschnittlich nicht teilen ($M=3,23$, $SD=1,861$). Außerdem wird ersichtlich, dass einkommensschwächere Befragte signifikant ($F=8,835$, $p<.001$) stärker Angst vor einem Gefühl der Vereinsamung haben, wenn das Sozialleben größtenteils virtuell stattfindet ($M=4,62$, $SD=1,613$) als einkommensstarke Befragte ($M=4,00$, $SD=1,763$). Schließlich befürchteten einkommensschwächere Gruppen auch, dass es zukünftig nicht ausreichend Naherholungsgebiete in der Umgebung gibt ($M=3,73$, $SD=1,899$), wohingegen Befragte der Mittelschicht ($M=3,29$, $SD=1,834$) und einkommensstarke Befragte ($M=3,35$, $SD=1,871$) dieser Befürchtung nicht zustimmen. Der Unterschied wird von einem Interaktionseffekt überlagert, der jedoch nur geringfügig bedeutsam ist und der Unterschied zwischen den Einkommensgruppen damit an dieser Stelle zentral bleibt.

Berufsabschluss



Hinsichtlich der **Hoffnungen und Wünsche** sind Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung signifikant ($F=4,993$, $p<.01$) schwächer der Meinung, dass es richtig ist, schon

»Insbesondere Befragte mit hoher formaler Bildung sind offen für neue Wohnformen«

beim Bau eines Hauses an seine Entsorgung zu denken ($M=4,13$, $SD=1,767$) als Befragte mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker ($M=4,34$, $SD=1,769$) und Befragte mit Master, Diplom oder höher ($M=4,55$, $SD=1,631$). Gleichermaßen zeigen sich Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung im Vergleich signifikant ($F=3,825$, $p<.05$) weniger daran interessiert, die Entwicklung in ihrer Wohnumgebung aktiv mitgestalten zu können ($M=4,49$, $SD=1,553$) als Befragte mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker ($M=4,64$, $SD=1,385$) sowie Befragte mit Master, Diplom oder höher ($M=4,58$, $SD=1,381$). Schließlich erweisen sich Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung vergleichsweise signifikant ($F=3,825$, $p<.05$) weniger offen für neue Wohnformen ($M=3,96$, $SD=1,848$) als Befragte mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker ($M=4,06$, $SD=1,757$) sowie Befragte mit Master, Diplom oder höher ($M=4,12$, $SD=1,714$). Auch wenn Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung damit hier die durchschnittlich niedrigsten Zustimmungswerte aufweisen, stimmen sie den genannten Hoffnungen und Wünschen jedoch grundsätzlich zu.

Mit Blick auf **Sorgen und Befürchtungen** zum zukünftigen Bauen und Wohnen zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Befragten mit verschiedenem Berufsabschluss.

Interaktionseffekte

Bei der These: **»Ich hoffe, dass sich durch flexiblere Wohnformen meine Wohnsituation verbessern wird«**, zeigte sich ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen den Variablen **Altersgruppen und Wohnort**.

»Bezüglich der Hoffnung auf flexiblere Wohnformen gibt es bei Jüngeren große Unterschiede zwischen Stadt und Land – bei Älteren nicht«

Bei älteren Befragten gibt es bezüglich dieser These keine nennenswerten Unterschiede zwischen Stadt und Land. Anders ist dies bei Personen in der jüngeren und mittleren Altersgruppe, hier zeigen sich signifikant höhere Zustimmungswerte in der Stadt ($M=4,05$; $M=3,86$) als auf dem Land ($M=3,18$; $M=3,16$).

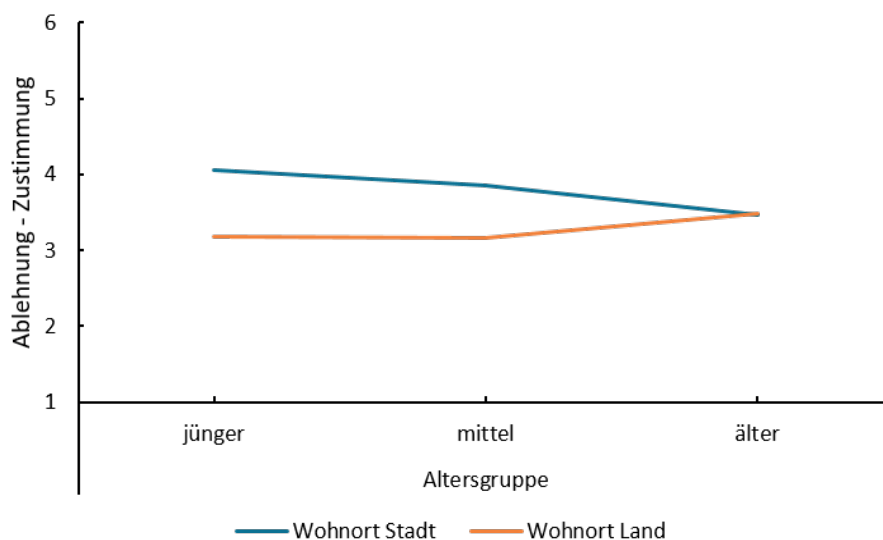


Abbildung 8: Darstellung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Ich hoffe, dass sich durch flexiblere Wohnformen meine Wohnsituation verbessern wird.«

4.1.5 Zwischenfazit

Studien zeigen, dass die Ansprüche an das Wohnen der Zukunft immer differenzierter und individueller werden (Dhawan und Beckmann, 2019; GdW, 2018). Die Anforderungen an die Lebensumgebungen und -räume ändern sich. Einzelne Personen, aber auch Familien benötigen und erwarten immer mehr individuellen Raum bei schrumpfendem Flächenangebot und teilweise extremen Preissteigerungen. Ältere Menschen vereinsamen oft in zu großen Häusern in ländlichen Gebieten oder Wohnungen in (Groß-)Städten, wollen oder können aber ihre gewohnte Umgebung nicht verlassen. Um auf diese sich ändernden Bedürfnisse reagieren zu können, können Häuser zukünftig modularer gebaut werden (Dhawan und Beckmann, 2019; GdW, 2018). Der Einsatz von Modulen kann gleichzeitig dazu beitragen, die Baubranche nachhaltiger zu gestalten: Indem Gebäude so konstruiert werden, dass sie – statt vollständig abgerissen – auseinanderggebaut und einzelne Elemente wiederverwendet werden können, werden Ressourcen geschont und die Zirkularität von Baustoffen gefördert (acatech, 2021a; Dhawan und Beckmann, 2019). Deshalb sollten Weiterverarbeitungsmöglichkeiten bei der Planung von neuen Gebäuden von Beginn an mitgedacht werden.

Die Workshops haben gezeigt, dass die Menschen teilweise Angst vor zu schnellen Veränderungen haben und die Gefahr sehen, dass neue gesellschaftliche wie technologische Entwicklungen nicht akzeptiert werden. Insbesondere steigt die Angst vor schnell steigenden Wohnraumkosten. Vor allem Menschen mit weniger Einkommen haben Angst, ihren Wohnort zukünftig nicht mehr frei wählen zu können. Große Neubauvorhaben können zwar für Entlastung auf einem angespannten Wohnungsmarkt sorgen, stehen aber im Verruf, das Stadt-, aber auch Landbild durch gesichtslose Architektur und Flächenversiegelung negativ zu beeinflussen. Oft wird aus Kostengründen neu gebaut, anstatt Altes zu bewahren, zu renovieren oder zu modernisieren. Es entsteht die Angst vor dem Verlust von Geschichte und Identifikationsmöglichkeiten bei Einwohnerinnen und Einwohnern. Die Wiederbelebung von Gemeinschaftsorten spielt ebenfalls eine große Rolle für einen lebenswerten, gemeinsamen Wohnraum, ob in der Stadt oder auf dem Land. Treffpunkte für Gemeinschaften, Vereine und Individualpersonen sowie allgemein zugängliche Erholungsflächen waren wichtige Aspekte für die befragten Bürgerinnen und Bürger. Räume und Orte multifunktional zu nutzen scheint dabei ein zukunftsfähiges Konzept zu sein. Sporthallen von Schulen beispielsweise, könnten in Zeiten der Nichtnutzung allen zur Verfügung stehen und somit besser genutzt werden. Förderinitiativen

wie die Initiative »Innen statt Außen« (StMELF, 2020a) zur Stärkung der Innenentwicklung von Gemeinden, können diese Bedarfe aufgreifen und dabei nicht nur das soziale Zusammenleben in Gemeinden identitätsstiftend stärken, sondern auch zu einer ökologischen und (baulich) ressourcenschonenden Entwicklung sowie zentralen und dichteren Versorgungsnetzen auf dem Land beitragen. Für ortsgebundene Menschen sind Themen der örtlichen Infrastruktur enorm wichtig. Insbesondere landwirtschaftlich tätige Personen sind durch ihre Arbeit standortgebunden. Wohn- und Arbeitsort sind oftmals identisch und benötigen ausreichend Bewirtschaftungsfläche. Landwirtinnen und Landwirte haben somit häufig nicht die Möglichkeit, aber auch nicht den Wunsch, ihren Wohnort zu wechseln.

Insgesamt lassen sich deutliche Unterschiede bei der Stadt- und Landbevölkerung erkennen. Während die Städterinnen und Städter Angst haben, sich ihren jetzigen und zukünftigen Platzbedarf nicht leisten zu können und zu wenige Angebote an Naherholungsmöglichkeiten zu haben, sind die Sorgen bei der Landbevölkerung andere. Zu wenige soziale und kulturelle Angebote, zu wenig Infrastruktur, die das Leben für sehr junge und alte Menschen schwer machen sowie teilweise Vereinsamung durch Abwanderung der Jungen sind die vorwiegenden Ängste.

4.2 Versorgen und Zusammenhalten

4.2.1 Zugrundeliegende Trends + Bioökonomie

Die Bioökonomie bietet viele Potenziale, Wirtschaftsprozesse von Anbau über Verarbeitung bis hin zum Vertrieb nachhaltig zu verändern (Brudermüller et al., 2020). Der zunehmende Einsatz und die weitere Entwicklung biobasierter Materialien, Produkte und Verfahren fördern den Wandel von einer auf fossilen hin zu einer auf biologischen, nachwachsenden Rohstoffen basierenden Wirtschaftsweise (BMBF, 2017; StMWi, 2020).

Biobasierte Rohstoffe können energetisch genutzt werden (acatech, 2012; BMBF, 2017; BMBF und BMEL, 2020; BMBF, 2010; BMEL, 2014; BMBF, 2015; acatech, 2019; Dhawan und Beckmann, 2019). Dabei wird Bioraffinerien, in denen Biomasse möglichst vollständig in verschiedene Produkte umgewandelt wird, großes Potenzial zugeschrieben (BMEL, 2014; BMBF, 2015; Bauernhansl et al., 2019), auch wenn Konzepte dazu noch ganzheitlich optimiert werden müssen (BMBF und BMEL, 2020). Diese und weitere neue (Bio-)Technologien werden vermehrt in land- und forstwirtschaftlichen Produktionsprozessen Einzug finden. In Kombination mit digitalisierten und präzisierten Abläufen werden die Landwirtschaft und die landwirtschaftlichen Tätigkeiten selbst verändert und neue berufliche Möglichkeiten, insbesondere im ländlichen Raum, eröffnet (acatech, 2019; Bauernhansl et al., 2019; BMBF, 2017; BMBF und BMEL, 2020; UM BW und MLR BW, 2019).

Der Anbau von Lebensmitteln und biobasierten Ressourcen beschränkt sich jedoch nicht auf land- und forstwirtschaftliche Flächen. Er kann mit Vertical und Urban Farming-Ansätzen künftig auch auf neuen, bisher untergenutzten Flächen wie Dächern oder Hinterhöfen betrieben werden (acatech, 2019; BMEL, 2014; CeRRI, 2020; Dähler et al., 2019). Auch Aquakulturen sind nicht mehr nur auf Gewässer beschränkt, sondern durch neue Technologien ebenso in bebauten Gebieten möglich (acatech, 2019; BMEL, 2014).

Ziel bei all diesen Entwicklungen sind möglichst nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme. Dabei geht es nicht nur um die ausreichende Versorgung mit Lebensmitteln und eine gesundheitsförderliche Ernährung. Es geht unter anderem auch um Klimaschutz und darum, die ländlichen Räume als attraktive Wirtschafts- und Lebensräume zu erhalten sowie die Bereitstellung von nachhaltigen Agrarrohstoffen für den Gebäudebereich im Sinne einer Bioökonomie (Die Bundesregierung, 2020/2021) (siehe Kapitel 4.1).

Konsumentinnen- und konsumentenseitige Forderungen nach mehr Transparenz, Qualität und Nachhaltigkeit werden potenziell auch das Angebot prägen, Nahversorgungsstrukturen werden transparenter (acatech, 2019; Ast et al., 2015) und Wertschöpfungsketten teilweise lokaler gestaltet (acatech, 2019; BMEL, 2014). Verbrauchernahe Konzepte von Lebensmittelgeschäften und digitale Plattformen ermöglichen Konsumentinnen und Konsumenten, als sogenannte »Prosumierende« in Produktionsprozesse integriert zu werden und beide Seiten somit näher zusammenzubringen (acatech, 2019; Bauernhansl et al., 2019).

Höhere Qualität hat im Regelfall jedoch auch einen höheren Preis: Somit wirken sich Veränderungen in den Herstellungsverfahren potenziell auch auf die Preise bestimmter Lebensmittel wie beispielsweise Fleischprodukte aus (acatech, 2020b). Pilze, Insekten, Algen und eiweißhaltige Pflanzen wie Soja liefern jedoch zunehmend Alternativen zu tierischen Produkten wie Milcherzeugnisse oder Fleisch (acatech, 2019; BMBF und BMEL, 2020). Und auch das Fleisch kommt vielleicht bald verstärkt aus Laboren (Heinrich-Böll-Stiftung et al., 2021).

Gesundheitsthemen gewinnen immer mehr an Bedeutung (Baur, Schlupe und Minsch, 2017) und der Stellenwert von Biopharmazeutika wächst (BMBF, 2015). Die Prävention von Krankheiten wird immer wichtiger. E-Health-Anwendungen und entsprechende Sensoren unterstützen die Selbstkontrolle und das Optimieren der eigenen Vitaldaten (Bauernhansl et al., 2019; Heß und Polst, 2017).

Das Arbeitsfeld der Pflege wird zunehmend digitalisiert und automatisiert, künstliche Intelligenzen können Arbeitskräfte bei Routine- und körperlich belastenden Tätigkeiten unterstützen und Prozesse vereinfachen (Patscha, Glockner, Strömer und Klaffke, 2017). Neue Behandlungsmöglichkeiten führen zu einer zunehmend individualisierten Medikation und Therapie, welche besser auf die einzelnen Patientinnen und Patienten angepasst werden können (Bauernhansl et al., 2019).

4.2.2 Szenariobeschreibung

ZUHAUSE IST, WO DEIN SUPERMARKT IST?

»Regionale Produkte, die Schule vor Ort und ein Arzt in der Nähe, das Kino im Nachbarort – das ist Lebensqualität. Zugang zu Dingen des Alltags prägt unser Leben.«

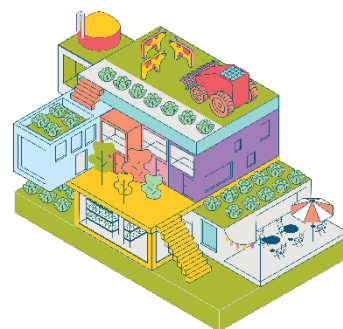
💡 Jeder Mensch definiert Lebensqualität nach eigenen individuellen Aspekten. Eine Grundversorgung mit alltäglichen Services sollte jedoch gegeben sein, um am gesellschaftlichen Leben teilnehmen zu können.

Die Grundversorgung mit Lebensmitteln kann auf dem Land stark variieren. Während die Vermarktung regionaler Produkte durch die Nähe zu Erzeugern teilweise besonders gut funktioniert, fehlt es an anderer Stelle selbst wieder an einem kleinen Supermarkt. Doch bürgerschaftliches Engagement kann auch hier Berge versetzen: In Bayern wurde kurzerhand ein Supermarkt mit genossenschaftlicher Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger gegründet (StMELF, 2020b).

STADT, LAND, LANDWIRTSCHAFT?

»Das Landleben als Sehnsuchtsort? Idyllisch ist Landwirtschaft schon lange nicht mehr. Biogassilos oder große Mastanlagen verändern die Landschaft. Bald braucht man keine großen Felder mehr, um Lebensmittel anzubauen. Das geht auch auf Dachterrassen und in leerstehenden Großraumbüros.«

💡 Der Anbau von Lebensmitteln ist zukünftig nicht nur auf den ländlichen Raum beschränkt. Mithilfe neuer Technologien und Urban Farming-Entwicklungen können Gemüse- und Obstpflanzen vertikal und somit flächensparender auf bisher wenig oder ungenutzten Flächen, auch in Städten, gedeihen (acatech, 2019; BMEL, 2014; Dähler et al., 2019). Für sogenannte Flächenkulturen wie Getreide sind diese Methoden jedoch nicht geeignet. Die Landwirtschaft braucht es also nach wie vor. Landwirtschaft und landwirtschaftliche Tätigkeiten werden sich in Folge der voranschreitenden Digitalisierung und Automatisierung verändern und künftig vermehrt künstliche Intelligenzen und Biotechnologien zur Prozessunterstützung nutzen (acatech, 2017b; acatech, 2019; BMBF, BMEL und BMZ, 2014; BMBF, 2017; Maaß, Pier und Moser, 2018). In Bayern beispielsweise setzen schon heute 68 Prozent der Landwirte mindestens eine digitale Technologie ein; 38 Prozent verwenden Apps zur Wettervorhersage oder Schädlingsprognose (LfL, 2021).

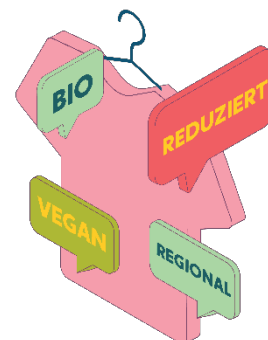


© CeRRI des Fraunhofer IAO

GELD ODER UMWELTLIEBE?

»Shrimps aus dem regionalen Tank, veganes Leder aus Kastanienschalen, T-Shirts aus Holzfasern – nachhaltige Produkte boomen. Sie sind Statussymbol. Wir Verbraucher und Verbraucherinnen haben nun die Wahl. Aber wollen wir den Preis dafür auch bezahlen?«

💡 Die Möglichkeiten, Rohstoffe regional anzubauen und sie vor Ort weiterzuverarbeiten werden immer größer (BMBF und BMEL, 2020; Dhawan und Beckmann, 2019). Aquakulturen können auch in Städten gezüchtet werden (acatech, 2019), biobasierte Materialien erlauben die Produktion innovativer Konsumgüter wie Kleidung aus Pflanzenmaterial (BMBF, 2017; BMBF und BMEL, 2014; BMBM und BMEL, 2020; bioökonomie.de, 2018). Der Trend zu mehr Nachhaltigkeit auf Verbraucherinnen- und Verbraucherseite fördert den weiteren Ausbau nachhaltiger Produkte noch zusätzlich (Ast et al., 2016; European Commission, 2018; StMWi, 2020).

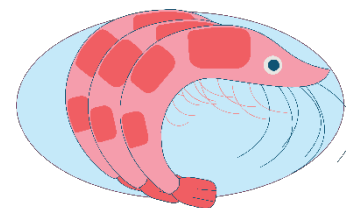


© CeRRI des Fraunhofer IAO

DU WOHNST, WO DU ISST?

»Essen verbindet Menschen – und es verbindet uns mit der Umgebung, in der wir leben. Ein eigener Gemüsegarten und Einkaufen im Hofladen? Oder lieber die Auswahl an Restaurants, Delikatessenladen und der vegane Metzger um die Ecke? Unsere Lebenseinstellung entscheidet mit, wo wir wohnen wollen.«

💡 Der Trend zu regionalen Produkten und Wertschöpfungsprozessen sowie die Forderung nach mehr Transparenz im Lebensmittelmarkt, kann Konsumierende und Produzierende in Zukunft stärker zusammenbringen und gegenseitiges Verständnis fördern (acatech, 2019; Bauernhansl et al., 2019; Dhawan und Beckmann, 2019; Kahlenborn, Keppner, Uhle, Richter und Jetzke, 2018). Der eigene Anbau von frischen Zutaten wird durch Urban Gardening-Ansätze in bebauten und besiedelten Räumen vereinfacht (BMEL, 2014; Dähler et al., 2019). Zwar ziehen unter anderem Arbeitsmöglichkeiten sowie das umfassendere kulinarische und kulturelle Angebot immer mehr Leute in die Städte Deutschlands (Ast et al., 2016), die Virtualisierung und Naturlust können das Leben auf dem Land aber wieder attraktiver gestalten (Ast et al., 2016; Dähler et al., 2019; Körber-Stiftung, 2019). Zudem gibt es durch die Nähe zu Erzeugern auf dem Land an vielen Stellen einfache Möglichkeiten, in der eigenen Küche vor Ort produzierte Produkte zu verwenden. Beispiele wie Verkaufsautomaten oder gelieferte Hofladenboxen zeigen heute schon, wie regionale Vermarktung zukünftig aussehen könnte (StMELF, 2020b).



© CeRRI des Fraunhofer IAO

IST DAS ALLGÄU DAS NEUE BALI?

»Wir machen Urlaub, um weniger in den Bildschirm zu starren und zur Ruhe zu kommen. Mehr Lebensenergie, besserer Schlaf: Der ländliche Raum lockt mit Spa- und Gesundheitskuren. Das lockt neben Touristen auch Fachkräfte an.«

💡 Auf dem Land entstehen neue berufliche Perspektiven unter anderem durch bioökonomische Entwicklungen und die Etablierung von Co-Working-Orten (BMEL, 2020; Bähr, Biemann, Lietzau und Hentschel, 2020; UM BW und MLR BW, 2019). Die steigende Lust auf Naturnähe der Stadtbevölkerung (Dähler et al., 2019) und ein Trend zu sanftem Tourismus können ländliche Regionen zu attraktiven Urlaubs- und Ausflugsorten machen und den Wunsch nach einer ausgeglicheneren Work-Life-Balance unterstützen (Baur, Schluep und Minsch, 2017).



© CeRRI des Fraunhofer IAO

ARZT-ON-DEMAND?

»Nichts ist wichtiger als die Gesundheit. Auch wenn es keine Praxis am Ort gibt, über den Bildschirm erreiche ich meinen Arzt zu jeder Uhrzeit. Was der Arzt aus der Ferne nicht erkennt, liefern die Daten meines Fitnessarmbands: Fieber? Zu wenig Bewegung und unruhiger Schlaf?«

💡 E-Health und Telemedizin werden zunehmend relevanter im Gesundheitsbereich (Heß und Polst, 2017). Digitale Technologien unterstützen die Betreuung und Pflege von Patientinnen und Patienten: Elektronische Patientenakten werden weiterentwickelt, Gesundheits-Apps und Self-Testing-Entwicklungen können die ärztliche Versorgung erleichtern (Heß und Polst, 2017; Streibich und Lenarz, 2021). Sie führen aber dazu, dass immer mehr Daten erhoben und ausgewertet werden, was Fragen des Datenschutzes, der Datensicherheit und der Datenhoheit auch bei medizinischen Services verstärkt aufkommen lassen wird (acatech, 2017a; Streibich und Lenarz, 2021).

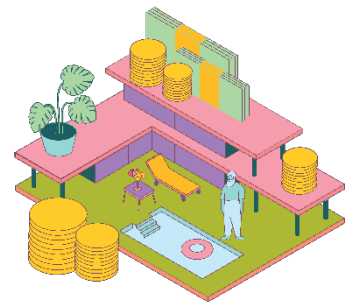


© CeRRI des Fraunhofer IAO

UND JETZT: (UN)RUHESTAND?

»Endlich Ruhestand! Zeit, sich unerfüllten Lebensträumen zu widmen: Ob auf's Land, in die Stadt oder nach Teneriffa: Warum nicht nochmal umziehen? Doch es klingt fast zu schön, um wahr zu sein – denn Lebensträume kosten Geld und Kraft.«

💡 Dank medizinischer Fortschritte werden die Menschen in Deutschland immer älter, doch Altersarmut wird in Zukunft noch stärker zur gesellschaftlichen Herausforderung (GdW, 2018). Somit kann schon der Einkauf regionaler Lebensmittel auf dem Wochenmarkt für viele Seniorinnen und Senioren (fast) unmöglich werden (Ast et al., 2016). Gleichzeitig wird der Wunsch, sich auch noch im Ruhestand gesellschaftlich zu engagieren, größer (Körper-Stiftung, 2019).



© CeRRI des Fraunhofer IAO

4.2.3 Qualitative Ergebnisse

Sorgen

Obwohl die regionale Versorgung mehrheitlich als zukunftsweisend verstanden wird und viel Zustimmung bei den Teilnehmenden auslöst, erkennen diese auch potenzielle Probleme in der flächendeckenden Umsetzung regionaler Versorgung. Besonders die Sorge der steigenden Kosten für regional produzierte Waren ist groß. In den Augen der Teilnehmenden könne es zu einem sozialen Problem werden, wenn die Leistbarkeit von Lebensmitteln geringer werde, da somit bestimmte Gruppen ausgeschlossen würden. Nicht nur einzelne Personen könnten so abgehängt werden, auch ganze Regionen könnten durch eine Umstellung auf vermehrt regionale Produktion Probleme bekommen: »*Fittere', kreativere Regionen kommen weiter, andere werden möglicherweise abgehängt*« (weiblich, 56, Dorf). Der Arbeitsplatzmangel in schwächeren ländlichen Regionen könne so noch verstärkt werden: »*Schwächere Regionen verlieren ihre Produktionsstätten und somit Arbeitsplätze*« (männlich, 24, Dorf).

Darüber hinaus könne regionale Versorgung zu größeren Unterschieden zwischen der Stadt und dem ländlichen Raum führen, sollte regionale Wertschöpfung vornehmlich in ländlichen Regionen ausgebaut werden: »*Das Land sollte als eigenständiger Raum ver-*

standen und behandelt werden und darf nicht zur reinen ‚Versorgungseinheit‘, als Erholungsraum, Klimaspeicher, Nahrungs- und Energieproduktionsstätte für die Städte degeneriert werden« (weiblich, 56, Dorf).

Zudem sorgen sich einige Teilnehmende um die resultierende geringere Variabilität von Lebensmitteln, welche als Folge des Wandels hin zur Regionalität gesehen wird. Es wird die Sorge geäußert, *»dass nicht alles immer vorhanden ist*« (männlich, 55, Dorf). Gleichzeitig tut sich die Frage der Sinnhaftigkeit auf, exotische Lebensmittel in Bayern zu produzieren:

»Muss ich wirklich Südfrüchte oder Garnelen in Klimaräumen in Bayern erzeugen?« (männlich, 61, Stadt).

»Alles was sinnvoll ist, sollte regional erzeugt werden« (männlich, 61, Stadt).

Auch setze die regionale Produktion den Verbrauch großer Flächen voraus. Einige Teilnehmende sind *»höchst besorgt über den inflationären Umgang mit landwirtschaftlichen Flächen*« (männlich, 55, Urbayer, Dorf). Diese würden in Zukunft noch dringender für die Lebensmittelproduktion benötigt:

»Wenn so vieles wie möglich vor Ort bzw. relativ nah produziert wird, benötigt das viel Platz« (weiblich, 36, Stadt und Dorf).

»Wir werden diese Flächen in Zukunft brauchen, um darauf Lebensmittel zu produzieren« (männlich, 55, Dorf).

»Freiflächen können verloren gehen, da sie als Produktionsflächen gebraucht werden« (weiblich, 56, Dorf).

Allerdings bereitet auch die Vorstellung der ins Ausland ausgelagerten Lebensmittelproduktion einigen Teilnehmenden Sorgen, da die Lebensmittelzufuhr so unsicherer erscheine: *»Außerdem sollte man sich bei Nahrungsmitteln nicht aufs Ausland verlassen. Es geht mal vier Wochen ohne Computerchips, aber vier Wochen ohne Lebensmittel, das wird hart!«* (männlich, 55, Dorf).

Im Bereich der Infrastruktur zählen viele der Teilnehmenden auf eine sich schnell weiterentwickelnde Digitalisierung. Allerdings macht den Teilnehmenden hierbei vor allem der Umgang mit personenbezogenen, vertraulichen Daten Angst. Der Gedanke, dass *»unsere Gesundheitsdaten in den Händen großer Konzerne landen*« (männlich, 38, Dorf) bereitet einigen Teilnehmenden Sorge.

Im Bereich der Gesundheit zählen weiterhin viele Teilnehmende auf analogen, zwischenmenschlichen Kontakt. Der potenzielle Ausbau der Telemedizin stößt auf besonders kritische Reaktionen. Hier werden die Befürchtungen der Datensicherheit laut. Neben Datenschutzbedenken steht auch der Verlust des sozialen Kontakts im Vordergrund: *»Der Bildschirmchat kann das Arztgespräch nicht vollständig ersetzen«* (männlich, 31, Stadt).

Wünsche

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Teilnehmenden mehr Transparenz in der Versorgungsinfrastruktur wünschen. Produktionsverhältnisse sollten überschaubarer und nahbarer werden. Auch Regionalität und Saisonalität von Lebensmitteln sind ein klares Anliegen. In einigen Fällen sind regionaler und saisonaler Anbau den Teilnehmenden wichtiger als biologischer Anbau. Durch regionale Produktion könne die Frische und Qualität der Produkte besser gewährleistet und überprüft werden. Der Fokus liegt hierbei nicht auf der Quantität, denn *»nicht alles Mögliche oder Unmögliches [muss] angeboten werden«* (weiblich, 65, Dorf). Man müsse sich stattdessen *»damit abfinden, dass manche*

Dinge natürlicherweise hier nicht wachsen« (weiblich, 29, Stadt). Eher wünschen sich die Teilnehmenden eine hohe Qualität der Produkte: *»Lieber frisch und unbelastet als das ganze Jahr verfügbar*« (weiblich, 58). Diese Qualität könne beispielsweise durch das Beachten natürlicher Kreisläufe und Erntezeiten garantiert werden: *»Aber ehrlich: Erdbeeren schmecken halt im Juni am besten*« (männlich, 71, Dorf).

Konsumentinnen und Konsumenten möchten *»wissen woher [ein Produkt] kommt*« (männlich, 25, Stadt). Hierbei überzeugt vor allem die Möglichkeit, regionale Produktionsstätten zu besichtigen und einen engeren Kontakt zur Lebensmittelproduktion zu gewinnen. Die Relevanz des direkten Kontaktes zur Produktion, welcher durch Regionalität erleichtert werden könne, wird auch in Bezug auf persönliche Verantwortung genannt. Die Sichtbarmachung von Zusammenhängen wird unter anderem *»als Schlüssel für die Übernahme von eigener Verantwortung*« (weiblich, 56, Dorf) bezeichnet.

Durch regionale Versorgung könnten Konsumentinnen und Konsumenten Produktionsverhältnisse besser verstehen und miterleben. Hierdurch wird auch die Hoffnung geweckt, dass regionale Produktion Konsumentinnen und Konsumenten und Produzentinnen und Produzenten näher zusammenrücken lässt. Das Verständnis der Konsumentinnen und Konsumenten für Lebensmittel kann so ausgebaut werden, da sie Produktionsverhältnisse besser verstehen und miterleben könnten. Auch Zusammenhänge könnten so klarer dargestellt und internalisiert werden. Insbesondere bei tierischen Produkten ist die Betrachtung ihrer Herstellung ein besonders wichtiger Aspekt, denn *»ein Schwein ist ein Lebewesen und nicht nur die Bratwurst auf dem Teller*« (weiblich, 56, Dorf). Aus ökologischer Sicht punktet die regionale Produktion in den Augen der Teilnehmenden mit verkürzten Transportwegen, durch welche der CO₂-Ausstoß verringert werden könne: *»Regional bei uns erzeugte Lebensmittel aus Deutschland sind immer besser als mit hohem CO₂-Ausstoß zu uns transportierte!«* (männlich, 55, Dorf).

In Bezug auf den Ausbau der digitalen Infrastruktur zeigen sich die Teilnehmenden überwiegend zustimmend: *»Digitalisierung ja – dort wo sie dem Menschen dient und dabei hilft Raum und Zeit zu überwinden*« (weiblich, 56, Dorf). Damit die Digitalisierung produktiv und sozial genutzt werden kann, äußern sie klare Wünsche bezüglich der flächendeckenden Versorgung sowohl in der Stadt als auch auf dem Land. Als übergreifender Wunsch wird die Inklusion aller genannt. Man müsse alle Menschen dort abholen, wo sie momentan stehen, so könne und solle eine inklusive Digitalisierung ermöglicht werden:

»Digitalisierung darf nicht zu Ausgrenzung führen (technisch und intellektuell), sondern zu Integration« (weiblich, 56, Dorf).

»Allerdings darf man Menschen ohne digitalen Zugang nicht vergessen oder benachteiligen« (männlich, 61, Stadt).

Besonders Teilnehmende ländlicher Regionen äußerten den Wunsch nach digitalen Möglichkeiten zur besseren Versorgung. Hierfür ist der Ausbau eines schnellen und zuverlässigen Internetzugriffs für alle Regionen vonnöten: *»Hier ist das große Problem des ländlichen Raums. Auch Dörfer müssen an ein schnelles Internet. Das gilt für Schulen und daheim gleich*« (männlich, 71, Dorf). Der Wunsch der Teilnehmenden richtet sich an eine digitalisierte Zukunft, welche in einem ausgewogenen Verhältnis zu analogen Angeboten steht: *»Zwischen digitalem und analogem Leben und Arbeiten muss die nötige Balance herrschen*« (weiblich, 68, Dorf). Beispielsweise digitale Services des ÖPNVs oder die Buchung von Veranstaltungen könnten digital vereinfacht werden. Veranstaltungen, im Besonderen solche, die auf zwischenmenschlichem Austausch basieren, oder *»[Fälle], wo es um einen Dialog und nicht nur um eine Buchung, eine Bestellung geht*« (weiblich, 56, Dorf) würden allerdings in analoger Form präferiert: *»Menschliche Interaktion muss oberste Priorität haben [bei Services, die den persönlichen Umgang fördern]*« (männlich, 31, Stadt).

Der Ausbau digitaler Angebote ist besonders gewünscht in Bereichen, welche nicht unmittelbar in die persönliche Sphäre eingreifen. Auf dem Gebiet der Verwaltung und Behörden können sich die Teilnehmenden eine digitalere Infrastruktur gut vorstellen. Auch das Potenzial in digitalen Bildungsveranstaltungen aufgrund einer besseren Zugänglichkeit wird gesehen. »*In der Bildung, sowohl in der schulischen als auch in der außerschulischen Weiterbildung*« (weiblich, 36, Dorf) wünschen sich Teilnehmende mehr digitale Infrastruktur in ihrer Region.

Impulse:

Um die genannten Wünsche umzusetzen und einen Umgang mit möglichen Sorgen zu finden, haben die Teilnehmenden Ideen geäußert, wie ein digitalisiertes und regional versorgtes Bayern von morgen gewährleistet werden könnte.

Damit regional hergestellte Produkte die Konsumentinnen und Konsumenten erreichen, sollten die Hürden so gering wie möglich gehalten werden: »*Eine regionale Theke oder einen Markttag würde ich gut finden*« (weiblich, 65, Dorf).

Da die Integration aller Bürgerinnen und Bürger im Ausbau der Digitalisierung einen wichtigen Stellenwert einnimmt, werden alternative Services für Personen, welche mit dem Stand der Technik nicht mithalten können, gewünscht. Hierbei werden beispielsweise ältere Bürgerinnen und Bürger als vulnerable Gruppe beachtet. Um die Nutzbarkeit der Infrastruktur auch in Zukunft für alle gewährleisten zu können, könne man Tickets, welche hauptsächlich online verkauft würden, auch beim Bäcker oder an ähnlichen analogen Orten anbieten.

Außerdem wurde die Rolle der Kinder im Vorantreiben eines schätzenden Miteinanders genannt. Sie werden »*als Vermittler/Kontaktpunkte*« (weiblich, 50+, Dorf) gesehen. Sowohl Städterinnen und Städter als auch Landbewohnerinnen und -bewohner machten sich stark für die Idee eines (Schülerinnen- und Schüler-) Austauschs zwischen den verschiedenen Regionen. Hierbei wird vor allem die Möglichkeit, das Leben auf dem Land, beziehungsweise in der Stadt kennenzulernen, als Chance gesehen, ein tiefergehendes Verständnis für die Stärken der jeweils anderen Region aufzubauen: »*Begegnungsformate schaffen und pflegen, unmittelbarer Austausch der Menschen aller Altersgruppen untereinander, zum Beispiel Partnerschaft Stadt-Land, vergleichbar den internationalen Städtepartnerschaften*« (weiblich, 56, Dorf).

Auch die Relevanz gemeinsamer positiver Ziele wurde genannt. Auf diese Weise könne der Kontakt zwischen Stadt und Land ausgewogener werden. Um eine gegenseitige Wertschätzung zu erreichen, brauche man vielseitige Angebote, welche es Städterinnen und Städtern und Bewohnerinnen und Bewohnern ländlicher Gebiete ermöglicht, die andere Lebensrealität auszuprobieren und somit zu erleben: »*Es braucht mehr (gegenseitiges) Verständnis in allen Generationen; Raum zum Ausprobieren: Probewohnen, Arbeitsplatzwechsel, Veranstaltungen; Kontaktpunkte schaffen*« (weiblich, 30, Dorf).

Allerdings müsse man auch das kulturelle und infrastrukturelle Angebot auf dem Land verbessern und eine ausgeglichene Verteilung von Veranstaltungen und Versorgungseinrichtungen anstreben:

»*Kooperationen zwischen städtischen und ländlichen Partnern, z. B. Stadttheater macht Programm im Dorf, VHS tauschen Dozenten aus*« (männlich, 31, Stadt).

»*Versorgungszentren mit Fachärzten und Spezialgeschäften, die sich auf dem Land nicht lohnen, gut erreichbar und verteilt an den Rand der Städte, damit sie Stadt und Land versorgen*« (65, weiblich, Dorf).

Darüber hinaus müsse der öffentliche Nahverkehr ausgebaut werden, damit ein gegenseitiger Austausch logistisch vereinfacht beziehungsweise ermöglicht wird: »Eine bessere öffentliche Anbindung, die gerade einen schnellen Ausflug in die Stadt oder aufs Land möglich macht« (männlich, 25, Stadt).

4.2.4 Quantitative Ergebnisse

4.2.4.1 Deskriptive Analyse

Das Antwortverhalten der Befragten zu den Statements aus dem Bereich Versorgen und Zusammenhalten ist in *Abbildung 9* dargestellt. Dabei ist für jedes Statement für alle Befragten aus Bayern sowie jeweils im Vergleich für die Befragten aus dem städtischen und aus dem ländlichen Raum der Mittelwert abgebildet. Farblich hinterlegt ist zudem, ob die einzelnen Statements im Durchschnitt Ablehnung ($M < 3,5$) oder Zustimmung ($M > 3,5$) erfahren haben. Im ersten Schritt werden an dieser Stelle zunächst die zentralen Sorgen und Befürchtungen sowie Wünsche und Hoffnungen der Befragten insgesamt, aber auch separat für die städtischen und ländlichen Befragten beschrieben. Die dies betreffenden statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Stadt und Land werden auf dieser Grundlage im darauffolgenden Kapitel genauer vorgestellt.

Mit Blick auf die **Wünsche und Hoffnungen** im Bereich Versorgen und Zusammenhalten, zeigen Befragte – sowohl aus dem städtischen als auch aus dem ländlichen Raum – die höchsten Zustimmungswerte für den Wunsch, einfach erkennen zu können, welche Auswirkungen ein bestimmtes Produkt auf die Umwelt hat ($M=5,39$, $SD=1,054$). Ähnlich hoch ist die Zustimmung für den Kauf regional angebotener Produkte ($M=5,23$, $SD=0,995$), wobei diese Regionalität für ländliche Befragte im Durchschnitt etwas wichtiger ist ($M=5,29$, $SD=0,987$) als für städtische Befragte ($M=5,16$, $SD=1,000$). Gleichwohl sich damit ein deutlicher Wunsch zum nachhaltigen Konsum zeigt, werden nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor insgesamt abgelehnt ($M=3,18$, $SD=1,995$), wobei die Ablehnung unter Befragten aus dem ländlichen Raum durchschnittlich stärker ausfällt ($M=2,91$, $SD=1,947$) als unter Befragten aus dem städtischen Raum. Uneinig sind sich hingegen städtische und ländliche Befragte darüber, ob sie im Ruhestand ihr Wohnumfeld gerne nochmal grundlegend verändern würden: Während städtische Befragte diesem Wunsch im Durchschnitt zustimmen ($M=3,96$, $SD=1,717$) lehnen Befragte diesen im Durchschnitt tendenziell eher ab ($M=3,21$, $SD=1,849$).

»Personen aus Stadt und Land wünschen sich regionale Produkte und eine umfassende Umweltkennzeichnung«

Hinsichtlich der **Sorgen und Befürchtungen** zeigt sich insgesamt die größte Sorge darüber, dass immer mehr Geschäfte vor Ort schließen werden ($M=4,73$, $SD=1,380$), wobei diese unter ländlichen Befragten leicht höhere Zustimmung findet ($M=4,90$, $SD=1,323$) als unter städtischen Befragten ($M=4,56$, $SD=1,419$). Groß ist unter ländlichen Befragten auch die Sorge davor, dass die gesundheitliche Infrastruktur in der Umgebung schlechter wird ($M=4,39$, $SD=1,595$), wohingegen städtische Befragte dieser Sorge im Durchschnitt nur knapp zustimmen ($M=3,54$; $SD=1,636$). Dafür machen sich ländliche Befragte weniger Sorgen darüber, dass sie ihre Nachbarschaft nicht unterstützen würde, wenn sie aus gesundheitlichen Gründen Hilfe bräuchten ($M=3,10$, $SD=1,694$) als städtische Befragte ($M=3,50$, $SD=1,636$). Unter allen Befragten zeigt sich schließlich auch, dass die Befürchtung, sich nachhaltig produzierte Produkte nicht mehr leisten zu können insgesamt tendenziell abgelehnt wird ($M=3,31$, $SD=1,714$).

»Personen aus Stadt und Land sorgen sich um die zunehmende Schließung örtlicher Geschäfte«

Szenario Versorgen & Zusammenhalten Mittelwerte nach Wohnort



Abbildung 9: Nach Stadt und Land getrennte Abbildung der Mittelwerte der Thesen des Szenarios Versorgen und Zusammenhalten, die Fehlerbalken bilden die Standardabweichungen ab

In *Tabelle 4* sind die Thesen mit der höchsten und der niedrigsten Standardabweichung aufgelistet. Die Standardabweichung beschreibt die Streubreite der Werte eines Merkmals rund um dessen Mittelwert. Sie kann damit einen Hinweis darauf geben, ob eine Frage über die Teilnehmenden hinweg eher gleich beurteilt wurde oder es große Unterschiede bei der Beantwortung der Frage gab. Bei der kontroversesten These: »Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt«, gaben insbesondere jüngere Personen, Stadtbewohnerinnen und -bewohner sowie Frauen höhere Werte an, während bei älteren Personen, Landbewohnerinnen und -bewohnern sowie Männern niedrigere Werte vorlagen.

Tabelle 4: Thesen mit der größten und der kleinsten Standardabweichung im Szenario Versorgen und Zusammenhalten

	Standardabweichung:
Kontroverseste These:	
Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt.	1,99 (N=3732)
Konsensualste These:	
Beim Kauf von Lebensmitteln ist es mir wichtig, dass sie regional angebaut wurden.	0,99 (N=3919)

4.2.4.2 Explorative Analyse

Um die Antwortmuster näher zu untersuchen, wurde eine MANOVA berechnet. Im Folgenden werden zunächst die Haupteffekte je Gruppe und dann die Interaktionseffekte dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden nur interpretierbare Interaktionseffekte im Hauptteil der Studie dargestellt, im Anhang sind Datentabellen aller signifikanten Interaktionseffekte einsehbar.

Haupteffekte



Raumbezug

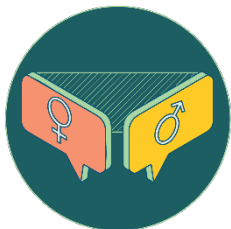
Bezüglich der **Hoffnungen und Wünsche** zeigt sich, dass es ländlichen Befragten beim Kauf von Lebensmitteln im Schnitt signifikant wichtiger ist ($F=18,805$, $p<.001$), dass diese regional angebaut wurden ($M=5,30$, $SD=5,16$) als städtischen Befragten ($M=5,16$, $SD=1,014$).

»Insbesondere auf dem Land wünscht man sich regional angebaute Produkte«

Darüber hinaus zeigen sich weitere Unterschiede, die jedoch von einem Interaktionseffekt überlagert werden, der im folgenden Kapitel beschrieben wird. Diese Unterschiede betreffen die Freude über nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor, die Ablehnung unter Befragten aus dem ländlichen Raum fällt hier stärker aus ($M=2,91$; $SD=1,937$) als unter Befragten aus dem städtischen Raum ($M=3,48$, $SD=1,997$). Darüber hinaus stimmen städtische Befragte dem Wunsch nach einem Angebot möglichst vieler digitaler ärztlicher Leistungen stärker zu ($M=4,08$, $SD=1,536$) als ländliche Befragte ($M=3,77$, $SD=1,636$). Gleichmaßen sind es die Befragten aus dem städtischen Raum, die sich wünschen, ihr Wohnumfeld im Ruhestand nochmal grundlegend zu verändern ($M=3,97$, $SD=1,720$), während Befragte aus dem ländlichen Raum diesen Wunsch im Durchschnitt ablehnen ($M=3,22$, $SD=1,883$).

Mit Blick auf **Sorgen und Befürchtungen** zeigt sich, dass sowohl städtische als auch ländliche Befragte die Sorge haben, dass immer mehr Geschäfte vor Ort schließen werden. Diese Sorge findet bei ländlichen Befragten jedoch signifikant ($F=18,231$, $p<.001$) höhere Zustimmung findet ($M=4,89$, $SD=1,340$) als unter städtischen Befragten ($M=4,48$, $SD=1,841$). Darüber hinaus zeigen sich auch hier weitere Unterschiede, die von einem Interaktionseffekt überlagert werden. Während sich Befragte aus dem städtischen Raum bezüglich der Befürchtung, dass die Nachbarschaft sie nicht unterstützen würde, wenn sie aus gesundheitlichen Gründen Hilfe bräuchten, im Durchschnitt indifferent zeigen ($M=3,50$, $SD=1,653$), teilen Befragte aus dem ländlichen Raum diese Sorge eher nicht ($M=3,15$, $SD=1,725$). Dafür sind es die ländlichen Befragten, die sich über die schlechter werdende gesundheitliche Infrastruktur in ihrer Umgebung sorgen ($M=4,40$, $SD=1,606$), während städtische Befragte die Sorge im Durchschnitt weniger teilen ($M=3,47$, $SD=1,651$). Hier zeigt sich der Interaktionseffekt auch nur als geringfügig bedeutend, sodass der Unterschied zwischen Stadt und Land an dieser Stelle zentral bleibt.

»Sowohl auf dem Land und in der Stadt gibt es die Befürchtung, dass immer mehr Geschäfte vor Ort schließen«



Geschlecht

Die Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Befragten zeigen sich in Bezug auf die vertretenen **Hoffnungen und Wünsche** vor allem im Bereich der Lebensmittel.

»Insbesondere Männer lehnen nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor ab«

So wird es zwar beim Kauf von Lebensmitteln insgesamt als wichtig betrachtet, dass diese regional angebaut wurden, der Wunsch ist jedoch bei weiblichen Befragten ($M=5,35$, $SD=0,875$) signifikant stärker ($F=18,81$, $p<.001$) als bei männlichen Befragten ($M=5,04$, $SD=1,177$). Umgekehrt offenbart sich sowohl bei männlichen als auch bei weiblichen Befragten im Durchschnitt eine Ablehnung nachhaltiger Fleischalternativen, jedoch lehnen männliche Befragte diese Alternative signifikant ($F=6,848$, $p<.01$) stärker ab ($M=2,96$, $SD=1,942$) als weibliche Befragte ($M=3,30$, $SD=2,000$). Dagegen zeigt sich bei männlichen Befragten eine signifikant höhere Zustimmung ($F=38,396$, $p<.991$) für den Wunsch, einfach erkennen zu können, welche Auswirkungen ein bestimmtes Produkt auf die Umwelt hat ($M=5,35$, $SD=1,101$) als bei weiblichen Befragten ($M=5,08$, $SD=1,367$).

Mit Blick auf **Sorgen und Befürchtungen** zum zukünftigen Versorgen und Zusammenhalten zeigen sich keine Haupteffekte zwischen männlichen und weiblichen Befragten.



Alter

Die **Hoffnungen und Wünsche** im Bereich Versorgen und Zusammenhalten betreffend, zeigen sich zwar Unterschiede zwischen den Altersgruppen, diese werden jedoch alle von Interaktionseffekten überlagert. An dieser

»Besonders ältere Befragte lehnen nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor ab«

Stelle werden die Unterschiede kurz beschrieben, die Darlegung der Interaktionseffekte erfolgt im folgenden Kapitel. Zunächst zeigt sich, dass die Ablehnung nachhaltiger Fleischalternativen aus dem Labor in der älteren Altersgruppe am stärksten ist ($M=2,49$, $SD=1,795$), während Befragte mittleren Alters diese Alternative im Durchschnitt ebenfalls ablehnen ($M=3,17$, $SD=1,989$) und jüngere Befragte sich dagegen über solche Fleischalternativen eher freuen ($M=3,55$, $SD=1,974$). Zudem wird ersichtlich, dass ältere Befragte einem zukünftigen Angebot von möglichst vielen digitalen ärztlichen Leistungen im Durchschnitt nur knapp zustimmen ($M=3,54$, $SD=1,663$) und sich damit von der

höheren Zustimmung in der mittleren ($M=3,95$, $SD=1,611$) und jüngeren Altersgruppe ($M=3,99$, $SD=1,494$) unterscheiden. Schließlich zeigt sich auch, dass ältere Befragte es im Durchschnitt eher ablehnen, ihr Wohnumfeld im Ruhestand nochmal grundlegend zu verändern ($M=3,27$, $SD=1,880$), während Befragte aus der mittleren Altersgruppe diesem Wunsch eher zustimmen ($M=4,69$, $SD=1,837$).

Mit Blick auf **Sorgen und Befürchtungen** zum zukünftigen Versorgen und Zusammenhalten zeigen sich keine Haupteffekte zwischen den Befragten verschiedener Altersgruppen.



Einkommen

Bezüglich der **Hoffnungen und Wünsche** zum zukünftigen Versorgen und Zusammenhalten zeigen sich keine Haupteffekte zwischen den Befragten verschiedener Einkommensgruppen.

Mit Blick auf die **Sorgen und Befürchtungen** wird ersichtlich, dass sich Befragte aus den verschiedenen Einkommensgruppen signifikant ($F=23,750$, $p<.001$) in der Zustimmung der Befürchtung, sich nachhaltige Produkte nicht leisten zu können, unterscheiden: Während hier die einkommensschwachen Befragten am stärksten zustimmen ($M=3,93$, $SD=1,782$), fällt die Zustimmung unter Befragten der Mittelschicht geringer aus ($M=3,62$, $SD=1,706$), wohingegen einkommensstarke Befragte diese Befürchtung durchschnittlich nicht teilen ($M=2,92$, $M=1,635$). Überdies haben einkommensschwächere Befragte auch signifikant stärker die Sorge ($F=3,986$, $p<.05$), dass immer mehr Geschäfte vor Ort schließen werden als Befragte der Mittelschicht ($M=4,7$, $SD=1,371$) und einkommensstarke Befragte ($M=4,53$, $SD=1,491$). Auch unterschieden sich die Befragten der verschiedenen Einkommensgruppen signifikant mit Blick auf die Sorge, dass die gesundheitliche Infrastruktur in der Umgebung schlechter wird ($F=7,084$, $p<.01$). Unter einkommensstarken Befragten findet diese Sorge im Vergleich die niedrigste Zustimmung ($M=3,73$, $SD=1,746$), während diese unter Befragten der Mittelschicht etwas höher ausfällt ($M=4,05$, $SD=1,636$) und sich unter einkommensschwachen Befragten schließlich am stärksten äußert ($M=4,34$, $SD=1,639$). Zusammenfassend offenbart sich demnach, dass einkommensschwache Befragte den Sorgen und Befürchtungen hier jeweils am stärksten zustimmen.

»Insbesondere einkommensschwächere Bevölkerungsanteile sorgen sich um die Schließung örtlicher Geschäfte und einen Abbau der gesundheitlichen Infrastruktur«



Berufsabschluss

Hinsichtlich der **Hoffnungen und Wünsche** offenbart sich, dass Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung, nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor signifikant ($F=5,904$, $p<.01$) stärker ablehnen ($M=2,91$, $SD=1,990$) als Befragte mit Master, Diplom oder höher ($M=3,34$, $SD=1,959$).

Mit Blick auf **Sorgen und Befürchtungen** zeigen sich in Bezug auf die Befürchtung, sich nachhaltig produzierte Produkte nicht leisten zu können, signifikante Unterschiede zwischen den Befragten mit unterschiedlichen Berufsabschlüssen ($F=23,184$, $p<.001$). So zeigen Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung hier die höchsten Zustimmungswerte ($M=3,88$, $SD=1,766$), während Befragte mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker dieser Befürchtung im Durchschnitt nur knapp zustimmen ($M=3,57$, $SD=1,714$) und Befragte mit Master, Diplom oder höher diese Befürchtung dagegen ablehnen ($M=2,89$, $SD=1,597$). Auch zeigen diese Befragten niedrigere Zustimmungswerte ($M=3,68$, $SD=1,709$) hinsichtlich der Sorge, dass

»Vor allem Personen mit Berufs-fachschulabschluss und Ausbildung haben die Sorge, sich nachhaltig produzierte Produkte nicht leisten zu können«

die gesundheitliche Infrastruktur in der Umgebung schlechter wird als jeweils die Befragten mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker ($M=4,05$, $SD=1,658$) und Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung ($M=4,27$, $SD=1,649$). Dieser Unterschied wird von einem Interaktionseffekt überlagert, der jedoch nur geringfügig bedeutsam ist, sodass die Differenzierung zwischen den Berufsabschlüssen an dieser Stelle zentral bleibt.

Interaktionseffekte

Es konnte ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen den Variablen **Alter und Wohnort** bei der These: **»Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt«**, ermittelt werden. Während zwischen Stadt und Land die Höhe der Zustimmung bei älteren sowie mittelalten Befragten stark angeglichen ist, zeigt sich bei Jüngeren eine signifikant höhere Zustimmung in der Stadt ($M=4,23$) gegenüber dem Land ($M=2,99$).

»Zwischen Stadt und Land gibt es große Unterschiede bei Jüngeren bzgl. der Freude auf nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor – in den anderen Altersgruppen ist der Unterschied gering«

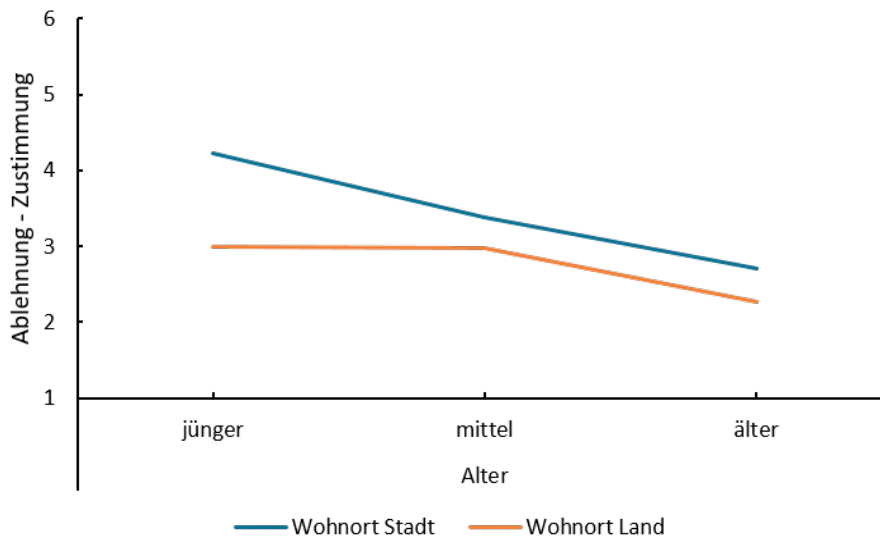


Abbildung 10: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: *»Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt.«*

Die Variablen **Alter und Wohnort** interagierten ebenfalls signifikant bei der These: **»Ich finde es gut, wenn möglichst viele ärztliche Leistungen auch digital angeboten werden.«** Jüngere Befragte zeigen diesbezüglich eine signifikant höhere Zustimmung in der Stadt ($M=4,28$) als auf dem Land ($M=3,75$), wohingegen bei Mittelalten die Zustimmung zwischen Stadt ($M=4,12$) und Land ($M=3,81$) bereits stärker angeglichen ist; ältere Befragte unterscheiden sich in der Höhe der Zustimmung zwischen Stadt und Land kaum noch.

»Bezüglich der Offenheit gegenüber digitalen ärztlichen Leistungen gibt es bei Jüngeren große Unterschiede zwischen Stadt und Land – bei Älteren nicht«

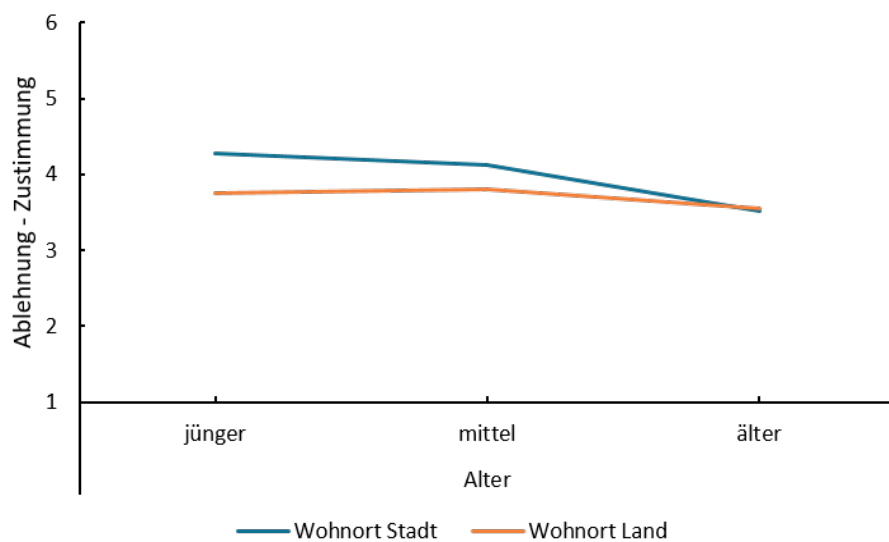


Abbildung 11: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Ich finde es gut, wenn möglichst viele ärztliche Leistungen auch digital angeboten werden.«

»Jüngere zeigen bezüglich der Befürchtung durch ihre Nachbarschaft im Falle gesundheitlichen Bedarfs nicht unterstützt zu werden große Unterschiede zwischen Stadt und Land«

Ferner konnte ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen den Variablen **Alter und Wohnort** bei der These: **»Ich befürchte, dass meine Nachbarschaft mich nicht unterstützen würde, wenn ich aus gesundheitlichen Gründen mal Hilfe bräuchte«**, ermittelt werden. Jüngere Befragte aus der Stadt

(M=3,53) unterschieden sich diesbezüglich signifikant von jüngeren Befragten vom Land (M=2,89): sie zeigen eine signifikant höhere Zustimmung. Mitttelalte und ältere Befragte unterschieden sich dagegen in deutlich geringerem Maße in ihrer Zustimmung für die These zwischen Stadt und Land.

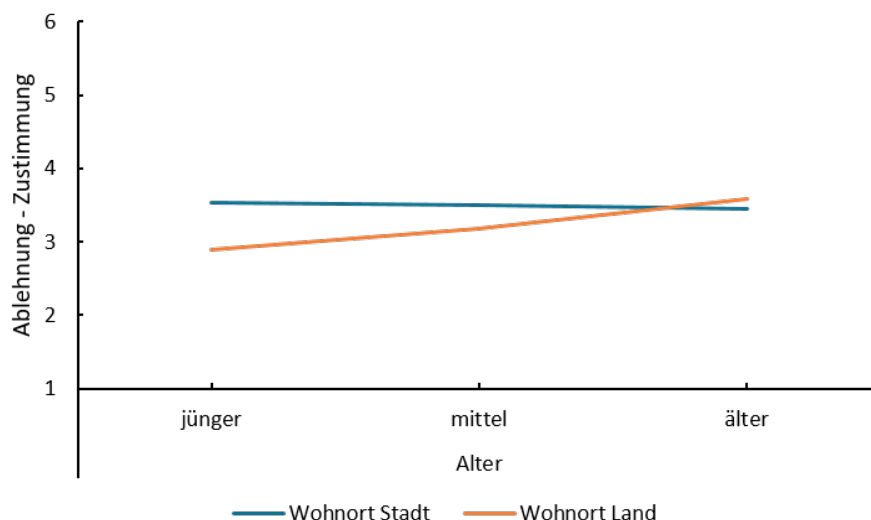


Abbildung 12: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Ich befürchte, dass meine Nachbarschaft mich nicht unterstützen würde, wenn ich aus gesundheitlichen Gründen mal Hilfe bräuchte.«

»Bzgl. der Absicht sein Wohnumfeld im Ruhestand nochmal grundlegend zu verändern, zeigen Jüngere die größten Unterschiede zwischen Stadt und Land – im Alter sind die Unterschiede geringer«

Bezüglich der These: **»Im Ruhestand würde ich mein Wohnumfeld gerne nochmal grundlegend verändern«**, konnte zwischen den Variablen **Alter** und **Wohnort** ein signifikanter Interaktionseffekt ermittelt werden. Erneut zeigen jüngere Befragte eine signifikant größere Zustimmung in der Stadt (M=4,07) als auf dem Land (M=2,86), wohin-

gegen mittelalte sowie ältere Befragte sich bezüglich der Zustimmung zwischen Stadt und Land in deutlich geringerem Maße unterscheiden.

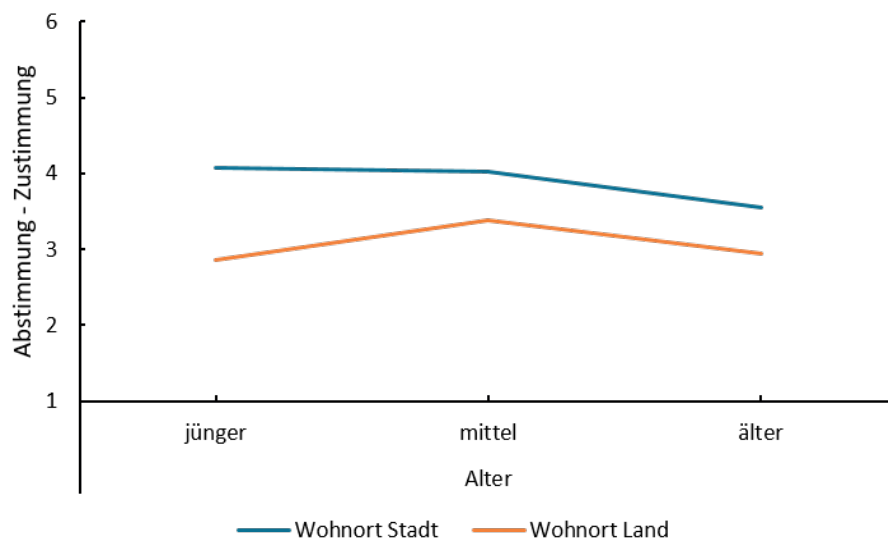


Abbildung 13: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: **»Im Ruhestand würde ich mein Wohnumfeld gerne nochmal grundlegend verändern.«**

Bei der These: **»Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt«**, interagierten die Variablen **Wohnort** und **Einkommensgruppen** signifikant miteinander: Einkommensschwache Befragte sowie Befragte mit mittlerem Einkommen zeigen diesbezüglich in der Stadt (M=3,38; M=3,6) eine signifikant höhere Zustimmung als auf dem Land (M=2,6; M=2,85). Einkommensstarke Befragte zeigen dagegen deutlich weniger Unterschiede in der Höhe der Zustimmung zwischen Stadt und Land.

»Einkommensschwache und Personen mit mittlerem Einkommen zeigen bezüglich der Freude auf nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor große Unterschiede zwischen Stadt und Land«

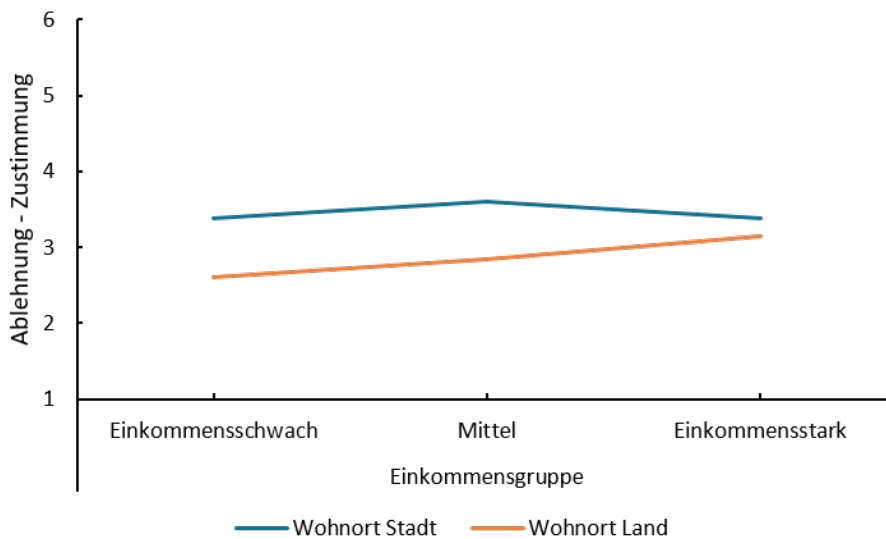


Abbildung 14: Abbildung des Interaktionseffektes Einkommen x Wohnort für die These: »Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt.«

Zwischen den Variablen **Geschlecht und Alter** konnte ein signifikanter Interaktionseffekt bei der These: **»Ich mache mir Sorgen, dass die gesundheitliche Infrastruktur in meiner Umgebung schlechter wird«**, ermittelt werden. Während Männer und Frauen sich im mittleren und älteren Alter bezüglich des Maßes der Zustimmung für die These kaum unterscheiden, zeigen jüngere Frauen (M=5,4) entgegen jüngeren Männern (M=4,91) signifikant höhere Zustimmungswerte.

»Bezüglich der Sorgen um die gesundheitliche Infrastruktur in der eigenen Umgebung gibt es bei Jüngeren größere Unterschiede zwischen Männern und Frauen«

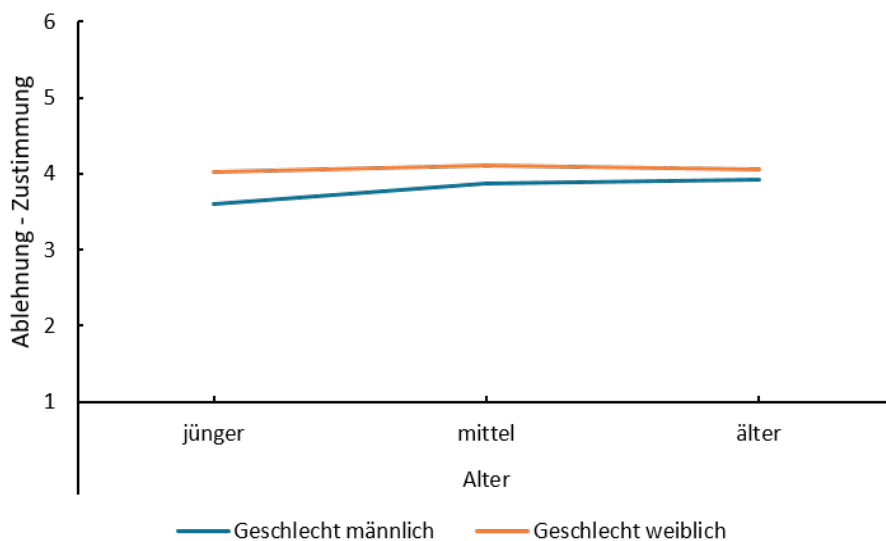


Abbildung 15: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Geschlecht für die These: »Ich mache mir Sorgen, dass die gesundheitliche Infrastruktur in meiner Umgebung schlechter wird.«

»Bei der Frage um Regionalität von Lebensmitteln gibt es bei Männern Unterschiede zwischen Stadt und Land, bei Frauen nicht«

Bei der These: **»Beim Kauf von Lebensmitteln ist es mir wichtig, dass sie regional angebaut wurden«**, konnte ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen den Variablen **Geschlecht und Wohnort** ermittelt werden.

Männer vom Land (M=5,16) zeigen diesbezüglich eine signifikant höhere Zustimmung als Männer aus der Stadt (M=4,9); Frauen unterscheiden sich dagegen im Maße ihrer Zustimmung für die These kaum zwischen Stadt und Land.

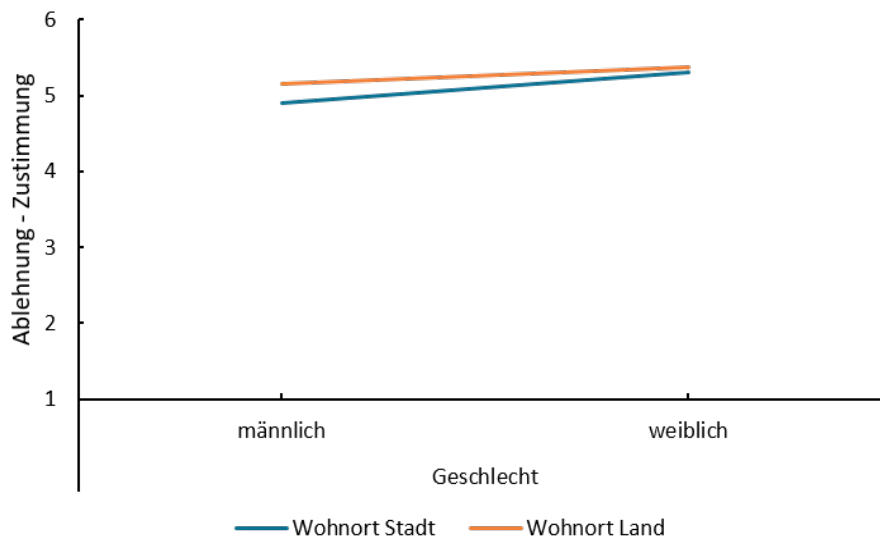


Abbildung 16: Abbildung des Interaktionseffektes Geschlecht x Wohnort für die These: »Beim Kauf von Lebensmitteln ist es mir wichtig, dass sie regional angebaut wurden.«

4.2.5 Zwischenfazit

Die Bioökonomie bietet viele Potenziale, Wirtschaftsprozesse von Anbau über Verarbeitung bis hin zum Vertrieb nachhaltig zu verändern (Brudermüller et al., 2020). Biobasierte und nachhaltige Rohstoffe und Produkte werden in allen Lebensbereichen zunehmend wichtiger und können ein entscheidendes Kaufkriterium sein. Um den Bedarf zu decken und die in der Befragung geäußerten Ansprüche an Regionalität der Produkte zu erfüllen, wird es wichtiger, den Anbau nicht nur auf ländliche Gebiete zu beschränken. Die Erschließung ungenutzter, urbaner Räume und Flächen bietet hier Möglichkeiten, die Bevölkerung zumindest teilweise regionaler zu versorgen. Ziel bei all diesen Entwicklungen sind möglichst nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme. Dabei wird nicht nur die Versorgung eine Rolle spielen, sondern vielmehr ein ganzheitlicher Ansatz zum nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen. Damit sollen gleichzeitig Städte lebenswerter und ländliche Gebiete wirtschaftlich attraktiver werden. Das Spannungsfeld zwischen Rohstoff- und Produktlieferant und kulturell sowie wirtschaftlich attraktivem Lebensraum wird somit ausbalanciert und nicht mehr zum Gegensatz. Die Wirtschaft kann sich so von einem auf fossilen Rohstoffen hin zu einem auf biologischen und nachwachsenden Stoffen basierendem System verändern.

Obwohl die regionale Versorgung als Zukunft verstanden wird und viel Zustimmung bei den Teilnehmenden auslöst, erkennen diese auch potenzielle Probleme in der flächendeckenden Umsetzung regionaler Versorgung. Regional ist nicht zwingend nachhaltig. Grundvoraussetzung ist, dass die entsprechenden Früchte vor Ort für sie günstige Bedingungen vorfinden (acatech, 2020b) und unter Umständen nur saisonal angebaut werden

können. Unter diesen Voraussetzungen kann Regionalität jedoch zu einem nachhaltigen Agrar- und Ernährungssystem beitragen. Neben Preissteigerungen, die sich nicht mehr alle leisten werden können, sorgen sich die Menschen um die Abnahme der Lebensmittelvielfalt, die durch eine zunehmende Regionalität entsteht. Regionaler Anbau bedeutet gegebenenfalls auch nur ein saisonales Angebot im Supermarkt. Die Einbuße einer ständigen Verfügbarkeit aller Lebensmittel könnte aber durch eine hohe Qualität, angemessenen Preisen und mehr Transparenz über Produktherkunft der regionalen Produkte ausgeglichen werden. Aus ökologischer Sicht punktet die regionale Produktion in den Augen der Teilnehmenden mit verkürzten Transportwegen, durch welche der CO₂-Ausstoß verringert werden könne.

Ebenso bietet eine Ausweitung der regionalen Produktion mehr Sicherheit bei der Versorgung der Bevölkerung. Da gerade auf dem Land immer mehr Lebensmittelgeschäfte schließen, besteht hier die Angst, dass eine Versorgung stärker von infrastrukturellem Ausbau abhängig wird. Hierbei können multifunktionale Supermärkte eine gute Lösung sein, die Versorgung zu gewährleisten und den sozialen Zusammenhalt zu stärken (StMELF, 2020b). Ein Ort wird für unterschiedliche Zwecke genutzt und bleibt somit rentabler.

Sowohl Antwortende aus dem städtischen als auch aus dem ländlichen Raum äußern den Wunsch, einfach erkennen zu können welche Auswirkungen ein Produkt auf die Umwelt hat. Die Verbraucherinnen und Verbraucher wünschen sich eine valide und transparente Entscheidungsgrundlage; dies ist jedoch leichter gesagt als getan. Labels, die unübersichtlich werden können, sind hier nicht zwingend eine Lösung (acatech, 2019). Darüber hinaus stellen sich zwei weitere Probleme: Gut für die Umwelt heißt nicht automatisch nachhaltig. Nachhaltigkeit enthält auch die Dimensionen *sozial verträglich* und *ökonomisch tragfähig*, das heißt gut für die produzierenden Landwirtinnen und Landwirte sowie die Gesellschaft (acatech, 2019). Das erschwert selbst den informierten und gewillten Konsumierenden die Kaufentscheidungen und erfordert ein hohes Maß an intrinsischer Motivation (acatech, 2019). Das Ideal und das tatsächliche Einkaufsverhalten gehen oftmals auseinander: Der Preis bleibt ein entscheidender Faktor. Da höhere Qualität oft mit einem höheren Preis einhergeht, werden nachhaltige Alternativen, die in Zukunft einen wettbewerbsfähigen Preis haben könnten, wie beispielsweise Fleisch aus dem Labor, zu immer wichtigeren Versorgungsgütern. Gegenüber nachhaltigen Fleischalternativen zeigten sich jedoch Vorbehalte in einigen Gruppen der Befragten: Während insbesondere Jüngere aus der Stadt eher offen sind, zeigen sich Ältere ablehnend.

Im Bereich der Infrastruktur zählen viele auf eine sich schnell weiterentwickelnde Digitalisierung. Damit diese produktiv und sozial gerecht genutzt werden kann, muss sie flächendeckend in den Städten und in ländlichen Gebieten verfügbar sein. Angst macht den Teilnehmenden hierbei vor allem der Umgang mit personenbezogenen, vertraulichen Daten. Digitale Technologien können die Betreuung und Pflege von Patientinnen und Patienten unterstützen, müssen aber verständlich und absolut datensicher gestaltet sein. Neben Datenschutzbedenken steht bei vielen Teilnehmenden auch der Verlust des sozialen Kontakts im Vordergrund. Der Zugang zu Ärztinnen und Ärzten kann mithilfe von digitalen Angeboten, ins besondere auf dem Land vereinfacht werden. Im Bereich der Gesundheit zählen jedoch weiterhin viele Teilnehmende auf analogen, zwischenmenschlichen Kontakt, weshalb die Gesundheitsstruktur vor Ort durch digitale Angebote ergänzt, aber nicht ersetzt werden sollte.

4.3 Pendeln und Arbeiten

4.3.1 Zugrundeliegende Trends + Bioökonomie

Die Arbeitswelt unterliegt einem ständigen Wandel, getrieben durch Veränderungen in der Gesellschaft, der Art zu wirtschaften und originäre Technologien. Berufe entstehen, andere verschwinden gänzlich, Jobprofile werden durch neue Anforderungen aktualisiert.

Die zunehmende Einführung und Weiterentwicklung biobasierter Verfahren, Produkte und Technologien treiben das Wirtschaften in Kreisläufen und die biologische Transformation voran: Unterschiedliche (Wirtschafts-) Zweige wie die industrielle Produktion, die Logistik oder die Landwirtschaft erhalten neue Möglichkeiten, sich auf dem (globalen) Markt zu positionieren und Arbeitskräfte zu rekrutieren (Ast et al., 2016; Bauernhansl et al., 2019; Dhawan und Beckmann, 2019). Andererseits ist gerade die Nutzung von biogenen Stoffströmen vor Ort aus bioökonomischer Sicht sinnvoll und setzt auf eine eher kleinteilige regionale Nutzung mit hohem Wertschöpfungspotenzial, um Transportwege zu vermeiden (BMBF und BMEL, 2020).

Für das Handwerk, das aktuell mit einem Fachkräftemangel und Ausbildungsdefizit konfrontiert ist (Patscha, Glockner, Strömer und Klaffke, 2017), bieten innovative Fertigungstechniken und kleinteilige, regionale Produktionsanlagen die Chance, ihre Arbeitsplätze für den Nachwuchs attraktiver zu gestalten (Bähr, Biemann, Lietzau und Hentschel, 2020). Die Kombination aus traditionellen Techniken und Zukunftstechnologien kann ein Revival bestimmter Berufsbilder hervorbringen und zu einer nachhaltigen Ökonomie beitragen (Bauernhansl et al., 2019). Weiterbildungen und Umschulungen werden somit zunehmend bedeutender, um unter den neuen Bedingungen zu bestehen (Ast et al., 2016).

Neben Innovationen im Bereich der Bioökonomie tragen vor allem auch technische Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz und Robotik zu einer Umgestaltung des Arbeitsmarktes bei. Beispiele wie Fütterungsdrohnen in der Landwirtschaft, Softroboter in Operationssälen oder intelligente Systeme zur autonomen Steuerung von Transportprozessen in der Logistik, können die Menschen bei ihrer Arbeit unterstützen und sie bei Routinetätigkeiten oder körperlich belastenden Aktivitäten entlasten (acatech, 2019; Plattform Lernende Systeme, 2020; acatech, 2020a; Ast et al., 2016; Bauernhansl et al., 2019; BMBF, BMEL und BMZ, 2014; BMBF, 2017; Maaß, Pier und Moser, 2018; Patscha, Glockner, Strömer und Klaffke, 2017; Streibich und Lenarz, 2021).

Digitalisierung und pandemiebedingte Neuorientierungen ermöglichen immer mehr Menschen ein Arbeiten außerhalb von klar festgelegten Arbeitsorten, wie dezentral im Homeoffice oder in geteilten Co-Working-Spaces (Bähr, Biemann, Lietzau und Hentschel, 2020; Heß und Polst, 2017). Das kann perspektivisch zu weniger Pendelverkehr und einer Entlastung der Straßen vom Individualverkehr führen (Plattform Lernende Systeme, 2020b). Bisher vorherrschende autogerechte Verkehrsstrukturen bleiben nicht alternativlos, sondern wandeln sich zunehmend zu multimodalen, flexiblen Systemen (acatech, 2021b; Glazebrook und Newman, 2018; Dhawan und Beckmann, 2019). Vernetzte, automatisierte und intelligente Streckenplanung im Personen- wie Güterverkehr kann Mobilitätsangebote für mehr Bevölkerungsgruppen zugänglich machen (Heß und Polst, 2017; Plattform Lernende Systeme, 2020b). Sharing Economy-Ansätze fördern diese Entwicklung zusätzlich: Künftig könnten vermehrt Mobilitätsservices anstatt Transportmittel gekauft und Mobilität so zu einer Dienstleistung umgestaltet werden (»Mobility as a Service«) (Heß und Polst, 2017; acatech, 2021b). Das Erreichen von nachhaltiger Mobilität setzt einen Transformationsprozess voraus, der gesamtgesellschaftlich gestaltet werden muss und hängt maßgeblich von der Akzeptanz der Bürgerinnen und Bürger ab (Die Bundesregierung, 2020/2021).

Darüber hinaus prägt der Trend zu mehr Nachhaltigkeit die Mobilität der Zukunft: Neue Antriebsarten wie Wasserstoff, Biokraftstoffe aus nachwachsenden Energieträgern (Brudermüller et al., 2020; acatech, 2021b; Puehler, Müller-Röber und Weitze, 2011; BMBF, 2017; BMBF, BMEL und BMZ, 2014; BMEL, 2014; acatech 2019; Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, 2020; Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, 2019; Zweck et al., 2015b) oder Elektro-Mobilität, angetrieben über erneuerbare Energien (Brudermüller et al., 2020; Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, 2019; Glazebrook und Newman, 2018; Dhawan und Beckmann, 2019; acatech, 2021b) werden als zukunftsweisende Ansätze skizziert. Somit könnten auf fossilen Rohstoffen basierende Verbrennerfahrzeuge schrittweise ergänzt (und ersetzt) werden.

4.3.2 Szenariobeschreibung

PENDELST DU NOCH ODER ARBEITEST DU SCHON?

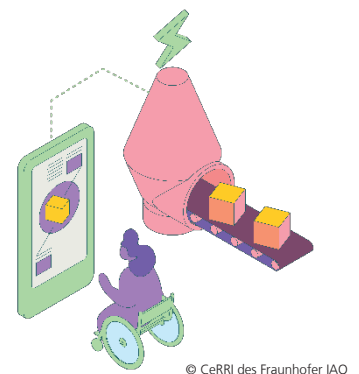
»Mobil sein will jede und jeder! Ob Stadt oder Land: Der öffentliche Nahverkehr muss besser werden, auch für Menschen mit Einschränkungen. Neue Arbeitsmodelle machen viele Wege überflüssig, unsere Bewegungsmuster verändern sich.«

💡 Damit Mobilität für alle Menschen in Deutschland zugänglich wird, werden der urbane wie rurale Schienenverkehr kontinuierlich ausgebaut, autogerechte Städte entsprechend umstrukturiert und neue Mobilitätssysteme etabliert (Glazebrook und Newmann, 2018). Gleichzeitig verändern sich die Anforderungen an Mobilität. Die Möglichkeit des digitalen Arbeitens kann Pendelwege reduzieren.

JOBS FOR FUTURE?

»Berufe verändern sich mit zunehmender Digitalisierung und durch klimaschonende Produktionsweisen. Auch im ländlichen Raum entstehen dadurch neue, attraktive, zukunfts-sichere Jobs und damit Perspektiven für die kommenden Generationen.«

💡 Die Kreislaufwirtschaft, die biologische Transformation, die steigende Ausrichtung der Wirtschaft an Nachhaltigkeitszielen sowie die Weiterentwicklung technologischer Möglichkeiten führen zu einer Neugestaltung des Arbeitsmarktes. Es entstehen neue Kompetenzprofile, bestehende Arbeitsplätze und Anforderungen verändern sich (BMEL, 2020; Bähr, Biemann, Lietzau und Hentschel, 2020; UM BW und MLR BW, 2019). Dem Fachkräftemangel (Patscha, Glockner, Strömer und Klaffke, 2017) wird durch Intrapreneurship-Programme und den Einsatz neuer Technologien auch in ländlichen Gegenden entgegengewirkt (Bähr, Biemann, Lietzau und Hentschel, 2020). Indem traditionsbehaftete Berufe sich öffnen für zukunftsweisende Entwicklungen, können wichtige Berufe für Nachwuchskräfte attraktiver gestaltet werden (Bauernhansl et al., 2019; BMBF, 2017; Dhawan und Beckmann, 2019; Patscha, Glockner, Strömer und Klaffke, 2017).

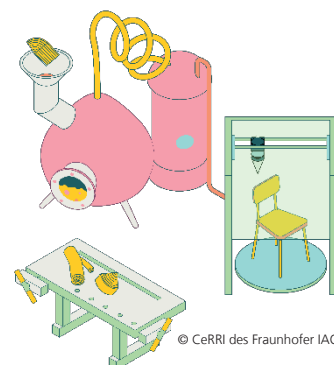


© CeRRI des Fraunhofer IAO

WO BLEIBT DIE TRADITION?

»Was bedeuten diese Veränderungen für das Handwerk? Beispiel Zimmern und Schreiner: Flüssigholz, 3D-Druck und digitales Design schaffen ganz neue Möglichkeiten. Aus Holzresten wird Biokunststoff, kein Span wird verschwendet. Eine spannende Zukunft – auch für Auszubildende.«

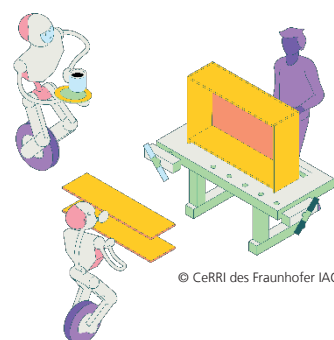
💡 Neue Technologien erweitern die Möglichkeiten traditioneller Branchen wie dem Handwerk (BMBF, 2017; Patscha, Glockner, Strömer und Klaffke, 2017). Die additive Fertigung von Baumaterialien, die bioinspirierte Modifikation von Holz (Fratzl et al., 2019) oder die Produktion von Biokunststoffen (BMEL, 2014; BMBF, 2015) sind nur einige Entwicklungen, die künftig Fertigungsprozesse und den Arbeitsalltag verändern werden und somit interessante Perspektiven für Nachwuchskräfte bieten können (Bauernhansl et al., 2019; Dhawan und Beckmann, 2019).



GUTEN MORGEN, KOLLEGE ROBOTER?

»Roboter helfen uns im Arbeitsalltag. Der automatisierte Kollege macht zwar nicht beim Kaffeeklatsch mit, aber er übernimmt Routinejobs. Wir arbeiten mit künstlichen Intelligenzen zusammen in neuen Produktionsabläufen.«

💡 Kollaborative Robotik und künstliche Intelligenzen unterstützen Arbeitnehmende bei Routinetätigkeiten und erleichtern körperlich anstrengende Aufgaben (acatech, 2019; Plattform Lernende Systeme, 2020; acatech, 2020a; Ast et al., 2016; Bauernhansl et al., 2019; BMBF, BMEL und BMZ, 2014; BMBF, 2017; Maaß, Pier und Moser, 2018; Patscha, Glockner, Strömer und Klaffke, 2017; Streibich und Lenarz, 2021). Von der Landwirtschaft bis zur Pflege können sie dabei Abläufe intelligent koordinieren und in Entscheidungssituationen helfen (Ast et al., 2016; Maaß, Pier und Moser, 2018; Patscha, Glockner, Strömer und Klaffke, 2017).

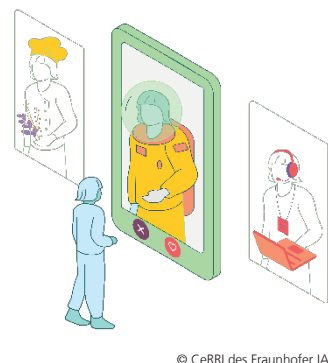


WER SPRICHT HEUTE NOCH VOM LATERNENANZÜNDER?

»Weil Jobs sich verändern, werden Weiterbildung und Umschulung immer wichtiger, damit wir uns auf die Arbeit von morgen vorbereiten können. Mehr Wert(schätzung) ist gefragt: Wer sich einsetzt, muss auch gerecht bezahlt werden.«

💡 Die individualisierte Sicht auf Leistungsverantwortung bedingt den Trend zum Social Trademark: Es wird immer wichtiger, sich über die Bewertung der eigenen Kompetenzen im Internet sichtbar zu positionieren (Ast et al., 2016). Leistung des Einzelnen muss kontinuierlich erweitert und bewiesen werden können. Die Virtualisierung von Hochschulbildung erleichtert zunehmend den Zugang zu entsprechenden Bildungsangeboten (Zweck et al., 2015a).

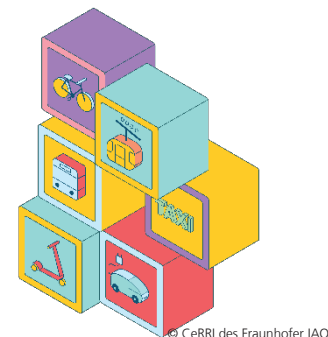
Nicht erst die Pandemie hat die Forderung nach mehr Wertschätzung bestimmter Berufe und einer gerechten Bezahlung laut werden lassen. Wertschätzung kann die Grundlage für eine aktive Einbeziehung der Mitarbeitenden in Unternehmensentscheidungen sein (Ast et al., 2016) .



DER FUHRPARK IN MEINER HOSENTASCHE?

»Car-Sharing, Leih-Fahrrad, E-Roller oder Straßenbahn: Private und öffentliche Mobilitäts-Angebote werden über eine einzige App zusammengefasst. Bestellen, bargeldlos bezahlen und los! Alleine oder gemeinsam - intelligent geplant lässt sich jede Strecke gut schaffen.«

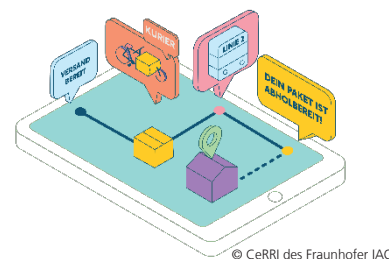
💡 Die Bündelung diverser Mobilitätsleistungen über einzelne, zentrale Orte, sogenannten Hubs, und digitale Plattformen soll die individuelle Fortbewegung erleichtern und ressourcenschonender gestalten (Heß und Polst, 2017). Sharing-Economy-Ansätze werden hierbei relevanter, um Mobilität zu einer Dienstleistung umzustrukturieren (Heß und Polst, 2017). Digitale Services können dazu beitragen, die Mobilität der Zukunft bequemer, individualisierter und zugänglicher zu gestalten (acatech, 2021b; Körber-Stiftung, 2019).



DEIN PAKET KOMMT MIT LINIE 2?

»Keine Fahrt umsonst! Bäckermobil, Linienbus oder Pflegedienst: Bei vielen Fahrten ist noch Platz frei für Personen oder Waren. Personentransport und Logistik werden intelligent verzahnt: Das entlastet die Innenstädte und das Straßennetz.«

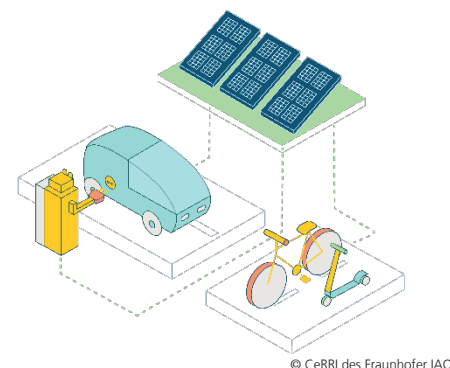
💡 Die Vernetzung und automatisierte Steuerung von Lieferprozessen können eine effizientere Koordination der Logistik ermöglichen (Plattform Lernende Systeme, 2020b). Autonome Lieferfahrzeuge und sogenannte »Kofferraumlieferungen« erweitern die Möglichkeiten der flexiblen Paketzustellung (Heß und Polst, 2017; Glazebrook und Newman, 2018).



AUS STOP AND GO WIRD FLOW?

»Elektromobilität, egal ob Fahrrad, Roller oder Auto, gehört zum Alltag. Das Starterpaket macht es attraktiv: Grüner Strom wird gleich mitgeliefert! Laderoboter versorgen uns mit Strom – einmal volltanken bitte!«

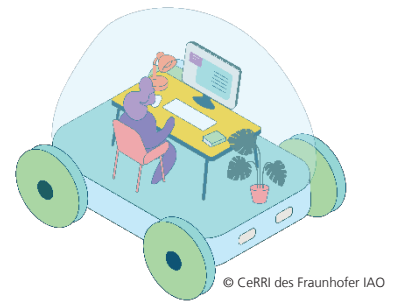
💡 Elektromobilität wird weiter ausgebaut und damit einhergehend auch die notwendige Infrastruktur, um Fahrzeuge mit Strom zu versorgen (Brudermüller et al., 2020; Glazebrook und Newman, 2018; Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, 2019). Zur Förderung der ökologischen Dimension der Nachhaltigkeit wird dabei vermehrt auf Wasserstoff als Energieträger oder den elektrischen Antrieb aus erneuerbaren Energien gesetzt (acatech, 2021b; Brudermüller et al., 2020; Dhawan und Beckmann, 2019; Glazebrook und Newman, 2018; Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, 2019).



DAS MOBILE BÜRO?

»Homeoffice und Co-Working-Büros in der Nähe entlasten den Berufsverkehr. Neue Arbeitsmodelle ermöglichen auch mobiles Arbeiten von unterwegs. Ob im Nachtzug auf Dienstreise oder als digitaler Nomade im Straßencafé. Arbeiten und reisen schließen sich nicht mehr aus.«

💡 Dass Mobilität und Arbeiten zusammenhängen, offenbart sich beim Thema Pendeln. Digitalisierungsfortschritte und eine Veränderung der Arbeitsplatzanforderungen ermöglichen die Entwicklung zu dezentralen Arbeitsorten, ortslosen, auch länderübergreifenden Teams und Homeoffice-Regelungen (Ast et al., 2016; Bähr, Biemann, Lietzau und Hentschel, 2020; Heß und Polst, 2017). Damit einher geht eine Reduzierung langer Arbeitswege. Autonome Fahrzeuge, bei denen nicht mehr der Mensch, sondern eine künstliche Intelligenz die Steuerung übernimmt, bieten zukünftig auch die Möglichkeit zum Arbeiten von unterwegs (Glazebrook und Newman, 2018; Heß und Polst, 2017).



4.3.3 Qualitative Ergebnisse

Sorgen

Mobilität und die infrastrukturelle Anbindung sind wichtige Faktoren für die selbstbestimmte Gestaltung des eigenen Lebens und der Arbeit. Sie eröffnen die Möglichkeit, an sozialem Leben teilzunehmen und können mitunter Grundvoraussetzung dafür sein, bestimmte Berufe auszuüben.

Bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern besteht daher die Angst, dass steigende Anschaffungskosten für Fahrzeuge und Benzin individuelle Mobilität zu einem Luxusprodukt werden lassen: »*Individuelle Mobilität ist nur noch für diejenigen möglich, die sich das leisten können*« (weiblich, 56, Dorf). Gleichzeitig ist die Infrastruktur des öffentlichen Nahverkehrs vor allem im ländlichen Raum teilweise noch immer schlecht ausgebaut. So sind die Menschen auf dem Land auch in Zukunft auf den Individualverkehr und das eigene Auto angewiesen. In diesem Zusammenhang wird auch die Förderung und Konzentration auf Elektromobilität kritisiert, denn »*durch E-Autos gibt es nicht weniger Verkehr*« (Dorf). Die Teilnehmenden äußerten die Sorge, »*dass auf falsche Technologie gesetzt wird, wie zum Beispiel Elektromobilität und Wasserstoff zu wenig beachtet wird*« (männlich, 55, Dorf). Sie stellten sich die Frage, ob »*Elektromobilität wirklich DIE nachhaltige und umweltbewusste Lösung ist*« (weiblich, 40, Stadt) und die politische Vernachlässigung zur Förderung anderer Technologien nicht ein Fehler sei.

Die Sorgen zu den Themen Digitalisierung und zur Zukunft der Arbeit gehen Hand in Hand. Es besteht die Angst der »*Überforderung und Ausgrenzung, denn wer beim Digitalisierungsprozess nicht mitkommt, bleibt außen vor*« (weiblich, 56, Dorf). Einige Teilnehmenden befürchten, dass ganze Berufsgruppen durch die Digitalisierung verschwinden werden. Dabei kam jedoch auch die Diskussion auf, welche neuen Berufe oder gesetzlichen Rahmenbedingungen entstehen müssten, die diese Menschen auffangen: »*Ich kann mir den Pflegeroboter Pepper für mich selbst in einigen Jahren vorstellen. Allerdings würden dann Arbeitsplätze im einfachen Bereich wegfallen, dafür müsste Ersatz geschaffen werden. Eventuell über eine Maschinensteuer oder ein Grundeinkommen*« (weiblich, 65, Dorf).

Die Digitalisierung kann zwar dabei unterstützen, Arbeiten zu vereinfachen, sie kostengünstiger zu machen und somit für viele verfügbar: »*Roboter-Assistenten und künstliche Intelligenzen im Arbeitsalltag zur Entlastung bei Routinetätigkeiten finde ich interessant. Unkraut zupfen von Robotern in der Landwirtschaft*« (weiblich, 65, Dorf). Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer äußern jedoch Bedenken, dass vor allem »*das handwerkliche Können*« (weiblich, 57, Dorf) abhanden gehe, wenn Arbeitsprozesse mithilfe von neuen Technologien mitunter einfacher, schneller und kosteneffizienter ablaufen: »*Ich habe Bedenken, dass viele »einfache« Berufe auf der Strecke bleiben - Was passiert dann mit diesen Arbeitern?*« (weiblich, 40, Stadt).

Durch neue digitale Tools können Menschen ortsungebundener zusammenarbeiten. Das eröffnet neue Gestaltungsmöglichkeiten für Leben und Arbeiten und die Chance, gewisse Arbeitsplätze zu erhalten: *»In der Kreativ- und Bildungsbranche werden Menschen nach wie vor schlecht ersetzt werden können, dafür gibt es immer mehr Tools zur Zusammenarbeit«* (männlich, 31, Stadt). Es wurde dabei jedoch die Angst geäußert, dass dies mit dem Verlust sozialer Kontakte einhergehen könne. Auch können diese neuen Möglichkeiten nicht von allen Berufsgruppen genutzt werden: *»Homeoffice ist für Verwaltungsarbeiter oder Planer eine Chance. Jedoch fehlt der soziale Kontakt. Für Handwerker und Landwirte unmöglich.«* (männlich, 61, Dorf).

Wünsche

Die Wünsche der Teilnehmenden in Bezug auf die Arbeit der Zukunft waren von einem Zusammenspiel unterschiedlicher Aspekte geprägt. Die Arbeit der Zukunft solle insbesondere selbstbestimmt und kreativ gestaltet sein. Die Teilnehmenden wünschen sich ebenfalls ein ortonabhängiges Arbeiten in Teams und mehr Flexibilität bei der Job-Wahl: *»Die Ausbildungsphase sollte den Leuten in Zukunft auch mehr Freiheiten und Wahlmöglichkeiten bieten. Nicht nur in Bezug auf die Berufsrichtung, sondern vor allem auch darauf, mit wem man harmonievoll zusammenarbeiten kann«* (männlich, 24, Dorf). Somit bleiben auch in Zukunft soziale Kontakte und die Zusammenarbeit wichtig, trotz des Wunsches, den Arbeitsort und die Arbeitszeit individuell zu bestimmen. Um das zu erreichen, sei eine Mischung aus digitalen und analogen Elementen und Arbeitsprozessen wichtig. Die Teilnehmenden äußerten, dass Digitalisierung wichtig sein könne, um wettbewerbsfähig zu bleiben und flächendeckend attraktive Arbeitsplätze zu schaffen: *»Überwindung von Raum und Zeit kann dabei helfen, auch in einer dünn besiedelten Region attraktive Arbeitsplätze anbieten zu können.«* (weiblich, 56, Dorf).

Neben dem sozialen Zusammenleben im beruflichen Kontext, ist auch der Wunsch nach einer guten Vereinbarkeit von Beruf und Familie wichtig. Wenn Arbeit immer unabhängiger von Ort und Zeit wird, sei auch die Möglichkeit zur Entgrenzung von Arbeit gefährdet. Daher sollte es entsprechend praktikable Konzepte geben, um Arbeits- und Privatleben gesund miteinander vereinen zu können. Zur Erreichung einer gewissen Flexibilität und zu mehr Verständigung zwischen Stadt und Land wünschen sich die Teilnehmenden unter anderem die Schaffung von Co-Working-Spaces und weiteren Arbeitsflächen in der unmittelbaren Umgebung, auch im ländlichen Raum: *»Co-Working in Stadt und Land anbieten und dann tauschen.«* (männlich, 38, Dorf).

Chancen neuer Technologien werden vor allem in der Schaffung neuer Berufe und Arbeitsplätze und bei der Arbeitsentlastung gesehen, insbesondere bei körperlich herausfordernden Tätigkeiten. Dabei wird gleichzeitig der Wunsch geäußert, dass das traditionelle Handwerk nicht vergessen werden dürfe: *»Handwerk braucht neue Impulse, ohne Handwerker geht es nicht!«* (männlich, 55, Dorf). Uneins sind sich die Teilnehmenden jedoch, wie stark Technologien in Zukunft in den Arbeitsalltag integriert werden sollen. Einige wünschen sich, die neuen Möglichkeiten vielfältig zu nutzen: *»Technologischer Fortschritt sollte in jedem Beruf eingebracht werden, auch in der Landwirtschaft. Man sollte alle Vorteile der Entwicklung und Technologie nutzen«* (männlich, 24, Dorf). Andere wiederum betonen, dass eine Abwägung notwendig sei, in welchen Bereichen digitale Elemente wirklich sinnvoll einzusetzen sind: *»Für manche Bereiche ist die Digitalisierung sehr sinnvoll, für viele jedoch nicht zwangsläufig«* (männlich, 38, Dorf). Eine Ausgeglichenheit von analogen und digitalen Abläufen sei wünschenswert: *»Zwischen digitalem und analogem Leben und Arbeiten muss die nötige Balance herrschen«* (weiblich, 68, Dorf).

Mobilität bleibt auch in Zukunft ein wichtiger Lebensbereich, um sich beruflich und privat entfalten zu können. Die Teilnehmenden wünschen sich den Ausbau des öffentlichen Verkehrs. Dieser solle für alle zugänglich und erschwinglich sein und so gestaltet, dass er eine tatsächliche Alternative zu individueller Mobilität bietet, insbesondere in ländlichen

Gebieten. So könnten auch Städte und ländliche Gebiete einander nähergebracht werden. Mobilität sollte kein Luxusgut sein, sondern allen gleichermaßen zur Verfügung stehen. Dennoch wünschen sich die Teilnehmenden einen gesunden und zukunftsorientierten Umgang mit der Wahlfreiheit: »*Wohlstand bei uns hindert am Umdenken, dass nicht jeder*jede ein eigenes Auto benötigt*« (weiblich, 30, Stadt und Dorf).

Elektromobilität werde aktuell von der Politik als Lösung deklariert, andere Mobilitätsoptionen erfreuen sich jedoch bei den Teilnehmenden größerer Beliebtheit: So zum Beispiel Sharing-Modelle, On Demand-Mobilität und ein günstiger und gut ausgebauter öffentlicher Personennahverkehr werden hier als zukunftsweisender gesehen als weiterhin auf den (elektrifizierten) Individualverkehr zu setzen: »*On-Demand, so ‚sexy‘, dass alle den öffentlichen Nahverkehr nutzen*« (weiblich, 36, Dorf). Die Bürgerinnen und Bürger wünschen sich mitunter komplett autofreie Gebiete und eine fahrradfreundliche Verkehrsplanung, um Mobilität in Zukunft nachhaltiger und sicherer zu machen.

Impulse

Die Teilnehmenden äußerten vielfältige Ideen, um die Mobilität der Zukunft zu gestalten. Diese reichten vom Einsatz neuer Technologien wie Wasserstoff bis hin zu einer Umgestaltung des aktuellen Mobilitätssystems. Ein Fokus lag dabei vor allem auf nachhaltigen Konzepten, die umweltfreundlich betrieben und sozial verträglich sind. Grüne Energien wie solarbetriebene Verkehrsmittel könnten dabei im Vordergrund stehen: »*[...] das winzig kleine aber erschwingliche E-Mobil für kleine Besorgungsfahrten auf dem Lande. Oder kleine Schwebbahnen, solarüberdacht, die auf dem Land die Ortsteile vernetzen und mit kleinen Rufgondeln bestückt sind*« (weiblich, 65, Dorf). Alle Menschen, unabhängig von Stadt und Land, sollten die Möglichkeit bekommen, flexibel und mobil zu sein. Dabei könnte auch regionsübergreifend die Verkehrsverbindung ausgebaut werden, durch beispielsweise sogenannte Hyperloops, ein Hochgeschwindigkeitssystem mit Rohrtransport: »*Aus meiner Sicht wären Hyperloop-Verbindungen zwischen den großen Städten sehr sinnvoll, vor allem, wenn sie den Kurzstreckenflug ersetzen könnten*« (männlich, 24, Dorf).

Es wurde auch die Idee geäußert, dass sich die Menschen, die aktuell für verkehrspolitische Entscheidungen zuständig sind, in die Bedürfnisse und Alltage der Bürgerinnen und Bürger einfühlen sollten, um ihre Bedarfe zu verstehen: »*Jeder Verkehrspolitiker, Entscheider in Verkehrsunternehmen, sollte selbst und in nicht privilegiertem Status den ÖPNV ausgiebig nutzen*« (weiblich, 56, Dorf).

Da die Weiterbildung und das Lernen auch zukünftig essenziell bleiben, werden auch diese sich mit der zunehmenden Digitalisierung ändern müssen: »*Vieles, was früher wichtig war zu lernen, kann heute durch Apps und Google für jeden zugänglich sein. Ein neues Lernen ist nötig*« (weiblich, 52). Wenn spezielles Wissen von jeder und jedem jederzeit ohne viel Aufwand abgerufen werden kann, werden andere Qualifikationen in den Vordergrund rücken. Die Potenziale der Digitalisierung könnten genutzt werden, um bestimmte Berufe auch für den Nachwuchs attraktiver zu gestalten und neue Möglichkeiten zu schaffen: »*Die Digitalisierung bietet [...] viele Möglichkeiten, die Ausbildungsphase angenehmer zu gestalten, sollte aber nicht zur blinden Kontrolle missbraucht werden*« (männlich, 24, Dorf). Die Teilnehmenden wissen, dass »*Veränderung Leben bedeutet. Doch manchmal geht die Veränderung zu schnell und nimmt den Menschen nicht mit*« (männlich, 61, Stadt). Es sei daher wichtig, dass weiterhin Kontrolle und Übersicht über die neuen Dynamiken auf dem Arbeitsmarkt bestehen kann: »*Der Mensch sollte die Geschwindigkeit der Entwicklung noch beherrschen*« (weiblich, 52).

4.3.4 Quantitative Ergebnisse

4.3.4.1 Deskriptive Analyse

Antwortverhalten je Frage Stadt/Land

Das Antwortverhalten der Befragten zu den Statements aus dem Bereich Pendeln und Arbeiten ist in Abbildung 17 dargestellt. Dabei ist für jedes Statement für alle Befragten aus Bayern sowie jeweils im Vergleich für die Befragten aus dem städtischen und aus dem ländlichen Raum der Mittelwert abgebildet. Farblich hinterlegt ist zudem, ob die einzelnen Statements im Durchschnitt Ablehnung ($M < 3,5$) oder Zustimmung ($M > 3,5$) erfahren haben. Im ersten Schritt werden an dieser Stelle zunächst die zentralen Sorgen und Befürchtungen sowie Wünsche und Hoffnungen der Befragten insgesamt, aber auch separat für die städtischen und ländlichen Befragten beschrieben. Die dies betreffenden statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Stadt und Land werden auf dieser Grundlage im darauffolgenden Kapitel genauer vorgestellt.

Mit Blick auf die **Wünsche und Hoffnungen** im Bereich Pendeln und Arbeiten, zeigen Befragte – sowohl aus dem städtischen als auch aus dem ländlichen Raum – die höchsten Zustimmungswerte für die Hoffnung, in Zukunft vor allem mit grüner Energie unterwegs sein zu können ($M=4,80$, $SD=1,548$), besonders unter städtischen Befragten ist diese Hoffnung groß ($M=4,99$, $SD=1,459$). Darüber hinaus zeigt sich auch, dass insgesamt große Hoffnungen damit verbunden werden, in Zukunft örtlich flexibler arbeiten zu können. So findet die Hoffnung, in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es einem passt, unter städtischen Befragten besonders hohe Zustimmung ($M=4,73$, $SD=1,538$) und auch etwas höhere Zustimmung als unter ländlichen Befragten ($M=4,43$, $SD=1,623$). Auch hoffen Befragte aus dem städtischen Raum etwas stärker ($M=4,72$, $SD=1,514$) als Befragte aus dem ländlichen Raum ($M=4,44$, $SD=1,648$) durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen.

»Die größte Hoffnung über Stadt und Land hinweg ist in Zukunft vor allem grüne Energie für die Fortbewegung nutzen zu können«

Hinsichtlich der **Sorgen und Befürchtungen** zeigt sich, dass städtische Befragte im Durchschnitt keine der aufgestellten Sorgen teilen. Die Befürchtung, mit einer neuen Mobilitätsapp nicht zurechtzukommen, erfährt dabei die stärkste Ablehnung ($M=1,93$, $SD=1,355$). Deutlich besorgter zeigen sich demgegenüber Befragte aus dem ländlichen Raum. Im Gegensatz zu städtischen Befragten ($M=2,92$, $SD=1,706$) befürchten ländliche Befragte, von neuen Mobilitätsangeboten an ihrem Wohnort nicht profitieren zu können ($M=4,13$, $SD=1,731$) und sind auch im Gegensatz zu städtischen Befragten ($M=4,68$, $SD=1,622$) durchschnittlich eher nicht optimistisch, an ihrem Wohnort weiter leben zu können, falls sie nicht mehr Auto fahren können ($M=3,47$, $SD=1,869$). Gering ist wiederum auch bei ländlichen Befragten die Sorge, mit den technologischen Veränderungen in ihrem Beruf nicht mehr mithalten zu können ($M=2,52$, $SD=1,516$). Sorgen und Befürchtungen äußern sich zusammenfassend also vor allem unter ländlichen Befragten und betreffen Mobilitätsentwicklungen.

»Auf dem Land wird befürchtet, von neuen Mobilitätsangeboten nicht profitieren zu können«

Szenario Pendeln & Arbeiten Mittelwerte nach Wohnort



Abbildung 17: Nach Stadt und Land getrennte Abbildung der Mittelwerte der Thesen des Szenarios Pendeln und Arbeiten, die Fehlerbalken bilden die Standardabweichungen ab.

In *Tabelle 5* sind die Thesen mit der höchsten und der niedrigsten Standardabweichung aufgelistet. Die Standardabweichung beschreibt die Streubreite der Werte eines Merkmals rund um dessen Mittelwert. Sie kann damit einen Hinweis darauf geben, ob eine Frage über die Teilnehmenden hinweg eher gleich beurteilt wurde oder es große Unterschiede bei der Beantwortung der Frage gab. Bei der kontroversesten These, »Ich bin optimistisch, an meinem Wohnort auch dann weiter leben zu können, falls ich nicht mehr Auto fahren kann«, waren insbesondere jüngere Personen aus dem ländlichen Raum eher pessimistisch, während Personen aus dem städtischen Raum eher optimistisch waren.

Tabelle 5: Thesen mit der größten und der kleinsten Standardabweichung im Szenario Pendeln und Arbeiten

	Standardabweichung:
Kontroverseste These:	
Ich bin optimistisch, an meinem Wohnort auch dann weiter leben zu können, falls ich nicht mehr Auto fahren kann.	1,85 (N=3925)
Konsensualste These:	
Ich befürchte, dass ich mit einer neuen Mobilitätsapp nicht zurechtkomme.	1,48 (N=3733)

4.3.4.2 Explorative Analyse

Um die Antwortmuster näher zu untersuchen, wurde eine MANOVA berechnet. Im Folgenden werden zunächst die Haupteffekte je Gruppe und dann die Interaktionseffekte dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden nur interpretierbare Interaktionseffekte im Hauptteil der Studie dargestellt, im Anhang sind Datentabellen aller signifikanten Interaktionseffekte einsehbar.

Haupteffekte



Raumbezug

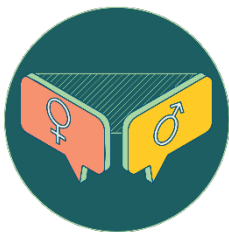
Mit Blick auf die **Wünsche und Hoffnungen** offenbart sich, dass zwar sowohl städtische und ländliche Befragte starke Zustimmungswerte gegenüber der Hoffnung, zukünftig vor allem mit grüner Energie unterwegs sein zu können, äußern, diese bei städtischen Befragten jedoch signifikant ($F=13,388$, $p<.001$) höher ausfallen ($M=4,98$, $SD=1,468$) als bei ländlichen Befragten ($M=4,62$, $SD=1,701$). Darüber hinaus zeigen sich noch weitere Unterschiede zwischen Stadt und Land, die jedoch alle von Interaktionseffekten überlagert werden, die ebenfalls im folgenden Kapitel dargelegt werden. Nach diesen Unterschieden zeigen Befragte aus dem städtischen Raum höhere Zustimmungswerte als Befragte aus dem ländlichen Raum. So hoffen städtische Befragte stärker ($M=4,80$, $SD=1,432$), in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es ihnen passt, als ländliche Befragte ($M=4,50$, $SD=1,651$). Auch sind städtische Befragte optimistischer, an ihrem Wohnort dann weiter leben zu können, falls sie kein Auto mehr fahren können ($M=4,69$, $SD=1,631$) als ländliche Befragte, die diesen Optimismus im Schnitt tendenziell nicht teilen ($M=3,46$, $SD=1,884$). Darüber hinaus fühlen sich städtische Befragte auch fairer bezahlt ($M=3,88$, $SD=1,605$) als ländliche Befragte ($M=3,69$, $SD=1,711$). Schließ-

»Vor allem in der Stadt wünscht man sich zukünftig mit grüner Energie unterwegs zu sein«

lich setzen Befragte aus dem städtischen Raum auch stärker darauf, durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen ($M=4,73$, $SD=1,529$) als Befragte aus dem ländlichen Raum ($M=4,52$, $SD=1,662$).

Hinsichtlich der **Sorgen und Befürchtungen** lehnen zwar städtische und ländliche Befragte gleichermaßen ab, zu befürchten, mit einer neuen Mobilitätsapp nicht mehr zurechtzukommen, die Ablehnung fällt dabei jedoch bei städtischen Befragten signifikant ($F=15,217$, $p<.001$) stärker aus ($M=1,83$, $SD=1,298$) als bei ländlichen Befragten. Auch offenbart sich ein signifikanter Unterschied ($F=115,995$, $p<0.001$) hinsichtlich der Befürchtung, von neuen Mobilitätsangeboten am Wohnort nicht profitieren zu können: Während Befragte aus dem städtischen Raum diese Befürchtung im Schnitt nicht teilen ($M=2,79$, $SD=1,679$), stimmen Befragte aus dem ländlichen Raum dieser Befürchtung eher zu ($M=4,06$, $SD=1,777$).

»Personen aus dem ländlichen Raum zeigen sich im Gegensatz zu Städtern besorgt, von neuen Mobilitätsangeboten nicht profitieren zu können«



Geschlecht

Mit Blick auf die **Wünsche und Hoffnungen** zeigt sich, dass es männliche Befragte signifikant ($F=6,909$, $p<.01$) attraktiver finden, wenn Roboter ihnen langweilige oder körperlich schwere Arbeiten abnehmen würden ($M=4,18$, $SD=1,669$) als weibliche

»Männer hoffen auf Roboter zur Abnahme langweiliger und körperlich schwerer Arbeiten, Frauen wünschen sich, durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen«

Befragte ($M=3,86$, $SD=1,729$). Dagegen sind es wiederum weibliche Befragte, die signifikant höhere Zustimmung ($F=5,235$, $p<.05$) gegenüber der Hoffnung, durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen, äußern ($M=4,70$, $SD=1,566$) als männliche Befragte ($M=4,51$, $SD=1,654$). Darüber hinaus zeigen sich weitere Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Befragten, die jedoch von, im folgenden Kapitel zu erklärenden, Interaktionseffekten überlagert werden. So hoffen weibliche Befragte stärker ($M=4,70$; $SD=1,535$), in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es ihnen passt, als männliche Befragte ($M=4,56$, $SD=1,587$). Auch sind es weibliche Befragte, die höhere Zustimmungswerte zur Hoffnung, zukünftig vor allem mit grüner Energie unterwegs sein zu können, zeigen ($M=4,70$, $SD=1,523$) als männliche Befragte ($M=4,51$, $SD=1,654$). Männliche Befragte fühlen sich dagegen in ihrem Beruf fairer bezahlt ($M=4,03$, $SD=1,600$) als weibliche Befragte ($M=3,63$, $SD=1,684$).

Bezüglich der **Sorgen und Befürchtungen** zum zukünftigen Pendeln und Arbeiten zeigen sich keine Haupteffekte zwischen weiblichen und männlichen Befragten.



Alter

Mit Blick auf **Wünsche und Hoffnungen** offenbart sich, dass ältere Befragte signifikant niedrigere Zustimmung ($F=4,066$, $p<.05$) gegenüber der Hoffnung äußern, in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es ihnen passt ($M=4,21$, $SD=1,630$) als jeweils Be-

»Insbesondere jüngere Bevölkerungsgruppen hoffen durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es ihnen passt«

fragte der mittleren ($M=4,73$, $SD=1,549$) und der jüngeren Altersgruppe ($M=4,58$, $SD=1,517$). Darüber hinaus zeigen sich auch bezüglich der Hoffnung, durch neue Arbeitsplätze weniger pendeln zu müssen, jeweils Unterschiede zwischen der mittleren und

der jüngeren sowie der mittleren und der älteren Altersgruppe, die jedoch von einem Interaktionseffekt überlagert werden. Diesbezüglich zeigt die mittlere Altersgruppe im Durchschnitt die höchsten Zustimmungswerte ($M=4,71$, $SD=1,593$) und hebt sich von den Zustimmungswerten der jüngeren ($M=4,52$, $SD=1,593$) und älteren Altersgruppe ($M=4,27$, $SD=1,638$) ab. Schließlich stellt sich auch heraus, dass ältere Befragte höhere Zustimmungswerte bezüglich des Optimismus weiter an ihrem Wohnort leben zu können, falls sie nicht mehr Auto fahren können, zeigen ($M=4,43$, $SD=1,766$) als Befragte der jüngeren Altersgruppe ($M=3,84$, $SD=1,934$). Dieser Unterschied wird jedoch von einem Interaktionseffekt überlagert, der im folgenden Kapitel näher erläutert wird.

Hinsichtlich der **Sorgen und Befürchtungen** zeigt sich, dass die Sorge mit den technologischen Veränderungen im Beruf nicht Schritt halten zu können, in allen Altersgruppen abgelehnt wird. Jedoch zeigen sich in der Stärke der Ablehnung diesbezüglich auch signifikante Unterschiede ($F=12,262$, $p<.001$) zwischen allen Altersgruppen: Die stärkste Ablehnung besteht dabei unter jüngeren Befragten ($M=2,16$, $SD=1,381$), gefolgt von der mittleren Altersgruppe ($M=2,37$, $SD=1,474$) und der älteren Altersgruppe mit der vergleichsweise schwächsten Ablehnung ($M=2,84$, $SD=1,705$). Im Gegenzug sind es dafür die älteren Befragten, die weniger Angst haben, in Zukunft dorthin ziehen zu müssen, wo es Arbeit gibt ($M=2,59$, $SD=1,721$) und sich damit signifikant ($F=5,510$, $p<.01$) von der mittleren ($M=2,99$, $SD=1,776$) und der jüngeren Altersgruppe ($M=3,23$, $SD=1,725$) unterscheiden. Auch die Befürchtung, mit einer neuen Mobilitätsapp nicht zurechtzukommen, wird zwar von allen Befragten im Durchschnitt abgelehnt, zeigt jedoch signifikante Unterschiede zwischen allen Altersgruppen ($F=12,764$, $p<.001$): Während diese Befürchtung wieder von den jüngeren Befragten am stärksten abgelehnt wird ($M=1,85$, $SD=1,257$), zeigen ältere Befragte eine weniger starke Ablehnung ($M=2,64$, $SD=1,731$), die mittlere Altersgruppe liegt mit ihren Ablehnungswerten ($M=1,98$, $SD=1,419$) damit zwischen den anderen beiden Gruppen.

»Vor allem junge Menschen haben keine Angst davor mit den technologischen Veränderungen in ihrem Beruf nicht Schritt halten zu können«

Einkommen



Mit Blick auf die **Wünsche und Hoffnungen** der Befragten zeigt sich, dass es einkommensstarke Befragte signifikant ($F=5,497$, $p<.001$) attraktiver finden, wenn Roboter ihnen langweilige oder körperlich schwere Arbeiten abnehmen

»Insbesondere einkommensstarke Personen finden es attraktiv, sich langweilige oder körperlich anstrengende Arbeiten durch Roboter abnehmen zu lassen«

würden ($M=4,22$, $SD=1,635$) als einkommensschwächere Befragte, die diese Möglichkeit im Durchschnitt tendenziell knapp ablehnen ($M=3,47$, $SD=1,834$). Ferner werden weitere Unterschiede zwischen den Einkommensgruppen sichtbar, die jedoch alle von Interaktionseffekten überlagert und dadurch auch hier nur eingeschränkt interpretierbar sind. So variieren zum Beispiel die Zustimmungswerte bezüglich der Hoffnung, in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es einem passt: Einkommensstarke Befragte zeigen hier die größten Zustimmungswerte ($M=4,85$, $SD=1,499$), gefolgt von Befragten der Mittelschicht ($M=4,60$, $SD=1,519$) und einkommensschwächeren Befragten ($M=4,14$, $SD=1,748$). Ebenfalls fühlen sich einkommensstarke Befragte im Vergleich am fairsten bezahlt ($M=4,26$, $SD=1,524$), gefolgt von Befragten der Mittelschicht ($M=3,57$, $SD=1,648$) und schließlich einkommensschwächeren Befragten, die sich im Durchschnitt als nicht fair bezahlt fühlen ($M=2,96$, $SD=1,695$). Auch sind es die einkommensstarken Befragten, die sich optimistischer zeigen, an ihrem Wohnort auch dann

weiterleben zu können, wenn sie nicht mehr Auto fahren können (M= 4,26, SD=1,818), als einkommensschwächere Befragte (M=3,77, SD= 1,941).

Hinsichtlich der **Sorgen und Befürchtungen** offenbart sich, dass die Befragten aller Einkommensgruppen die Sorge, mit der technologischen Veränderung im Beruf nicht mithalten zu können, ablehnen. Die Stärke der Ablehnung unterscheidet sich jedoch signifikant zwischen allen Gruppen (F=8,312, p<.001). Die stärksten Ablehnungswerte zeigen dabei die einkommensstarken Befragten (M=2,19, SD=1,423) gefolgt von den Befragten der Mittelschicht (M=2,43, SD=1,469) und einkommensschwächeren Befragten (M=2,73, SD=1,486). Ebenfalls haben einkommensstarke Befragte signifikant (F=12,218, p<.001) weniger Angst davor, in Zukunft dorthin ziehen zu müssen, wo es Arbeit gibt (M=2,72, SD=1,683), als jeweils Befragte aus der Mittelschicht (M=3,13, SD=1,763) und einkommensschwächere Befragte (M=3,51, SD=1,894). Das gleiche Muster zeigt sich auch hinsichtlich der Befürchtung, von neuen Mobilitätsangeboten am Wohnort nicht profitieren zu können: Einkommensstarke Befragte stimmten dieser Befürchtung nicht zu (M=3,13, SD=1,831) und unterschieden sich damit signifikant (F=6,453, p<.01) von Befragten der Mittelschicht (M=3,61, SD=1,811) und einkommensschwächeren Befragten (M=3,87, SD=1,837), die diese Befürchtung beide im Durchschnitt teilen. Schließlich zeigt sich auch, dass zwar alle Einkommensgruppen die Befürchtung mit einer neuen Mobilitätsapp nicht zurechtzukommen ablehnen, sich dabei jedoch zwischen allen Gruppen signifikante Unterschiede (F=9,179, p<.001) in der Stärke der Ablehnung zeigen: Die einkommensstärkste Gruppe zeigt dabei erneut die stärksten Ablehnungswerte (M=1,79, SD=1,287) gefolgt von Befragten der Mittelschicht (M=2,07, SD=1,432) und einkommensschwächeren Befragten (M=2,52, SD=1,707). Zusammenfassend lässt sich an dieser Stelle konstatieren, dass einkommensstarke Befragte am unbesorgtesten in das zukünftige Pendeln und Arbeiten blicken.

»Vor allem einkommensschwächere Personen befürchten von neuen Mobilitätsangeboten nicht profitieren zu können«



Berufsabschluss

Mit Blick auf die **Wünsche und Hoffnungen** zeigen sich zwar Unterschiede zwischen den Befragten mit verschiedenem Berufsabschluss, diese werden jedoch alle von Interaktionseffekten überlagert, die im Anschluss beschrieben werden.

»Insbesondere Personen mit Master, Diplom oder höherem Abschluss hoffen, zukünftig mit grüner Energie unterwegs zu sein«

Diese Unterschiede betreffen zunächst die Hoffnung, in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es passt: Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung zeigen hier durchschnittlich geringere Zustimmungswerte (M=4,24, SD=1,761) als jeweils Befragte mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker (M=4,63, SD=1,560) und Befragte mit Master, Diplom oder höher (M=4,91, SD=1,349). Das gleiche Muster zeigt sich auch in Bezug auf die Hoffnung, durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen: Auch hier sind es Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung, die jeweils niedrigere Zustimmungswerte aufweisen (M=4,29, SD=1,750) als Befragte mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker (M=4,62, SD=1,590) und Befragte mit Master, Diplom oder höher (M=4,84, SD=1,477). Schließlich offenbaren sich auch zwischen allen Gruppen unterschiedliche Zustimmungswerte bezüglich der Hoffnung, zukünftig vor allem mit grüner Energie unterwegs sein zu können: Diese fallen in der Gruppe der Befragten mit Diplom, Master oder höher am höchsten aus (M=5,07, SD=1,399), gefolgt von Befragten mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker (M=4,73, SD=1,642) und Befragten mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung (M=4,45, SD=1,797).

Hier erweist sich der Interaktionseffekt als nur geringfügig bedeutsam, sodass der Unterschied zwischen den Gruppen mit verschiedenem Berufsabschluss an dieser Stelle zentral bleibt.

Hinsichtlich der **Sorgen und Befürchtungen** lässt sich insgesamt festhalten, dass die Befragten mit unterschiedlichem Berufsabschluss zwar alle die genannten Sorgen und Befürchtungen ablehnen, sich jedoch Befragte mit Master, Diplom oder höher mit ihren hohen Ablehnungswerten von den anderen beiden Gruppen signifikant abheben. So zeigen sich signifikante Unterschiede ($F=3,271$, $p<.05$) bezüglich der Sorge, mit den technologischen Veränderungen im Beruf nicht mithalten zu können: Die Ablehnungswerte der Befragten mit Master, Diplom oder höher sind hier signifikant höher ($M=2,20$, $SD=1,379$) als jeweils unter den Befragten mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker ($M=2,46$, $SD=1,505$) und Befragten mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung ($M=2,49$, $SD=1,597$). Gleichermäßen lehnen Befragte mit Master, Diplom oder höher die Befürchtung, mit einer neuen Mobilitätsapp nicht zurechtzukommen, signifikant ($F=6,552$, $p<.01$) stärker ab ($M=1,73$, $SD=1,167$) als jeweils Befragte mit Bachelor, Meister, Fachwirt, Fachkaufmann oder Techniker ($M=2,08$, $SD=1,493$) und Befragte mit Abschluss der Berufsfachschule oder Ausbildung ($M=2,35$, $SD=1,625$).

»Vor allem zeigen sich Personen mit hoher formaler Bildung unbesorgt darüber, mit technologischen Veränderungen im Beruf nicht Schritt halten zu können«

Interaktionseffekte

Zwischen den Variablen **Geschlecht und Alter** konnte ein signifikanter Interaktionseffekt bei der These: **»Ich hoffe zukünftig vor allem mit grüner Energie unterwegs sein zu können«**, ermittelt werden. Während Frauen und Männer im mittleren Alter sich bezüglich der Höhe ihrer Zustimmung kaum unterscheiden, zeigen jüngere ($M=4,93$) sowie ältere ($M=4,9$) Frauen entgegen jüngeren ($M=4,48$) und älteren ($M=4,24$) Männern eine signifikant höhere Zustimmung.

»Bezüglich der Hoffnung auf eigene Mobilität mit grüner Energie gibt es große Unterschiede zwischen jüngeren sowie älteren Männern und Frauen«

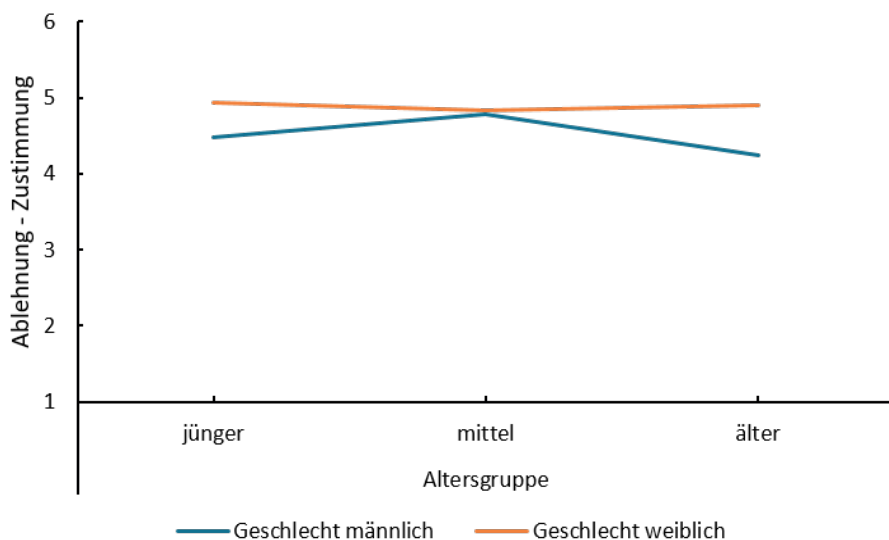


Abbildung 18: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Geschlecht für die These: *»Ich hoffe zukünftig vor allem mit grüner Energie unterwegs sein zu können.«*

»Jüngere und Mittelalte zeigen zwischen Stadt und Land große Unterschiede bzgl. der Zuversicht am eigenen Wohnort auch ohne Auto fahren leben zu können – im Alter verringert sich der Unterschied«

Ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen den Variablen **Wohnort und Alter** konnte bei der These: **»Ich bin optimistisch an meinem Wohnort auch dann weiter leben zu können, falls ich kein Auto mehr fahren kann«**, ermittelt werden. Jüngere (M=4,69), Personen mittleren Alters (M=4,69) sowie Ältere (M=4,72) aus der Stadt zeigen dahingehend eine signifikant höhere Zustimmung als ihre entsprechenden Gegenüber vom Land (M=3,04; M=3,51; M=4,15).

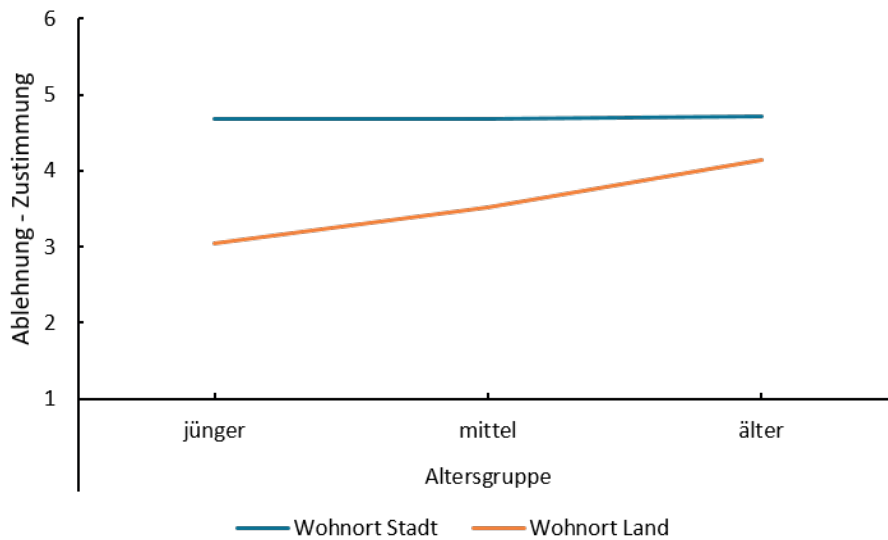


Abbildung 19: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Ich bin optimistisch an meinem Wohnort auch dann weiter leben zu können, falls ich kein Auto mehr fahren kann.«

Ebenfalls bei der These: **»Ich bin optimistisch an meinem Wohnort auch dann weiter leben zu können, falls ich kein Auto mehr fahren kann«**, interagierten die Variablen **Altersgruppe und Einkommensgruppe** signifikant miteinander. Während sich diesbezüglich jüngere, mittelalte und ältere Befragte in der Kohorte der Einkommensschwachen im Maße der Zustimmung kaum unterscheiden, zeigen ältere einkommensstarke (M=4,86) Befragte im Vergleich zu vor allem jüngeren (M=3,93), aber auch mittelalten (M=4,27) einkommensstarken Befragten signifikant höhere Zustimmungswerte. Dieselbe Tendenz ist bei Personen mit mittlerem Einkommen vorzufinden.

»Bezüglich der Zuversicht am eigenen Wohnort auch ohne Auto fahren leben zu können, gibt es den größten Alterseffekt bei Einkommensstarken«

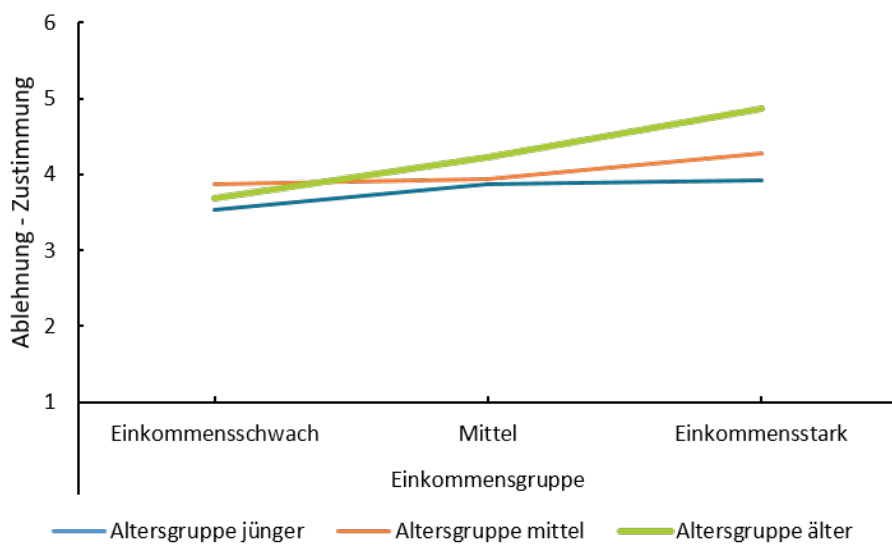


Abbildung 20: Abbildung des Interaktionseffektes Einkommen x Alter für die These: »Ich bin optimistisch an meinem Wohnort auch dann weiter leben zu können, falls ich kein Auto mehr fahren kann.«

»Bezüglich der Hoffnung in Zukunft durch Digitalisierung Arbeitsort ungebundener zu sein, zeigen Personen mit niedriger Bildung große Unterschiede zwischen Stadt und Land«

Zwischen den Variablen **Wohnort und Berufsabschluss** konnte ein signifikanter Interaktionseffekt bei der These: »Ich hoffe in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es mir passt«, ermittelt werden. Befragte mit niedriger Bildung aus der Stadt (M=4,55) zeigen diesbezüglich eine signifikant höhere Zustimmung als Befragte mit niedriger

Bildung vom Land (M=4,02). Bei Befragten mit mittlerer, beziehungsweise hoher Bildung sind dagegen keine, beziehungsweise kaum noch Unterschiede zwischen Stadt und Land vorzufinden.

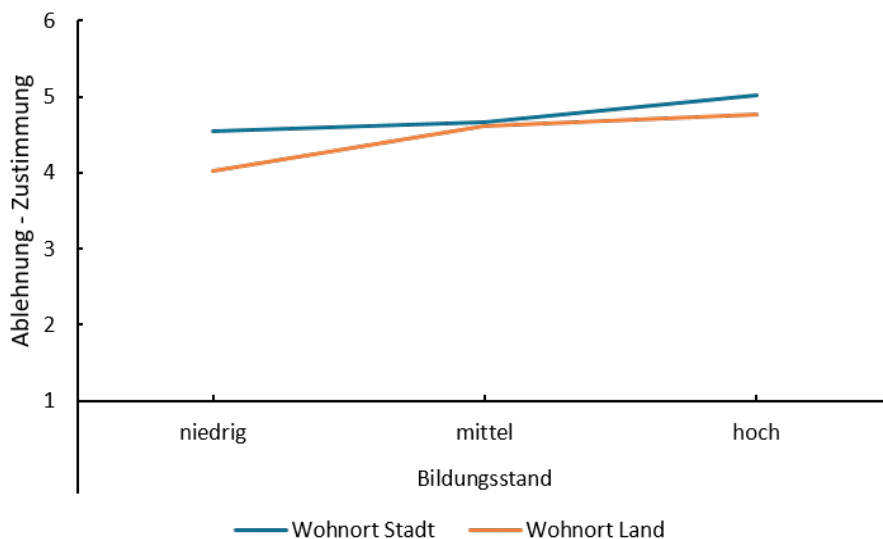


Abbildung 21: Abbildung des Interaktionseffektes Bildungsstand x Wohnort für die These: »Ich hoffe in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es mir passt.«

Bei der These: **»Ich hoffe durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen«**, konnte ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen den Variablen **Wohnort und Berufsabschluss** ermittelt werden. Während Befragte mit mittlerer und hoher Bildung sich bezüglich der Höhe der Zustimmung zwischen Stadt und Land so gut wie nicht unterscheiden, zeigen Befragte aus der Stadt mit niedriger Bildung (M=4,59) eine signifikant höhere Zustimmung als Befragte mit niedriger Bildung vom Land (M=4,06).

»Bezüglich der Hoffnung durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen, gibt es große Unterschiede bei Personen mit niedriger Bildung zwischen Stadt und Land – in den anderen Bildungsgruppen nicht«

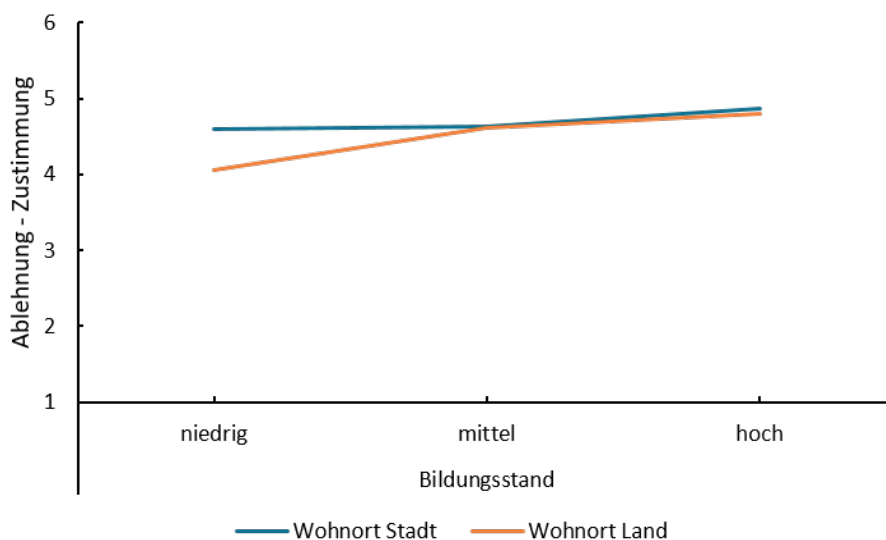


Abbildung 22: Abbildung des Interaktionseffektes Bildungsstand x Wohnort für die These: *»Ich hoffe durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen.«*

»Frauen zeigen große Unterschiede zwischen Stadt und Land bezüglich der wahrgenommenen Fairness der eigenen Bezahlung – bei Männern gibt es keinen Unterschied«

Die Variablen **Geschlecht und Wohnort** interagierten signifikant miteinander bei der These: **»Ich fühle mich in meinem Beruf fair bezahlt.«** Männer aus der Stadt sowie vom Land zeigen diesbezüglich identische Zustimmungswerte (M=4,03), wohingegen Frauen aus der Stadt (M=3,79) signifikant höhere Werte der Zustimmung zeigen als Frauen vom Land (M=3,48).

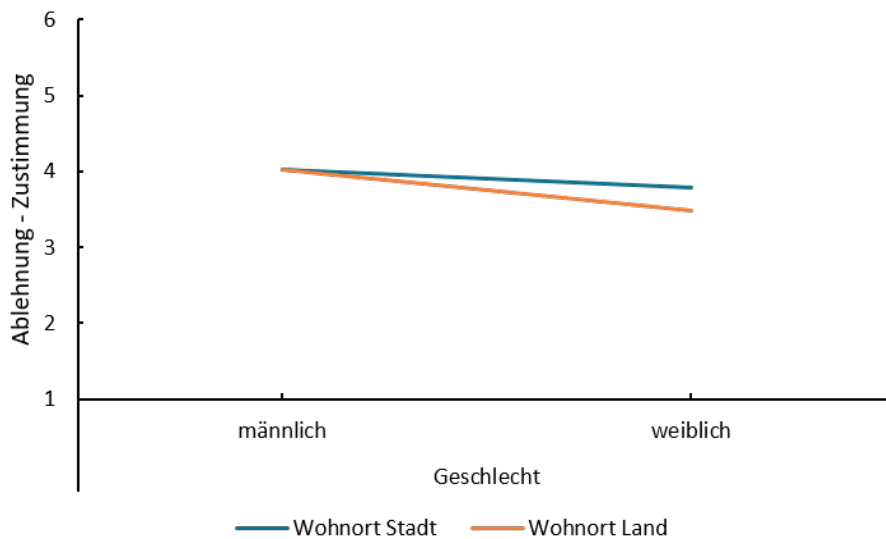


Abbildung 23: Abbildung des Interaktionseffektes Geschlecht x Wohnort für die These: »Ich fühle mich in meinem Beruf fair bezahlt.«

Bei der These: »Ich hoffe in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es mir passt«, konnte ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen **Geschlecht und Einkommensgruppe** ermittelt werden. Einkommensschwache ($M=3,80$) und einkommensstarke ($M=4,65$) Männer zeigen diesbezüglich signifikant geringere Werte der Zustimmung als Frauen der entsprechenden Einkommensgruppen ($M=4,30$; $M=4,98$). Frauen und Männer mit mittlerem Einkommen unterschieden sich dagegen kaum in der Höhe der Zustimmung.

»Bezüglich der Hoffnung in Zukunft durch Digitalisierung Arbeitsort ungebundener zu sein, gibt es bei Einkommensschwachen und Einkommensstarken große Unterschiede zwischen Männern und Frauen«

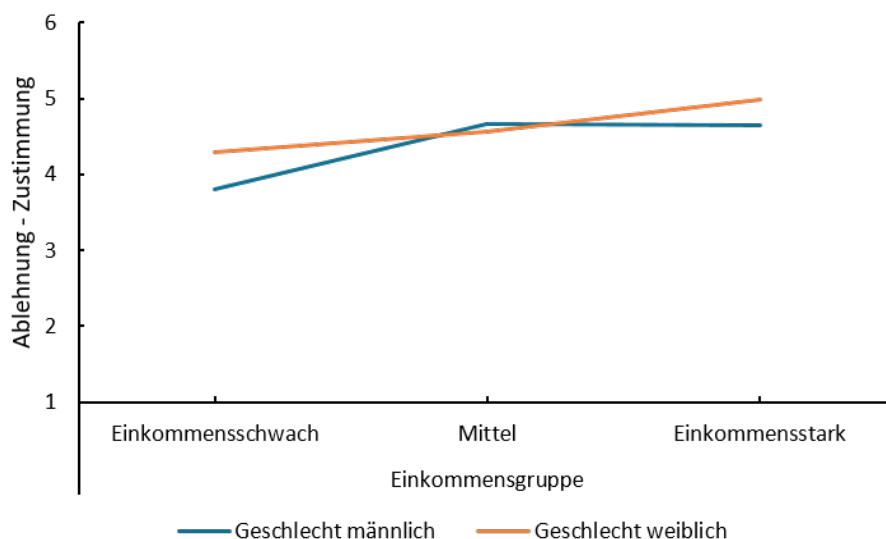


Abbildung 24: Abbildung des Interaktionseffektes Einkommen x Geschlecht für die These: »Ich hoffe in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es mir passt.«

Bei der These: **»Ich fühle mich in meinem Beruf fair bezahlt«**, zeigten die Variablen **Wohnort und Einkommensgruppe** einen signifikanten Interaktionseffekt. Während einkommensschwache Befragte aus der Stadt (M=3,39) eine signifikant höhere Zustimmung zeigen als einkommensschwache Befragte vom Land (M=2,71), unterscheiden sich die Werte der Zustimmung bei Befragten mit mittlerem Einkommen sowie einkommensstarken Befragten zwischen Stadt und Land kaum.

»Einkommensschwache Personen zeigen bezüglich der wahrgenommenen Fairness der eigenen Bezahlung große Unterschiede zwischen Stadt und Land«

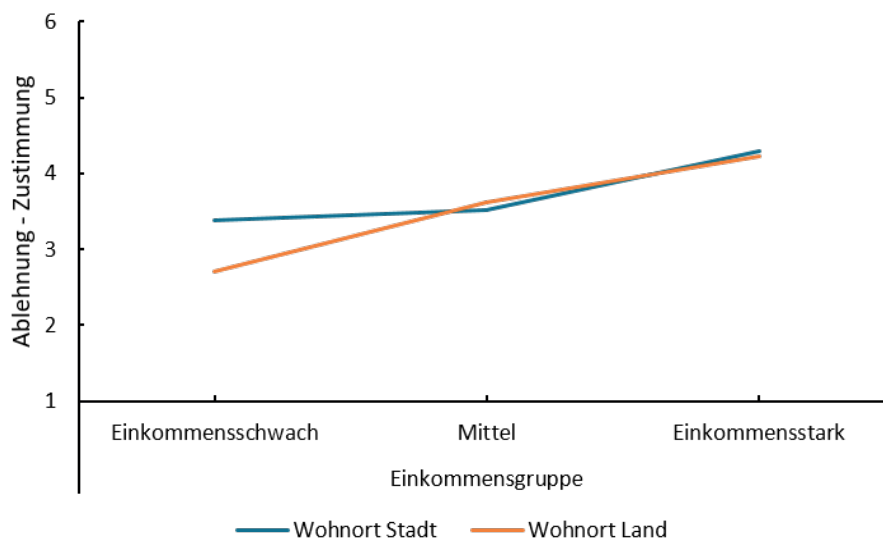


Abbildung 25: Abbildung des Interaktionseffektes Einkommen x Wohnort für die These: *»Ich fühle mich in meinem Beruf fair bezahlt.«*

4.3.5 Zwischenfazit

Unsere Arbeitswelt unterliegt einem ständigen Wandel. Neue Technologien werden entwickelt und verändern die Art, wie wir arbeiten und in welchen Berufen wir dies tun. Neue Berufe entstehen, während andere gänzlich verschwinden, Jobprofile werden stetig durch neue Anforderungen aktualisiert. Für das Handwerk, das aktuell mit einem Fachkräftemangel und Ausbildungsdefizit konfrontiert ist (Patscha et al., 2017), bieten innovative Fertigungstechniken und kleinteilige, regionale Produktionsanlagen die Chance, ihre Arbeitsplätze für den Nachwuchs attraktiver zu gestalten (Bähr et al., 2020) und somit vor allem in ländlichen Regionen Arbeitskräfte zu binden und anzuziehen. Neben Innovationen im Bereich der Bioökonomie tragen auch technische Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz und Robotik zu einer Umgestaltung des Arbeitsmarktes bei.

Digitalisierung und pandemiebedingte Neuorientierungen ermöglichen immer mehr Menschen ein Arbeiten außerhalb von klar festgelegten Arbeitsorten, wie dezentral im Homeoffice oder in geteilten Co-Working-Spaces (Bähr et al., 2020; Heß und Polst, 2017). Das kann perspektivisch zu weniger Pendelverkehr und einer Entlastung der Straßen vom Individualverkehr führen (Plattform Lernende Systeme, 2020b). Bisher vorherrschende autogerechte Verkehrsstrukturen bleiben nicht alternativlos, sondern wandeln

sich zunehmend zu multimodalen, flexiblen Systemen (acatech, 2021b; Glazebrook und Newman, 2018; Dhawan und Beckmann, 2019).

Entsprechend dieser Entwicklungen hoffen viele der Befragten, zukünftig durch Digitalisierung und den damit einhergehenden Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt weniger Pendeln zu müssen und auch bei der Wahl ihres Wohnortes flexibler zu werden. So hoffen insbesondere Personen aus dem städtischen Raum mit hoher formaler Bildung darauf, in Zukunft ihren Wohnort flexibler wählen zu können. Dies lässt sich entweder dadurch erklären, dass diese Personengruppe bereits heute schon flexibler arbeiten kann oder diese Gruppe lediglich aus beruflichen Gründen an ihrem Wohnort lebt und sich daher gerne, sobald dies ohne berufliche Nachteile möglich ist, räumlich verändern würde. In den Workshops wurde ergänzend die Hoffnung geäußert, dass diese flexibilisierten Arbeitsbedingungen helfen könnten, auch Regionen mit wenig Arbeitsmöglichkeiten vor Ort besiedelt und damit attraktiv zu halten.

Das Thema der Digitalisierung und Technologisierung des Arbeitslebens war für die Teilnehmenden stark mit Hoffnungen verbunden. Sorgen, mit diesem Wandel nicht Schritt halten zu können, wurden eher weniger geäußert.

Das Erreichen von nachhaltiger Mobilität setzt einen Transformationsprozess voraus, der gesamtgesellschaftlich gestaltet werden muss und hängt maßgeblich von der Akzeptanz der Bürgerinnen und Bürger ab (Die Bundesregierung, 2020/2021). Viele der Befragten möchten, unabhängig vom Wohnort, gerne nachhaltig mit grüner Energie unterwegs sein. Das spiegelt gestiegenes Bewusstsein für Nachhaltigkeit wider, denn gerade im Verkehrssektor dominieren aktuell noch fossile Energien. Neben der Herkunft der genutzten Energie, wurden von den Teilnehmenden noch weitere Wünsche für alternative Mobilitätsangebote genannt, wie beispielsweise attraktive Sharing-Angebote oder eine fahrradfreundliche Verkehrsplanung. Da insbesondere Befragte aus dem ländlichen Raum die Sorge äußerten, von neuartigen Verkehrsangeboten nicht profitieren zu können, sollten auch alternative Verkehrskonzepte speziell für die besonderen Gegebenheiten des ländlichen Raums (weiter-) entwickelt werden.

5 Explorative Analyse Gesamtergebnisse

5.1 Hauptkomponentenanalyse

Die Hauptkomponentenanalyse ist ein statistisches Verfahren, mit dem viele verschiedene Variablen (hier die einzelnen Fragen) aufgrund korrelativer Maße zu wenigen Hauptkomponenten zusammengefasst werden. Dadurch können komplexe Ergebnisse vereinfacht dargestellt werden. Die Hauptkomponentenanalyse wurde aus drei Gründen mit den gesamtdeutschen Daten durchgeführt. (1) Entsprechend der Literatur (Osborne und Costello, 2004) ist die Güte der bestimmten Hauptkomponenten höher, je größer die zugrundeliegende Fallzahl ist. Da für die Berechnung der Hauptkomponenten nur vollständige Antwortsets berücksichtigt werden konnten, waren dies für Bayern 1.413 Antwortsets (für Deutschland gesamt: 3.146). (2) Durch die Bestimmung der Hauptkomponenten sind die Hauptkomponentenladungen auch mit Werten für Gesamtdeutschland zu vergleichen. (3) Es liegt keine Indikation dafür vor, dass sich für die bayerische Bevölkerung systematisch andere Hauptkomponenten ergeben sollten als für den Rest Deutschlands. Die Eignung der vorliegenden Daten für eine Hauptkomponentenanalyse wurde überprüft und kann als gegeben angesehen werden¹. Insgesamt wurden acht Hauptkomponenten abgeleitet, die Zuordnung der Fragen zu den Hauptkomponenten und die Ladung (Korrelation zwischen Variable und neu gebildeter Komponente) ist in der folgenden Übersicht dargestellt:

Hauptkomponenten	Zugeordnete Variablen (Komponentenladung)
Hauptkomponente 1 Ökologisches Bewusstsein <i>»Wird Zukunft am individuellen Handeln unterschieden?«</i>	Ich finde es richtig, schon beim Bau eines Hauses an seine Entsorgung zu denken. (0,63) Ich hoffe auf platzsparende Wohnformen, um den Flächenfraß zu bremsen. (0,59) Ich wünsche mir, einfach erkennen zu können, welche Auswirkungen ein bestimmtes Produkt auf die Umwelt hat. (0,75) Beim Kauf von Lebensmitteln ist es mir wichtig, dass sie regional angebaut wurden. (0,55) Ich hoffe, zukünftig vor allem mit grüner Energie unterwegs sein zu können. (0,67)
Hauptkomponente 2 Wunsch nach Komfort durch Technologie <i>»Digitalisierung für mehr Lebensqualität?«</i>	Ich finde es gut, wenn möglichst viele ärztliche Leistungen auch digital angeboten werden. (0,48) Ich hoffe, in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es mir passt. (0,82) Ich fände es attraktiv, wenn Roboter mir langweilige oder körperlich schwere Arbeiten abnehmen würden. (0,48)

¹ Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium war .822 und der Bartlett-Test hochsignifikant ($p < .001$), was eine ausreichend hohe Korrelation zwischen Items darstellt, um eine Hauptkomponentenanalyse durchzuführen. Eine Überprüfung des Kaiser-Kriteriums und Scree-Plots rechtfertigte die Extraktion von acht Faktoren, jeweils mit Eigenwerten über 1, die eine Gesamtvarianz von 52,48 Prozent aufklären. Bei der Zuordnung der Variablen zu den errechneten Hauptkomponenten wurden nur Variablen mit einer Ladung $> .30$ berücksichtigt.

	Ich hoffe, durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen. (0,79)
Hauptkomponente 3 Finanzielle und berufsbezogene Sorgen	Ich habe Angst, mir in Zukunft meine aktuelle Wohnsituation nicht mehr leisten zu können. (0,76)
<i>»Lebensstandards in Gefahr?«</i>	Ich befürchte, zukünftig nicht ausreichend Naherholungsgebiete in meiner Umgebung zu haben. (0,45)
	Ich befürchte, mir nachhaltig produzierte Produkte nicht leisten zu können. (0,63)
	Ich habe Angst, dass ich in Zukunft dorthin ziehen muss, wo es Arbeit gibt. (0,49)
	Ich fühle mich in meinem Beruf fair bezahlt. (-0,60)
Hauptkomponente 4 Mobilitätsbezogene Sorgen	Ich mache mir Sorgen, dass die gesundheitliche Infrastruktur in meiner Umgebung schlechter wird. (0,59)
<i>»Infrastruktur nur noch in der Stadt?«</i>	Ich bin optimistisch, an meinem Wohnort auch dann weiter leben zu können, falls ich nicht mehr Auto fahren kann. (-0,79)
	Ich befürchte, von neuen Mobilitätsangeboten an meinem Wohnort nicht profitieren zu können. (0,74)
Hauptkomponente 5 Angst vor Veränderung des Soziallebens	Ich bin besorgt, dass es zukünftig zu wenig Kulturangebote wie Konzerte, Kino oder Theater an meinem Wohnort gibt. (0,62)
<i>»Gemeinsinn in Frage gestellt?«</i>	Es macht mir Sorgen, wenn sich Wohn- und Arbeitsort immer weiter vermischen. (0,47)
	Ich habe Angst vor einem Gefühl der Vereinsamung, wenn das Sozialleben größtenteils virtuell stattfindet. (0,68)
	Ich habe die Sorge, dass immer mehr Geschäfte vor Ort schließen werden. (0,56)
Hauptkomponente 6 Räumliche Entkoppelung	Ich habe Interesse daran, die Entwicklung meiner Wohnumgebung, z.B. in Vereinen oder durch Bürgerbeteiligungsverfahren aktiv mitgestalten zu können. (-0,41)
<i>»Individualität an erster Stelle?«</i>	Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt. (0,40)
	Ich befürchte, dass meine Nachbarschaft mich nicht unterstützen würde, wenn ich aus gesundheitlichen Gründen mal Hilfe bräuchte. (0,53)
	Im Ruhestand würde ich mein Wohnumfeld gerne nochmal grundlegend verändern. (0,54)
Hauptkomponente 7 Technologiebezogene Sorgen	Ich mache mir Sorgen, dass ich mit der technologischen Veränderung in meinem Beruf nicht Schritt halten kann. (0,78)
<i>»Grenzt Digitalisierung aus?«</i>	Ich befürchte, dass ich mit einer neuen Mobilitätsapp nicht zurechtkomme. (0,69)
Hauptkomponente 8 Wunsch nach neuen Wohnsituationen	Ich finde es gut, wenn es auch in Wohngebieten vermehrt Arbeitsmöglichkeiten gibt. (0,62)
<i>»Werden Wohnen und Arbeiten flexibler?«</i>	Ich hoffe, dass sich durch flexiblere Wohnformen meine Wohnsituation verbessern wird. (0,36)
	Es macht mir Sorgen, wenn sich Wohn- und Arbeitsort immer weiter vermischen. (-0,39)

Ich wäre für andere Wohnformen offen, wie beispielsweise Wohngemeinschaften oder Mehrgenerationenhäuser. (0,53)

5.1.1 Mittelwertvergleich Hauptkomponenten

Ländliche und urbane Räume sind durch unterschiedliche Sorgen geprägt. Während Befragte auf dem Land stärkere mobilitäts- und versorgungsbezogene Sorgen äußern, fühlen sich Befragte in der Stadt räumlich entkoppelter und zeigen größere finanzielle und berufsbezogene Sorgen. Darüber hinaus unterscheiden sich städtische Befragte auch durch ihren ausgeprägteren Wunsch nach Komfort durch Technologie von ländlichen Befragten.

Hauptkomponente	Gesamt	Stadt	Land	Teststatistik
Ökologisches Bewusstsein	0,06 (0,98)	0,09 (0,95)	0,03 (1,00)	T=1,28 p=.200
Wunsch nach Komfort durch Technologie	0,02 (0,99)	0,09 (0,91)	-0,04 (1,04)	T=2,75 p=.006*
Finanzielle und berufsbezogene Sorgen	-0,03 (1,01)	0,11 (0,96)	-0,15 (1,03)	T=5,06 p<.001*
Mobilitätsbezogene Sorgen	0,07 (1,03)	-0,41 (0,91)	0,49 (0,93)	T=-18,36 p<.001*
Angst vor Veränderung des Soziallebens	-0,04 (1,03)	-0,11 (1,00)	0,03 (1,03)	T=-2,82 p=.005*
Räumliche Entkoppelung	-0,06 (0,99)	0,15 (0,94)	-0,25 (0,99)	T=8,04 p<.001*
Sorgen bzgl. technologischer Entwicklungen	0,03 (1,02)	-0,02 (0,94)	0,06 (1,08)	T=-1,65 p=.098
Wunsch nach neuen Wohnsituationen	0,06 (0,98)	0,09 (0,93)	0,02 (1,02)	T=1,29 p=.223

5.1.2 Übersicht Hauptkomponenten nach Auswertungsregionen

Übersicht über die acht Hauptkomponenten je Auswertungsregion. Zur besseren Übersichtlichkeit sind Werte, die unter dem bayerischen Durchschnitt liegen, orange eingefärbt und Werte, die über dem bayerischen Durchschnitt liegen, grün eingefärbt. Der jeweils niedrigste und jeweils höchste Wert ist gesondert hervorgehoben.

	Ökologisches Bewusstsein	Wunsch nach Komfort durch Technologie	Finanzielle und berufsbezogene Sorgen	Mobilitätsbezogene Sorgen	Angst vor Veränderung des Soziallebens	Räumliche Entkoppelung	Technologiebezogene Sorgen	Wunsch nach neuen Wohnsituationen
Mittelfranken (N=184)	0,17	-0,09	0,14	-0,07	-0,11	-0,07	-0,01	-0,02
Niederbayern (N=131)	0,08	-0,01	-0,24	0,56	0,00	-0,14	0,13	0,11
Oberbayern (N=338)	0,03	0,05	-0,02	0,10	-0,09	-0,09	0,07	0,13

Oberfranken (N=345)	0,07	0,15	0,04	-0,33	-0,06	0,14	0,03	0,03
Oberpfalz (N=133)	-0,06	-0,06	-0,16	0,32	0,11	-0,15	0,05	0,00
Schwaben (N=173)	0,08	-0,12	-0,10	0,12	-0,12	-0,21	-0,05	0,02
Unterfranken (N=109)	0,08	0,07	-0,10	0,49	0,19	-0,17	-0,07	0,09
München (N=218)	0,13	0,25	0,15	-0,79	-0,18	0,34	-0,06	0,02
Nürnberg (N=47)	0,32	-0,07	0,49	-0,69	-0,33	0,14	-0,02	0,22
Dünn besiedelte ländl. Kreise (N=563)	0,01	-0,10	-0,29	0,53	0,07	-0,28	0,10	0,06

Ausprägungen der einzelnen Hauptkomponenten je Auswertungsregion. Werte, die unter dem bayerischen Mittelwert liegen, sind orange hinterlegt, Werte, die über dem bayerischen Mittelwert liegen, sind grün hinterlegt. Der jeweils höchste und niedrigste Wert ist besonders hervorgehoben.

5.1.3 Zwischenfazit

Die Zusammenfassung der einzelnen Statements zum zukünftigen Wohnen und Bauen, Versorgen und Zusammenhalten sowie Pendeln und Arbeiten ermöglicht eine den einzelnen Bereichen übergeordnete und damit übersichtliche Identifikation der zentralen Sorgen und Wünsche der bayerischen Bevölkerung. Die Reduktion zu den entsprechend vorgestellten Hauptkomponenten erlaubt dann einen Vergleich zwischen städtischen und ländlichen Bedarfen, aus denen zentrale Handlungsfelder für die entsprechenden Räume abgeleitet werden können. Da sich Stadt und Land in Bayern maßgeblich durch die dort vertretenen Sorgen unterscheiden, gilt es, in diesen Handlungsfeldern verstärkt auf die jeweiligen Ängste und Befürchtungen der Bevölkerung einzugehen. Für den ländlichen Raum sollten dabei mobilitäts- und versorgungsbezogene Sorgen leitend sein, die sich hier deutlich ausgeprägter als im städtischen Raum zeigen. Daraus ergeben/bestätigen sich infrastrukturelle Herausforderungen in ländlichen Gebieten (Reichert-Schick, 2015), die sowohl Lösungen im Bereich Mobilität als auch in der Nah- und Gesundheitsversorgung erfordern. Entwicklungen, wie der zunehmende Ärztemangel und das Aussterben von Dorfkernen, machen die Sorgen der Landbevölkerung spürbar und verstärken die geäußerte Angewiesenheit auf das eigene Auto (Kaduszkiewicz et al., 2018; Kötter, Thiemann, 2016). Gerade deshalb bedarf es hier der Schaffung neuer Mobilitätsangebote, von denen auch die Menschen auf dem Land profitieren können. Dass sich auch dort gewünscht wird, zukünftig mit grüner Energie unterwegs sein zu können, unterstreicht das Potenzial neuer Mobilitätslösungen, die das Leben auf dem Land nicht nur attraktiver, sondern auch nachhaltiger gestalten können.

In der Stadt stellen dagegen vor allem finanzielle und berufsbezogene Sorgen eine Herausforderung für zukunftsfähige Städte dar. Steigende Mietpreise, ein umkämpfter Wohnungsmarkt und die allgemein in der Stadt höher liegenden Lebenskosten (Vaché, 2016; Kühling, 2020; Röhl und Schröder, 2016) erklären die entsprechenden Ängste der städtischen Befragten. Finanzielle Sorgen und Einschränkungen wirken sich auch auf die Attraktivität des Stadtlebens aus. So spricht die hohe Korrelation dieser finanziellen Befürchtungen im Blick auf die Wohnsituation mit der Sorge vor unzureichenden Naherholungsflächen auch dafür, dass sich Wohnumgebungen auf die Lebensqualität in der Stadt auswirken. Gerade einkommensschwächere Personen können sich in Stadtgebieten Wohnsituationen mit großen Balkonen oder Gärten weniger leisten und sind vermutlich stärker auf entsprechende Naherholungsangebote angewiesen (Kühling, 2020). Darüber hinaus zeigt die in der Stadt stärker wahrgenommene räumliche Entkoppelung, dass hier

die Lebensqualität auch durch soziale Faktoren abgemindert wird. Fehlende Unterstützungsstrukturen in der Nachbarschaft können in der Konsequenz auch dazu beitragen, dass hier ein stärkerer Wunsch nach einer Veränderung der Wohnumgebung im Ruhestand sichtbar wird. Da jedoch auch Befragte aus der Stadt ein großes Interesse zeigen, ihre Wohnumgebung aktiv mitzugestalten, liegt hier das Potenzial, dieser Desintegration entgegenzuwirken. Insbesondere Projekte, die das soziale Miteinander stärken und dabei gleichzeitig Nachhaltigkeitsideen und deren Umsetzung fördern, bieten hier eine große Chance.

Schließlich offenbart die Hauptkomponentenanalyse auch, dass Menschen in der Stadt einen stärkeren Wunsch nach Komfort durch Technologie zeigen. Womöglich durch die dort bereits in vielen Bereichen eingesetzten Technologien und auch eine gut ausgebaute Netz- und Internetabdeckung (Kersting, 2020), findet sich damit in der Stadt eine gute Grundlage für technische Innovation, die dort auch angenommen und genutzt wird. Gleichzeitig ergibt sich damit jedoch eine Herausforderung für ländliche Gebiete, in denen sich insgesamt eine geringere Technologieoffenheit gezeigt hat. Gerade im ländlichen Raum liegt jedoch das Potenzial, durch Technologielösungen dezentrale Versorgungsnetze zu überbrücken. Auch die Digitalisierung in der Arbeitswelt lässt besonders Personen im ländlichen Raum örtlich unabhängiger arbeiten, wodurch sich ebenfalls die geäußerte Abhängigkeit vom eigenen Auto reduzieren lässt.

6 Fazit

In dieser Studie wurden die zukunftsbezogenen Wünsche und Befürchtungen der Bayerinnen und Bayern in der Stadt und auf dem Land erhoben. Dabei konnten Themen mit besonders starken Zustimmungs- beziehungsweise Ablehnungswerten, gruppenspezifische Unterschiede und besonders kontrovers diskutierte Themen identifiziert werden. Durch das neuartige Studiendesign, welches mögliche Zukünfte vorstellte und gleichzeitig Sorgen und Wünsche abfragte, war es möglich, einer breiten Bevölkerungsschicht die Beschäftigung und Einordnung von Zukunftsthemen zu ermöglichen.

Nachhaltigkeit als zentrales Thema

Das Bedürfnis der Befragten nach nachhaltigen und regionalen Produkten ist groß. Keine andere Aussage hat so starke Zustimmung erhalten wie die These »Ich wünsche mir, einfach erkennen zu können, welche Auswirkungen ein bestimmtes Produkt auf die Umwelt hat«. Dies zeigt, dass ein starker Wunsch nach nachhaltigem Konsum besteht. Aus früheren Studien ist bekannt, dass häufig dennoch der Preis eines der entscheidendsten Kaufkriterien ist (Haubach und Moser 2016). Die Herausforderung liegt also darin, der Bevölkerung einen nachhaltigen Konsum zu ermöglichen, ohne dass Nachteile bei Kosten oder Aufwand entstehen.

Dass bei Entscheidungen für Nachhaltigkeit nicht immer der Preis das einzige Entscheidungskriterium ist, zeigt sich an der Aussage »Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt«. Diese Aussage ist zum einen insgesamt eher ablehnend beantwortet worden, zum anderen war dies auch die Frage mit der breitesten Streuung der Antworten, was bedeutet, dass es sehr unterschiedliche Einschätzungen dazu gab. Weshalb eine Mehrheit der Befragten nachhaltigen Fleischalternativen eher ablehnend gegenüber steht, bleibt offen. Vorstellbar wären beispielsweise gesundheitliche Bedenken, Sorge vor weniger Genuss oder die Angst vor dem Verlust von Esskultur. Interessant wäre hierbei auch, weshalb bestimmte Gruppen (zum Beispiel jüngere Teilnehmende aus dem städtischen Raum) Fleischalternativen eher offen gegenüberstehen und andere Gruppen nicht. Für weitere Nachhaltigkeitsbestrebungen zeigt dies jedoch, dass es nicht ausreichend ist, eine preislich wettbewerbsfähige, nachhaltige Produktalternative anzubieten, sondern auch weitere Faktoren, die nicht immer rational erklärbar sein müssen, eine entscheidende Rolle spielen können. Für diese Themenfelder sind neue Kommunikationsansätze notwendig, eine neue Form von Partizipation kann eine entscheidende Rolle spielen (vgl. Kruse et al., 2005)

Stadt-Land-Unterschiede als eine Frage des Alters und des Einkommens

In zahlreichen Interaktionseffekten zeigte sich das Muster, dass Unterschiede zwischen Stadt- und Landbevölkerung insbesondere in der jüngeren Altersgruppe stark ausgeprägt waren, während diese sich in höheren Altersgruppen nicht mehr in diesem Ausmaß feststellen ließen. Für weitere Forschung wäre in diesem Zusammenhang spannend, ob sich dieser altersabhängige Unterschied tatsächlich durch das Alter erklärt oder ein Kohorten- oder Selektionseffekt zugrunde liegt. In jedem Fall zeigt dieses Ergebnis aber, dass insbesondere für jüngere Personen Dialogformate zwischen dem städtischen und dem ländlichen Raum ausgebaut werden sollten, um Vorbehalte und Vorurteile abzubauen und einer (weiteren) Entfremdung entgegenzuwirken.

Ein weiteres Muster zeigte sich bei Interaktionseffekten zwischen Wohnort und Einkommen. Hier zeigte sich, dass insbesondere einkommensschwache Teilnehmende aus dem ländlichen Raum weniger Hoffnung auf positive Entwicklungen der Arbeitswelt durch Digitalisierung haben und sich in ihrem Beruf auch weniger fair bezahlt fühlen. Dies zeigt

auf, dass gerade einkommensschwache Personen aus dem ländlichen Raum weniger Zukunftsoptimismus an den Tag legen und dementsprechend bei zukünftigen Maßnahmen besonders berücksichtigt werden sollten.

Mehr Gemeinsamkeiten als Unterschiede

Zwar zeigten sich insbesondere bei Fragen, die sich auf das konkrete Wohnumfeld bezogen, deutliche Unterschiede zwischen dem städtischen und dem ländlichen Raum, bei vielen anderen Fragen gab es aber ein sehr ähnliches Antwortmuster. Dies zeigt, dass sich zwar unterschiedliche räumliche Situationen auf das Antwortverhalten auswirken können (zum Beispiel mobilitätsbezogene Sorgen auf dem Land versus finanzielle Sorgen in der Stadt), es aber insgesamt viele Gemeinsamkeiten bei Wünschen und Befürchtungen gibt, die unabhängig vom Wohnort zutreffen. Unabhängig vom Wohnort spielen auch andere Gruppenzugehörigkeiten, wie beispielsweise Alter, Bildung oder Einkommen eine große Rolle und haben oftmals einen größeren Einfluss auf das Antwortverhalten als der Wohnort.

Anknüpfungspunkte für aktuelle und zukünftige Aktivitäten

Mit Hilfe der in dieser Studie erhobenen Wünsche und Sorgen der Bayerinnen und Bayern können Themengebiete identifiziert werden, die in Zukunft aus Sicht der Befragten von besonderer Relevanz sein werden. Dies können zum einen besonders stark geäußerte Wünsche oder Befürchtungen sein, oder auch abweichende Werte in einzelnen Gruppen, die gruppenspezifische Themensetzungen ermöglichen. So könnte beispielsweise gezielt auf die Sorge im ländlichen Raum eingegangen werden, an zukünftigen Mobilitätsangeboten nicht teilhaben zu können oder der Befürchtung im städtischen Raum, zukünftig nicht ausreichend Naherholungsgebiete vorzufinden. Es gilt auch zu diskutieren, inwiefern sich der Wunsch nach mehr regionalen Nahrungsmitteln mit dem Bedarf nach Naherholungsgebieten im Sinne der Flächenkonkurrenz widersprechen könnte oder auf der anderen Seite durch neuartige Konzepte miteinander kombiniert werden.

Bayerinnen und Bayern über mögliche Zukünfte informieren

Das Projekt konnte eindrucksvoll zeigen, dass viele Bayerinnen und Bayern ein großes Interesse daran haben, sich mit zukünftigen Entwicklungen auseinanderzusetzen und dazu auch eine Meinung haben. 88,5 Prozent der Befragten wollen frühzeitig über zukünftige Entwicklungen informiert werden – diese hohe Zahl sollte Ansporn sein, wissenschaftliche und technologische Entwicklungen frühzeitig der Bevölkerung in anschaulicher Art und Weise verfügbar zu machen, sodass sich auch wissenschaftsfremde Personen eine eigene Meinung zu Zukunftsthemen bilden können.

Der Bericht legt damit die Basis für einen weiterführenden Diskussionsprozess in Bayern. Die Ergebnisse fließen im nächsten Schritt in Minecraft-Hackathons mit Jugendlichen, in die Innotour des StMELF sowie weitere regionale Diskussionsveranstaltungen mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft und Zivilgesellschaft ein. Damit entfalten die Ergebnisse im Sinne einer bidirektionalen Kommunikation ihre praktische Wirkung.

7 Verzeichnisse

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anteil der Befragten nach Geschlecht und Raumbezug _____	16
Abbildung 2: Anteil der Befragten nach Alter und Raumbezug _____	16
Abbildung 3: Anteil der Befragten nach Haushaltseinkommen* (in Euro) und Raumbezug _____	17
Abbildung 4: Anteil der Befragten nach Haushaltsgröße und Raumbezug _____	18
Abbildung 5: Anteil der Befragten nach Berufsabschluss und Raumbezug _____	18
Abbildung 6: Anteil der Befragten nach Berufsstatus und Raumbezug _____	19
Abbildung 7: Nach Stadt und Land getrennte Abbildung der Mittelwerte der Thesen des Szenarios Wohnen und Bauen, die Fehlerbalken bilden die Standardabweichungen ab. _____	31
Abbildung 8: Darstellung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Ich hoffe, dass sich durch flexiblere Wohnformen meine Wohnsituation verbessern wird.« _____	36
Abbildung 9: Nach Stadt und Land getrennte Abbildung der Mittelwerte der Thesen des Szenarios Versorgen und Zusammenhalten, die Fehlerbalken bilden die Standardabweichungen ab. _____	46
Abbildung 10: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt.« _____	50
Abbildung 11: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Ich finde es gut, wenn möglichst viele ärztliche Leistungen auch digital angeboten werden.« _____	51
Abbildung 12: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Ich befürchte, dass meine Nachbarschaft mich nicht unterstützen würde, wenn ich aus gesundheitlichen Gründen mal Hilfe bräuchte.« _____	51
Abbildung 13: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Im Ruhestand würde ich mein Wohnumfeld gerne nochmal grundlegend verändern.« _	52
Abbildung 14: Abbildung des Interaktionseffektes Einkommen x Wohnort für die These: »Ich freue mich, wenn es nachhaltige Fleischalternativen aus dem Labor gibt.«	53
Abbildung 15: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Geschlecht für die These: »Ich mache mir Sorgen, dass die gesundheitliche Infrastruktur in meiner Umgebung schlechter wird.« _____	53
Abbildung 16: Abbildung des Interaktionseffektes Geschlecht x Wohnort für die These: »Beim Kauf von Lebensmitteln ist es mir wichtig, dass sie regional angebaut wurde.«	54
Abbildung 17: Nach Stadt und Land getrennte Abbildung der Mittelwerte der Thesen des Szenarios Pendeln und Arbeiten, die Fehlerbalken bilden die Standardabweichungen ab. _____	64
Abbildung 18: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Geschlecht für die These: »Ich hoffe zukünftig vor allem mit grüner Energie unterwegs sein zu können.« _____	69
Abbildung 19: Abbildung des Interaktionseffektes Alter x Wohnort für die These: »Ich bin optimistisch an meinem Wohnort auch dann weiter leben zu können, falls ich kein Auto mehr fahren kann.« _____	70
Abbildung 20: Abbildung des Interaktionseffektes Einkommen x Alter für die These: »Ich bin optimistisch an meinem Wohnort auch dann weiter leben zu können, falls ich kein Auto mehr fahren kann.« _____	71
Abbildung 21: Abbildung des Interaktionseffektes Bildungsstand x Wohnort für die These: »Ich hoffe in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es mir passt.« _____	71
Abbildung 22: Abbildung des Interaktionseffektes Bildungsstand x Wohnort für die These: »Ich hoffe durch neue Arbeitsformen weniger pendeln zu müssen.« _____	72

Abbildung 23: Abbildung des Interaktionseffektes Geschlecht x Wohnort für die These: »Ich fühle mich in meinem Beruf fair bezahlt.«	73
Abbildung 24: Abbildung des Interaktionseffektes Einkommen x Geschlecht für die These: »Ich hoffe in Zukunft durch Digitalisierung dort arbeiten zu können, wo es mir passt.«	73
Abbildung 25: Abbildung des Interaktionseffektes Einkommen x Wohnort für die These: »Ich fühle mich in meinem Beruf fair bezahlt.«	74

7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Arbeitslosenquote – Vergleich zwischen Stichprobe und amtlicher Statistik (Differenz in Prozentpunkten)	19
Tabelle 2: Anteil der Befragten nach Regierungsbezirk und Raumbezug	20
Tabelle 3: Abbildung der Thesen mit der größten und der kleinsten Standardabweichung im Szenario Wohnen und Bauen	32
Tabelle 4: Abbildung der Thesen mit der größten und der kleinsten Standardabweichung im Szenario Versorgen und Zusammenhalten	47
Tabelle 5: Abbildung der Thesen mit der größten und der kleinsten Standardabweichung im Szenario Pendeln und Arbeiten	65

Den ausführlichen Tabellenanhang finden Sie unter:
<https://www.acatech.de/publikation/stadt-land-chancen/>



8 Literatur

- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (Hrsg.) (2017a). *Individualisierte Medizin durch Medizintechnik* (acatech POSITION). München: Herbert Utz Verlag.
- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (Hrsg.) (2017b). *Innovationspotenziale der Biotechnologie* (acatech IMPULS). München: Herbert Utz Verlag.
- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (Hrsg.). (2012). *Biotechnologische Energieumwandlung in Deutschland. Stand, Kontext, Perspektiven* (acatech POSITION, Juni 2021, Bd. 2). Berlin, Heidelberg: Springer.
- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (Hrsg.). (2020b). *Resiliente und nachhaltige Lebensmittelversorgung. Die Coronakrise und weitere Herausforderungen* (acatech AD HOC IMPULS). München: acatech.
- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e. V. (Hrsg.). (2019). *Nachhaltige Landwirtschaft* (acatech HORIZONTE). München: acatech.
- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e. V. (Hrsg.). (2020a). *Machine Learning in der Medizintechnik. Analyse und Handlungsempfehlungen* (acatech POSITION). München: acatech.
- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e. V. (Hrsg.) (2021a). *Urban Mining* (acatech HORIZONTE). München: acatech.
- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e. V. (Hrsg.). (2021b). *Transformation der Mobilität* (acatech HORIZONTE). München: acatech.
- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e. V., Körber-Stiftung (2020). *TechnikRadar 2020. Was die Deutschen über Technik denken*. München: acatech, Hamburg: Körber-Stiftung.
- Ast, J. H., Borck, G., Bosbach, G., Heitmüller, L. M., Jank, S., Kebbedies, S., Knopp, A., Panter, R., Peschke, N., Prahm, M., Schleiter, A., Sohn, G., Staffen, S., Wagner, A. C., Westerbarkey, J. und Wintermann, B. (2016). *Proklamation. Zukunft der Arbeit* (3. Auflage). Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Bähr, U., Biemann, J., Lietzau, J. und Hentschel, P. (2020). *Coworking im ländlichen Raum. Menschen, Modelle, Trends*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Bauernhansl, T., Brecher, C., Drossel, W.-G., Gumbsch, P., Hompel, M. ten und Wolperdinger, M. (Hrsg.). (2019). *Biointelligenz. Eine neue Perspektive für nachhaltige industrielle Wertschöpfung: Ergebnisse der Voruntersuchung zur biologischen Transformation der industriellen Wertschöpfung* (Biotrain). Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- Baur, P., Schlupe, I. und Minsch, J. (2017). *Trends im Bedürfnisfeld Ernährung. Treiber und Hemmnisse auf dem Weg zu ressourcenleichten Esskulturen* (NOVANI-MAL Working Papers Nr. 1). Wädenswil: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
- Bayerisches Landesamt für Statistik (Hrsg.) (2020). *Statistisches Jahrbuch für Bayern*. Fürth: Bayerisches Landesamt für Statistik.
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StM-Wi) (2020). *Bioökonomiestrategie Bayern. Zukunft. Bioökonomie. Bayern. Transformation nachhaltig und innovativ gestalten*. München: Bayerische Staatsregierung.
- Bayerisches Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales (2021). *Arbeitsmarktpolitik*. Abgerufen am 01. September 2021 von <https://www.stmas.bayern.de/arbeits/index.php>
- Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung (Hrsg.) (2020a). *Ländliche Entwicklung in Bayern. Gemeinschaftliche Wohnvorhaben für alle Lebenslagen* (Dokumentationen). München: Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung.

- Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung (Hrsg.) (2020b). *Ländliche Entwicklung in Bayern. Wohnen in Kirchanschöring* (Dokumentationen). München: Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung.
- Behrends, S., Geisler, S., Kott, K., und Ziebach, M. (2021). *Datenreport 2021. Nettoeinkommen privater Haushalte*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Beisch, N., und Schäfer, C. (2020). Internetnutzung mit großer Dynamik: Medien, Kommunikation, Social Media: Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2020. *Media Perspektiven*, 9, 462–481.
- bioökonomie.de Das Informationsportal zur Bioökonomie (Hrsg.). (2018). *Innovativ. Nachhaltig. Biobasiert. Bioökonomie im Alltag*. Berlin: BIOCOM AG
- Bleecker, J. (2009). Design fiction. A short essay on design, science, fact and fiction. Near Bogner, Littig und Menz (2009): *Experteninterviews: Theorien, Methoden, Anwendungsfelder*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brudermüller, M., Hoffmann, R., Kagermann, H., Neugebauer, R. und Schuh, G. (Hrsg.). (2020). *Innovationen für einen europäischen Green Deal* (acatech IMPULS). München: acatech.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2021a). *Laufende Raumbewachung – Raumabgrenzungen. Siedlungsstrukturelle Kreistypen*. Berlin: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2021b). *Laufende Raumbewachung – Raumabgrenzungen. Städtischer und Ländlicher Raum*. Berlin: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (Hrsg.). (2020). *Nationale Bioökonomiestrategie*. Berlin: Die Bundesregierung.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2010). *Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030. Unser Weg zu einer bio-basierten Wirtschaft*. Bonn/Berlin: Die Bundesregierung.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.) (2017). *Forschung für eine biobasierte Wirtschaft. Erfolge und Herausforderungen für die Bioökonomie in Deutschland*. Berlin: Die Bundesregierung.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.). (2015). *Weißer Biotechnologie. Chancen für eine biobasierte Wirtschaft*. Berlin: Die Bundesregierung.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) (Hrsg.). (2014). *Nahrung für Milliarden. Forschungsaktivitäten der Bundesregierung als Beitrag zur globalen Ernährungssicherung*. Berlin: Die Bundesregierung.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (Hrsg.). (2014). *Nationale Politikstrategie Bioökonomie. Nachwachsende Ressourcen und biotechnologische Verfahren als Basis für Ernährung, Industrie und Energie*. Berlin: Die Bundesregierung.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (Hrsg.). (2016). *Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung*. Berlin: Die Bundesregierung.
- Bundeszentrale für politische Bildung (bpb) (2020). *Die soziale Situation in Deutschland. Bevölkerung nach Altersgruppen und Geschlecht*. Abgerufen am 01. September 2021 von <https://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/soziale-situation-in-deutschland/61538/altersgruppen>
- Bund-Länder-Koordinierungsstelle für den Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (2013). *Handbuch zum Deutschen Qualifikationsrahmen. Struktur – Zuordnungen – Verfahren – Zuständigkeiten*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung und Sekretariat der Kultusministerkonferenz.
- Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI) (2020). *Food Fictions. Wie gestalten wir nachhaltige Lebensmittelsysteme und Esskulturen von heute und morgen?* Berlin: Fraunhofer IAO, CeRRI.

- Dähner, S., Gruchmann, G., Hennig, S., Klingholz, R., Reibstein, L. und Slupina, M. (2019). *Urbane Dörfer. Wie digitales Arbeiten Städter aufs Land bringen kann*. Berlin: Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung und Neuland21 e. V.
- Dähner, S., Klingholz, R. und Slupina, M. (2017). *Innovation aus Tradition. Was land- und forstwirtschaftliche Familienbetriebe für die Stabilität und Entwicklung des ländlichen Raums leisten können*. Berlin: Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung.
- Dhawan, P. und Beckmann, J. (2019). *Monitor Nachhaltige Kommune. Bericht 2019. Schwerpunktthema Kreislaufwirtschaft*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Die Bundesregierung (Hrsg.). (2020/2021). *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie - Weiterentwicklung 2021*. Berlin: Die Bundesregierung.
- Erdmann, L. und Schirrmeister, E. (2016). *Constructing transformative scenarios for research and innovation futures*. In: Foresight 18 (3), S. 238–252.
- European Commission (Hrsg.). (2018). *Bioeconomy: the European way to use our natural resources. Action plan 2018*. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Fratzl, P., Jacobs, K., Möller, M., Scheibel, T. und Sternberg, K. (Hrsg.) (2019). *Materialforschung: Impulsgeber Natur. Innovationspotenzial biologisch inspirierter Materialien und Werkstoffe* (acatech DISKUSSION). München: Herbert Utz Verlag. Future Laboratory.
- GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V. (Hrsg.). (2018). *Die Wohnungswirtschaft Deutschland. GdW Branchenbericht 7. Wohntrends 2035. Studie*. Berlin: GdW.
- Given, L. M. (2008). Open Coding. In: L. M. Given (Hrsg.): *The Sage encyclopedia of qualitative research methods*. London: Sage.
- Gläser und Laudel (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Glazebrook, G. und Newman, P. (2018). *The City of the Future*. *Urban Planning*, 3 (2), 1–20.
- Harles, L und Heidingsfelder, M. (2021). *From fact to artifact. Design for Common Good*. Swiss Design Network Conference. Basle.
- Haubach C., Moser A.K. (2016) Nachhaltiger Konsum – Der Unterschied zwischen subjektiv und objektiv umweltfreundlichem Kaufverhalten. In: Leal Filho W. (eds) *Forschung für Nachhaltigkeit an deutschen Hochschulen. Theorie und Praxis der Nachhaltigkeit*. Springer Spektrum, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10546-4_17
- Heidingsfelder, M. L., Bitter, F., und Ullrich, R. (2019). Debate through design. Incorporating contrary views on new and emerging technologies. *The Design Journal*, 22(sup1), 723-735.
- Heidingsfelder, M., Kimpel, K., Best, K., Schraudner, M. (2015) *Shaping Future: Adapting design know-how to reorient innovation towards public preferences*, Techno-logical Forecasting and Social Change, vol. 101, pp. 291–298
- Heidingsfelder, M.L. (2018). *Zukunft gestalten Design Fiction als Methode für partizipative Foresight-Prozesse und bidirektionale Wissenschaftskommunikation*. PHD Dissertation, UdK Berlin.
- Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland und Le Monde Diplomatique (2021). *Fleischatlas. Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel*. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung.
- Heß, A. und Polst, S. (2017). *Mobilität und Digitalisierung: Vier Zukunftsszenarien* (1. Auflage). Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Kaduszkiewicz, H., Teichert, U. und van den Bussche, H. Ärztemangel in der hausärztlichen Versorgung auf dem Lande und im Öffentlichen Gesundheitsdienst. *Bundesgesundheitsblatt* 61, 187–194 (2018). <https://doi.org/10.1007/s00103-017-2671-1>

- Kahlenborn, W., Keppner, B., Uhle, C., Richter, S. und Jetzke, T. (2018). *Die Zukunft im Blick: Konsum 4.0: Wie Digitalisierung den Konsum verändert. Trendbericht zur Abschätzung der Umweltwirkungen*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Kersting, N. (2020). Digitale Ungleichheiten und digitale Spaltung. *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung*, 1–11. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23669-4_19-1
- Körper-Stiftung (Hrsg.). (2019). *(Gem)einsame Stadt? Kommunen gegen soziale Isolation im Alter. Fakten, Trends und Empfehlungen für die Praxis*, Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung und Körper-Stiftung (Spotlight Demografie). Hamburg: Körper-Stiftung.
- Kosow, H., Gaßner, R., Erdmann, L. und Luber, B.-J. (2008): *Methoden der Zukunfts- und Szenarioanalyse. Überblick, Bewertung und Auswahlkriterien*. Berlin (Werkstattbericht / IZT, Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung). Online verfügbar unter http://www.izt.de/fileadmin/downloads/pdf/IZT_WB103.pdf.
- Kötter T., Thiemann KH. (2016) Entwicklung der Dörfer durch Erneuerung und Umbau – sozial, generationengerecht und funktional. In: Freeden W., Rummel R. (eds) *Handbuch der Geodäsie. Springer Reference Naturwissenschaften. Springer Spektrum*, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-46900-2_79-1
- Kruse, S., Baranek, E., Walk, H., Fischer, C., Dietz, K., Hoffmann, E., Gruner, S., Jonuschat, H., Schlußmeier, B., und Scurrrell, B. (2005). *Partizipation und Nachhaltigkeit: Reflexionen über Zusammenhänge und Vereinbarkeiten*. (ZTG Discussion paper; Nr. 15/05). Zentrum Technik und Gesellschaft an der TU Berlin
- Kühling, J. (2020). *Gentrifizierung als Rechtsproblem – Wohnungspolitik ohne ökonomische und rechtsstaatliche Leitplanken?: Aktualisierte und erweiterte Fassung des am 12. Februar 2020 vor der Juristischen Gesellschaft zu Berlin gehaltenen Vortrages* Gesellschaft zu Berlin, 199, Band 199) (1. Aufl.). De Gruyter.Maaß,
- Maaß, W., Pier, M. und Moser, B. (2018). *Smart Services in der Landwirtschaft. Die Digitalisierung der Kartoffel als Fallbeispiel für Smart Services in der Landwirtschaft*. In K. Meyer, S. Klingner und C. Zinke (Hrsg.), *Service Engineering* (S.167-181). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Mayring, P. (2007): Generalisierung in qualitativer Forschung. In. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 8 (3)
- Mayring, P. (2010): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg und Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2019). *Landesstrategie nachhaltige Bioökonomie Baden-Württemberg*. Stuttgart: UM BW und MLR BW.
- Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, Arbeitsgruppe 1 »Klimaschutz im Verkehr« (2020). *Werkstattbericht alternative Kraftstoffe. Klimawirkungen und Wege zum Einsatz alternativer Kraftstoffe*. Berlin: BMVI.
- Nationale Plattform Zukunft der Mobilität, Arbeitsgruppe 2 »Alternative Antriebe und Kraftstoffe für nachhaltige Mobilität« (2019). *1. Kurzbericht der AG 2. Elektromobilität. Brennstoffzelle. Alternative Kraftstoffe – Einsatzmöglichkeiten aus technologischer Sicht*. Berlin: BMVI.
- Osborne, J. W., und Costello, A. B. (2004). *Sample size and subject to item ratio in principal components analysis*. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 9(1), 11.
- Patscha, C., Glockner, H., Strömer, E. und Klaffke, T. (2017). *Kompetenz- und Qualifizierungsbedarfe bis 2030. Ein gemeinsames Leitbild der Partnerschaft für Fachkräfte*. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Referat Zukunftsge-rechte Gestaltung der Arbeitswelt und Arbeitskräftesicherung.
- Plattform Lernende Systeme (Hrsg.). (2020a). *Mit Künstlicher Intelligenz gegen Krebs* (Anwendungsszenarien für KI). München: acatech.