

Innovative Wohn- und Mobilitätsformen in Gebieten mit hohem Siedlungsdruck

WohnMOBIL

T. Prinz, F. Schöpflin, G. Gruber,
S. Erber, D. Madlener, P. Schweizer,
C. Bleckmann, M. Embacher,
I. Steinacher, M. Moors

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

6/2022

Liste sowie Downloadmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe
unter <http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Interimistischer Leiter: DI Theodor Zillner

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in
dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Republik
Österreich und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Nutzungsbestimmungen:
<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/impressum/>

Innovative Wohn- und Mobilitätsformen in Gebieten mit hohem Siedlungsdruck

WohnMOBIL

Dr. Thomas Prinz, Florian Schöpflin MSc, Günter Gruber MSc
RSA FG Research Studio iSPACE

DI Sabine Erber, DI David Madlener
Energieinstitut Vorarlberg

Arch. DI Paul Schweizer, DI Christian Bleckmann, Ing. Martin Embacher
Architekt Schweizer

Mag. Irene Steinacher
Herry Consult

Marije Moors, MSc
Ortsmarketing St. Johann in Tirol

Salzburg, Februar 2021

Ein Projektbericht im Rahmen des Programms



des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm Stadt der Zukunft des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Dieses Programm baut auf dem langjährigen Programm Haus der Zukunft auf und hat die Intention Konzepte, Technologien und Lösungen für zukünftige Städte und Stadtquartiere zu entwickeln und bei der Umsetzung zu unterstützen. Damit soll eine Entwicklung in Richtung energieeffiziente und klimaverträgliche Stadt unterstützt werden, die auch dazu beiträgt, die Lebensqualität und die wirtschaftliche Standortattraktivität zu erhöhen. Eine integrierte Planung wie auch die Berücksichtigung von allen betroffenen Bereichen wie Energieerzeugung und -verteilung, gebaute Infrastruktur, Mobilität und Kommunikation sind dabei Voraussetzung.

Um die Wirkung des Programms zu erhöhen sind die Sichtbarkeit und leichte Verfügbarkeit der innovativen Ergebnisse ein wichtiges Anliegen. Daher werden nach dem Open Access Prinzip möglichst alle Projektergebnisse des Programms in der Schriftenreihe des BMK publiziert und elektronisch über die Plattform www.NachhaltigWirtschaften.at zugänglich gemacht. In diesem Sinne wünschen wir allen Interessierten und AnwenderInnen eine interessante Lektüre.

DI Theodor Zillner

Interimistischer Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzfassung	9
2	Abstract	11
3	Ausgangslage	13
	3.1. Herausforderungen und Ziele	13
	3.2. Stand des Wissens aus eigenen Vorarbeiten und nationalen und internationalen Projekten 16	
4	Projekthalt	20
	4.1. Qualitative Methoden zur Erhebung von Nutzer:innen-Bedürfnissen und Ableitung bedarfsorientierte Wohn- und Mobilitätsformen.....	20
	4.2. Methoden zur Erarbeitung des Moduls „Innovative Wohnlösungen“	23
	4.2.1. Methoden zur Identifikation vorhandener Nachverdichtungspotenziale.....	23
	4.2.2. Entwicklung von transitorischen Wohnformen.....	25
	4.2.3. Entwicklung von Siedlungstypen	28
	4.3. Methoden zur Erarbeitung des Moduls „Innovative Mobilitätslösungen“	29
	4.3.1. Analyse von Pendlerströmen.....	29
	4.3.2. Analyse des Mobilitätsverhaltens.....	30
	4.3.3. Templates Mobilitätsformen	30
	4.4. Benefits und Herausforderungen der eingesetzten Methoden	31
5	Ergebnisse	33
	5.1. Ergebnisse zu Nutzer:innen-Bedürfnissen sowie Wohn- und Mobilitätslösungen aus qualitativen Methoden	33
	5.1.1. Ergebnisse der Befragung von Wohnungssuchenden	33
	5.1.2. Ergebnisse aus der Befragung von Arbeitgebern	35
	5.1.3. Ergebnisse des Design-Workshops	36
	5.2. Ergebnisse des Moduls „Innovative Wohnlösungen“	41
	5.2.1. Nachverdichtungspotenziale in den Testgebieten	41
	5.2.2. Entwickelte innovative Wohnformen.....	45
	5.2.3. Siedlungstypisierung.....	56
	5.2.4. Web-Map Flächenpotenziale und Siedlungstypen.....	61
	5.3. Ergebnisse des Moduls „Innovative Mobilitätslösungen“	62
	5.3.1. Pendlerströme	62
	5.3.2. Mobilitätsverhalten	65
	5.4. Entwicklung des WohnMOBIL-Bausatzes	67
	5.5. Anwendung des WohnMOBIL-Bausatzes	75
	5.6. Beitrag des Projektes „WohnMOBIL“ für das Programm „Stadt der Zukunft“	77
	5.6.1. Einordnung in das Themenfeld und Darstellung der Ziele	77

5.6.2. Anknüpfungspunkte des Projektes „WohnMOBIL“	78
6 Schlussfolgerungen	79
7 Ausblick und Empfehlungen	82
8 Verzeichnisse.....	86
9 Anhang.....	91

1 Kurzfassung

Durch die steigenden Bevölkerungszahlen und zunehmend knappem Bauland in den Ballungsräumen, auch im suburban-ländlichen Raum, kommt es immer mehr zu einem **Mangel an leistbaren Wohnmöglichkeiten** und somit zu einem Verdrängungsprozess in das kostengünstigere Umland. Diese Zersiedelung ist verbunden mit **längeren Pendlerwegen** und damit mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen. Ein möglicher Lösungsansatz, um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, ist es, **innovative Wohnformen wie transitorisches Wohnen**, eine bisher eher in urbanen Räumen genutzte Wohnform, **in suburban-ländliche Räume** zu integrieren. Diese Wohnform zeichnet sich durch bedarfsgerechte und zeitlich befristete Wohnlösungen aus, die Wohnungssuchenden für einen bestimmten Lebensabschnitt eine Unterkunft bietet.

Das Projekt "WohnMOBIL - Innovative Wohn- und Mobilitätsformen in Gebieten mit hohem Siedlungsdruck" verfolgt das Ziel, einen **systematisieren Lösungsansatz** zu entwickeln und die Ansätze des **transitorischen Wohnens zusammen mit wohnformangepassten Mobilitätsangeboten** integriert in einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung zu verankern. Hierfür bedarf es der Planung von **multimodalen Mobilitätsangeboten und -infrastrukturen** für unterschiedliche Quartiers- und Siedlungstypen. Um dies zu erreichen, wurde ein übertragbarer Bausatz entwickelt, der in Kombination mit Handlungsempfehlungen Bauträger und Gemeinden dabei unterstützen soll, die passenden Maßnahmen einer integrierten innovativen Wohn- und Mobilitätsentwicklung zu setzen. Zur Gewährleistung der Praxistauglichkeit der Ergebnisse wurde der Bausatz in den **Pilotgemeinden Göfis und St. Johann in Tirol** getestet und weiterentwickelt.

Unterschiedliche Methoden wurden eingesetzt, um die einzelnen Komponenten des WohnMOBIL-Bausatzes, "Innovative Wohnformen" sowie "Innovative Mobilitätsformen" zu erarbeiten. Dabei wurde sowohl auf **qualitative Methoden** wie Befragungen, sowie auf **Analysen und Modellierungen**, wie die Auswertung von Pendlerzahlen oder die Identifikation von Nachverdichtungspotenzialen, zurückgegriffen. Die **qualitativen Methoden** hatten den Zweck, zu Beginn des Projektes die Wünsche, Anforderungen und Bedürfnisse der Wohnungssuchenden zu ermitteln. Hierfür wurden Workshops zur Befragung von potentiellen Bewohner:innen, sowie eine Befragung von Arbeitgeber:innen durchgeführt. Um die dabei gesammelten Ergebnisse zielführend weiterzuentwickeln, wurde für drei Zielgruppen (Singles, junge Familien, Senior:innen) eine prototypische Wohnanlage im Rahmen eines Design-Workshops entworfen.

Zur Erarbeitung des Moduls „**Innovative Wohnformen**“ wurden bauliche Potenziale im gewidmeten Bauland auf bebauten und unbebauten Parzellen identifiziert, um die Innenentwicklung von Gemeinden zu fördern und die weitere Zersiedelung zu minimieren. Mit Hilfe von GIS-Methoden wurde in den Pilotgemeinden für jede Parzelle die maximal mögliche Bebauung und abgeleitet davon das bestehende **Nachverdichtungspotenzial** ermittelt. Ein weiterer Aspekt war die **Entwicklung innovativer transitorischer Wohnformen**, durch welche flächen- und kostensparend leistbare Wohnmöglichkeiten für die ausgewählten Zielgruppen geschaffen werden können. Gemäß den Vorgaben, platzsparende und somit kostengünstige Wohnungen anzubieten, wurden Grundrisskizzen entworfen, die sich zusammen mit Gemeinschaftsflächen (z.B. Gemeinschaftsküche) kombinieren lassen. Um eine Zuweisung der Zielgruppen und die Ableitung von

Handlungsempfehlungen zu ermöglichen, wurden basierend auf Indikatoren (z.B. Erreichbarkeiten, bauliche Dichte) **Siedlungstypen** entwickelt.

Im Modul „Innovative Mobilitätslösungen“ wurde mit unterschiedlichen Analysen und Modellierungen der Bedarf und die Veränderungspotenziale hinsichtlich der Mobilität in den Pilotgemeinden erarbeitet. Hierzu zählt die **Auswertung der Quell-Ziel-Matrix** der Pendlerstatistik in den Pilotgebieten St. Johann in Tirol und Göfis, die einen Überblick über die Pendeldistanzen und -zahlen vermittelt und somit auch die Notwendigkeit transitorischer Wohnformen und multimodaler Mobilitätsangeboten zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens verdeutlicht. Zur Schaffung zielgruppenspezifischer und wohnformangepasster Mobilitätsangebote wurden die **Verhaltensszenarien** der Zielgruppen analysiert und abhängig vom Siedlungstyp passende Angebote entwickelt.

Als Ergebnis der Arbeiten im Projekt entstand zudem der **übertragbare WohnMOBIL-Bausatz**, welcher eine integrative Zusammenführung der einzelnen Ergebnisse und Bausteine darstellt. Durch die Sammlung von zielgruppen- und bedarfsgerechten Lösungen kann den Anwender:innen (z.B. Bauträger, Gemeinden) ein Tool an die Hand gegeben werden, welches sie durch Handlungsempfehlungen auf verschiedenen Interventionsstufen bei der Planung von innovativen Wohnbauprojekten unterstützt. Der Bausatz ist in Form von Spielkarten mit den verschiedenen Maßnahmen aus dem Bereich Wohnen (Wohnungstyp und Zusatzangebote) sowie Mobilität (Infrastruktur und Angebote) gestaltet. Detaillierte Beschreibungen und Anwendungsbeispiele, sowie zusätzliche Informationen erhalten die Anwender:innen durch das Handbuch, welches dem Bausatz zugehörig ist. Ein weiteres Ergebnis sind die im Projekt entstandenen **Dateninnovation** (Nachverdichtungspotenziale, Siedlungstypen), die ebenso wie der WohnMOBIL-Bausatz Anwendung in Gemeinden finden.

Die Forschungsergebnisse von WohnMOBIL können in den beteiligten Pilotgemeinden die notwendigen politischen Prozesse bei neuen Bauprojekten und Vorhaben der Quartiersentwicklung o.ä. anstoßen und sie schaffen wichtige Grundlagen und Umsetzungspfade für die Entwicklung von Demoprojekten. Durch die Disseminationsaktivitäten konnten die Projektergebnisse bereits einem breiten Publikum präsentiert werden. So konnte eine Sichtbarkeit des WohnMOBIL-Bausatzes erreicht und dessen Verwendung in der Praxis verankert werden. Ein weiterer Schritt ist der kontinuierliche interdisziplinäre Dialog mit Akteuren wie Bauträgern und Gemeinden, der zur Inwertsetzung der Projektergebnisse in der Siedlungsentwicklung und Schaffung abgestimmter Mobilitätsangeboten dient. Die Projektergebnisse bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte für eine Weiterentwicklung in Forschungs- und Umsetzungsprojekten.

2 Abstract

Due to rising population numbers and an increasing scarcity of building land in urban areas, also in the suburban-rural area, there is a growing shortage of affordable housing and therefore a displacement process into the more affordable surrounding areas. This urban sprawl is accompanied by longer commuter distances and thereby leads to increased traffic. One possible solution to counteract this development is to integrate innovative forms of housing like transitory living, a concept that has so far been used more in urban areas, into suburban-rural areas. This type of housing is characterised by needs-based and temporary housing solutions that offer accommodation for a specific period of life to people seeking housing.

The project “WohnMOBIL - Innovative forms of housing and mobility in areas with increasing settlement pressure” pursues the goal of developing a systematic solution approach and integrating the approaches of transitory housing combined with mobility offers adjusted to the type of housing in a sustainable settlement development. This requires the planning of multimodal mobility offers and infrastructures for different types of neighbourhoods and settlements.

In order to accomplish this, a transferable kit was developed that, in combination with recommendations for action, is intended to support developers and municipalities in implementing the appropriate measures of integrated innovative housing and mobility development. To ensure the practicability of the results, the kit was tested and further developed within the pilot municipalities of Göfis and St. Johann in Tirol.

Different methods were used to develop the components of the WohnMOBIL kit, namely “innovative forms of housing” and “innovative forms of mobility”. Qualitative methods, such as questionnaires as well as analyses and modelling, and the evaluation of commuter figures or the identification of redensification potentials, were used. The purpose of the qualitative methods was to identify the wishes, demands and needs of those seeking housing at the beginning of the project. Therefore, workshops were held to interview potential residents, as well as a survey of employers was performed. To further develop the results collected, a prototypical housing complex was drafted for the three target groups (singles, young families, elderlies) within a design workshop.

For the development of the module “**innovative forms of housing**”, building potentials within dedicated building land on developed and undeveloped parcels were identified in order to promote the inner development and to minimize further urban sprawl. GIS methods were used to detect the maximal possible development for each parcel in the pilot communities and derived from this, the existing redensification potential. Another aspect was the development of innovative transitory forms of housing that offer space-saving and affordable solutions for selected target groups. According to the guidelines to offer space-saving and affordable housing, floor plan sketches were designed that can be combined together with shared areas (e.g. shared kitchen). To enable the assignment of target groups and the derivation of recommendations for action, different types of settlement were developed based on indicators (e.g. accessibility, building density).

In the module “**innovative forms of transportation**”, different analyses and modelling were used to develop the demand and potential for change concerning the mobility in the pilot communities. This includes the evaluation of the commuter origin-destination matrix in the pilot regions of St. Johann in

Tirol and Göfis, which offers an overview of the number of commuters and the distances they have to travel, and therefore illustrates the need for transitory forms of housing and multimodal forms of mobility to reduce the volume of traffic. In order to create target group-specific and housing form-adapted mobility offers, the behaviour scenarios of the target groups were analysed and suitable offers were developed depending on the type of settlement.

As a result of the work within the project, the transferable “WohnMOBIL” kit was developed, which represents an integrative combination of the results and components. Through the collection of target group-specific and needs-based solutions, users (e.g. developers, municipalities) can be given a tool that supports them in the planning of innovative housing projects by providing recommendations for action at various intervention levels. The kit comes in the form of playing cards with different measures from the field of housing (type of housing and additional offers) as well as mobility (infrastructure and offers). Detailed descriptions and examples of usage, together with additional information, are provided to users in the manual included in the kit. Another result is the developed data innovation (redensification potentials, settlement types), which is used in municipalities just like the WohnMOBIL kit.

The research results of WohnMOBIL can initiate the necessary political processes for new construction projects and intentions of district development in the involved pilot regions, and they create important basics and implementation paths for the development of demo projects. Through the dissemination of the results, the WohnMOBIL kit already was presented to a broad audience. Thus, a visibility of the kit could be achieved and its use in practice could be anchored. Another important step is the continuous interdisciplinary dialogue with stakeholders such as developers and municipalities, which serves to valorise the project results in settlement development and the creation of coordinated mobility offers. The project results offer numerous starting points for further development in research and implementation projects.

3 Ausgangslage

3.1. Herausforderungen und Ziele des Projektes WohnMOBIL

Zu den wesentlichen Problem- und Handlungsfeldern der aktuellen und künftigen Raumentwicklung gehören der steigende Siedlungsdruck und Flächenverbrauch, leistbares Wohnen und aktive Bodenpolitik. Aufgrund fehlender Lösungen für leistbares Wohnen in zentralen Lagen kommt es zu Verdrängungsprozessen in das Umland, was zu einer Verstärkung der Pendler- und Verkehrsproblematik führt. Grund dafür sind die begrenzte Baulandverfügbarkeit bei steigendem Siedlungsdruck in zentralen Lagen und die immer weiter steigenden Preise für Wohnen. Ein hoher Anteil an Zweitwohnsitzen in attraktiven Tourismusregionen und der fortwährende Wunsch nach Einfamilienhaus mit Garten sind zwei wesentliche Treiber dieser Entwicklung. Besonders Wohnungssuchenden, die sich für einen bestimmten Lebensabschnitt auf die Suche nach einer Unterkunft begeben, fällt es dabei schwer, z. B. in der Nähe ihres Arbeitsplatzes leistbaren Wohnraum zu finden. Die Problemstellungen und Herausforderungen, die mit dem Projekt „WohnMOBIL“ adressiert werden, lassen sich wie folgt beschreiben:

Problemstellung 1: Begrenzte Baulandverfügbarkeit, hoher Siedlungsdruck und Mangel an leistbaren Wohnflächen

Viele Gemeinden, gerade in alpinen Lagen, sind mit der Begrenztheit von Baulandflächen und steigenden Preisen für Wohnen konfrontiert, dies gilt insbesondere für attraktive Tourismusregionen aber auch für Gemeinden in unmittelbarer räumlicher Nähe zu Städten oder attraktiven Arbeitgebern. Die Problematik tritt verschärft dort auf, wo ein hoher Druck durch Zweitwohnsitze und generell starker Siedlungsdruck gegeben ist. Nicht zuletzt wirken auch bisherige Wohngewohnheiten ein, die den traditionellen Einfamilienhausverband fortsetzen wollen, geprägt vom Anspruch auf ein Eigenheim mit Garten. Die Folgen sind Quadratmeterpreise für Wohnflächen - auch bei Mietwohnungen - die man bisher nur in besten Lagen hochattraktiver Zentralräume kannte. Dadurch ist Wohnraum insbesondere auch für junge Personen und (Jung-) Familien (Übergangslösung bis zum „Eigenheim“) sowie für aus beruflichen Gründen neu Zuziehende oder Saisonarbeitskräfte oft nicht leistbar.

Problemstellung 2: Fehlende bedarfsgerechte Mobilitätsangebote und -infrastruktur, verstärktes Pendleraufkommen und hohe Verkehrsbelastung

In vielen suburban-ländlichen und touristisch geprägten Gemeinden mit Siedlungsdruck sind Arbeitnehmer:innen durch einen Mangel an leistbarem Wohnraum gezwungen, außerhalb zu wohnen, wo häufig ein gutes ÖV-Angebot fehlt. Sie pendeln von ihrem preisgünstigeren Wohnort ein, auch wenn dies oft einen erheblichen Mehraufwand (Zeit, Mobilitätskosten) bedeutet. Aus Gewohnheit oder mangels geeigneter, attraktiver Alternativen geschieht dies sehr häufig im motorisierten Individualverkehr. Die dringend notwendige Verringerung des MIVs ist jedoch kaum möglich, wenn einerseits ein attraktives ÖV-Angebot und andererseits auch innovative, alternative Angebote fehlen, welche die individuellen Bedürfnisse der Bewohner:innen berücksichtigen. Vor allem bei der künftigen Siedlungsentwicklung, in der auch neuartige Wohnformen wie transitorisches Wohnen eine Rolle spielen, kann sich die Problematik weiter verschärfen, wenn nicht bereits zu Beginn adäquate, innovative Mobilitätslösungen mitgeplant werden.

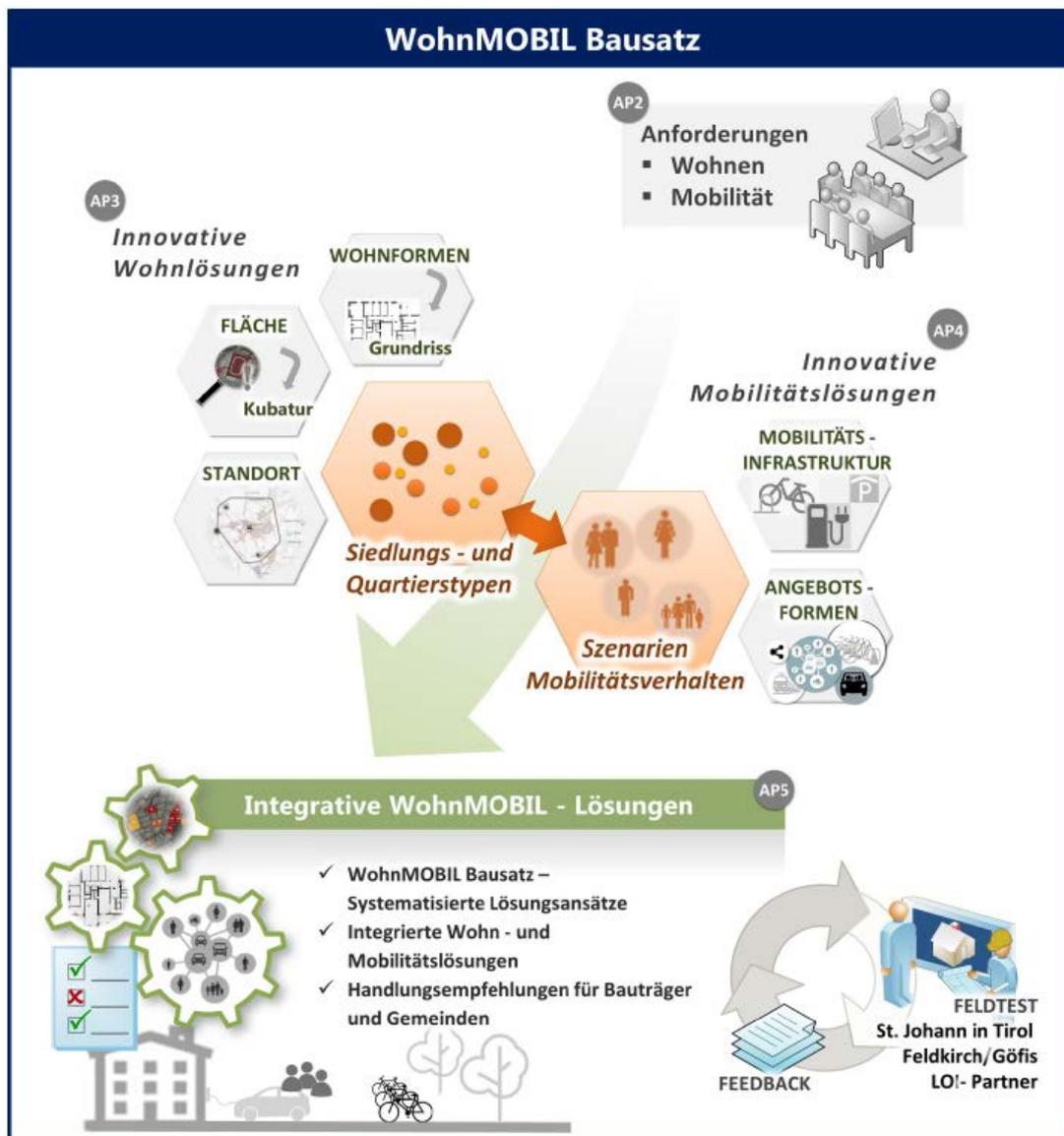
Problemstellung 3: Fehlen von innovativen, systematischen und integrativen Grundlagen zur Beratung von Gemeinden, Bauträgern und Mobilitätsplaner:innen bei der erweiterten Siedlungsentwicklung

Eine integrative Betrachtung von Wohnen und Mobilität im Planungsprozess bietet große Chancen für eine flächen-, kosten- und verkehrssparende Siedlungsentwicklung. Die Schaffung von leistbaren Wohnangeboten kann insbesondere in Regionen mit hohem Siedlungsdruck nicht nur über den freien Markt gesteuert werden, da private Bauträger ihre Projekte in der Regel an die „Bestbieter“ verkaufen und gerade Jungfamilien und temporäre Arbeitskräfte hier preislich nicht mithalten können. Um auch für weniger zahlungskräftige Bevölkerungsgruppen leistbare Wohnangebote bereitzustellen, ist eine aktive Intervention der öffentlichen Hand - vorzugsweise auf Ebene der Gemeinde - erforderlich, was in vielen Gemeinden bislang noch kaum praktiziert wird. Das Thema Mobilität wurde in der Vergangenheit bei der Planung von Bauprojekten meist nur auf der Ebene der PKW-Stellplatzzahlen berücksichtigt. Aber gerade neue Mobilitätsangebote und deren Infrastruktur müssen direkt in Gebäude bzw. ein Wohnquartier integriert (E-Ladestationen, E-Carsharing-Angebote, attraktive Radabstellanlagen, ÖV- Haltestellen etc.) und deshalb von Beginn an mitgeplant werden. Für neue Quartiere/Siedlungen ist die Erstellung von Mobilitätskonzepten daher besonders wichtig, um sich an den Bedürfnissen der zukünftigen Bewohner:innen bzw. auch an Zielsetzungen der Gemeinde zu orientieren.

Die ausgewählten Pilotgemeinden stehen beispielhaft für diese Herausforderungen: St. Johann in Tirol entwickelt sich neben der starken touristischen Prägung immer mehr zu einem regionalen Zentrum für Bildung, Gewerbe und Gesundheit. Parallel dazu erfährt die Marktgemeinde einen Zuzug aus hochpreisigen Lagen der Bezirkshauptstadt Kitzbühel sowie von zahlungskräftigen EU-Bürger:innen. Daraus resultieren Miet- und Eigentumspreise, die weder für einheimische Starter noch für temporär Beschäftigte leistbar sind. Beruhend auf intensivem Binnen- und Quellverkehr ist in St. Johann ein veritables Verkehrsproblem festzustellen. Ein ähnliches Bild - wenn auch aus anderen Ursachen - bietet sich in der Stadt Feldkirch: Bedingt durch die steuerlich attraktiven Arbeitsplätze und die restriktive Ansiedlungspolitik in Liechtenstein lassen sich viele Arbeitnehmer:innen in Feldkirch mit seinen geringeren Lebenshaltungskosten nieder. In der benachbarten Pilotgemeinde Göfis, eine typische Wohngemeinde für Pendler:innen, führt die niedrige Zahl an Arbeitsplätzen und das geringe Angebot an ÖPNV und Nahversorgern dazu, dass jeder Haushalt durchschnittlich zwei PKW besitzt.

Zielsetzung des Projektes war daher die Entwicklung systematisierter Lösungsansätze für eine integrative Planung von Wohnen und Mobilität, unter besonderer Berücksichtigung innovativer Wohnformen wie transitorisches Wohnen und darauf abgestimmte bedarfsgerechte Mobilitätsangebote. Zur Erreichung dieses Ziels soll der WohnMOBIL-Bausatz (siehe Abbildung 1) entwickelt und in den Pilotgemeinden auf Praxistauglichkeit erprobt werden. Er soll über die Bausteine „Innovative Wohnlösungen“ und „Innovative Mobilitätslösungen“ die Erstellung von bedarfsgerechten, wohnformangepassten Mobilitätsangeboten als Planungsgrundlage ermöglichen. Durch den Bausatz abgeleitete Handlungsempfehlungen und Interventionsmöglichkeiten sollen so bereits frühzeitig im Planungsprozess von Gebäuden und Siedlungen eingesetzt werden können.

Abbildung 1: Zusammenwirken der Bausteine im WohnMOBIL-Bausatz (eigene Darstellung)



Ziel 1: Integration innovativer Wohnformen in die Siedlungsplanung und Ableitung von Quartiers-/Siedlungstypen

Ziel war die Erstellung von Quartiers-/Siedlungstypen als ein Baustein des WohnMOBIL-Bausatzes für eine integrierte Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung. Zuerst soll eine Methodik zur Identifikation von Flächenpotenzialen auf Parzellenebene entwickelt und deren räumliche Verteilung in den Gemeinden St. Johann und Feldkirch/Göfis identifiziert werden. Dies erfolgt mittels GIS-gestützter Methodik. Zudem wird eine Methodik zur Umfeld- und Standortbewertung (z.B. Verkehrsinfrastruktur, Erreichbarkeit, städtebauliche Aspekte) erarbeitet bzw. weiterentwickelt. Daraus ergeben sich verschiedene Siedlungs-/Quartierstypen.

Es sollen Workshops und Fokusgruppen mit Stakeholdern durchgeführt werden, um die wesentlichen Problemstellungen, Defizite und Bedarfe nach innovativen Wohnformen zu erfragen. Aufbauend auf dieser Bedarfserhebung und der Auswertung von Studien werden Grundrisse transitorischer Wohnformen für unterschiedliche Zielgruppen entwickelt. Das wesentliche Ziel der Integration des

transitorischen Wohnens liegt in der Schaffung von zeitlich flexiblen Wohnformen, die insbesondere für leistbaren Wohnraum in Lagen mit hohem Siedlungsdruck von Bedeutung sind. Dabei sollen auch Aspekte flexibler, modularer Bauweisen berücksichtigt werden.

Ziel 2: Wohnformangepasste, multimodale Mobilitätslösungen in der Siedlungsentwicklung

Das Ziel besteht darin, bedarfsorientierte, innovative Mobilitätsangebote und -infrastrukturen in einer integrativen Siedlungsentwicklung zu berücksichtigen. Dazu wird der übertragbare Baustein „Innovative Mobilitätslösungen“ des WohnMOBIL-Bausatzes erarbeitet. Um spezifische Mobilitätsbedürfnisse und den Bedarf nach Angebotsformen abschätzen zu können, werden in Workshops mit Stakeholdern (Wohnungssuchende, Gemeindepolitik & Verwaltung, Bauträger) Bedürfnisse und Hemmnisse identifiziert und analysiert. Basierend darauf und auf die in Ziel 1 ermittelten Quartiers-/Siedlungstypen lassen sich relevante Mobilitätsbedürfnisse identifizieren und wohnformangepasste, bedarfsorientierte Mobilitätsverhaltensszenarien entwickeln. Darauf aufbauend sollen bedarfsgerechte, wohnformangepasste Angebote und Infrastrukturen (e-Ladestationen, Fahrradabstellplätze, Radgaragen, Sharing Stellplätze etc.) sowie Maßnahmenempfehlungen abgeleitet werden.

Ziel 3: Systematisierte Lösungsansätze als Grundlage für die Beratung von Gemeinden, Bauträgern und Mobilitätsdienstleistern

Übergeordnetes Ziel des Projektes ist die Entwicklung von systematisierten Lösungsansätzen zur integrativen Betrachtung und Planung von Wohnen und Mobilität, welche Gemeinden und Bauträgern als Planungsgrundlage dienen sollen. Dazu wird der WohnMOBIL-Bausatz entwickelt, mit dem sich wohnform- und bedarfsangepasste Mobilitätsangebote, mit Fokus auf transitorischen Wohnformen, in systematisierter Form ableiten lassen. In Ziel 1 und 2 werden die beiden Bausteine zu „innovativen Wohnlösungen“ und „innovativen Mobilitätslösungen“ dargelegt, welche im Anschluss kombiniert werden, um wohnformangepasste Mobilitätslösungen und systematisierte Lösungsansätze für Planungsprozesse abzuleiten.

3.2. Stand des Wissens aus eigenen Vorarbeiten und nationalen und internationalen Projekten

Aufgrund der angesprochenen Herausforderungen kommt der gemeinsamen Betrachtung von Wohnen und Mobilität in Planungsprozessen eine hohe Bedeutung zu. Um eine kompakte Siedlungsstruktur und damit kurze Wege zu ermöglichen, haben sich bereits einige Projekte mit Konzepten zur inneren Verdichtung von Siedlungsgebieten oder Quartieren beschäftigt. Im Projekt "Theoretische Wohnbaulandpotenziale im Land Salzburg" (Spitzer & Prinz 2014) wurde ein GIS-Modell entwickelt, das auf Parzellenebene un- oder untergenutztes Wohnbauland identifiziert und bezüglich seiner theoretischen Bebaubarkeit bewertet. Im Projekt BONSEI! (Prinz et al. 2018) wurden zudem Kriterien entwickelt, die eine Priorisierung von möglichen Nachverdichtungspotenzialen hinsichtlich energetischer Fragestellungen, Standortqualität, Verkehrsanbindung etc. ermöglichen sollen und damit Planer:innen darin unterstützen, die am besten geeigneten Nachverdichtungsflächen zu identifizieren. Dies wird im laufenden Projekt BONUS (Research Studios Austria 2020) um Aspekte der Begrünung und Quartiersmobilität erweitert und als kommunales Beratungsangebot in eine breitere Anwendung ausgerollt. In der Schweiz wurde mit dem Projekt "Dichtebox" (Metron o.J.) der Firma Metron ein Konzept mit sieben Tools für eine bessere

Ausnutzung von Flächen bestehender Agglomerationen und ländlicher Gemeinden erarbeitet. Dabei ist die Balance zwischen Dichte und Qualität (Verkehrsanbindung, Lebensqualität, Freiraumgestaltung etc.) ein zentrales Thema.

„WohnMOBIL“ baute auf diesen Ansätzen auf, nahm dabei aber stärker die Perspektive der Zielgruppen ein, indem innovative bedarfsorientierte Konzepte für Wohnen und Mobilität - wie das transitorische Wohnen - fokussiert wurden. Transitorisches Wohnen meint eine Wohnform in kurzfristig verfügbaren Einrichtungen für Neuzuziehende, Berufseinsteiger:innen, Jungfamilien aber auch Dienstnehmer:innen mit saisonal beschränkten Arbeitsverhältnissen. Dieses Konzept ist bisher vor allem im urbanen Umfeld anzutreffen, wo z.B. temporäre externe Fachkräfte kurzfristig Wohnraum brauchen. Die Nachfrage nach diesen speziellen Kurzzeitwohnungen steigt stetig: Neben kleinen Einzelunternehmern gibt es z.B. die IG Immobilien an zwei Standorten in Wien, welche insgesamt 62 voll ausgestattete und servicierte Apartments anbietet. Wienwert offeriert an vier Standorten servicierte Kurzzeitmiete. Visionapartments, ein Schweizer Konzern, der weltweit 9.000 Service Apartments in 70 Städten anbietet, unterhält zwei Standorte in Wien (Pozsogar 2016). Generell bieten entsprechende Häuser auch einen umfassenden Service wie z.B. Waschen an. Wichtig sind ein großes Angebot an Gemeinschaftsräumen und eine bewusste Kollektivierung der Bewohner:innen. Als Beispiel kann hier die Genossenschaft Kraftwerk1 (Kraftwerk1 o.J.) in Zürich gelten, die in ihrem Wohnprojekt von der Einzimmerwohnung mit 38m² bis zum Wohngemeinschaftscluster mit 330m² alle Wohnungsgrößen anbietet und mit frei zugänglichen Terrassen auf allen Geschossen ergänzt.

Die fortschreitende Digitalisierung sowie individuelle, selbstbestimmte und flexible Lebensstile begünstigen und erfordern neben innovativen Wohnformen auch vielfältige Mobilitätsangebote. Das Mobilitätsverhalten ist im Umbruch und es ist zu erwarten, dass sich ein völlig neues Erscheinungsbild an Mobilität und Mobilitätsbedürfnissen ergibt. Neue Angebotsformen und Mobilitätslösungen (Mitfahrbörsen, UBER, Rufbusse etc.) sowie die Etablierung einer „Sharing Economy“ machen ein immer breiter gefächertes Mobilitätsbedürfnis des Einzelnen ohne Besitz eines eigenen Fahrzeugs überhaupt erst erfüllbar.

Eine umfassende Übersicht über den aktuellen Stand der Shared Mobility in Forschung und Praxis liefert das Projekt ShareWay (Duong et al. 2016) und zeigt dabei hemmende und fördernde Rahmenbedingungen und Herausforderungen auch im Hinblick auf technologische Entwicklungen und räumliche Aspekte auf. Während sich im urbanen Raum aufgrund infrastruktureller Zwangslagen (Stellplatzverfügbarkeit etc.) und einem hohen Nachfragepotenzial Sharing-Angebote bereits etablieren, sind im suburban-ländlichen Raum eher vereinzelte Initiativen zu finden, wobei hier Sharing-Lösungen insbesondere ÖV-Angebotslücken schließen oder auch das Zweit- oder Drittauto ersetzen. Erste Angebotsmodelle für ländliche Siedlungsgebiete wurden in Vorarlberg im Rahmen des Projekts ELISA (FFG o.J. a) in Zusammenarbeit mit dem E-Carsharing-Anbieter CARUSO und Bewohner:innen von Kleingemeinden entwickelt und in der Praxis erprobt. Im Projekt MICHAEL (FFG o.J. b) wurde mittels einer Verknüpfung von Car- und Ride-Sharing-Angeboten unter Berücksichtigung von Mobilitätsbedürfnissen und Anforderungen der Nutzer:innen eine Mobilitätsstrategie für die Mobilitätssicherung in ländlichen und dispersen Räumen entwickelt und umgesetzt. Darüber hinaus gibt es Beispiele, in denen Lücken im bestehenden ÖV-Angebot durch Shuttle Services und Rufbusse auch in Kombination mit Sharing-Angeboten insbesondere in ländlichen, topographisch eingeschränkten Räumen geschlossen werden (vgl. SAMO-Card; Werfenweng o.J.). Die Verknüpfung von eMobility- und eSharing-Services mit dem ÖV und damit

deren Einbettung in ein Gesamtverkehrskonzept für vier Pilotregionen war Ziel des Forschungsprojektes eMORAIL (Klima- und Energiefonds o.J.). Multimodale Wegeketten und individuelle Bedürfnisse von Pendler:innen wurden um zukunftsfähige Mobilitätslösungen erweitert und damit der Grundstein für eine integrierte Mobilitätsplattform gelegt. Eine solche Plattform zur Förderung innovativer Verkehrskonzepte ist auch das Mobilservice der Schweiz (Mobilservice o.J.), welches viele Praxisbeispiele für bedarfsgerechtes Mobilitätsmanagement in Gemeinden entwickelt und unterstützt. Bei bestehender guter ÖV-Infrastruktur ist ein attraktives Angebot für die erste bzw. letzte Meile, d.h. dem Weg zur bzw. von der Haltestelle, ein wesentliches Kriterium für die Kundenakzeptanz des ÖVs. Neben Mikro-ÖV und Sharing-Lösungen bietet auch autonomes Fahren großes Potenzial diese Lücke zu schließen (vgl. Projekt „Digibus“; Digibus Austria o.J.).

Die integrative Betrachtung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung wurde von der Research Studios Austria FG bereits im Kontext der Analyse von Standortqualitäten verfolgt: So wurde in Zusammenarbeit mit der Stadt Salzburg ein Kriterienkatalog für eine Nachhaltigkeitsbewertung bei Bauvorhaben geschaffen. Im Projekt „MOR€CO“ (MORECO o.J.) lag der Fokus auf ressourcenschonender Mobilität in Bezug auf den Wohnstandort. Die beiden Online-Rechner dieses Projektes zielen darauf ab, gut gelegene und erreichbare Standorte auszuweisen und damit eine kompakte Siedlungsentwicklung und die Unabhängigkeit vom MIV zu fördern. Im Projekt UrbanAreaParameters (Mair am Tinkhof et al. 2017) erfolgte die Konzeption eines Planungsinstrumentes, welches die integrierte Bewertung von Siedlungen und Stadtteilen in Bezug auf österreichische Klimaschutz-Zielwerte erlaubt. Kennwerte, die alle drei in der Siedlungsentwicklung zentralen Größen Errichtung, Betrieb und Mobilität miteinschließen, sind die notwendige Grundlage für eine integrierte Siedlungsbewertung und Basis der Schweizer 2000-Watt-Areal Zertifizierung (Energieschweiz o.J.). Im Projekt Mobility Optimizer (FFG o.J. c) wurde ein webbasiertes, interaktives Planungstool für eine qualitätsvolle Siedlungsentwicklung und Verkehrsplanung entwickelt. Durch die integrative Verknüpfung und räumliche Darstellung von aktuellen ÖV-Qualitäten und lokalen Nachfragepotenzialen für Siedlungsflächen können planerische Maßnahmen abgeleitet werden. Von der ÖREK-Partnerschaft "Plattform Raumordnung & Verkehr" erfolgt die Entwicklung eines Umsetzungskonzeptes für ein österreichweites System von ÖV-Güteklassen (Hiess 2017) für Standorte/Gebiete als Grundlage zur besseren Abstimmung von Siedlungsentwicklung und ÖV-Erschließung. Dieses dient als Analyse-, Planungs- und Evaluierungsinstrument u. a. für die Festlegung von Standards.

In Richtung bedarfsgerechte und wohnformangepasste Mobilitätsinfrastruktur wurden im Projekt SMART City Rheintal (Smart City Rheintal 2016) unter dem Titel "Mobility on Demand" potenzielle Mobilitätsdienstleistungen recherchiert und aufbereitet, die von Bauträgern in Zusammenhang mit der Entwicklung von Baugebieten als Kompensation zur Errichtung von PKW-Stellplätzen angeboten werden könnten. Im Rahmen von klima:aktiv mobil entstanden mehrere Beratungsprogramme für ein zukunftsfähiges Mobilitätsmanagement für verschiedenste Zielgruppen (z.B. Bauträger, Betriebe, Schulen, Gemeinden und Regionen), die generell auf die Entwicklung von nachhaltigen, CO₂-sparenden Verkehrskonzepten in multifunktionalen Siedlungsgefügen abzielen (Herry o.J. (a)). Das Projekt „Österreich Unterwegs“ (Herry 2016) liefert österreichweite Grundlagen zum individuellen Mobilitätsverhalten von Personen nach Alter, Wegezweck, Haushaltsgrößen und Regionen sowie zur Informationsbereitstellung und zur Kommunikation bezüglich Mobilität im Allgemeinen und aktiver Mobilität im Speziellen. Weiters kann auf zahlreiche Projekte verwiesen werden, die durch Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs durch z.B. Optimierung der Radwege, Konzipierung autofreier Siedlungen oder Aufzeigen der Wechselwirkungen zwischen Bewegung und

Wohlbefinden/Produktivität ein umweltfreundliches Mobilitätsverhalten unterstützen (Herry o.J. (b)). In TEPMOS (FEMtech o.J.) beschäftigte man sich mit Mobilitätslösungen für Arbeitskräfte im Alpinen Tourismus, also einer möglichen Zielgruppe transitorischen Wohnens, in Kombination mit der Optimierung von Arbeitszeitplänen. Dies soll potenziellen Arbeitskräften, die nicht direkt in den Tourismusregionen wohnen, ermöglichen, das Stellenangebot des Tourismus zu nutzen, ohne hohe Mobilitätskosten (durch die Nutzung des Privat-Pkws) tragen zu müssen.

Integrative Ansätze von Wohn- und Mobilitätslösungen wurden bisher insbesondere im urbanen Umfeld entwickelt: Im Rahmen von „WoMo“ (Mobilität der Zukunft o.J.) wurde unter Berücksichtigung der wechselseitigen Betrachtungsweisen planerischer und nutzerseitiger Anforderungen ein Modell zur integrierten Gestaltung wohnstandortbezogener, urbaner Mobilitätssysteme und Mobilitätsprodukte im urbanen Kontext entwickelt. In drei Städten bzw. Stadtregionen in Linz, Graz und Salzburg werden derzeit im Rahmen der Projekte SUBURBAHN (Bork et al. 2020), G2GInnovationsachse Graz-Gleisdorf (Eder et al. 2019) und Itz Smart (Lüftenegger et al. 2019) die Rahmenbedingungen für die Durchführung und Machbarkeit innovativer Lösungen von Wohnen und Mobilität im Umfeld von Bahninfrastruktur sondiert. Weiteres gibt es im urbanen Umfeld bereits Wohnbauprojekte mit innovativen, integrierten Wohn- und Mobilitätslösungen (Wohnpark Sandgrubenweg Bregenz (Thür et al. 2006), Wohnpark Gösting Graz (VCÖ 2015), Autofreie Siedlung Köln Nippes/Stellwerk 60 (Cambio 2015)). Die Übertragbarkeit und Ausarbeitung solcher Konzepte für suburban-ländliche Räume gilt es noch zu erforschen.

4 Projektinhalt

Im Rahmen des Projektes wurde zur Erarbeitung der Teilergebnisse und Module, die zur Erstellung des Bausatzes erforderlich waren, unterschiedliche Methoden angewandt. Diese reichen von qualitativen Methoden wie Workshops und Befragungen, Methoden der Geoinformatik, Mobilitätsanalyse bis zu architektonischen Methoden der Grundrissplanung.

4.1. Qualitative Methoden zur Erhebung von Nutzer:innen- Bedürfnissen und Ableitung bedarfsorientierte Wohn- und Mobilitätsformen

Qualitative Methoden wurden im Rahmen des Projektes „WohnMOBIL“ für drei unterschiedliche Anwendungsfelder eingesetzt. Darunter fallen Befragungen und Diskussionen mit potenziellen Zielgruppen, die Gestaltung und Anwendung eines Fragebogens zur Erörterung der Sicht von Arbeitgeber:innen zu Wohnbedarf und Erfahrungen mit transitorischen Wohnformen (wie beispielsweise Wünsche, Akzeptanz), sowie ein Design-Workshop, um letztendlich einen ersten Entwurf von geeigneten Wohnformen zu kreieren.

Workshops mit Wohnungssuchenden

Um die Wünsche und Anforderungen an die Wohn- und Mobilitätsangebote potenzieller Mieter:innen abzufragen, wurden drei Workshops mit potenziellen Wohnungssuchenden in Feldkirch, in Göfis und in St. Johann in Tirol durchgeführt.

In den Workshops wurde zunächst das Motiv der Teilnahme abgefragt. Auch die individuelle Einschätzung des Wohnungsmarktes vor Ort sowie die wichtigsten Faktoren, welche die Wohnungssuchenden bei der Auswahl einer Wohnung berücksichtigen, wurden behandelt. Dabei spielt auch die Relevanz des Wohnumfeldes mit den gegebenen Örtlichkeiten (z.B. Einkaufsmöglichkeiten, Schulstandort) und Mobilitätsangeboten (z.B. Bushaltestelle, Parkplatz) eine Rolle. Im Rahmen des Workshops wurden zudem Faktoren des transitorischen Wohnens abgefragt, wie die Gründe für eine zeitlich befristete Wohnung, die zeitliche Dimension transitorischer Wohnformen aus Sicht der Wohnungssuchenden, sowie Merkmale einer solchen Wohnform und nicht notwendige Ausstattungsmerkmale.

Gemeinsam mit den Teilnehmer:innen wurden im Anschluss spezifische Merkmale und Ausstattungen der transitorischen Wohnungen gesammelt. Hierfür wurden die Beiträge in drei Kategorien gesammelt. Zum einen die Pflichtausstattung, über die eine Wohnung verfügen soll („Basics“), als zweite besondere Ergänzungen, die über die Basisausstattung hinausgehen („Nice to have“) und zuletzt noch Eigenschaften der Wohnung und der Wohnanlage, die nicht wünschenswert sind („Worst Case“).

Auch das Mobilitätsverhalten sowie dessen potenzielle Änderung wurde gemeinsam von den Workshop-Teilnehmer:innen erfragt. Hierbei wurde abgefragt, was die Wohnsituation bieten muss, damit sich das Mobilitätsverhalten leichter in Richtung zu Alternativen des motorisierten

Individualverkehrs bewegen lässt. Hemmnisse, die einem Wechsel zu umweltfreundlicheren Mobilitätsalternativen im Wege stehen, wurden dabei ebenso erfasst.

Fragebogen für Arbeitgeber

Neben den Wünschen und Vorstellungen der potenziellen Mieter:innen und Arbeitnehmer:innen, ist auch die Sichtweise der Arbeitgeber:innen für die Entwicklung des Bausatzes von Bedeutung. Um Erfahrungen, Ideen und Wünsche auch aus dieser Sicht erörtern zu können, wurde ein Fragebogen erstellt. Die Fragen wurden darin in drei Kategorien gegliedert. Zum einen allgemeine Fragen zum Betrieb, wie Branche, Anzahl der Mitarbeiter sowie zu Saisonarbeitskräften. In einem zweiten Block ging es um die Wohnsituation. Wichtige Elemente darin sind das Vorhandensein von Mitarbeiterwohnungen, Fragen zu Gemeinschaftsräumen, zur Ausstattung der Zimmer sowie zu den Personen, die mit den Arbeitnehmer:innen mitreisen (Familie). Der dritte Abschnitt umfasst Fragen zum Thema Mobilität. Hierbei wurden Informationen zur Verkehrsmittelwahl bei der Anreise der Arbeitnehmer:innen, Distanz zur Haltestelle, Verkehrsmittelwahl für den Arbeitsweg, sowie zur aktiven Mobilität gesammelt.

Die ersten Befragungen bei großen Arbeitgeber:innen wurden persönlich durchgeführt. Dies brachte auch den Vorteil mit sich, dass das Verständnis der Fragen kontrolliert werden konnte und diese gegebenenfalls im Fragebogen nachgebessert werden konnten. Um eine große Anzahl an Teilnehmer:innen zu gewinnen und aufgrund der Zeitintensität der persönlichen Befragungen, wurde auch ein Online-Fragebogen mit Hilfe von Google Forms erstellt. Dieser konnte aufgrund seiner Übertragbarkeit an eine Vielzahl von Arbeitgebern in den Pilotregionen versendet werden.

Design-Workshop

Um auf Basis der Erkenntnisse aus den Befragungen zielgerichtet für unterschiedliche Zielgruppen erste Ideen zu potenziellen Wohnformen mit Zusatzangeboten, sowie dazu passenden Mobilitätsangebote und die dafür notwendige Infrastruktur entwickeln zu können, wurde auf einen Design-Workshop zurückgegriffen, der mit dem Projektteam durchgeführt wurde. Als Zielgruppen für den Designprozess wurden Singles, Junge Familien und Senior:innen gewählt, da diese als am Geeignetesten für das Ziel des transitorischen Wohnens angesehen werden und andere Zielgruppen eher langfristige Wohnmöglichkeiten suchen. Ein weiterer Faktor, der zu diesen Zielgruppen führte, sind die unterschiedlichen Personenkreise, die sich darunter einordnen lassen. So können in die Zielgruppe Singles sowohl Starterwohnungen, Saisonarbeiter:innen und Trennungsfälle fallen. Jungfamilien beinhalten zusätzlich Saisonarbeiter:innen, die mit ihrer Familie zum Arbeitsort ziehen und Senior:innen beinhalten unter anderem Empty-Nester und Verwitwete, die ihre Wohnsituation verkleinern wollen. Im ersten Schritt wurde dem Projektteam zunächst das Konzept des "Design Thinkings" nähergebracht. Anschließend wurde eine Design-Challenge zur Beantwortung der Frage *"Wie muss das Wohn- und Mobilitätsangebot gestaltet werden, damit sie für die "Zielgruppe" leistbar und zukunftsfähig ist?"* durchgeführt. In drei Arbeitsgruppen, die je eine Zielgruppe als Grundlage hatten, wurde eine geeignete Wohnform sowie dazu passenden Mobilitätsangebote erarbeitet. Als Grundlage für die Überlegungen wurden drei fiktive Beschreibungen der Zielgruppen (Singles, Junge Familien, Senior:innen) zur Verfügung gestellt:

Single: Claudia Brunner

Ich bin 22 Jahre und gerade fertig mit meinem berufsbegleitenden Bachelorstudium BWL und möchte nun meinen Master berufsbegleitend machen. Ich arbeite 9 Monate im Jahr in der Gastronomie und verdiene 1100€ netto plus Trinkgeld. Leider muss ich dazu mit dem Auto in den Nachbarort pendeln. Zur FH fahre ich zweimal in der Woche mit dem Zug. Aktuell wohne ich in einer heruntergekommenen Wohnung im Ort. Lange geht das nicht mehr. Leider finde ich nichts Passendes in meiner Preisklasse.

Ich mag weiterhin in meinem gewohnten sozialen Umfeld bleiben, wie z.B. Bei der Tanzgruppe, bei der ich schon recht lange dabei bin. Ich koche zwar nicht so gerne, aber auf ein Glas Lillet hock ich gern mit meinen Mädels bei guter Musik zusammen.

Claudia: „Ich, als berufstätige junge Person aus dem Ort, bin genervt von den vielen Investorenprojekten, die gerade die Preise für Kleinwohnungen in die Höhe treiben und ich dadurch einfach keine schöne leistbare Wohnung finde, die einigermaßen gut erschlossen ist.“

Jungfamilie: Anna, Matthias Lessnig mit Luise

Ich, Anna, bin 29 Jahre und wohne mit meinem Mann Matthias seit knapp 6 Jahren im Ort. Mit Luise ist unsere aktuelle Wohnung etwas zu klein. Da wir mittlerweile Anschluss gefunden haben, würden wir gerne im Ort wohnen bleiben. Mittags hole ich die Kinder von der Spielgruppe/Kindergarten ab. Am Nachmittag treffen wir öfters andere Mamas/Familien. Donnerstags gehe ich am Abend mit meiner Freundin zum Step-Aerobic-Kurs ins Fitnessstudio in die Stadt. Am Wochenende grillen wir gerne oder unternehmen Ausflüge mit Luise. Ich arbeite vormittags im 8km entfernten Supermarkt und Matthias arbeitet als Trockenbauer bei einer 10km entfernten Firma. Gemeinsam verdienen wir 2200€.

Matthias: „Wir, als noch dreiköpfige Familie, beide Elternteile berufstätig und zugezogen, sehen auf Grund der teuren Baupreise langfristig keine Möglichkeit, uns den Traum vom Eigenheim zu verwirklichen.“

Senior:innen: Elisabeth Strele

Ich bin 73 Jahre alt und wohne noch im Haus, das sich mein Mann und ich zusammen aufgebaut haben. Mein Mann ist vor 7 Jahren an Krebs gestorben. Seit damals fühl ich mich in unserem Haus so alleine. Unser Ältester lebt schon seit vielen Jahren in einer größeren Stadt zwei Stunden von hier, die Tochter mit ihrer Familie etwa 40 Minuten entfernt.

Am liebsten bin ich unter Menschen, deshalb nehme ich auch meistens an den Veranstaltungen des Seniorenvereins teil. Die Größe des Hauses und des Gartens ist für mich nicht mehr bewerkstelligbar. Ich gehe ein- bis zweimal in der Woche einkaufen. Mir ist es wichtig, dass mein Arzt und die Apotheke gut für mich erreichbar sind. Donnerstag Nachmittag treffen wir uns immer zum Jassen. Immer seltener, aber hin und wieder übernachten meine Enkel bei mir.

Elisabeth: „Ich, als 73-jährige Witwe, wohne am Ortsrand, muss mich ständig darum kümmern, dass ich unter Leute komme und kann einfach keine geeignete Wohnung im Ortszentrum finden.“

Zunächst wurden in einem Brainstorming mögliche Maßnahmen gesammelt. Die dabei niedergeschriebenen Ideen wurden im Anschluss je nach Wichtigkeit und Umsetzbarkeit einer der drei folgenden Kategorien zugeordnet: "Most rational" für Ideen, die rational sinnvoll sind, "Most delightful" für Maßnahmen, welche die Qualität zusätzlich erhöhen und umsetzbar sind und "Moon shot" für Ideen, die nicht notwendig und etwas schwerer umzusetzen sind, jedoch das Leben in der

Wohnanlage deutlich angenehmer gestalten können. Die gesammelten möglichen Maßnahmen je Zielgruppe wurden im Anschluss den anderen Arbeitsgruppen vorgestellt und dabei in gemeinsamer Abstimmung die subjektiv wichtigsten Maßnahmen hervorgehoben. Die bedeutendsten Maßnahmen bildeten die Grundlage für die Skizzierung einer Wohnanlage je Zielgruppe mit den Aspekten Community und Mobilität, in der die Ergebnisse des Brainstormings konkretisiert wurden.

4.2. Methoden zur Erarbeitung des Moduls „Innovative Wohnlösungen“

Ziel ist die Integration innovativer Wohnformen in die Siedlungsplanung und die Ableitung von Quartiers- und Siedlungstypen als ein Baustein des WohnMOBIL-Bausatzes. Dazu werden Flächenpotenziale auf Parzellenebene identifiziert, Grundrisse transitorischer Wohnformen entwickelt und über eine Umfeld- und Standortbewertung von Siedlungen bzw. Quartieren Siedlungstypen abgeleitet.

4.2.1. Methoden zur Identifikation vorhandener Nachverdichtungspotenziale

Für die beiden Testgebiete Göfis in Vorarlberg und St. Johann in Tirol wurde die in Vorgängerprojekten entwickelte GIS-Methodik hinsichtlich des länderspezifischen Baurechts und der Datenverfügbarkeit adaptiert und verfeinert. Als **Flächenpotenzial** eines Grundstücks gilt die **Differenz zwischen Bruttogeschossfläche bei optimaler Ausnutzung der baulichen Dichte (abzüglich Abschlags) und der Bruttogeschossfläche des Gebäudebestands.**

Datengrundlagen

Vorarlberg: Folgende Datengrundlagen wurden von VoGIS bzw. vom Bauamt der Gemeinde Göfis bereitgestellt und fließen mit der jeweiligen Hauptfunktion (→) in die GIS-Methodik ein:

- Vorarlberger Baugesetz: → Abstandsflächen und Mindestabstände
- Räumliches Entwicklungskonzept Göfis 2015: → Festlegungen zur baulichen Dichte
- Flächenwidmung 2019: → Auswahl Wohnbauland (Baufläche Kerngebiet, Baufläche Mischgebiet, Baufläche Wohngebiet)
- Grundstücke der Digitalen Katastralmappe 2019: → Grundstücksscharfe Analyse
- Gebäudeflächen der Digitalen Katastralmappe 2019; Objekte Hauptkonturen 2019 → Bestandsgebäudeflächen
- Oberflächen- & Geländemodell (ALS, 50cm) 2017 → Ableitung der Bruttogeschossfläche des Gebäudebestands

Tirol: Folgende Datengrundlagen wurden über den OGD-Download bezogen bzw. vom Bauamt der Marktgemeinde St. Johann in Tirol bereitgestellt:

- Tiroler Bauordnung 2018: → Abstände baulicher Anlagen von Verkehrsflächen, Grundstücken und anderen baulichen Anlagen
- Örtliches Raumordnungskonzept 2009: → Bauliche Entwicklung (bauliche Dichte) und Freihalteflächen: → Verordnungstext und Pläne (bauliche Dichte)

- Flächenwidmung 2019: → Auswahl Wohnbauland (Bauland Kerngebiet, Bauland Wohngebiet, Bauland Mischgebiet, Bauland Tourismusgebiet, Vorbehaltsfläche geförderter Wohnbau, Bauland Gemischtes Baugebiet)
- Grundstücke der Digitalen Katastralmappe 2019: → Grundstücksscharfe Analyse
- Gebäudebestand 2015: → Berechnung der Baumasse des Gebäudebestandes
- Landnutzung 2017: → Einbezug von Verkehrsflächen

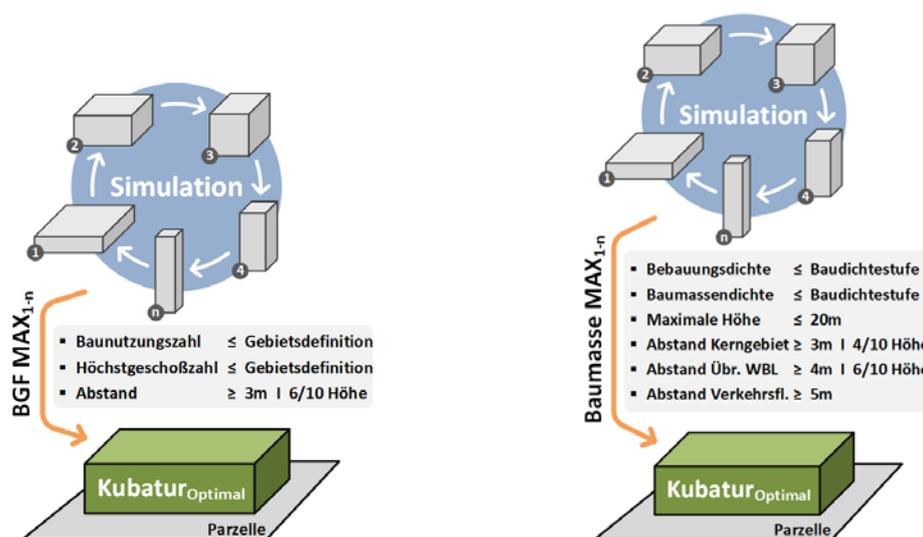
Methode

Die GIS-gestützte Methodik zur automatisierten Ermittlung von Flächenpotenziale auf Grundstücksebene wurde in ArcGIS ModelBuilder entwickelt und umfasst drei wesentliche Analyseschritte:

Schritt 1 „BGF_{Bestand}“: Ausgehend von einer Überlagerung und räumlichen Verschneidung der Eingangsdaten wird für jedes Grundstück im Wohnbauland die Gebäudebruttogeschoßfläche (m²) für Göfis bzw. die Gebäudemasse (m³) für St. Johann in Tirol sowie in beiden Fällen die Gebäudegrundfläche (m²) und Gebäudehöhe (m) des Gebäudebestandes abgeleitet.

Schritt 2 „BGF_{Optimal}“: Aus den Festlegungen zur baulichen Dichte der jeweiligen Raumordnungskonzepte wird für jedes Grundstück zusammen mit den Abstandsvorgaben der Baugesetze die maximale Ausnutzung in m² Bruttogeschoßfläche bzw. m³ Baumasse aus einer Simulation möglicher Kubaturen ausgewählt. Die Kubatur mit der optimalen Ausnutzung darf keinen der Grenzwerte der baulichen Dichte überschreiten. Die räumliche Auflösung der Simulation wird durch die Abstandsmodellierung zu den Bauplatzgrenzen gesteuert und beträgt 0,5m (vgl. Abbildung 2). Um realitätsnahe Ergebnisse zu erhalten, wird je Grundstück ein prozentueller Abschlagsfaktor im Bereich von minus 10 bis minus 30% je nach Konfiguration des Baufensters für die optimale Ausnutzung veranschlagt.

Abbildung 2: Auswahl der optimalen Kubatur unter Einhaltung der Grenzwerte zur baulichen Ausnutzbarkeit für Göfis (links) und St. Johann in Tirol (rechts)



Schritt 3 „Flächenpotenzial“: Für Göfis entspricht die Differenz zwischen der „BGF_{Optimal}“ (Schritt 2) und „BGF_{Bestand}“ (Schritt 1) dem Flächenpotenzial in m² Bruttogeschoßfläche. Um die Realitätsnähe der Ergebnisse zu erhöhen, werden Flächenpotenziale erst ab 90 m² Bruttogeschoßfläche ausgewiesen. Diese 90 m² Bruttogeschoßfläche entsprechen einer durchschnittlichen Wohneinheit von 75 m² Wohngröße unter der Annahme eines Aufschlags von 20 % für Konstruktions- und Nebenflächen. Für St. Johann in Tirol entspricht die Differenz zwischen der „Baumasse_{Optimal}“ (Schritt 2) und „Baumasse_{Bestand}“ (Schritt 1) dem Flächenpotenzial in m³ Baumasse. Um die Realitätsnähe der Ergebnisse zu erhöhen, werden Flächenpotenziale erst ab 270 m³ Baumasse ausgewiesen. Diese 270 m³ Baumasse entsprechen einer durchschnittlichen Wohneinheit von 75 m² Wohngröße unter der Annahme eines Aufschlags von 20 % für Konstruktions- und Nebenflächen bei einer Geschoßhöhe von 3 m.

4.2.2. Entwicklung von transitorischen Wohnformen

„Transitorisches Wohnen“, also Wohnen auf Zeit, ist ein Wohnkonzept, welches sich insbesondere an den Bedürfnissen von Neuzuziehenden, Jungfamilien, Menschen auf Wohnungssuche oder mit saisonal beschränkten Arbeitsverhältnissen orientiert. Diese Wohnform ist bisher hauptsächlich in urbanen Räumen anzutreffen und erfreut sich dort einer steigenden Nachfrage.

Im ersten Schritt wurden vorhandene Konzepte, die zum Thema transitorisches Wohnen passen, in Fachliteratur und Web recherchiert. Dabei hat sich gezeigt, dass es für das Zielpublikum im ländlichen Raum schwierig ist, Best-Practice Beispiele für echte transitorische Wohnformen zu identifizieren.

Ergebnis Recherche Best-Practice:

- Allgemein BoardingHouse
- Allgemein Studentenwohnung
- Phil's Place, Triesterstraße 64 - 11. Bezirk Wien
- Starter Wohnungen, Podhagskygasse 2 - 22. Bezirk Wien
- PopUp dorms, Seestadt Aspern - 22. Bezirk Wien
- Temporäres Wohnen I, Podhagskygasse 14 - 22. Bezirk Wien
- Temporäres Wohnen II, Siemensstraße 142 - 21. Bezirk Wien
- Kraftwerk 1, Zwicky Süd - Zürich

Um eine strukturierte Übersicht der Best-Practice Beispiele zu ermöglichen, wurden im Projekt Templates zu Wohnformen erstellt, in welche die Daten zu den recherchierten Beispielen eingepflegt wurden (siehe Abbildung 3). Der so generierte Datenbestand diente zwar als Grundlage für weitere Überlegungen, war aber nicht geeignet, die gesamten Anforderungen für „Transitorisches Wohnen“ abzudecken.

Durch fehlende Best-Practice-Beispiele für die im Projekt festgelegten Zielgruppen (Singles, Jungfamilien und Senior:innen) mussten entsprechende Funktionsschemen neu entwickelt werden.

Abbildung 3: Beispiel eines Templates für Wohnformen - Phil's Place (eigene Darstellung)



FFG



Österreichische Bundesregierung
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit



FFG



Österreichische Bundesregierung
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit

Template: „WohnMOBIL“ – Wohnformen   

Bitte nachfolgend die Felder entsprechend des Beispiels ausfüllen:

Bezeichnung	Phil's Place
Nutzer / Zielgruppe	Geschäftsreisende
Allgemeine Beschreibung / zielgruppenspezifische Anforderungen (Größe, Raumaufteilung, gemeinschaftliche Nutzung, ...)	Umnutzung eines denkmalgeschützten Bürogebäudes aus den 60er Jahren 120 Apartments 31 - 46m ² Größe 3,5m Raumhöhe
Innovation / Besonderheiten	Der Umbau zum Kurzzeithotel war durch die nichttragenden Innenwände kein Problem
Best Practice Beispiele	Phil's Place, Wien 11. Bezirk, Triesterstraße 64
Betreiber (Wohnbauträger, Finanzierung,...)	6B47 Real Estate Investors AG, Sans Souci Group
Architekt	Karl Schwanzner Lilo von Pretz (Innenarchitektin Umbau)
Mobilität / Infrastruktur (kurz beschreiben, wenn vorhanden)	8min Fahrt mit der Straßenbahn zur U-Bahn
Standorteigenschaften	Am Wienerberg im südlichen Einzugsgebiet von Wien inmitten der Wienerberg City
Finanzierung	Easy Living Management GmbH vermietet im Auftrag der Eigentümer der Vorsorgewohnungen Rendite 25% höher als klassische Vorsorgewohnung 300.000€ Marketingbudget



TBS SPACE



HERRY



Österreichische Bundesregierung



ARCHITEKT SCHWENZER



Österreichische Bundesregierung



TBS SPACE



HERRY



Österreichische Bundesregierung



ARCHITEKT SCHWENZER

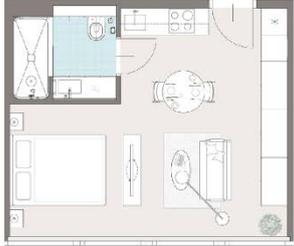


Österreichische Bundesregierung

Sonst. Anmerkungen

Durch die Konzession als Hotelbetrieb profitiert man vom Rückgang von Airbnb Private Vermietungen werden vermehrt auf einen bestimmten Zeitraum eingeschränkt

Skizze der Wohneinheit (optional)

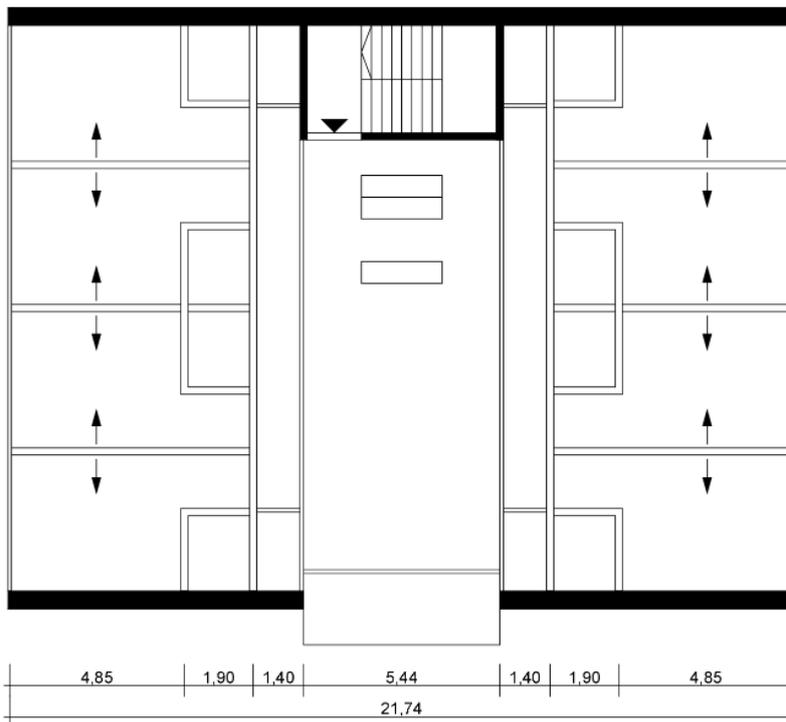


Fotos der Wohneinheit (optional)



Im Design-Workshop (siehe Kapitel 5.1.3), welcher mit allen Projektpartner:innen unter anderem auf Basis der Workshops der Wohnungssuchenden durchgeführt wurde, erarbeiteten die Beteiligten auch den Zielgruppen zugeordnete Grobentwürfe. Abbildung 4 zeigt die in CAD übersetzte Skizze zur Wohnanlage für Senior:innen.

Abbildung 4: CAD-Skizze - Wohnanlage Senior:innen (Architekt Schweizer)



In der zweiten Projektphase wurden basierend auf den Befragungen von Wohnungssuchenden bzw. Arbeitgeber:innen und den Ergebnissen des Design-Workshops zielgruppenspezifische Grundrisskizzen zu den transitorischen Wohnformen konkretisiert und Prototypen erarbeitet. Dazu wurden zusätzlich auch frühere Projekte als zielgruppenspezifische Beispiele herangezogen:

Senior:innen: Wettbewerb Betreutes Wohnen - Muldenstraße, Paul Schweizer

Jungfamilien: Wettbewerb Wohnbau – Aigen Süd, Paul Schweizer

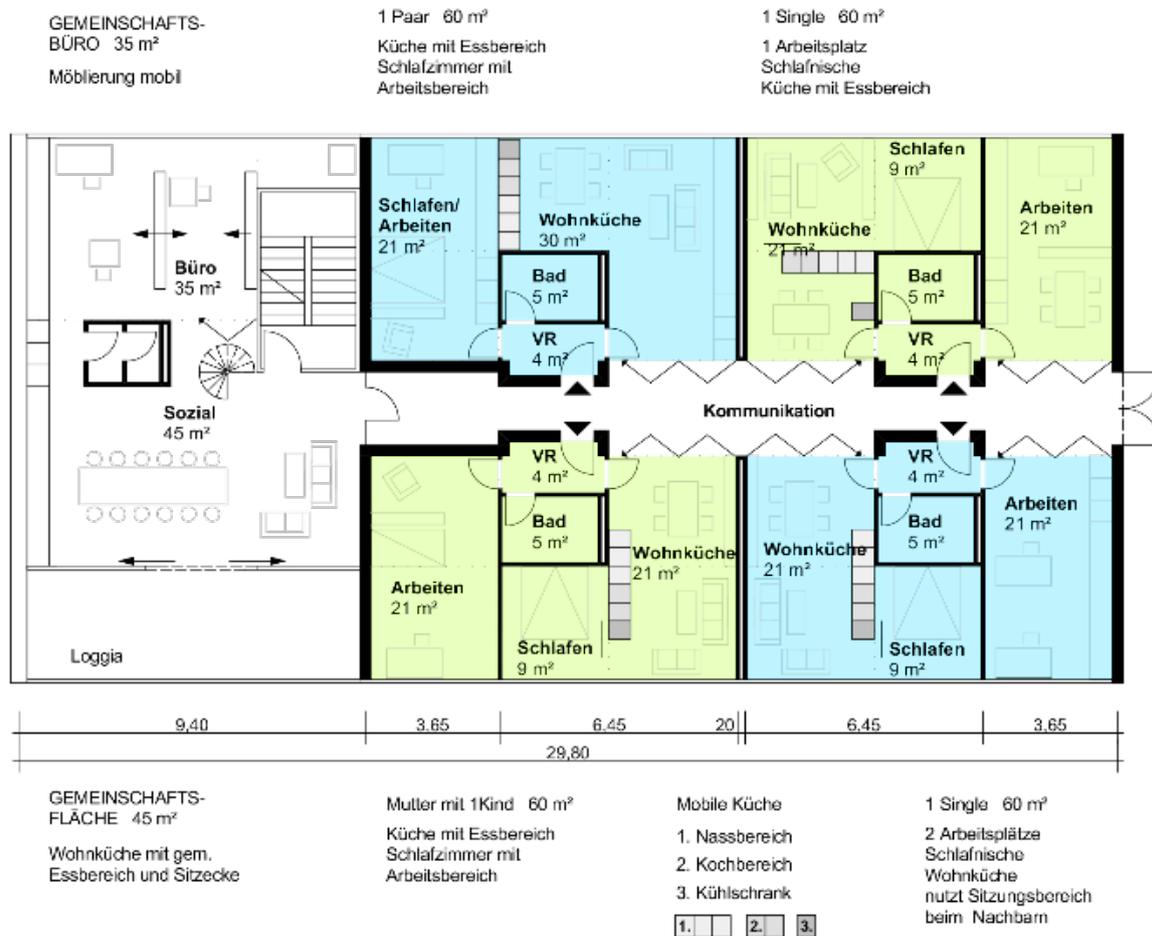
Wettbewerb Wohnbau – Beethovenstraße, Paul Schweizer

Wettbewerb Wohnbau - Julius-Welser-Straße, Paul Schweizer

Singles: Forschungsprojekt Fallnhauser – Ignaz-Harrer-Straße, Paul Schweizer mit Halle 1 (siehe Abbildung 6)

Basierend auf den projektspezifischen Anforderungen und einem angenommenen Wohnungsmix konnten in den nächsten Schritten auch unterschiedliche Gebäudetypologien erarbeitet werden.

Abbildung 5: Grundriss – Forschungsprojekt Fallhauser (Architekt Schweizer)



4.2.3. Entwicklung von Siedlungstypen

Für eine übertragbare Siedlungstypisierung wurden unter Berücksichtigung von einschlägiger Referenzliteratur (z.B. Kuëss & Walser 2018, Ecoplan et al. 2017 43f., Kulmer 2010) fünf Strukturtypen definiert und mit realen Beispielen von Siedlungsformen unterlegt. Diese reichen von einer kompakten Mischstruktur in zentraler Lage (typischer Ortskern) bis zu lockerem Wohnbau oder Mischnutzung einer peripheren Streusiedlung. Ein Kriterienkatalog ermöglicht die Zuordnung von Siedlungsbereichen und in der Folge auch Verdichtungspotenzialen im Wohnbualand zu den einzelnen Typen. Dieser berücksichtigt neben der Landnutzung bzw. Flächenwidmung (Wohngebiet oder Mischgebiet) Indikatoren zur baulichen Dichte (u.a. Bauland je Einwohner, Baumassendichte) sowie zur infrastrukturellen Ausstattung im Sinne einer integrativen Analyse der Standortqualität. Dabei spielt die (fußläufige) Erreichbarkeit zentraler Einrichtungen des täglichen Bedarfs (Lebensmittel, Schulen, Banken, Ärzt:innen u.a.) ebenso eine Rolle wie die Qualität der ÖPNV-Versorgung (ÖV-Güteklassen). Für die einzelnen Indikatoren wird der Gemeindemedian ermittelt (oder ein vorgegebener Schwellwert verwendet), um Standorte mit über- bzw. unterdurchschnittlichen Werten auszuweisen.

Mit Hilfe eines Entscheidungsbaumes kann ausgehend von der Flächennutzung/-widmung je nach Dichte der Bebauung und Qualität der Infrastruktur ein Siedlungstyp ermittelt werden. Typ 2 (verdichteter Wohnbau) und Typ 3 (lockerer Wohnbau) erhalten bei einer guten infrastrukturellen

Ausstattung die Auszeichnung Typ 2+ bzw. Typ 3+ gleichbedeutend mit einer hohen Wohnqualität. Befindet sich das zu untersuchende Gebiet primär in einer Mischnutzung, so lässt es sich je nach Güte der dort vorhandenen Infrastruktur zu Siedlungstyp 1 oder 4 zuordnen (vgl. Abbildung 6). Ein fünfter Siedlungstyp umfasst sonstiges Bauland ohne infrastrukturelle Anbindung entsprechend den definierten Kriterien. Die einzelnen Siedlungstypen werden in Kapitel 5.2.3 ausführlich beschrieben und dabei ihre Wechselwirkungen mit Wohnbau und Mobilitätsverhalten näher erläutert.

Abbildung 6: Modellierung von Siedlungstypen (eigene Darstellung)

Dominanter Siedlungstyp: Landnutzung	Wohnnutzung				Mischnutzung	
Index Bauliche Dichte: Bauland [m ² je Einwohner], Baumasse [m ³ je Einwohner], lokale Dichtevorgabe	hoch		niedrig		neutral	
Mobilität und Infrastruktur: Erreichbarkeit zentraler Einrichtungen, ÖPNV-Versorgung	gut	schwach	gut	schwach	gut	schwach
Siedlungstyp	2+	2	3+	3	1	4

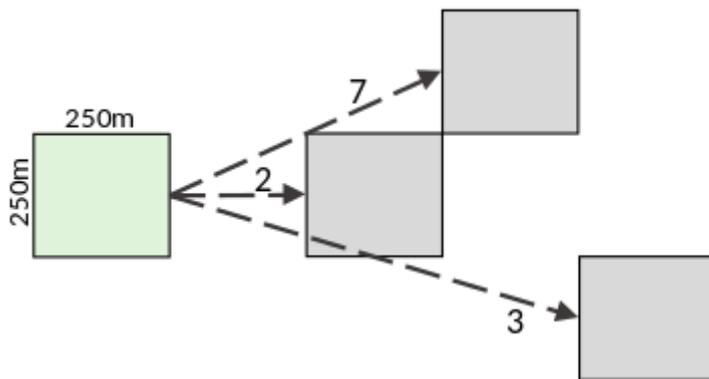
4.3. Methoden zur Erarbeitung des Moduls „Innovative Mobilitätslösungen“

Im Rahmen des Moduls „Innovative Mobilitätslösungen“ wurden wohnformangepasste, multimodale Mobilitätsangebote und -infrastrukturen identifiziert, um sie in der integrativen Siedlungsentwicklung mitberücksichtigen zu können. Spezifische Mobilitätsbedürfnisse wurden durch qualitative Methoden (siehe Kapitel 5.1.1) ermittelt. Diese wurden durch die Analyse des Mobilitätsverhaltens und von Pendlerströmen ergänzt, um im Anschluss geeignete bedarfsorientierte Mobilitätsangebote und -infrastrukturen in Templates aufbereiten zu können.

4.3.1. Analyse von Pendlerströmen

Um den täglichen Mobilitätsaufwand und somit das Potenzial für alternative Verkehrsmittel zum motorisierten Individualverkehr (MIV) in der Region zu ermitteln und zugleich den Bedarf an preisgünstigen Wohnungen in einem Gebiet, aufgrund hoher Einpendler:innen-Zahlen aus dem Umland, abbilden zu können, wurden mit Hilfe von rasterbasierenden Quell-Ziel-Matrizen die Pendelverbindungen dargestellt (siehe Abbildung 7).

Abbildung 7: Schematische Darstellung der Pendlermatrix (eigene Darstellung)



Die Pendlerdaten von Statistik Austria liegen auf 250m-Rasterbasis vor und enthalten Informationen über Start- und Zielzelle sowie über die Anzahl der Pendler:innen, die sich zwischen den beiden Zellen bewegen, aufgegliedert in Erwerbs- und Schüler-Pendler:innen. Durch Auswertung und kartographische Darstellung dieser Matrix, lassen sich neben den Häufigkeiten der Pendelverbindungen in ein Gebiet hinein, auch Hotspots von Start- und Zielraasterzellen identifizieren, die besonders viele Pendler:innen anfahren bzw. verlassen. Zusätzlich lässt sich durch Zuhilfenahme einer Graphenintegrations-Plattform die theoretische Pendeldistanz, die auf dem Weg zur Arbeit zurückgelegt wird, ermitteln. Hierfür wird angenommen, dass von den Pendler:innen die kürzeste Route gewählt wird.

4.3.2. Analyse des Mobilitätsverhaltens

Als Grundlage für die Erstellung der Mobilitätsverhaltensszenarien dienten die Daten von „Österreich Unterwegs 2013/2014“, die vom BMK zur Verfügung gestellt werden. Da das transitorische Wohnen unterschiedliche Zielgruppen ansprechen kann, wurden die drei Gruppen Junge Singles, Jungfamilien und Senior:innen identifiziert, unter welche sich auch andere denkbare Personengruppen unterordnen lassen, für die eine solche Wohnart zu einem bestimmten Lebensabschnitt passen würde.

Für die Analyse des Mobilitätsverhaltens dieser drei Zielgruppen mussten die zur Verfügung stehenden Datensätze entsprechend aufgearbeitet werden. Die Ergebnisse von mobilitätsrelevanten Indikatoren wurden in ein Factsheet je Zielgruppe zusammengefasst - darin wurden Haushalts-, Personen-, Mobilitätsverhaltensmerkmale sowie ein Verlagerungspotenzial nach Raumtypen in Österreich dargelegt. Um eine Vergleichbarkeit von Raumtypen zu Siedlungstypen darzustellen, wurde jedem Raumtyp ein spezifischer Anteil eines Siedlungstyps zugeordnet. Darüber hinaus erfolgte eine Ableitung von Vorschlägen geeigneter Mobilitätsangebote entsprechend der Zielgruppe.

4.3.3. Templates Mobilitätsformen

Zur Sammlung potenzieller Mobilitätsformen und -infrastrukturen, die im WohnMOBIL-Bausatz als Maßnahmen integriert werden können, wurden auf Basis eines Templates unterschiedliche Mobilitätsformen zusammengetragen. Aspekte wie Zielgruppe, Voraussetzungen für die Nutzung, die erforderliche Infrastruktur sowie das dazu passende Wohnumfeld wurden dabei berücksichtigt. Auch

die Hauptwegezwecke, die entstehenden Kosten und Praxisbeispiele finden sich hier wieder. Die für den Bausatz am sinnvollsten erscheinenden Mobilitätsformen wurden in weiterer Folge näher betrachtet und für die Erstellung der Maßnahmenkarten noch bezüglich CO₂-Einsparung, Kosteneinsparung und Gesundheitsnutzen erweitert. Beispielhaft ist in Abbildung 8 ein Ausschnitt eines befülltes Template für ein öffentliches Fahrradverleihsystem dargestellt.

Abbildung 8: Ausschnitt eines befülltes Templates für potenzielle Mobilitätsformen (eigene Darstellung)



Template: „WohnMOBIL“ – Mobilitätsformen

Bitte nachfolgend die Felder entsprechend des Beispiels ausfüllen:

Bezeichnung	öffentliches Verleihsystem	Unterkategorie	Fahrrad
Nutzer / Zielgruppe	RadfahrerInnen mit oder ohne eigenem Fahrrad		
Voraussetzungen für die Nutzung (Führerscheinbesitz, körperliche Fitness,...)	körperliche Fitness, meist einmalige Anmeldung/Registrierung		
Allgemeine Beschreibung (In Wohnform integriert, Umfang der Fahrzeugflotte, Auslastung, Multi-Usability, ab wann rentabel,...)	im öffentlichen Raum, mit fixen Entlehnstationen oder flexible Systeme, automatische Ausleihe über Terminal oder App Anzahl der Fahrräder kann je nach Bedarf individuell festgelegt werden bei standortgebundener Entlehnung: Stationsdichte möglichst hoch (in Städten mit hohen NutzerInnenzahlen häufig 10-13 Stationen/km ²)		
erforderliche Infrastruktur (Platzbedarf, Ladestation, Plattform, Abbuchungssystem,...)	Robuste Leihfahrräder Plattform zur Buchung inkl. Abbuchungssystem + bei stationärem System: Verleihstation		
Wohnumfeld (Größe des Wohnbaus/Kubatur, EW-Zahl, Verdichtungsgrad, ÖV-Anbindung, Anbindung an Radwegenetz)	idealerweise Anbindung an das Radwegenetz und höherer Verdichtungsgrad (daraus ergeben sich kurze Wege) darüber hinaus keine besonderen Anforderungen an das Wohnumfeld		
Betreiber	externe Anbieter, Gemeinde		
Kosten / Preise	für NutzerInnen: meist Abrechnung nach Zeit, die ersten 30 min. bis 1 Stunde ist häufig kostenfrei Kostenaspekte für den Betreiber: 1) Errichtung: Anschaffungskosten Fahrräder und Verleihsystem /-system 2) Betrieb: Wartung und Reparatur sowie Verteilung und Transport der Räder Redistribution ist bei stationsbasierten Systemen deutlich kostengünstiger Finanzierung erfolgt meist über 3 Schienen: 1) Nutzungsgebühren 2) öffentliche Mittel 3) Werbeeinnahmen öffentliche Fahrradverleihsysteme sind nach derzeitigem Kenntnisstand ohne öffentliche Ko-Finanzierung oder Werbefinanzierung nicht zu betreiben		



haupts. Wegezweck	alle Wegezwecke
Eignung: Kurz-/Mittel-/Langstrecke	vor allem Kurzstrecken
Einschränkungen (Distanz, Nutzungshäufigkeit, Topographie,...)	Distanz, Topographie, Anzahl der NutzerInnen (Auslastung)
Sonst. Anmerkungen	
Relevantes Praxisbeispiel	SeestadtFLOTTE
Beschreibung (In Wohnform integriert, Umfang der Fahrzeugflotte, Auslastung etc.)	56 E-Bikes und Acht-Gang-Räder, sowie vier E-Transporträder (70% der Fahrräder sind E-Bikes)
Infrastruktur (Platzbedarf, Ladestation, Plattform, Abbuchungssystem,...)	7 Fahrradverleihstationen mit Terminal für automatische Ausleihe und Abbuchung über die SeestadtCARD
Wohnumfeld	neues, dichtes, städtisches Wohnquartier
Betreiber	Hersteller: Sycube, Betreiber: Wien Work
Kosten	für NutzerInnen: die ersten 30 Min.: gratis, 1. Stunde: € 1,-, 2. Stunde: € 2,-, 3. Stunde: € 3,-, 4. bis max. 12. Stunde: € 4,-
Verortung (Bundesland, Region (ländlich-peripher, Mittelland-touristisch, suburban, städtisch), Gemeinde)	Wien Seestadt Aspern städtisch, urban
Umsetzungszeitraum	k. A.
Ansprechperson/Kontakt/Info-Quelle:	https://www.aspern-seestadt.at/lebenswelt/mobilitaet/mit-dem-rad https://www.ots.at/wrosseausendung/OTS_20151028_OTSD124/wremiere-fuer-lastenrad-verleih-in-der-seestadt-grosses-internationales-echo-schon-vor-dem-start
Weiteres relevantes Praxisbeispiel	nextbike






4.4. Benefits und Herausforderungen der eingesetzten Methoden

Im Rahmen dieses Projektes wurde auf eine Vielzahl an qualitativen Methoden sowie Analysen und Entwicklungen zurückgegriffen. Dabei zeigten sich sowohl Benefits als auch Probleme, die sich bei der Anwendung ergaben.

Die Anwendung der qualitativen Methoden brachte viele Vorteile mit sich. Durch die Befragungen potenzieller Zielgruppen sowie Arbeitgebern konnten Einsichten und spezifische Anforderungen aus der Praxis gesammelt werden, auf die bei der Entwicklung der Module „Innovative Wohnlösungen“, „Innovative Mobilitätslösungen“ und des WohnMOBIL-Bausatzes zurückgegriffen werden konnte. Ein großer Vorteil davon ist, dass so bereits im Anfangsstadium des Projektes Inhalte aus der Praxis und somit auch die Praxistauglichkeit mit eingeflossen sind.

Eine Herausforderung lag in der Gestaltung und Umsetzung des Fragebogens für Arbeitgeber:innen. Zwar konnte dadurch, dass der Fragebogen bereits intern auf dessen Verständnis geprüft wurde und die ersten Befragungen persönlich vor Ort stattfanden, überprüft werden, ob alle Fragen verstanden

werden und diese daraufhin auch noch nachgeschärft werden. Die Kontrolle des Verständnisses der Fragen war bei den Online-Befragungen, die für eine größere Reichweite erforderlich waren, jedoch nicht mehr möglich. So wurden einzelne Fragen nicht beantwortet, ohne dass man genauere Hintergründe dazu abfragen konnte. Hinzu kam die Detailliertheit der Frage, welche für die Befragten nicht immer ohne weiteres zu beantworten waren (z.B. Mobilitätsverhalten der Mitarbeiter:innen). Folglich lieferte der Fragebogen zwar gute inhaltliche Einblicke, könnte jedoch mit mehr Zeit und Ressourcen durch ausschließlich persönliche Befragungen optimiert werden.

Die größte Herausforderung, die es im Rahmen des Projektes zu lösen galt, war die integrative Verankerung der verschiedenen Analysen und Entwicklungen für die beiden Bausteine „Innovative Wohnlösungen“ und „Innovative Mobilitätslösungen“, um am Ende einen in sich stimmigen Bausatz auf Basis der Erkenntnisse entwickeln zu können. Deswegen war es wichtig, von vornherein die Zielgruppen des Projektes „Singles“, „Jungfamilien“ und „Senior:innen“ mitzubedenken. Dies war mitunter besonders bei den Siedlungstypen notwendig, da diese im Bausatz Empfehlungen für geeignete Zielgruppen sowie Mobilitätsmaßnahmen geben. So war auch bei der Analyse der Erreichbarkeiten der verschiedenen Siedlungstypen auf eine sinnvolle Auswahl der Einrichtungen zu achten, die für die Zielgruppen relevant sind.

Bei der Entwicklung der transitorischen Wohnformen war die Herausforderung, möglichst flächensparende Wohneinheiten, die im Einklang mit den optionalen Gemeinschaftsflächen stehen, zu entwickeln und dabei auch eine Verschachtelung mehrerer Wohneinheiten zu ermöglichen. Auch war darauf zu achten, dass für jede Zielgruppe und Lebenssituation eine passende Wohnform dabei ist, um somit eine Übertragbarkeit des Bausatzes für ein möglichst breites Spektrum zu ermöglichen.

Für die architektonische Planung der Wohnformen war das Zusammenspiel mit den anderen Disziplinen Raumordnung und Verkehrsplanung ein wichtiger Aspekt. Durch die Datengrundlagen aus den raumplanerischen Analysen bzw. den erarbeiteten möglichen Mobilitätsformen wurde zielorientiertes interdisziplinäres Planen ermöglicht.

Als weiterer klarer Benefit der Methoden kann die Kompetenz der Projektpartner hervorgehoben werden. Durch die interdisziplinäre Zusammenstellung der Projektpartner in „WohnMOBIL“ konnte sich für jedes Modul und die darin angewandten Methoden ein Projektpartner mit dessen Kompetenzen und Expertisen einbringen, um so, trotz der Interdisziplinarität des Forschungsprojektes zu einem stimmigen Ergebnis beitragen.

5 Ergebnisse

5.1. Ergebnisse zu Nutzer:innen-Bedürfnissen sowie Wohn- und Mobilitätslösungen aus qualitativen Methoden

Durch die Anwendung der beschriebenen qualitativen Methoden konnten im Projekt Ergebnisse, die zur Entwicklung des WohnMOBIL-Bausatzes beigetragen haben, erarbeitet werden. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Ergebnisse aus den qualitativen Methoden vorgestellt. Neben einer Interpretation der Ergebnisse erfolgt auch eine Erklärung, wie sich diese Ergebnisse auf das Projekt ausgewirkt haben.

5.1.1. Ergebnisse der Befragung von Wohnungssuchenden

Die drei durchgeführten Workshops in Göfis, Feldkirch und St. Johann in Tirol zur Befragung von Wohnungssuchenden, ergaben ein aufschlussreiches Bild über die derzeitige Einschätzung der Wohnsituation, sowie über die Wünsche und Vorstellungen von transitorischen Wohnformen und Mobilitätsangeboten.

An den Workshops nahmen in Summe 32 Personen teil, davon sechs Teilnehmer:innen in Feldkirch, 14 Teilnehmer:innen in Göfis und 12 Teilnehmer:innen in St. Johann in Tirol, von denen 22 weiblich und 10 männlich waren. Knapp ein Drittel befand sich im Alter von 50 bis 59 Jahren, knapp über ein Drittel im Alter von 22 bis 39 Jahren. Die kleinste Gruppe nahmen die über 70-Jährigen ein, die mit einem Anteil von 7% vertreten waren. Ihren derzeitigen Wohnort hatten die meisten der Teilnehmer:innen in den Standorten der Workshops Göfis (12), Feldkirch (4) und St. Johann in Tirol (10). Der Großteil der Gruppe ist unselbstständig/erwerbstätig (15) oder selbstständig (4). Drei der Teilnehmer:innen befanden sich zum Zeitpunkt des Workshops bereits in Pension. Die Hauptgründe, welche sie zur Teilnahme bewegten, waren die Themen „Leistbarer Wohnraum“, die schwierige Wohnsituation sowie die Sharing-Idee hinter den transitorischen Wohnkonzepten.

Das derzeit verfügbare Wohnangebot in den Pilotgemeinden schätzen die Teilnehmer:innen eher schlecht ein. Dabei spielt bei der Suche der Preis die wichtigste Rolle (32,41%), gefolgt von den Faktoren Lage (23,02%), Größe (22,87%) und Mobilität (14,32%).

Bei der Wahl des Wohnstandortes sind gemäß der Teilnehmer:innen folgende Örtlichkeiten relevant: An erster Stelle stehen dabei die Einkaufsmöglichkeiten gefolgt von Ärzt:in, Apotheken und Gesundheitsangebote, sowie Naherholungsgebiete. Auch die Nähe zur Familie wurde als wichtig erachtet. Weniger wichtig war den Teilnehmer:innen die Nähe zum Arbeitsplatz, der Standort der Schule sowie die Nähe zur Kinderbetreuung.

Hinsichtlich der Mobilität ist den Teilnehmer:innen besonders die Nähe zur Bushaltestelle und zum Parkplatz wichtig. Weniger wichtig ist ihnen die Anbindung zu einer Radroute und als unwichtig erscheinen den meisten Sharing-Angebote.

Bei der Gestaltung der transitorischen Wohnform wurden als „Basics“ von den Befragten folgende Punkte erwähnt: Zum einen sollen die Wohnungen, sollten Kinder vorhanden sein, über 3-4 Zimmer

verfügen. Dabei soll die Wohnfläche in etwa 75m² betragen. Wichtig ist auch ein räumlich abgetrenntes eigenes WC oder WC/Badezimmer, welches mit einer Dusche ausgestattet ist. Außerdem sind Fahrradabstellmöglichkeiten sowie ein Abstellraum in der eigenen Wohnung erwünscht. Die Wohnung benötigt zusätzlich eine angemessen große eigene Küche und einen eigenen Freibereich (Balkon). Etwas weniger wichtig ist ein eigener Stellplatz, die Barrierefreiheit (Lift), ein guter Schallschutz und eine flexible Gestaltung der Wände.

In der Rubrik „Nice to have“ wurden für die Gestaltung der Räume und Flächen große Außenräume und ein eigener Garten genannt. Zusätzlich wünschten sich viele auch ein zusätzliches Zimmer, welches sie beispielsweise als Arbeitsraum nutzen können. Auch ein großer Keller mit einer Sauna und ein Besucherparkplatz sind wünschenswerte Ergänzungen. Die Ausstattung des Gebäudes sollte bestenfalls zudem über einen Parkplatz (z.B. Mietgarage) und einen Lift verfügen sowie ein Bad mit Badewanne und Fußbodenheizung haben. Ein zusätzliches Extra wäre das Erfüllen von Öko-Standards und eine Photovoltaikanlage. Bei den Gemeinschaftsflächen sollten ein Fahrradraum, ein Werkraum sowie ein Essraum und eine Küche vorkommen. Auch ein Waschraum, ein Garten sowie ein Gästezimmer wurden häufig genannt. Ein weiterer Wunsch ist die Süd-Ausrichtung des Gebäudes, um sonnige Wohnungen zu haben.

Die Ergebnisse der Kategorie „Worst Case“ wurden vom Moderator in die Gruppen „Raumqualität“, „Standort“, „Schutz/Sicherheit“ sowie „Ausstattung“ gegliedert. Als besonders schlimm empfanden die Teilnehmer:innen in der Raumqualität einen Schimmelbefall sowie dunkle, alte und abgenutzte Wohnungen. Auch zu warme Wohnungen sind nicht wünschenswert. Ein besonders schlechter Standort zeichnet sich gemäß den Befragten besonders durch rücksichtslose Nachbarn, einem unschönen Ausblick, einer schlechten Lage und einer schlechten Erreichbarkeit von Parkplätzen aus. Im Falle von Schutz und Sicherheit ist den Wohnungssuchenden vor allem der Lärmschutz und das allgemeine Sicherheitsgefühl wichtig. Besonders schlimm empfinden sie in Hinblick auf die Ausstattung der Wohnung vor allen Dingen Teppichböden, ungesunde Materialien (Asbest, PVC) und Einbaukästen.

Betrachtet man das derzeitige Mobilitätsverhalten der Befragten im Jahresschnitt, so sticht vor allem die primäre Nutzung des privaten PKWs hervor (40%). An zweiter Stelle steht der ÖPNV (26%), gefolgt vom zu Fuß gehen (15%) und dem Fahrrad (13%). Die letzten Plätze nehmen Fahrgemeinschaften (4%) und Sharing-Angebote (2%) ein. Von den Befragten verfügen drei über keinen privaten PKW, 16 über einen und acht Teilnehmer:innen über zwei PKW. Die jährlichen Kosten eines PKWs schätzen sieben auf 4.000-6.000€, sechs auf 2.000-4.000€, drei auf 6.000-8.000€, weitere drei auf über 10.000€ und zwei auf 8.000-10.000€.

Vorausgesetzt einer geeigneten Wohnanlage mit den gegebenen Infrastrukturen, sehen die meisten Teilnehmer:innen eine Verschiebung ihres Mobilitätsverhaltens hin zum Fahrrad/E-Bike (16), zum häufigeren zu Fuß gehen (12) und zur Nutzung des ÖPNVs (15). Das häufigere Nutzen von Sharing-Angeboten (7), von Fahrgemeinschaften (4) und die vermehrte Verwendung des PKW (1) nehmen die hinteren Plätze ein.

Als bedeutende Faktoren, die eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens hervorrufen können, wird an erste Stelle die E-Mobilität genannt (12). Auch bedeutend ist eine bessere Anbindung und Taktung des ÖPNV (11) sowie mehr Bike- und Car-Sharing Angebote (11). Förderungen (9), mehr Flexibilität (8) sowie Mitfahrgelegenheiten (7) und eine höhere Anerkennung von Radfahrern (4). Hemmnisse, die eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens hindern, sind gemäß der Teilnehmer:innen: Zeitliche

Engpässe (25), Bequemlichkeit (20), fehlende oder hinderliche Infrastruktur (14) sowie das Einkommen (4). Auch das Transportieren von schweren Lasten (3), Ängste (2) und das soziale Umfeld (1) spielen dabei eine Rolle.

5.1.2. Ergebnisse aus der Befragung von Arbeitgebern

Der für die Arbeitgeber konzipierte Fragebogen wurde in Summe von elf Unternehmen/ Einrichtungen ausgefüllt. Dabei konnten sieben Unternehmen, in Zusammenarbeit mit dem Ortsmarketing St. Johann in Tirol, persönlich und vier mit Hilfe des Online-Fragebogens befragt werden. Zehn der befragten Unternehmen stammen aus der Marktgemeinde St. Johann in Tirol und bei dem elften Teilnehmer handelt es sich um das Krankenhaus in Feldkirch. Somit konnten die Meinungen der wichtigsten Unternehmen in der Region abgefragt werden. Zusätzlich konnten auch die Erkenntnisse zu den Bedürfnissen und Erfahrungen der Gemeinden miteingeholt werden. Die Branchen der Teilnehmer:innen umfassen das Gewerbe, den Tourismus, den Dienstleistungssektor, den Bereich Handel sowie Gesundheit und Medizin. Die Hälfte der teilnehmenden Betriebe beschäftigt Saisonarbeitskräfte oder auch Praktikant:innen und Trainees, die von zwei bis zehn Monaten angestellt sind. Besonders für den Tourismus ist hier die Wintersaison entscheidend, wohingegen in den medizinischen Einrichtungen ganzjährige Mitarbeiter:innen relevant sind.

Bezüglich der Wohnsituation lässt sich für alle teilnehmenden Betriebe sagen, dass zwischen 25% und 70% der Mitarbeiter:innen einen Bedarf an übergangsweisen Wohnmöglichkeiten haben, ganz gleich ob diese nur für eine Saison angestellt sind oder auch über einen längeren Zeitraum hinweg. Bei etwa einem Drittel der Teilnehmer:innen sind darüber hinaus Mitarbeiter:innen bekannt, die mit ihrer Familie zum Arbeitsort anreisen. Um den Bedarf an Wohnraum zu decken, werden von etwa zwei Drittel der Betrieben Mitarbeiter:innen-Wohnungen zur Verfügung gestellt, wofür zwei Drittel der Befragten angeben, keine betriebseigenen Gebäude errichtet oder gekauft zu haben, sondern externe Zimmer bzw. Wohnungen angemietet werden. Ein Drittel der Unternehmen bietet hingegen eigens im Betrieb vorhandene Wohnungen an. Nach Größe und Mitarbeiter:innenzahl variiert die Anzahl dieser Wohnungen von zwei bis 36. Nach eigenen Angaben variiert jedoch die Zufriedenheit der Mitarbeiter:innen mit der zur Verfügung gestellten Unterkunft von Großteils sehr zufrieden und zufrieden, bis vereinzelt neutral und eher unzufrieden. Die Unternehmen selbst schätzen die Bedeutung dieser Wohnungen als sehr hoch ein, um als attraktive/r Arbeitgeber:in zu gelten. Sofern die Wohnungen von nur einer Person bewohnt werden, wird von fast allen Unternehmen eine vollständige Wohnung inklusive eigenem Badezimmer zur Verfügung gestellt. Bei WG-Zimmern wird die Ausstattung gemeinschaftlich genutzt. Besonders das Angebot eines gestellten WLAN wird von den Arbeitnehmer:innen gerne angenommen, wie auch ein Balkon oder eine Kochmöglichkeit. Die Hälfte der Teilnehmer:innen sieht darüber hinaus ein Interesse an Gemeinschaftsflächen wie Küche mit einem Kühlschrank, Waschküche oder einen Gemeinschaftsraum.

Bei der Auswertung der Antworten im Themenfeld Mobilität lassen sich folgende Inhalte zusammenfassen: Über die Hälfte der Arbeitskräfte (Saisonarbeiter:innen) nutzt für die Anreise zum Ort, in dem sie tätig sind, einen PKW. An zweiter Stelle folgt die Anreise mit dem öffentlichen Personennahverkehr, den in etwa die Hälfte nutzt. Auf ihrem täglichen Arbeitsweg variiert die Verkehrsmittelwahl jedoch. So gibt ein Betrieb an, dass die Saisonarbeitskräfte in gleichen Teilen ihren PKW, den ÖPNV, das Fahrrad nutzen oder zu Fuß gehen. Bei weiteren Betrieben liegt der Wert von zu Fuß zur Arbeit gehenden Saisonarbeitskräften sogar bei bis zu 100%. Betrachtet man die Verkehrsmittelwahl aller Mitarbeiter:innen, so zeichnet sich eine Präferenz zum PKW ab. Nur zwei

Betriebe geben an, dass etwa ein Viertel bis zu 50% der Mitarbeiter:innen die Möglichkeit einer Fahrgemeinschaft nutzen. Bei nur drei Betrieben nutzen die Mitarbeiter:innen die Möglichkeit, mit dem ÖPNV zur Arbeitsstätte zu reisen. Ein Problem, das zu der geringen Nutzung führt, sind die kaum vorhandenen durchgehenden Anbindungen während der Arbeitszeiten, vor allem in den Abendstunden. Nur etwa die Hälfte der Teilnehmer:innen gab an, dass ihre Mitarbeiter:innen die Möglichkeiten der aktiven Mobilität nutzen, obwohl es grundsätzlich in allen Betrieben möglich wäre. Die Gründe hierfür werden im darauffolgenden Absatz geklärt.

Die Möglichkeit die Arbeitsstelle durch aktive Mobilität zu erreichen, ist bei allen Betrieben gegeben. Von den Beschäftigten ist es dabei nach Angaben der Teilnehmer:innen von circa 15% bis 80% möglich, aufgrund der Distanz ihren täglichen Arbeitsweg mit aktiver Mobilität zurückzulegen. Als Grund, warum diese Form nicht von allen, denen es möglich wäre, genutzt wird, wurde die Uhrzeit, die Jahreszeit, das Wetter oder auch die Entfernung und Bequemlichkeit angegeben. Für diejenigen, für die keine aktive Mobilität möglich ist, ist die Entfernung die genannte Ursache.

Ihren PKW langfristig abstellen können die Mitarbeiter:innen bei etwa zwei Drittel der befragten Arbeitgeber:innen. Auch ein Angebot von alternativen Mobilitätsformen wird von den Betrieben geboten. Die Angebotsformen variieren zwar von Betrieb zu Betrieb, umfassen in Summe jedoch alles vom E-Bike, über die Ladestation, Fahrradabstellplätzen und Sharing-Angeboten. Um ihr Angebot auszuweiten, wäre der Ausbau von Fahrradwegen für mehr Sicherheit im Straßenverkehr, die Bereitstellung eines E-Bikes oder eines E-Autos denkbar. Auch die Finanzierung von Fahrgemeinschaften wäre für eine Person ein denkbarer Aspekt. Als Verbesserungspotenzial im Bereich Mobilität für ihre Mitarbeiter:innen wurden Unterkünfte in Fußdistanz, günstige Tickets für den öffentlichen Personennahverkehr, mehr Haltestellen und ein längerer Fahrplan bis in die Abendstunden, sowie Leihfahrräder genannt.

Diese Einschätzung und Informationen der Arbeitgeber:innen konnten in weiterer Folge bei der Auswahl der Wohn- und Mobilitätslösungen berücksichtigt werden, um praxisnahe und relevante Angebote in den Bausatz zu integrieren. Zusammen mit den Ergebnissen aus den Workshops mit den Wohnungssuchenden, lieferten diese Ergebnisse einen wertvollen Input für den Design-Workshop, in dem diese Ideen für die einzelnen Zielgruppen konkretisiert wurden.

5.1.3. Ergebnisse des Design-Workshops

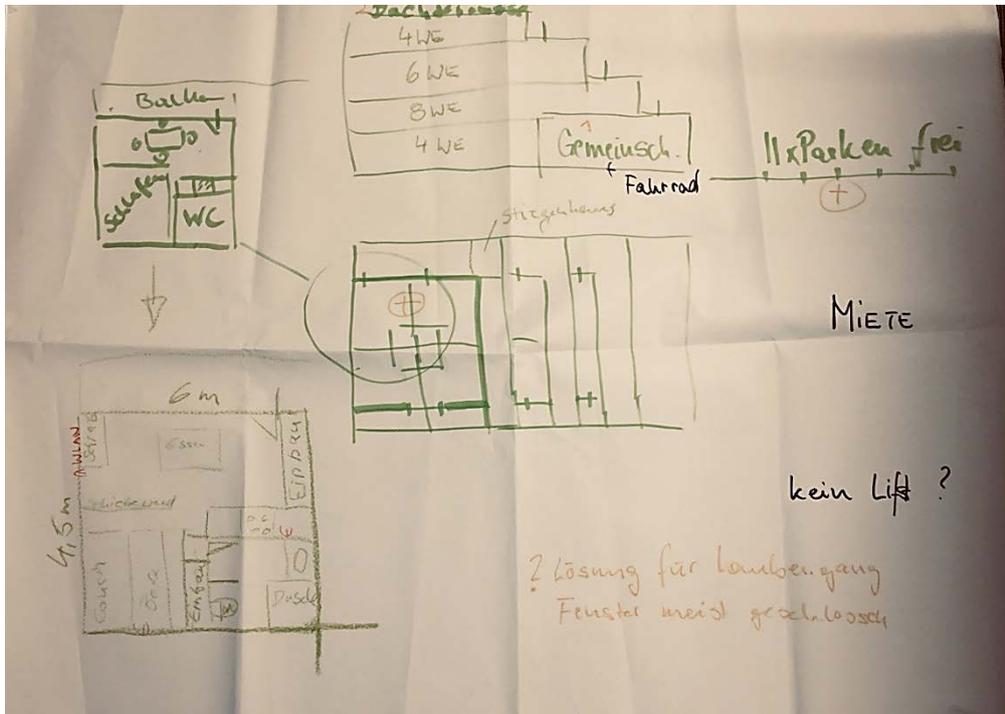
Der Design-Workshop diente vor allem zum Skizzieren möglicher Wohnformen und Mobilitätsangebote für jede Zielgruppe auf Basis eines Brainstormings, welches sich an der Design-Challenge *„Wie muss das Wohn- und Mobilitätsangebot gestaltet werden, damit es für die Zielgruppe leistbar und zukunftsfähig ist?“* orientiert hat. Dazu wurde zunächst eine Ideensammlung für die einzelnen Bewohnergruppen durch ein Brainstorming zusammengestellt. In weiterer Folge wurden diese Punkte konkretisiert und für den Entwurf eines konkreten Wohnbauprojekts inklusive der Aspekte Mobilität und Community berücksichtigt.

Fiktives Wohnbauprojekt Zielgruppe „Singles“

Die Sammlung von Komponenten eines Wohnbauprojektes für die Zielgruppe „Singles“ ergab folgende Skizzen: Als optimale Wohnungsgröße wurden rund 25m² definiert. Als wichtige Komponenten der Wohnung wurden dabei ein Badezimmer sowie ein separater Schlafbereich errichtet. Darüber hinaus ist ein privater Freibereich (Balkon) eine sinnvolle Ergänzung. Im

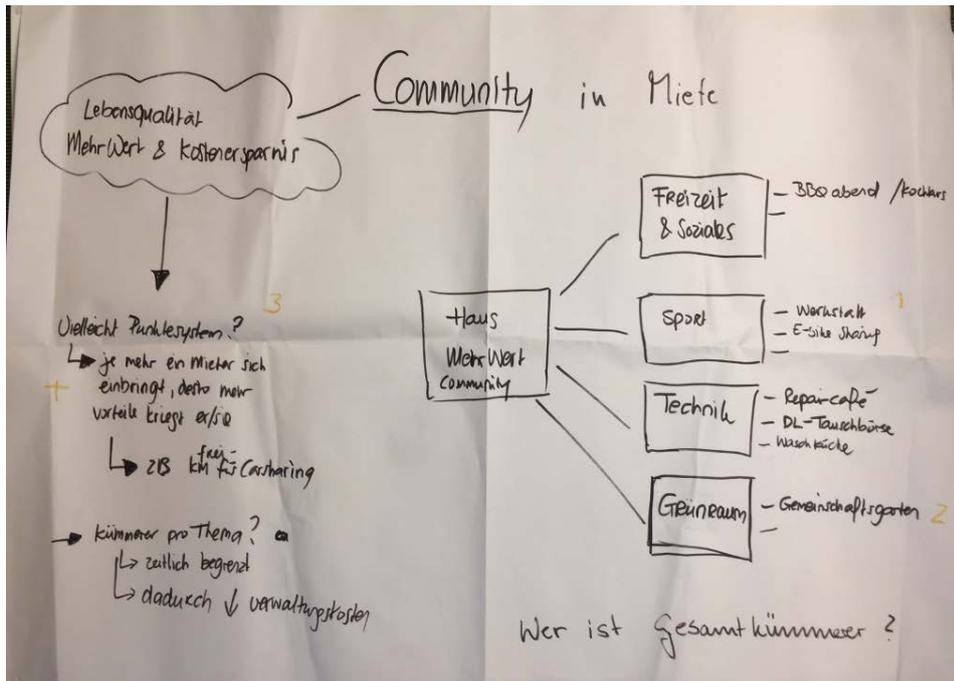
Erdgeschoss des Gebäudes ist ein Gemeinschaftsraum und ein Fahrradabstellraum vorgesehen. Um den Besuch von Freund:innen zu ermöglichen, sind vor dem Gebäude freie Parkplätze vorgesehen. Die Anzahl der freien Stellplätze richtet sich nach der Anzahl der Wohneinheiten (im Beispiel: 22 Wohneinheiten und 11 freie Parkplätze) (siehe Abbildung 9).

Abbildung 9: Skizze eines Wohngrundrisses für Singles (eigene Darstellung)



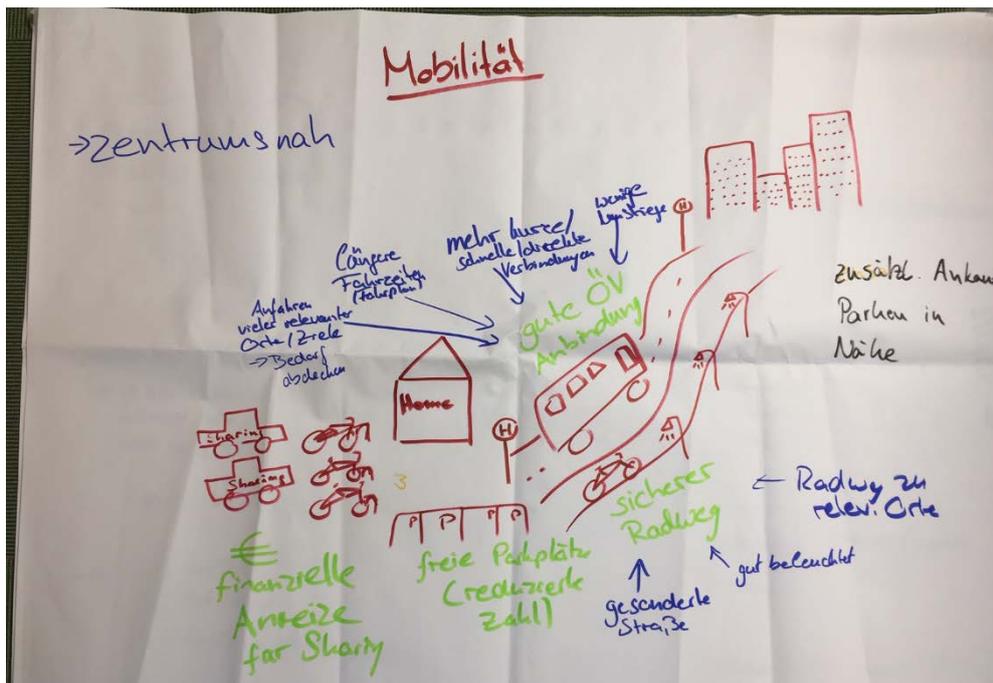
Bezüglich dem Aspekt Community (siehe Abbildung 10), welcher die Lebensqualität steigert und zeitgleich einen Mehrwert und eine Kostenersparnis mit sich bringt, lässt sich für die Zielgruppe der Singles folgendes zusammenfassen: Um das Engagement der Bewohner:innen in der Wohnanlage zu fördern, sollen Arbeiten durch ein Punktesystem belohnt werden, die in Folge für beispielsweise Freikilometer für das Carsharing genutzt werden können. Darüber hinaus ist ein zeitlich begrenzter Kümmerer für spezifische Aufgabenbereiche denkbar. Um die Gemeinschaft zu stärken, sind darüber hinaus beispielsweise BBQ-Abende, ein Gemeinschaftsgarten, ein Repair-Cafe oder eine Werkstatt mögliche Maßnahmen.

Abbildung 10: Skizze von möglichen Angeboten zur Förderung einer Community (eigene Darstellung)



Hinsichtlich der Mobilität (siehe Abbildung 11) wurde für diese Zielgruppe zentrumsnahes Wohnen als wichtig erachtet, um die Nutzung umweltfreundlicher Angebote zu begünstigen. Hierzu zählt auch das Angebot einer guten ÖV-Anbindung, die wichtige Ziele mit wenig Umstiegen anfährt und ein Fahrplan, welcher Verbindungen auch in den Abendstunden ermöglicht. Um die Nutzung von Fahrrädern zu fördern, ist ein sicherer Radweg bedeutend. Finanzielle Anreize sollen zudem das Benutzen von Sharing-Angeboten attraktiver machen.

Abbildung 11: Skizze von Mobilitätsangeboten für Singles (eigene Darstellung)



Fiktives Wohnbauprojekt Zielgruppe „Jungfamilie“

Wie auch bei der Zielgruppe Singles, wurden für die Jungfamilien anhand einer Skizze die wichtigsten Elemente zusammengefasst (siehe Abbildung 12). Wichtige Aspekte im Bereich Wohnen sind ein sparsamer Grundriss einer idealerweise 3-Zimmer-Wohnung und ein kindgerechtes Wohnumfeld. Optional ist auch ein Wohnungswechsel in der Wohnanlage denkbar, um je nach Bedarf die ideale Wohnungsgröße nutzen zu können. Ein wichtiger Aspekt, der im Workshop genannt wurde, ist ein gefördertes Miet-Kauf-Wohnen.

Für den Aspekt „Community“ ist auf eine gute Freiraumgestaltung zu achten. Dabei ist besonders ein gutes Angebot für die Kinder hervorzuheben. Darüber hinaus ist ein Grillplatz für Familienabende denkbar.

Um Jungfamilien ein gutes Mobilitätsangebot zu bieten, werden bei der skizzierten Anlage folgende Aspekte berücksichtigt: Wichtig ist eine gute Radabstellanlage mit einem Serviceraum. Dies soll das Benutzen der Fahrräder fördern. Wichtig ist hierbei auch eine gute infrastrukturelle Anbindung zu bedeutenden Zielen, wie beispielsweise die Schule, die bestenfalls mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln sicher erreichbar sind. Ein weiterer Aspekt wäre die Option eines Abstellplatz Buy-Outs, für Familien, die auf den Besitz eines privaten PKWs verzichten wollen.

Abbildung 12: Skizze einer Wohnanlage für Jungfamilien (eigene Darstellung)

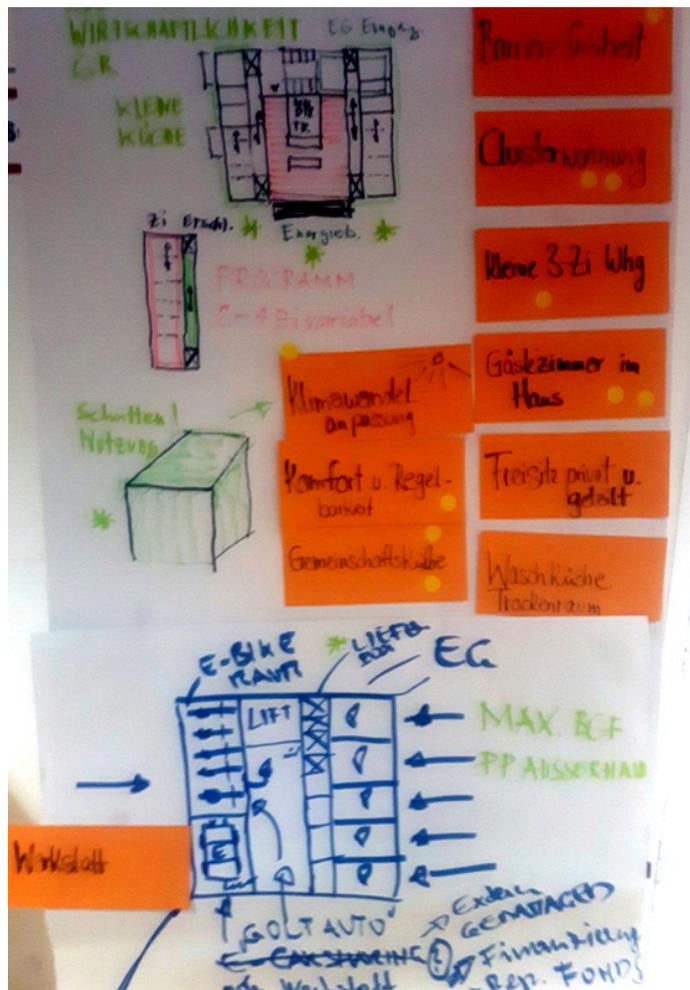


Fiktives Wohnbauprojekt Zielgruppe

Als dritte Zielgruppe wurde eine Wohnanlage für Senior:innen entworfen (siehe Abbildung 13). Gemäß den Anforderungen der Zielgruppe ist bei der Gestaltung der Wohnungen folgendes zu beachten: Idealerweise handelt es sich um kleine maximal 3-Zimmer Wohnungen, die barrierefrei zu erreichen sind. Dabei sind auch Clusterwohnungen denkbar. Um die Wege im Haus gering zu halten, verfügt jede Wohnung über eine eigene Küche, die zusätzlich durch eine große Gemeinschaftsküche ergänzt wird. Ebenso wie bei den Singles, sollen auch diese Wohnungen über private sowie über geteilte Freiflächen (z.B. Balkon) verfügen. Bei der Gestaltung des Gebäudes ist zusätzlich eine Begrünung sowie der gezielte Einsatz von Schattenflächen denkbar, die einer Klimawandelanpassung dienen können. Eine weitere Komponente, die bei der Planung berücksichtigt werden kann, sind von allen Bewohner:innen nutzbare Gästezimmer, die den längerfristigen Besuch von Verwandten ermöglichen, ohne dafür Platz in der Grundrissgestaltung der Wohnungen berücksichtigen zu müssen.

Bezüglich der Mobilitätsangebote wird auf umweltfreundliche, motorisierte Fortbewegungsmittel gesetzt. Hierzu zählen in diesem Fall E-Bikes, die in einem E-Bike-Raum abgestellt und geladen werden können. Als zusätzliche Option können elektrische Golfmobile angeboten werden, welche die Mobilität der Bewohner:innen zusätzlich erhöhen und nahe gelegene Zentren flexibel erreichbar machen. Lieferboxen können als weitere Angebotsform den Mobilitätsaufwand reduzieren.

Abbildung 13: Skizze eines Wohnbaus für Senior:innen (eigene Darstellung)



5.2. Ergebnisse des Moduls „Innovative Wohnlösungen“

Ein elementarer Baustein des WohnMOBIL-Bausatzes ist das Modul „Innovative Wohnlösungen“, bestehend aus den Komponenten „Wohnformen“, „Fläche und Kubatur“, „Standort“ und als Kernelement die „Siedlungs- und Quartierstypen“. Wie in den Methoden bereits vorgestellt, fallen hierunter die Berechnung von Nachverdichtungspotenzialen, die Entwicklung innovativer Wohnformen, sowie die Siedlungstypisierung. Nachfolgend werden die Ergebnisse der vorgestellten Analysen und Entwicklungen dargestellt. Hierbei wird auch auf die Bedeutung der Ergebnisse für den WohnMOBIL-Bausatz hingewiesen.

5.2.1. Nachverdichtungspotenziale in den Testgebieten

Ergebnisse für St. Johann in Tirol

In der Marktgemeinde St. Johann in Tirol sind 2.491 der insgesamt 6.859 Grundstücke als Wohnbauland gewidmet (siehe Abbildung 14). Nach Korrekturen (Geometrie, Artefakte, Besitzverhältnisse) verbleiben davon 1.924 Grundstücke. Auf 1.133 Grundstücken ist die optimale Ausnutzung an maximal möglicher Baumasse bereits vollständig baulich ausgenutzt; sie weisen kein Flächenpotenzial auf. Ein theoretisches Flächenpotenzial von insgesamt 1.397.369m³ Baumasse wird auf 791 Grundstücken ermittelt. Nach Berücksichtigung der Mindestgröße von 270 m³ Baumasse (entspricht einer Wohneinheit) verbleiben davon ein realisierbares Flächenpotenzial auf 660 Grundstücken mit insgesamt 1.380.052 m³. Dies entspricht unter Annahme eines durchschnittlichen Bedarfs von 270 m³ Baumasse je Wohneinheit (WE) einer Anzahl von 4.793 Wohneinheiten. Eine Differenzierung nach Bebauungsgrad zeigt, dass davon 2.206 Wohneinheiten auf 226 unbebauten Grundstücken und 2.587 Wohneinheiten auf 434 bereits bebauten Grundstücken theoretisch realisiert werden können. Die Gesamtaktualität dieser Berechnungen entspricht dem Stand der einfließenden Datengrundlagen (siehe Datengrundlagen). Abbildung 15 und Abbildung 16 zeigen für einen Ausschnitt diese Flächenpotenziale in St. Johann in Tirol in m³ Baumasse bzw. Anzahl an Wohneinheiten.

Abbildung 14: Ergebnisse der Flächenpotenziale für St. Johann in Tirol (eigene Darstellung)

Analyseschritte Flächenpotenziale St. Johann in Tirol	Anzahl	Fläche	Flächenpotenzial ¹	
			Baumasse	≙ Wohneinheiten ³
Grundstücke⁴	6.869	59.147.285m ²	-	-
im Wohnbauland^{2,4}	2.491	1.849.369m ²	-	-
nach Korrekturen [Geometrie, Artefakte, Besitzverhältnisse]	1.924	1.844.807m ²	-	-
ohne Potenzial [Flächenpotenzial ¹ = 0m ³]	1.133	866.077m ²	-	-
mit Potenzial^{theoretisch} [Flächenpotenzial ¹ > 0m ³]	791	978.730m ²	1.397.369m ³	-
mit Potenzial^{realisierbar} [Flächenpotenzial ¹ ≥ 270m ³]	660	867.000m²	1.380.052m³	4.793
unbebaut [Gebäudebestand ⁴ < 270m ³]	226	255.306m ²	626.421m ³	2.206
bebaut [Gebäudebestand ⁴ ≥ 270m ³]	434	611.694m ²	753.631m ³	2.587

¹ Flächenpotenzial: Differenz zwischen Baumasse bei optimaler Ausnutzung der baulichen Dichte (abzüglich Abschlag) und der Baumasse des Gebäudebestands⁴
² Bauland Kerngebiet, Bauland Wohngebiet, Bauland Mischgebiet, Bauland Tourismusgebiet, Vorbehaltsfläche geförderter Wohnbau, Bauland Gemischtes Baugebiet
³ Ganze Wohneinheiten bei einer Annahme von 270m³ / Wohneinheit [1 Wohneinheit à 90m² BGF (= 75m² NGF x 1,2), Geschoßhöhe: 3m]
⁴ Grundstücke 24.4.2019; Flächenwidmung: 21.5.2019; Örtliches Raumordnungskonzept Bauliche Entwicklung: 21.7.2009; Gebäudebestand 1.8.2015; Landnutzung 1.10.2017

Abbildung 15: Flächenpotenziale in St. Johann in Tirol in m³ Baumasse (BM)

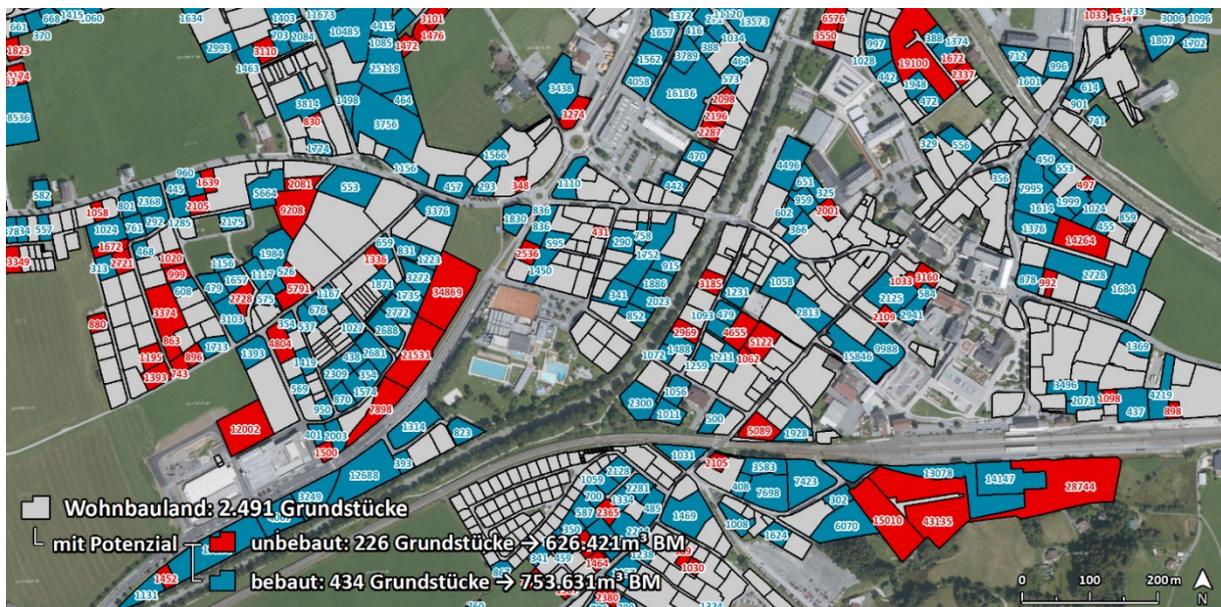
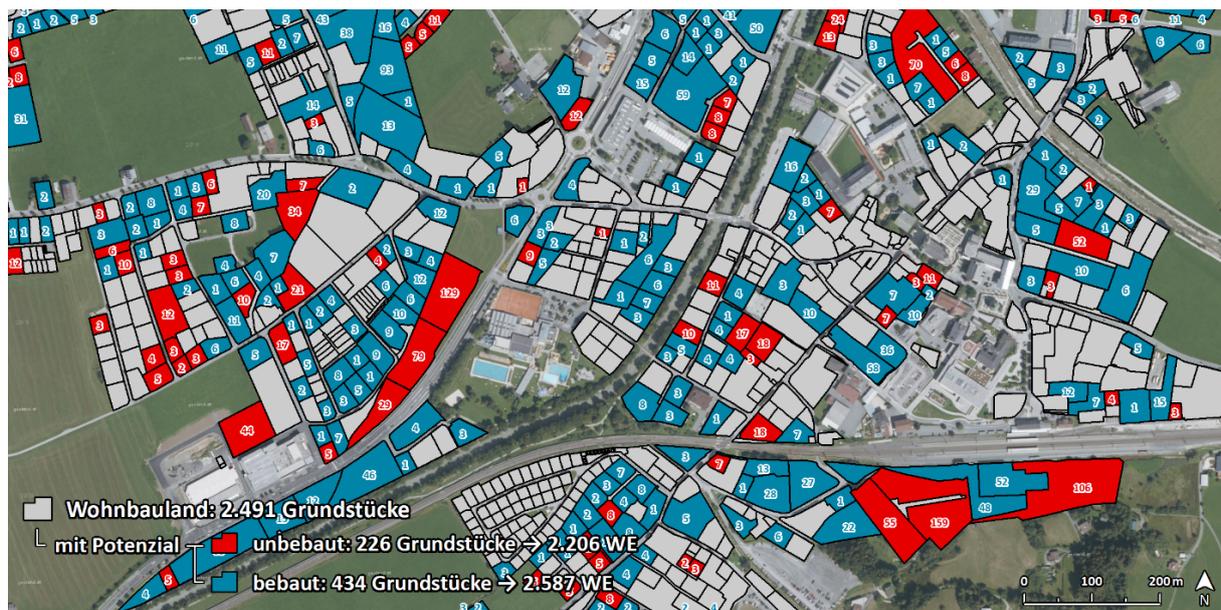


Abbildung 16: Flächenpotenziale in St. Johann in Tirol in Wohneinheiten (WE)



Ergebnisse für Göfis

Wie für St. Johann wurden die Potenziale auch für das Pilotgebiet Göfis berechnet. Eine Übersicht der Ergebnisse finden sich in Abbildung 17. In Summe befinden sich in Göfis 3.919 Grundstücke, von denen 2.044 im Wohnbauland liegen. Nach Korrekturen gemäß den Besitzverhältnissen, der Geometrien und Artefakten, bleiben noch 1.697 Grundstücke über, von denen in Summe 734 über ein theoretisches Nachverdichtungspotenzial verfügen. Blickt man nur auf die Grundstücke, die eine Bruttogeschoßfläche von über 90 m² aufweisen und somit für eine Realisierung von Nachverdichtungsmaßnahmen in Frage kommen, so bleiben noch 531 über, die in Summe, bei der Annahme von 90 m² je Wohneinheit, 1.294 Wohnungen ermöglichen könnten. Hiervon sind 482 Grundstücke noch unbebaut und 49 weisen bereits einen Bestand auf. Abbildung 18 und Abbildung 19 zeigen für einen Ausschnitt diese Flächenpotenziale in Göfis in m² Bruttogeschoßfläche bzw. Anzahl an Wohneinheiten.

Abbildung 17: Ergebnisse der Flächenpotenziale für Göfis (eigene Darstellung)

Analyseschritte Flächenpotenziale Göfis	Anzahl	Fläche	Flächenpotenzial ¹	
			Bruttogeschosßfläche	△ Wohneinheiten ³
Grundstücke ⁴	3.919	9.055.790m ²	-	-
im Wohnbauland ^{2,4}	2.044	1.297.768m ²	-	-
nach Korrekturen [Geometrie, Artefakte, Besitzverhältnisse]	1.607	1.295.437m ²	-	-
ohne Potenzial [Flächenpotenzial ¹ = 0m ² BGF]	873	636.483m ²	-	-
mit Potenzial _{theoretisch} [Flächenpotenzial ¹ > 0m ² BGF]	734	658.954m ²	145.999m ²	-
mit Potenzial _{realisierbar} [Flächenpotenzial ¹ ≥ 90m ² BGF]	531	516.853m ²	138.647m ²	1.294
unbebaut [Gebäudebestand ⁴ < 90m ² BGF]	482	415.499m ²	113.286m ²	1.034
bebaut [Gebäudebestand ⁴ ≥ 90m ² BGF]	49	101.354m ²	25.361m ²	260

¹ Flächenpotenzial: Differenz zwischen Bruttogeschosßfläche bei optimaler Ausnutzung der baulichen Dichte (abzüglich Abschlag) und der Bruttogeschosßfläche des Gebäudebestands⁴

² Baulfläche Kerngebiet, Baulfläche Wohngebiet, Baulfläche Mischgebiet

³ Ganze Wohneinheiten bei einer Annahme von 90m² / Wohneinheit [1 Wohneinheit = 90m² BGF (= 75m² NGF x 1,2)]

⁴ Grundstücke: 13.8.2019; Flächenwidmung: 13.8.2019; Räumliches Entwicklungskonzept, Gebietstypen: 12.11.2015; Gebäudeflächen: 13.8.2015; Gebäudehöhen (DOM / DGM): 2017

Abbildung 18: Flächenpotenziale in Göfis in m² Bruttogeschosßfläche (BGF)

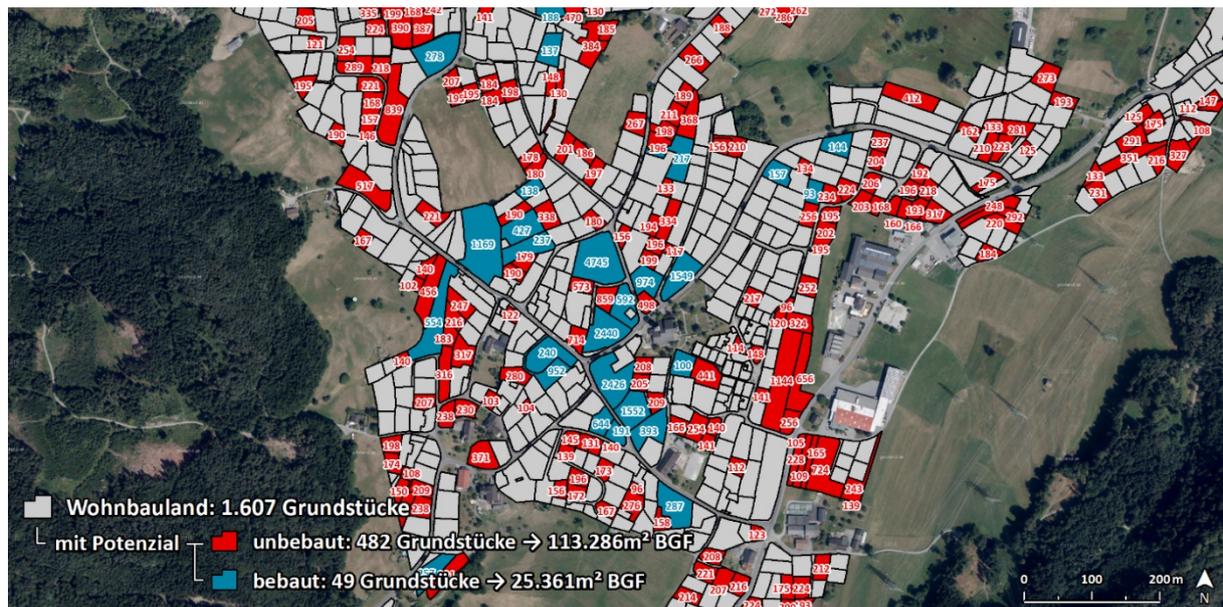
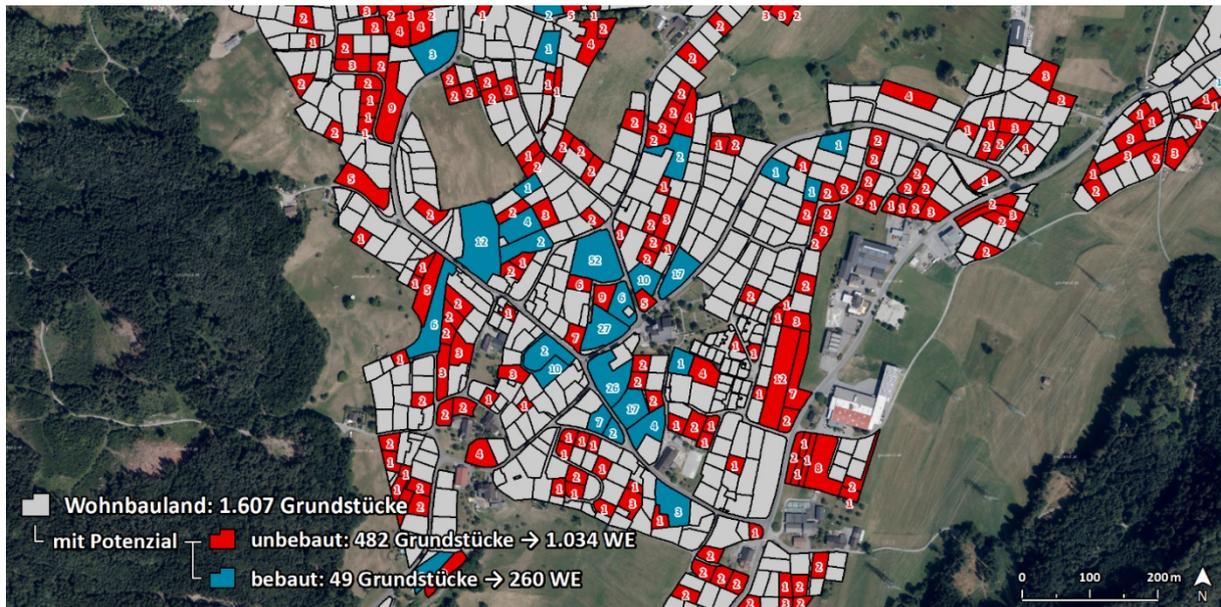


Abbildung 19: Flächenpotenziale in Göfis in Wohneinheiten (WE)

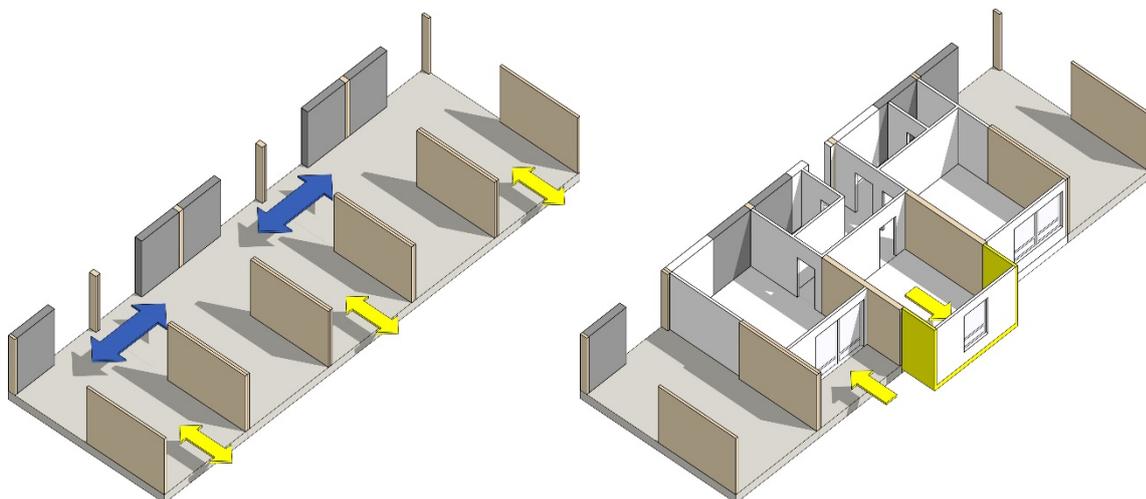


5.2.2. Entwickelte innovative Wohnformen

Auf der Grundlage der Best-Practice Recherche, Rückkopplung unter den Projektpartnern und früheren Projekten von Architekt Schweizer wurde ein modulares Baukastensystem entwickelt, mit dem man die definierten Zielgruppen in bestimmten Siedlungstypen bedienen kann. Ein Basismodul mit rund 25 m² bildet die kleinste räumliche Einheit. Dieses ist durch Addition von weiteren 25 m² großen Modulen zu größeren Wohnungen erweiterbar.

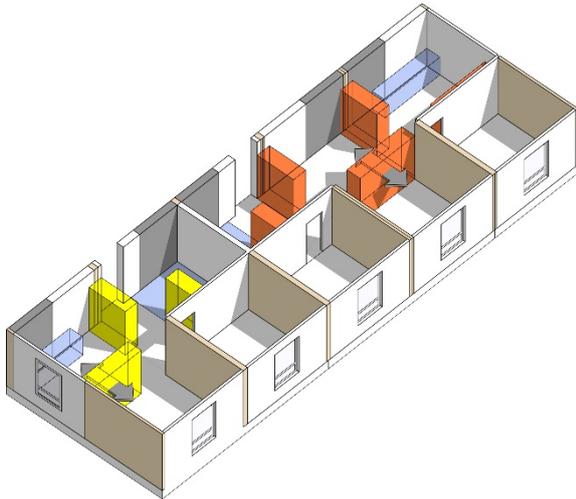
Vorteile des anpassbaren Systembaus sind u.a. niedrige Kosten und exakt planbare Bauzeiten, ohne dass die als Ziel formulierte und meist erforderliche Flexibilität und spätere Veränderbarkeit eingeschränkt werden müssen. Das bauliche Grundsystem besteht aus fixen Trenn- und Installationswänden sowie fixen Decken. Variable Trockenbauwände bzw. Raumerweiterungen und -reduktionen ermöglichen bedürfnisorientierte Wohnformen und deren Anpassbarkeit im Laufe der Nutzung (siehe Abbildung 20).

Abbildung 20: 3D-Schema-Bausatz, Raumerweiterung (Architekt Schweizer)



Standardisierte, reversible und bewegliche Möbelmodule wie Küchen und Stauraum werden implementiert, die zusätzliche Flexibilität im Innenraum der Wohnungen gewährleisten (siehe Abbildung 21).

Abbildung 21: 3D-Schema Variabilität (Architekt Schweizer)



Wohnungstypen

Mit Hilfe des so geschaffenen Baukastensystems wurden zehn beispielhafte Wohntypen geplant, die als Vorlage für Projektentwickler dienen sollen. Darüber hinaus sind auch noch weitere Typen denk- und verwirklichtbar.

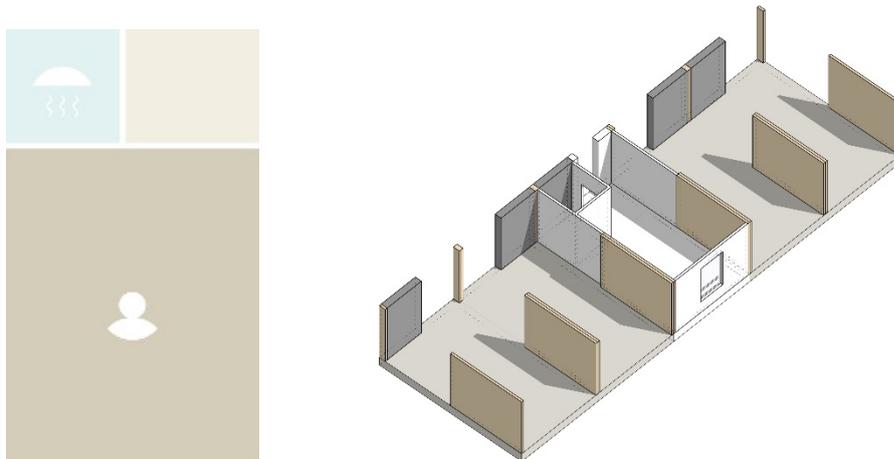
So sind innovative Grundrisse entstanden, die für verschiedene Wohnformen in unterschiedlicher Größe und mit unterschiedlicher Zimmeranzahl eingesetzt werden können. Beim Design wurde besonders auf flächensparende Grundrisse Wert gelegt, um eine effiziente Nutzung des vorhandenen Platzes und die Leistbarkeit des Wohnraums zu gewährleisten. Auch die Ausstattungsmerkmale der Wohnformen unterscheiden sich und so gibt es sowohl Grundrisse mit vollwertigen Küchen als auch Wohnungen mit kleinen Teeküchen.

1-Zimmer Micro Wohnung

Je mehr Fläche eine einzelne Person bewohnt, desto teurer wird das Wohnen. Der Typ der Micro-Wohnung entwickelte sich aus den baurechtlichen Mindestanforderungen und lehnt sich an bewährte Konzepte im Senioren-Wohnbau an. Ein Wohn- und Schlafraum kombiniert mit einer Sanitärzelle und eventuell Teeküche reduzieren die Wohnfläche auf ein Minimum (siehe Abbildung 22).

In einer Anlage kann die Micro-Wohnung als eigenständige Einheit funktionieren, aber auch mit allgemeinen Angeboten ergänzt werden - wie zum Beispiel einer Gemeinschaftsküche. Die entstehende Nutzfläche von ca. 25 m² passt in den rechtlichen Rahmen für einen steuerlichen Sachbezug bei Betriebswohnungen (bis 30 m²). Die Errichtungskosten je m² erhöhen sich zwar etwas durch die Anforderungen an Brand- und Schallschutz sowie dem Mehraufwand für ein eigenes Bad, aber Wohnen bleibt auf Grund der Kompaktheit trotzdem leistbar.

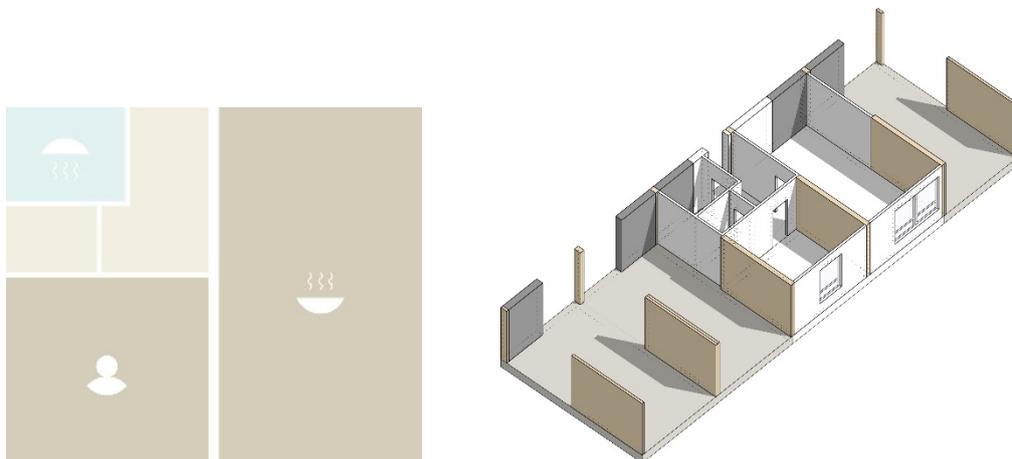
Abbildung 22: Schema Grundriss (links) und 3D-Darstellung (rechts) 1-Zimmer Micro Wohnung (Architekt Schweizer)



2-Zimmer inkl. Wohnküche

Eine kompakte Wohnung mit einer kleinen Küche, Ess- und Wohnplatz, einem abgetrennten Schlafraum sowie Sanitärflächen bietet alles, was es zum Wohnen bedarf (siehe Abbildung 23). Dieser Wohnungstyp ist mit einem zusätzlichen Grundmodul die logische Erweiterung der Micro-Wohnung. Einzelpersonen mit höherem Platzbedarf, aber auch Paare, die es gewohnt sind, sich Räumlichkeiten zu teilen, sind hier am besten aufgehoben. Zusätzliche Gemeinschaftsflächen sind nicht zwingend notwendig, ermöglichen aber eine soziale Integration und verringern die Gefahr der Vereinsamung.

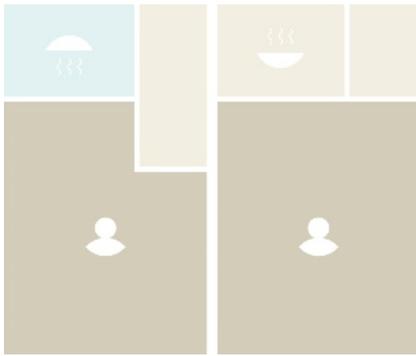
Abbildung 23: Schema Grundriss (links) und 3D-Darstellung (rechts) 2-Zimmer Wohnung inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)



2er WG

Eine kleine Wohnung kann man gut als Wohngemeinschaft für zwei Personen nutzen. Hier gibt es zwei getrennte Schlaf- und Arbeitsräume mit einer gemeinsam genutzten Sanitäreinrichtung und Teeküche (siehe Abbildung 24). Auf Grund der Minimalausstattung der Teeküche ist eine Gemeinschaftsküche im Gebäude sinnvoll und bestenfalls noch andere Gemeinschaftsflächen, da sich die Fläche innerhalb der Wohnung so kompakt wie möglich gestaltet.

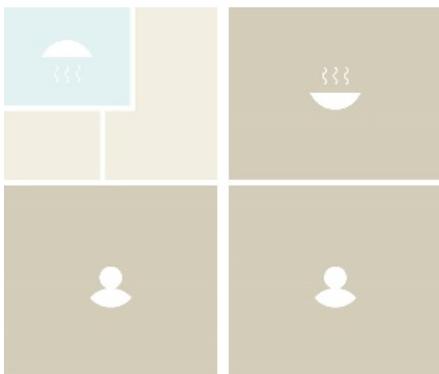
Abbildung 24: Schema Grundriss 2er WG (Architekt Schweizer)



3-Zimmer kompakt inkl. Wohnküche

Besonders für Jungfamilien ist diese kompakte Wohnung mit zwei Schlafzimmern, einer Wohnküche, Bad und Abstellraum, eine kostensparende Wohnlösung (siehe Abbildung 25). Die Wohnküche als Aufenthaltsraum muss ein Fenster ins Freie aufweisen. Qualitative Aufenthaltsflächen im Außen- und Innenbereich der Wohnanlage können den reduzierten individuellen Wohnraum kompensieren, sind aber nicht zwingend erforderlich.

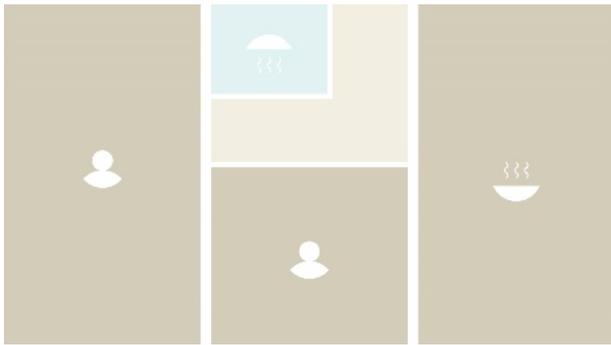
Abbildung 25: Schema Grundriss 3-Zimmer kompakt inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)



3-Zimmer inkl. Wohnküche

Eine Wohnung mit zwei Schlafzimmern, einer Wohnküche und entsprechenden Sanitärraum bietet alles, was eine Jungfamilie sich wünscht (siehe Abbildung 26). Auch als 2er-WG ist dieser Wohntyp geeignet. Die Wohnküche umfasst ein eigenes Grundmodul, kann dadurch von vorne ausreichend belichtet werden und ist für die Planung an jeder Stelle des Gebäudes einsetzbar. Zusätzliche Gemeinschaftsflächen sind nicht zwingend erforderlich.

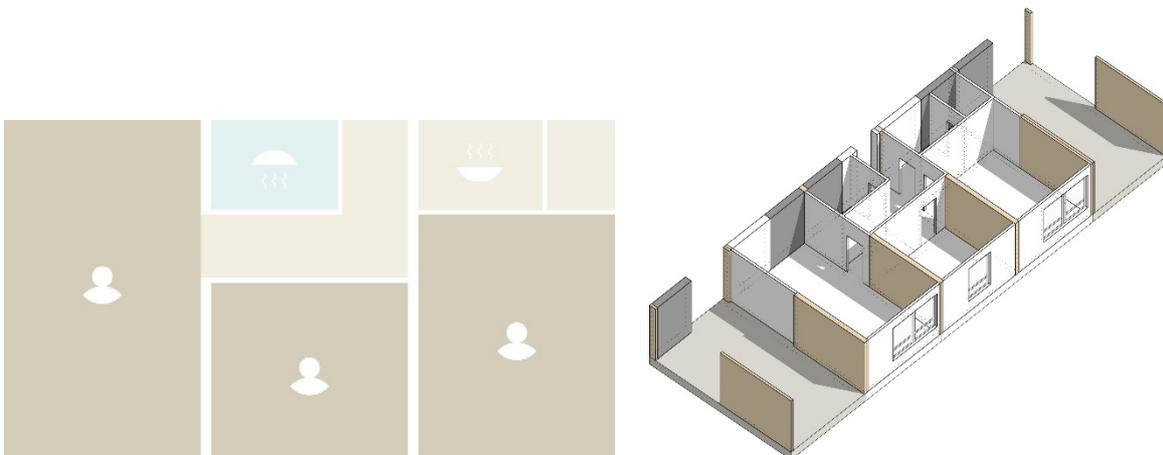
Abbildung 26: Schema Grundriss 3-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)



3er WG

Diese Form einer Wohngemeinschaft bietet bestenfalls Schlafmöglichkeiten für drei Personen. Diese teilen sich einen Sanitärraum und eine Teeküche mit Abstellraum. Weitere gemeinsame Nutzungsflächen sind nicht in der Wohnung direkt verfügbar (siehe Abbildung 27). Entsprechende Aufenthalts- und Essmöglichkeiten gibt es in eigenen Gemeinschaftsräumen, die im Gebäudeprojekt integriert werden sollten.

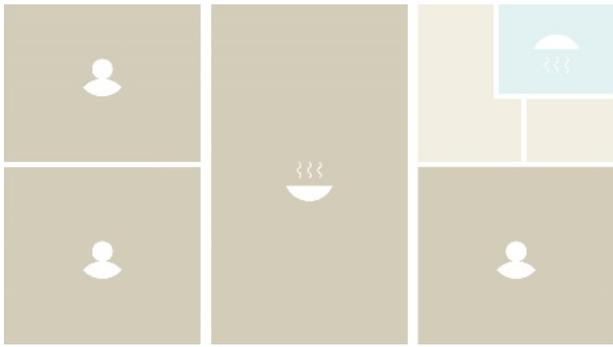
Abbildung 27: Schema Grundriss (links) und 3D-Darstellung (rechts) 3er WG (Architekt Schweizer)



4-Zimmer inkl. Wohnküche

Der Grundriss dieser Wohnung bietet alles, was eine Jungfamilie mit bis zu zwei Kindern oder eine Wohngemeinschaft mit bis zu drei Bewohner:innen benötigt. Die Wohnung verfügt über drei separate Zimmer, Wohnküche, Bad und Abstellraum (siehe Abbildung 29). Durch die Notwendigkeit einer zweiseitigen Belichtung muss die Wohnküche als Aufenthaltsraum ebenfalls ein Fenster ins Freie aufweisen. Da eine Wohnküche integriert ist, bedarf es nicht zwingend zusätzlicher Gemeinschaftsräume.

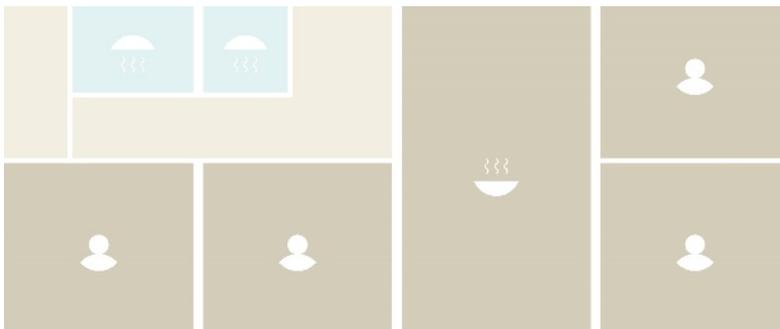
Abbildung 28: Schema Grundriss 4-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)



5-Zimmer inkl. Wohnküche

„Großzügige 4er WG“, so könnte der Titel einer Anzeige lauten. Diese große 5-Zimmer Wohnung bietet vier großzügige Schlaf- und Arbeitsräume sowie eine zugehörige Wohnküche. Ergänzt wird die Sanitäreinheit hier durch ein zusätzliches Gäste-WC (siehe Abbildung 29). Natürlich kann hier auch eine Familie wohnen. Durch die Notwendigkeit einer zweiseitigen Belichtung muss die Wohnküche als Aufenthaltsraum ebenfalls ein Fenster ins Freie aufweisen.

Abbildung 29: Schema Grundriss 5-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)



6-Zimmer inkl. Wohnküche

Diese sehr große Wohnung verschafft bis zu fünf Personen ein WG-Zimmer. Optional könnte man auch ein Zimmer als Wohnzimmer einrichten. Sanitär- und Kücheneinrichtung sowie ein zusätzliches Gäste-WC ergänzen die Wohneinheit (siehe Abbildung 31 und Abbildung 32). Durch die Notwendigkeit einer zweiseitigen Belichtung muss die Wohnküche als Aufenthaltsraum ebenfalls ein Fenster ins Freie aufweisen. Diese Wohneinheit ist auch ohne zusätzliche Gemeinschaftsräume voll funktionsfähig.

Abbildung 30: Schema Grundriss 6-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)

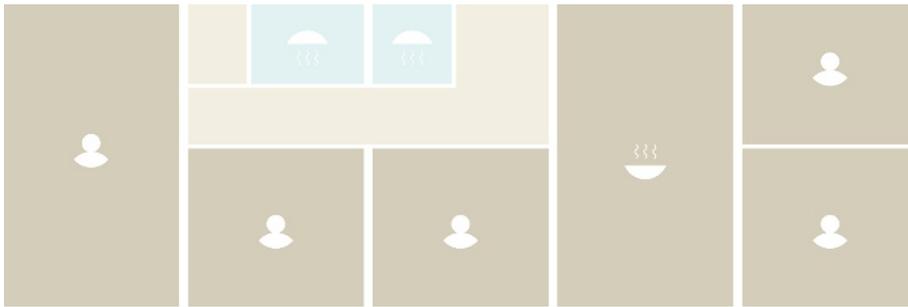
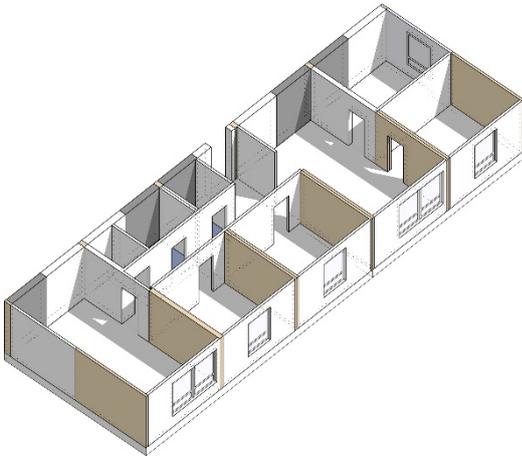


Abbildung 31: 3D-Darstellung 6-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)

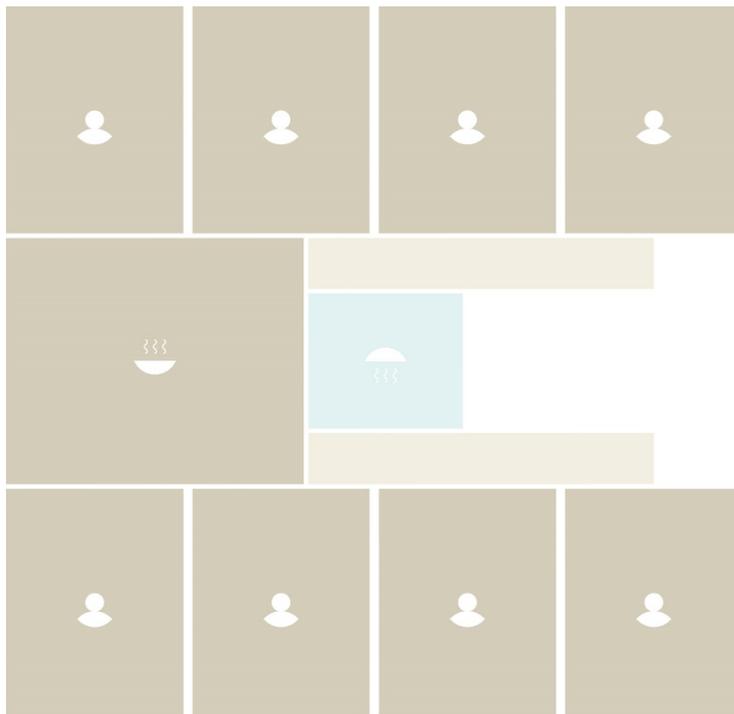


6-Zimmer+ inkl. Wohnküche

Diese sehr große Wohnung verschafft sechs oder mehr Personen ein WG-Zimmer. Ein großzügiger Koch- und Wohnbereich sorgen für die entsprechende Wohnqualität. Eine zweite Sanitäreinrichtung ergänzt das Ganze (siehe Abbildung 32). Der hier vorgestellte Wohnungstyp ist besonders für Personen mit ausgeprägtem Gemeinschaftsgefühl geeignet. Ebenso können zusammengehörige Arbeitsgruppen untergebracht werden. Diese Wohnung ist auch ohne zusätzliche Gemeinschaftsräume voll funktionsfähig.

Ergänzt werden können diese Wohnformen durch Zusatzangebote, um trotz des reduzierten Platzangebotes keine Qualitätsverluste im Bauprojekt hinnehmen zu müssen.

Abbildung 32: Schema Grundriss 6-Zimmer+ inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)



Wohnen – Zusatzangebot

Die Maßnahmen aus der Kategorie „Zusatzangebote“ beschreiben Maßnahmen, welche die Wohnungstypen ergänzen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um die Ausstattung der Wohnung, Gemeinschaftsflächen für die Wohnanlage und bauliche Erweiterungen sowie Freiflächen. Ziel dieser Kategorie ist es, in Wohnanlagen durch den vermehrten Einsatz von Gemeinschaftsflächen die verfügbare Fläche mit Hilfe von innovativen Wohnungstypen effizienter zu nutzen. Des Weiteren sollen die Wohnungen durch unterschiedliche Ausstattungen und Erweiterungen spezifischer für Zielgruppen und deren Bedürfnisse im temporären Wohnen zugeschnitten werden können. Die ersten potenziellen Ideen für die hier aufgezeigten Zusatzangebote entstammen aus dem durchgeführten Design-Workshop, wo diese noch unter der Bezeichnung „Community“ geführt wurden.

Raumerweiterung

Raumerweiterungen ermöglichen eine flexible Anpassung der Wohnungsgrößen an unterschiedliche Bedürfnisse. Diese Erweiterungen können durch Anbauten wie beispielsweise Loggien oder durch Grundrissanpassungen erreicht werden. Hierfür sind bereits in der Errichtung eine bestimmte Rasterung und Leichtbauweise erforderlich. Die Umsetzung dieser Maßnahme ist für alle Zielgruppen sinnvoll (Zusammenziehen, Pflege, Familiengründung). Am offensichtlichsten bietet sich die Raumerweiterung bei der Jungfamilie an, da die Geburt eines Kindes, bei der sich die Wohnansprüche stark verändern, wohl die gängigste Anwendung einer Erweiterung darstellt. In solchen Fällen bietet die Maßnahme eine schnelle und unkomplizierte Lösung, mit der mehr Raum geschaffen werden kann.

Barrierefreiheit Extra

Durch gut geplante Wohnungsgrundrisse wird ein geeignetes Wohnumfeld für Senior:innen sowie für Personen mit Beeinträchtigungen geschaffen. Hiervon besonders betroffen sind die Flur- und

Zugangsbereiche, als auch die Ausstattung der Wohnungen und Gemeinschaftsräume, die auf entsprechende Bedürfnisse abgestimmt sind. Diese Maßnahme eignet sich folglich besonders für Wohnanlagen, die Menschen mit besonderen Bedürfnissen beheimaten, und aufgrund des Platzbedarfs ebenfalls für Wohnungen, die eine größere Grundfläche aufweisen.

Teilmöblierung

Teilmöblierte Wohnungen zeichnen sich durch die gegebene Grundausstattung aus, die darüber hinaus noch Platz bietet, durch eigene Möbel die Wohnung individuell zu gestalten. Lampen, wenige Einbauschränke und Küchenausstattung seien hier nur ein paar Beispiele. Die Mieterin oder der Mieter spart dadurch Geld und der Einzug in die neue Wohnung wird erleichtert. Die Umsetzung dieses Zusatzangebotes ist für alle Wohnformen zu empfehlen, besonders ergänzt sie sich mit einer vollausgestatteten Wohnküche.

Vollausstattung

Einziehen, ohne eigene Möbel schleppen zu müssen, spart nicht nur Zeit, sondern auch Geld. Gerade für transitorische Wohnformen eignet sich eine vollmöblierte und auch vollausgestattete Wohnung. Hierdurch wird ein flexibles und einfaches Umziehen ermöglicht, ohne durch häufigen Mieter:innen-Wechsel die Nachbar:innen zu stören. Dadurch macht die Vollausstattung der Wohnungen vor allem bei Bewohner:innen mit kurzen Nutzungsintervallen, wie zum Beispiel Saisonarbeitern, Sinn. Bei der Wahl der Einrichtung ist auf ein neutrales Design und auf Langlebigkeit der Materialien zu achten, um ein häufiges Austauschen und Reinvestitionen zu vermeiden.

Eigener Freibereich

Freibereiche, in Form eines Balkons oder einer Terrasse bieten den Bewohner:innen einen persönlichen Außenbereich, den man auch alleine genießen kann. Hier kann man aber auch gemütliche Sommerabende mit Freunden verbringen oder sich eigene Pflanzen anbauen. Eigene Freibereiche eignen sich besonders für Wohnungen, die über einen längeren Zeitraum genutzt werden und die über mehr als ein Zimmer verfügen.

Gemeinschaftsküche

Kochen und Essen bringt Menschen zusammen. Eine Gemeinschaftsküche eignet sich als Ergänzung für Wohnungen mit kleinen privaten Küchen. Vom Geschirrspüler bis zum Backofen wird den Bewohner:innen alles geboten, was sie für die Zubereitung ihrer Speisen benötigen. Wird den Bewohner:innen dieses Zusatzangebot zur Verfügung gestellt, so muss die Organisation geklärt werden. Ein verantwortungsvoller und reinlicher Umgang mit den Geräten und Armaturen muss gewährleistet werden. Die Umsetzung dieser Maßnahme ist ab einer Bewohner:innenzahl von fünf bis zwölf Personen sinnvoll.

Co-Working-Space

Ein Co-Working-Space bietet Räumlichkeiten, um sich die Annehmlichkeiten vom Homeoffice zu ermöglichen und doch außerhalb der eigenen vier Wände zu arbeiten. Einerseits spart man lange Arbeitswege und die damit verbundene Zeit und andererseits verlässt man die eigene Wohnung und grenzt Wohnen und Arbeiten damit besser ab. Diese Maßnahme macht vor allem für Jungfamilien und Singles mit einem flexiblen Dienstverhältnis Sinn.

Waschküche

Die Waschküche ersetzt die kostenintensive Anschaffung von privat genutzten Waschmaschinen. Möglich wäre hier auch der komplette Verzicht auf Waschmaschinenanschlüsse in den Wohnungen.

Darüber hinaus können durch den Verzicht auf Waschmaschinen in den einzelnen Wohnungen mögliche Schäden vermieden werden. Die Umsetzung dieser Maßnahme ist besonders sinnvoll für Wohnungen mit kurzen Nutzungsintervallen z.B. in Tourismusregionen, die beispielsweise von Saisonarbeitskräften genutzt werden. Hierbei ersparen sich die Mieter:innen darüber hinaus noch das Mittransportieren der Waschmaschine beim Umzug.

Gemeinschaftsraum

Ein Gemeinschaftsraum ist als Ergänzung für alle Wohnformen geeignet. Dabei kann bei der Nutzung auf ein breites Spektrum an Möglichkeiten zurückgegriffen werden. Vom geselligen Zusammensitzen, Basteln, Nähen bis hin zum Partyraum ist alles möglich. Die Umsetzung dieser Maßnahme empfiehlt sich besonders bei Wohnanlagen mit einem hohen WG-Anteil und Kleinstwohnungen. Wie bei anderen Gemeinschaftsflächen, muss auch im Gemeinschaftsraum auf ein verantwortungsvolles Miteinander auf ein Einhalten der Nutzungsregeln geachtet werden.

Freizeitraum

Dieser Raum bietet die Möglichkeit, ihn je nach Bedarf und Nachfrage gemeinschaftlich für handwerkliche, künstlerische oder sportliche Zwecke zu nutzen. Die Ausstattung kann entweder bereitgestellt oder von den Bewohner:innen selbst mitgebracht werden. Die Nutzungen reichen hier vom Skikeller über das Atelier bis hin zum Fitnessraum oder Sauna.

Die Umsetzung dieses Angebots macht vor allem bei Wohnanlagen mit einem hohen Anteil an Kleinwohnungen Sinn, bei denen die Aufenthaltsqualität gesteigert werden soll. Wie auch bei anderen Gemeinschaftsräumen, muss die Nutzung organisiert werden, um die Räume nachhaltig sauber und intakt zu halten.

Grillstelle

Eine Grillstelle lässt sich perfekt im Umfeld eines Gemeinschaftsgartens eingliedern. Sie bietet die Möglichkeit von gemütlichen Grillabenden in geselliger Runde mit den Nachbar:innen oder Freund:innen. Ein Dreibeingrill im Gemeinschaftsgarten oder Dachterrasse sollte bereitgestellt werden. Eine geeignete Situierung der Grillstelle kann Lärm- und Geruchsbelästigungen vermeiden. Die Errichtung einer Grillstelle eignet sich für alle Zielgruppen und besonders für Wohnanlagen mit gemeinschaftlichen Außenflächen. Bei der Umsetzung dieses Zusatzangebots ist eine geregelte Organisation und ein verantwortungsvoller Umgang wichtig, um einen sauberen und intakten Grillplatz zu erhalten.

Gemeinsamer Außenbereich

Eine gemeinschaftlich genutzte Freifläche z.B. im Innenhof oder auf der Dachterrasse trägt zur optimalen Flächenausnutzung des Grundstücks bei. Besonders bei zentrumsnah gelegenen Grundstücken, aber auch in peripheren Lagen kann diese ansprechend gestaltete Gemeinschaftsfläche den eigenen Garten ersetzen und den Bewohner:innen eine gemeinschaftlich nutzbare Freifläche bieten. Besonders bietet sich diese Maßnahme bei Wohnanlagen mit Wohnungen ohne eigenen Freibereich an. Der Nutzwert des Außenbereichs kann beispielsweise durch eine Grillstelle erhöht werden. Zu beachten ist, dass zur Pflege und zum Erhalt der Außenanlage, entweder Drittanbieter:innen beauftragt werden müssen oder diese Aufgabenverteilung intern unter den Bewohner:innen zu regeln ist.

Gemeinschaftsgarten

Ein Gemeinschaftsgarten zeichnet sich durch viele Nutzungsmöglichkeiten aus. Zum einen bietet er

Jungfamilien Grünflächen zum Spielen. Auch der Anbau von Gemüse in Beeten oder die Integrierung eines Grillplatzes sind hier möglich. Die Lage eines solchen Gartens sollte im Süden eines Objektes situiert sein und beschattete Aufenthaltsflächen umfassen. Die Umsetzung dieses Zusatzangebotes ist vor allem für Jungfamilien und Senior:innen und für Wohnungen ohne eigenen Freibereich sinnvoll, wenn das Baugrundstück die notwendige Freifläche aufweist. Bei diesem Angebot muss die Verantwortung und Pflege geregelt sein, sei es durch Drittanbieter:innen oder durch die Bewohner:innen, um einen Verfall des Gartens zu vermeiden.

Gästezimmer

Ein Gästezimmer, das der Allgemeinheit zur Verfügung steht, ermöglicht es, trotz kleinem Wohnraum Besuch zu empfangen. Die Größe und Ausstattung kann hierbei von einem einfachen Schlafzimmer bis hin zu einer kleinen Gästewohnung variieren. Eine vereinbarte Miete reduziert die Individualkosten. Außerdem kann die „Wohnung“ auch als Ferienwohnung vermietet werden. Die Umsetzung eines Gästezimmers ist ab einer Bewohner:innen-Anzahl von mindestens 15 Personen in Kleinwohneinheiten sinnvoll.

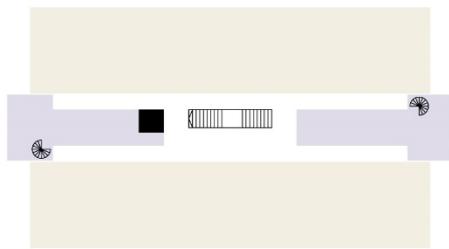
Abstellräume

Zusätzlich zu einem Abstellraum in der Wohnung, der zur Wohnfläche gerechnet wird, benötigen die meisten Menschen zusätzliche Abstellräume im oder am Gebäude. Klassisch liegen Abstellflächen im Kellergeschoss, sie können aber genauso in einem Dachboden oder auch außerhalb des Gebäudes angeboten werden. Normalerweise haben Abstellräume sechs oder mehr Quadratmeter und werden zur Aufbewahrung von Dingen genutzt, die nicht täglich benötigt werden, wie Sportartikel, Autoreifen oder Möbel. Da nicht jede Wohnung über zusätzliche Abstellräume verfügt, wird die Nutzung im Mietvertrag geregelt. Zusätzliche Abstellfläche ist gerade bei kleinen Wohnungen wichtig, die über wenig Stauraum verfügen. Besonders Familien mit Kindern sind auf zusätzlichen Stauraum, für Kinderspiel- und Sportgeräte angewiesen.

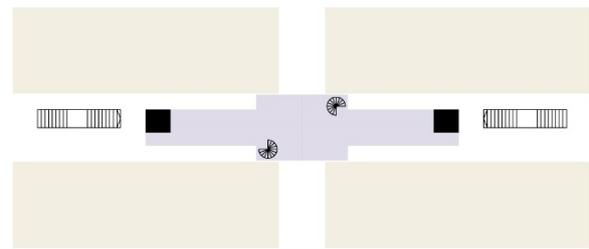
Entwickelte Gebäudetypen

Des Weiteren wurden unterschiedliche Gebäudetypen erarbeitet, mit denen auf die unterschiedlichen Anforderungen an verschiedenen Standorten reagiert werden soll. Je nach gewähltem Wohnungsmix wurden Hüfte, Doppelhüfte, Innenhof bzw. Laubengang als Gebäudetypus entwickelt (siehe Abbildung 33). Bei der Variante Hüfte/Doppelhüfte bilden Erschließung & Gemeinschaftsflächen das Rückgrat der Wohneinheiten. Der Typ Innenhof legt seinen Schwerpunkt auf die Stärkung der sozialen Interaktion durch Lage und Einsehbarkeit. Schließlich wird Laubengang bei länglichen Grundstücken bzw. einseitiger Lärmbelastung vorgeschlagen.

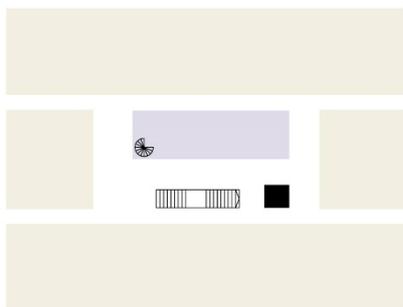
Abbildung 33: Gebäudetypen (Architekt Schweizer)



HÜFTE



DOPPELTE HÜFTE



INNENHOF



LAUBENGANG

5.2.3. Siedlungstypisierung

Zur grundlegenden Charakterisierung eines Gebietes wird in „WohnMOBIL“ auf fünf verschiedene Siedlungstypen entsprechend der in Kapitel 4.2.3 beschriebenen Methodik zurückgegriffen. Diese unterscheiden sich anhand ihrer baulichen Dichte, Nutzung und Infrastruktur. Um auf Basis dieser Merkmale im Rahmen des WohnMOBIL-Bausatzes Handlungsempfehlungen geben zu können, wurde die Eignung einzelner Zielgruppen für die verschiedenen Siedlungstypen definiert (vgl. Abbildung 34). Siedlungstyp 5 wurde für alle Gruppen als nur gering geeignet gesehen und daher weggelassen. Hierbei handelt es sich jedoch nur um Empfehlungen aufgrund der vorfindbaren Infrastruktur und Lage und keineswegs um Ausschlusskriterien. Diese Information gibt in weiterer Folge Aufschluss über die bevorzugt zu wählenden Wohnformen. Eine ebenso wichtige Rolle nimmt der Siedlungstyp für die Empfehlungen von Mobilitätslösungen ein. Anhand der definierten Erreichbarkeit lassen sich bestimmte Angebote und Infrastrukturen als besonders geeignet ausweisen. Als Beispiel kann hier eine gute ÖV-Anbindung genannt werden, die einen Fahrplanaushang sinnvoll macht. Auch die Lage der Siedlung und die Entfernung zum Zentrum spielt hier eine wichtige Rolle. Je nach Distanz zum nächstgelegenen Ortskern, können Fahrzeuge ohne Motorisierung als Angebote sinnvoll sein.

Abbildung 34: Eignung der Siedlungstypen für einzelne Zielgruppen (eigene Darstellung)

Siedlungstyp	gute Eignung für	mittlere Eignung für	geringe Eignung für
1	Senior*innen Singles	Jungfamilie	
2+	Familien Senior*innen	Singles	
2	Singles	Familien Senior*innen	
3+	Familien	Senior*innen Singles	
3		Familien Singles	Senior*innen
4		Familien Singles	Senior*innen

Im Folgenden werden die ermittelten Siedlungstypen näher erläutert und auf die Wechselwirkungen mit dem Mobilitätsverhalten der avisierten Zielgruppen Bezug genommen:

Typ 1: Kompakte Mischstruktur in zentraler Lage

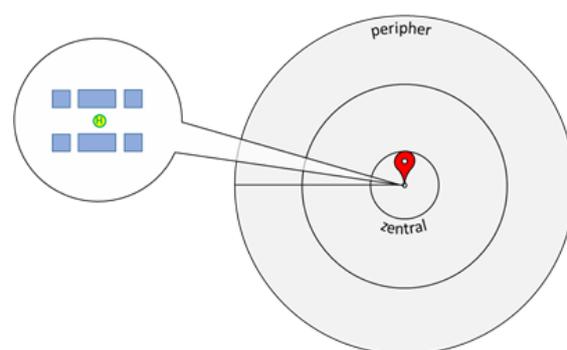
Charakterisierung:

Der prototypische Ortskern zeichnet sich durch eine Mischnutzung mit Wohngebäuden und Geschäftsflächen aus; die bauliche Dichte ist überdurchschnittlich hoch; auch die infrastrukturelle Versorgung ist gut, d.h. Einrichtungen des täglichen Bedarfs diverser Kategorien sind fußläufig erreichbar und das öffentliche Verkehrsnetz im Sinne von verfügbaren Verkehrsmitteln und Taktungsdichte ist qualitativ hochwertig.

Wechselwirkungen mit Mobilität:

Dieser Siedlungstyp ist v.a. für Senior:innen und Single-Haushalte zu präferieren, weil er einerseits durch die gute Erreichbarkeit zentraler Einrichtungen die Mobilitätsbedürfnisse ohne PKW-Besitz selbst bis ins hohe Alter ermöglicht und andererseits durch einfachere Wohnqualität das Wohnen leistbar macht. Durch die Forcierung von single- und seniorenrechten Wohnbauten in diesem Siedlungstyp, der über maßgeschneiderte nachhaltige Mobilitätsangebote verfügt, kann der Modal-Split in Richtung Umweltverbund gestärkt werden.

Abbildung 35: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 1 (eigene Darstellung)



Typ 2+: verdichteter Wohnbau mit hoher Wohnqualität

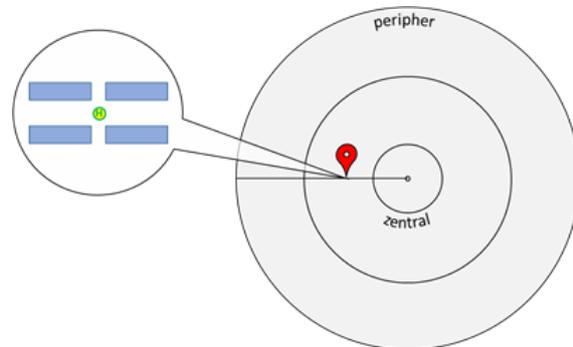
Charakterisierung:

Typ 2+ zeichnet sich durch eine reine Wohnnutzung aus; die bauliche Dichte ist überdurchschnittlich hoch; auch die infrastrukturelle Versorgung ist gut, d.h. Einrichtungen des täglichen Bedarfs diverser Kategorien sind fußläufig erreichbar und das öffentliche Verkehrsnetz im Sinne von verfügbaren Verkehrsmitteln und Taktungsdichte ist qualitativ hochwertig.

Wechselwirkungen mit Mobilität:

Dieser Siedlungstyp ist v.a. deshalb für Senior:innen und junge Familien zu präferieren, weil er einerseits durch die gute Erreichbarkeit zentraler Einrichtungen die Mobilitätsbedürfnisse ohne PKW-Besitz selbst bis ins hohe Alter ermöglicht und andererseits durch die hohe Wohnqualität Bedürfnisse von Familien und gut situierten Senior:innen abbildet. Durch die Forcierung von single- und familiengerechten Wohnbauten in diesem Siedlungstyp, der über maßgeschneiderte nachhaltige Mobilitätsangebote verfügt, kann der Modal-Split der zentralen Bezirke weiter in Richtung Umweltverbund verlagert werden.

Abbildung 36: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 2+ (eigene Darstellung)



Typ 2: verdichteter Wohnbau mit Basis Wohnqualität

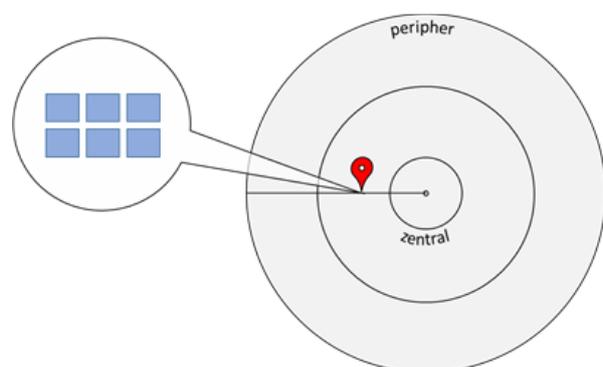
Charakterisierung:

Typ 2 zeichnet sich durch eine reine Wohnnutzung aus; die bauliche Dichte ist überdurchschnittlich hoch; hingegen ist die infrastrukturelle Versorgung weniger gut, d.h. nur einzelne Einrichtungen des täglichen Bedarfs sind fußläufig erreichbar und die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz im Sinne von verfügbaren Verkehrsmitteln und Taktungsdichte ist unterdurchschnittlich.

Wechselwirkungen mit Mobilität:

Dieser Siedlungstyp ist v.a. für Single-Haushalte zu präferieren, weil er durch einfache Wohnqualität das Wohnen leistbar macht; dabei spielt die ÖPNV-Versorgung eine eher untergeordnete Rolle. Durch die Forcierung von singlegerechten Wohnbauten und nachhaltigen Mobilitätsangeboten in diesem Siedlungstyp, kann der Modal-Split der zentralen Bezirke weiter in Richtung Umweltverbund verlagert werden.

Abbildung 37: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 2 (eigene Darstellung)

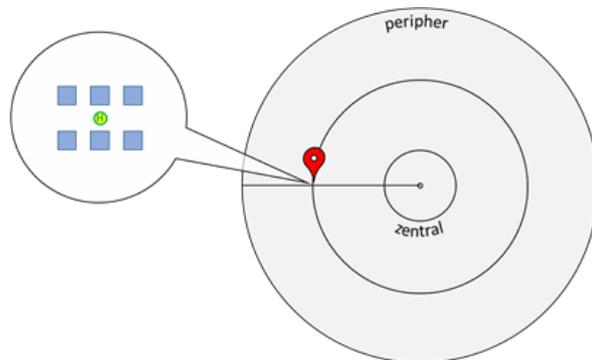


Typ 3+: lockerer Wohnbau mit hoher Wohnqualität

Charakterisierung:

Typ 3+ zeichnet sich durch eine reine Wohnnutzung aus; die bauliche Dichte ist vergleichsweise niedrig; hingegen ist die infrastrukturelle Versorgung gut, d.h. Einrichtungen des täglichen Bedarfs diverser Kategorien sind fußläufig erreichbar und das öffentliche Verkehrsnetz im Sinne von verfügbaren Verkehrsmitteln und Taktungsdichte ist qualitativ hochwertig.

Abbildung 38: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 3+ (eigene Darstellung)



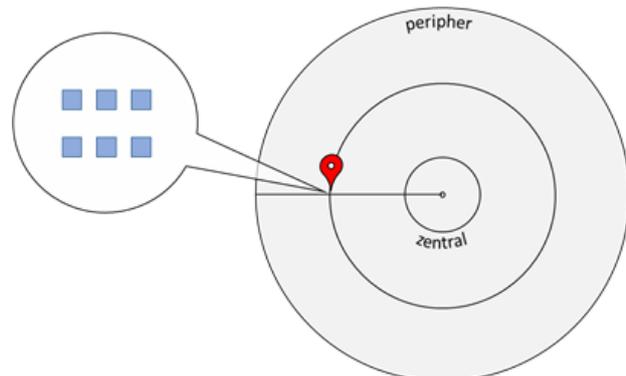
Wechselwirkungen mit Mobilität: Dieser Siedlungstyp ist v.a. deshalb für junge Familien zu präferieren, weil er einerseits durch die gute Erreichbarkeit zentraler Einrichtungen die Mobilitätsbedürfnisse ohne PKW-Besitz ermöglicht und andererseits durch die hohe Wohnqualität Bedürfnisse von Familien abbildet. Durch die Forcierung von single- und familiengerechten Wohnbauten in diesem Siedlungstyp, der über maßgeschneiderte nachhaltige Mobilitätsangebote verfügt, wird eine Verhaltensänderung der Familien v.a. im Modal-Split der peripheren Bezirke in Richtung Durchschnitt der österreichischen Jungfamilien-Haushalte erwartet. Außerdem besteht ein Verlagerungspotential bei kurzen PKW-Wegen (unter 5 km) in Richtung Umweltverbund.

Typ 3: lockerer Wohnbau mit Basis Wohnqualität

Charakterisierung:

Typ 3 zeichnet sich durch eine reine Wohnnutzung aus; die bauliche Dichte ist vergleichsweise niedrig; auch die infrastrukturelle Versorgung ist weniger gut, d.h. nur einzelne Einrichtungen des täglichen Bedarfs sind fußläufig erreichbar und die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz im Sinne von verfügbaren Verkehrsmitteln und Taktungsdichte ist unterdurchschnittlich.

Abbildung 39: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 3 (eigene Darstellung)



Wechselwirkungen mit Mobilität:

Dieser Siedlungstyp ist für junge Single- und Familienhaushalte geeignet, weil er durch einfache Wohnqualität das Wohnen leistbar macht; dabei spielt die ÖPNV-Versorgung eine eher untergeordnete Rolle. Durch die Forcierung von single- und familiengerechten Wohnbauten und nachhaltigen Mobilitätsangeboten in diesem Siedlungstyp, wird eine Verhaltensänderung der Singles und Familien v.a. im Modal-Split der peripheren Bezirke in Richtung Durchschnitt der österreichischen Haushalte erwartet. Außerdem besteht ein Verlagerungspotential bei kurzen PKW-Wegen (unter 5 km) in Richtung Umweltverbund.

Typ 4: lockere Mischstruktur am Ortsrand

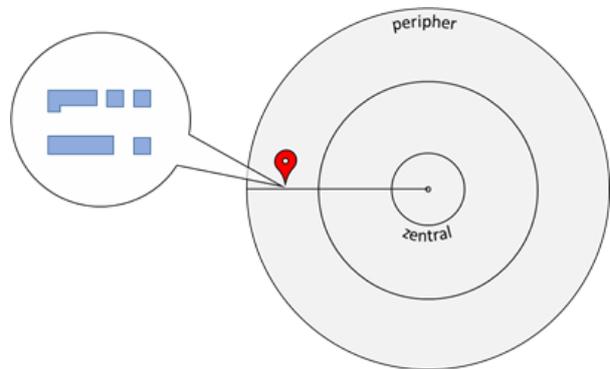
Charakterisierung:

Typ 4 zeichnet sich durch eine Mischnutzung mit Wohngebäuden und Geschäftsflächen aus; die bauliche Dichte ist vergleichsweise niedrig; auch die infrastrukturelle Versorgung ist weniger gut, d.h. nur einzelne Einrichtungen des täglichen Bedarfs sind fußläufig erreichbar und die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz im Sinne von verfügbaren Verkehrsmitteln und Taktungsdichte ist unterdurchschnittlich.

Wechselwirkungen mit Mobilität:

Dieser Siedlungstyp ist für junge Single- und Familienhaushalte geeignet, weil er durch einfache Wohnqualität das Wohnen leistbar macht; dabei spielt die ÖPNV-Versorgung eine eher untergeordnete Rolle. Durch die Forcierung von single- und familiengerechten Wohnbauten und nachhaltigen Mobilitätsangeboten in diesem Siedlungstyp, wird eine Verhaltensänderung der Singles und Familien v.a. im Modal-Split der peripheren Bezirke in Richtung Durchschnitt der österreichischen Haushalte erwartet. Außerdem besteht ein Verlagerungspotential bei kurzen Pkw-Wegen (unter 5 km) in Richtung Umweltverbund.

Abbildung 40: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 4 (eigene Darstellung)



Typ 5: Bauplätze ohne Infrastruktur

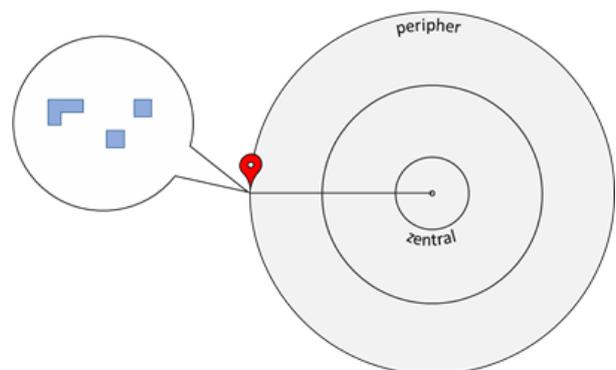
Charakterisierung:

Typ 5 ist ausgewiesenes und meist locker bebautes Bauland der Wohn- oder Mischnutzung; die infrastrukturelle Versorgung ist nicht gegeben, d.h. keine Einrichtung des täglichen Bedarfs ist fußläufig erreichbar (bis zu 2 km) und die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz ist gar nicht oder aufgrund schlechter Taktung nur unzureichend vorhanden.

Wechselwirkungen mit Mobilität:

Dieser eher selten vorkommende Siedlungstyp ist für keine Zielgruppe speziell geeignet, weil er über keinerlei infrastrukturelle Anbindung verfügt. Bei potenziellen Bewohner:innen wird durch die Entwicklung maßgeschneiderter nachhaltiger Mobilitätsangebote dennoch eine Verhaltensänderung im Modal Split der peripheren Bezirke in Richtung Durchschnitt der österreichischen Haushalte angestrebt. Außerdem besteht ein Verlagerungspotential auch bei längeren PKW-Wegen (über 5km) in Richtung Umweltverbund.

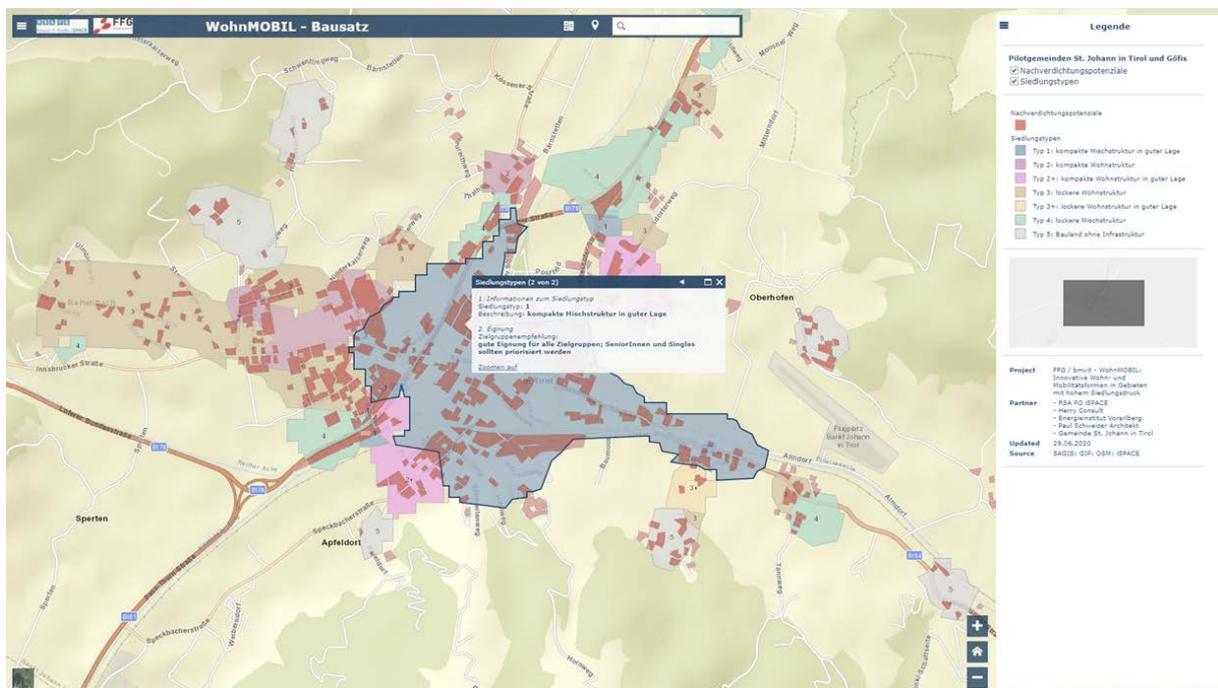
Abbildung 41: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 5 (eigene Darstellung)



5.2.4. Web-Map Flächenpotenziale und Siedlungstypen

Um die Ergebnisse zu Flächenpotenzialen und Siedlungstypen im Rahmen des Projektes für die Anwendung zur Verfügung zu stellen, wurden die berechneten Nachverdichtungspotenziale darüber hinaus in eine Web-Map (siehe Abbildung 42) integriert. Darin besteht die Möglichkeit, einzelne Parzellen interaktiv anzuklicken und unter anderem Informationen bezüglich der dort vorfindbaren Nachverdichtungspotenziale zu erhalten. Diese Flächenpotenziale können mit den Siedlungstypen überlagert werden. Dadurch kann visualisiert werden, welche Flächenpotenziale in welchen Siedlungstypen in den Testgebieten verfügbar sind. Basierend darauf können für die einzelnen Grundstücke die empfohlenen Zielgruppen und somit auch die hierfür sinnvollen Wohnungstypen abgeleitet werden. Aufbauend auf den Siedlungstyp können zudem für die Lage passende Mobilitätsangebote ausgewählt werden. Die berechneten Nachverdichtungspotenziale dienen dazu, die potenzielle Größe des zu errichtenden Gebäudes abschätzen und somit auch Rückschlüsse auf die zu planende Anzahl an Wohneinheiten ziehen zu können. Diese Informationen dienen in der Anwendung des Bausatzes als Grundlage für weitere Schritte, in denen die Karten des WohnMOBIL-Bausatzes zur spielerischen Planung einer Wohnanlage samt wohnformangepassten Mobilitätsangeboten angewendet werden. Der Nutzen der Webkarte im Hinblick auf die Anwendung im WohnMOBIL-Bausatz wird in Kapitel 5.5 genauer erläutert.

Abbildung 42: Screenshot der Webkarte zur Darstellung der Nachverdichtungspotenziale und Siedlungstypen (eigene Darstellung)



5.3. Ergebnisse des Moduls „Innovative Mobilitätslösungen“

5.3.1. Pendlerströme

Um das Einpendlerverhalten in die Untersuchungsgebiete analysieren und Pendelhotspots identifizieren zu können, wurden die Quell-Ziel-Beziehungen auf 250 m-Rasterbasis der Erwerbpendler:innen ausgewertet. Für beide Pilotgebiete, Göfis und St. Johann in Tirol, wurde folglich eine Auswertung der Pendlerzahlen, theoretischen Pendlerdistanzen sowie eine kartographische Darstellung der Pendelstart- und -zielraster, angefertigt.

Abbildung 43 und Abbildung 44 zeigen die Auswertungen der Erwerbpendler:innen für Göfis und St. Johann in Tirol. Hierbei stellen die Rasterzellen außerhalb der Zielgemeinde die Anzahl der Erwerbpendler:innen dar, die hier ihren Startpunkt (Wohnort) haben. Dabei gilt, je röter und dunkler die Rasterzelle, desto mehr Personen beginnen hier ihren Arbeitsweg. Ebenso verhält es sich mit den Zielrastern in der Gemeinde. Je dunkler diese sind, desto mehr Pendler:innen haben dort ihren Arbeitsort. Bei Betrachtung der beiden Darstellungen fällt vor allem die Heterogenität in der Größe der beiden Untersuchungsgebiete auf, die sich sowohl auf die Anzahl der Pendler:innen als auch auf das Einzugsgebiet auswirkt. Dieser Eindruck verdeutlicht sich bei Betrachtung der ausgewerteten Zahlen in Tabelle 1. Hier verzeichnet St. Johann in Tirol eine Einpendler:innenzahl von 3.737 Erwerbstätigen und Göfis 209. Die Weite des Einzugsgebietes wird durch die analysierten theoretischen Pendeldistanzen, dargestellt in Tabelle 2, klarer. Hier sind bei St. Johann in Tirol gemäß den vorhergehenden Auswertungen die Zahlen insgesamt höher, jedoch ist auch der Höchstwert an Pendler:innen bei einer Distanz von > 10 km bis 25 km zu finden und auch bei einer Distanz von über 50 km sind insgesamt noch 1.000 Berufspendler:innen zu finden. Somit legen Pendler:innen auf ihren Weg zur Arbeit nach St. Johann in Tirol im Schnitt längere Distanzen zurück als Erwerbstätige auf dem Weg nach Göfis.

Tabelle 1: Auswertung der Pendlerdaten auf 250m-Rasterebene (Statistik Austria 2017, eigene Auswertung)

	St. Johann in Tirol	Göfis
Gesamtpendler:innen (Erwerb/Schüler)	4.720 / 1.060	1.711 / 416
Einpendler:innen (Erwerb/Schüler)	3.737 / 1.564	209 / 2
<i>Herkunftsgemeinden (Erwerb/Schüler)</i>	Kirchdorf in Tirol (536 / 202) Fieberbrunn (362 / 76) Kitzbühel (242 / 138) Oberndorf in Tirol (225 / 108) Waidring (153 / 86)	Feldkirch (57 / 0) Rankweil (28 / 1) Frastanz (19 / 0) Satteins (13 / 1) Nenzing (8 / 0)
Auspendler:innen (Erwerb/Schüler)	2.158 / 214	1.379 / 287
Gemeindebinnenpendler:innen (Erwerb/Schüler)	2.562 / 846	332 / 129
<i>davon Rasterbinnenpendler:innen/ Nichtpendler:innen</i>	672 / 8	144 / 0

Tabelle 2: Auswertung der theoretisch zurückgelegten Pendeldistanzen der Erwerbpendler:innen hin zur Arbeitsstätte (Statistik Austria 2017, eigene Auswertung)

	St. Johann in Tirol (Erwerbpendler:innen)	Göfis (Erwerbpendler:innen)
≤ 3 km	74	2
> 3 km - 5 km	235	41
> 5 km - 10 km	729	96
> 10 km - 25 km	1.667	34
> 25 km - 50 km	503	29
> 50 km	510	7

Abbildung 43: Erwerbsspendler:innen nach Göfis auf 250m-Rasterebene (eigene Darstellung)

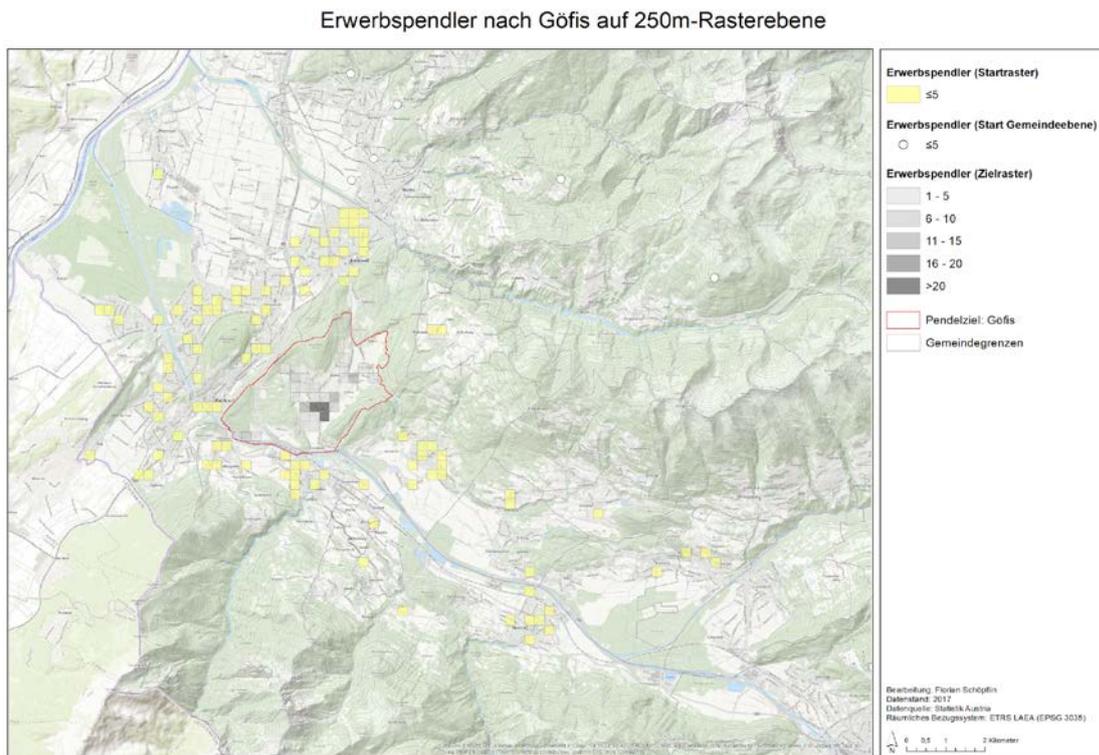
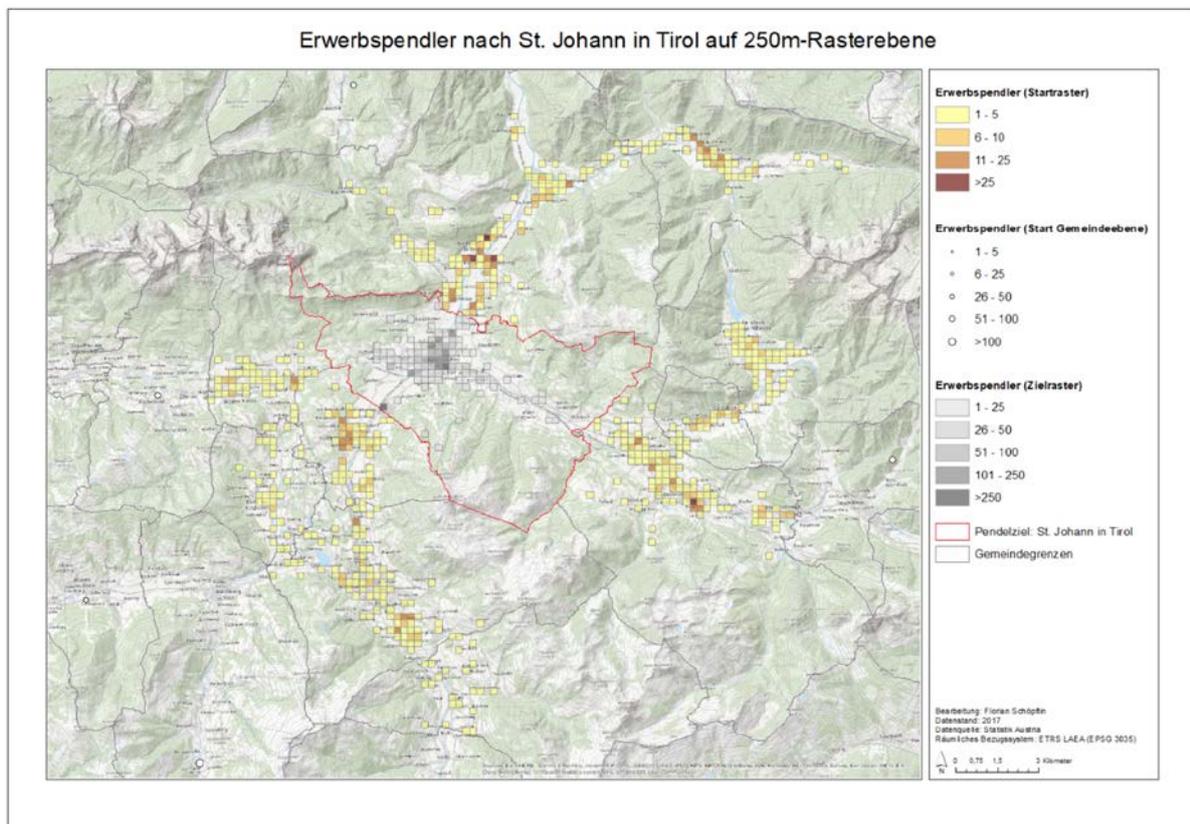


Abbildung 44: Erwerbsspendler:innen nach St. Johann in Tirol auf 250m-Rasterebene (eigene Darstellung)



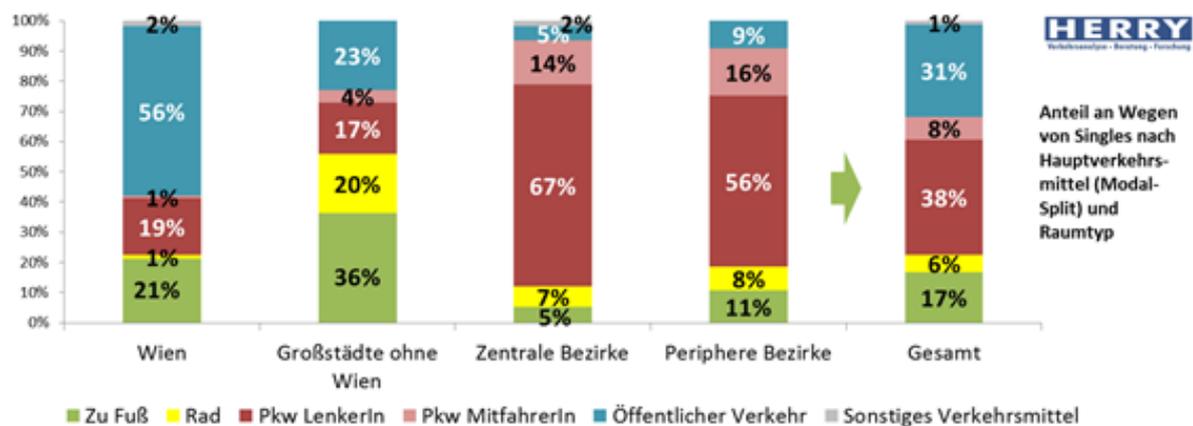
5.3.2. Mobilitätsverhalten

Um mittels des WohnMOBIL-Bausatzes geeignete Mobilitätsangebote mit den dazugehörigen Infrastrukturen zusammenstellen zu können, wurden die im Projekt festgelegten drei Zielgruppen „Singles“, „Jungfamilien“ und „Senior:innen“ hinsichtlich ihres Mobilitätsverhaltens analysiert.

Als erste Gruppe wurden die **Singles** analysiert, die aufgrund ihrer Lebens- und Arbeitsumstände alleinstehend sind. Eine Mobilitätsanalyse dieser Zielgruppe zeigt auf, dass 38% aller Wege von Singles mit dem Auto als Lenker:in zurückgelegt werden und weitere 31% der Wege mit einem öffentlichen Verkehrsmittel. Der Anteil der aktiven Wege beträgt in Summe 23%, davon sind 17% Fußwege und 6% werden mit dem Rad zurückgelegt (siehe Abbildung 45).

Bei einer differenzierten Betrachtung nach Raumtypen legen Singles, die in den zentralen und peripheren Bezirken wohnhaft sind, mehr als die Hälfte ihrer werktäglichen Wege mit dem PKW als Lenker:in zurück. Der überdurchschnittliche Anteil an Wegen als Mitfahrer:innen und mit dem Rad in diesen beiden Raumtypen, lässt jedoch auf eine Affinität zu Mitfahrgelegenheiten und Radnutzung schließen. In jenen Raumtypen, in denen es ein gutes öffentliches Angebot gibt, wird dieses auch von den Singles für ihre werktäglichen Wege genutzt.

Abbildung 45: Modal-Split von Singlehaushalten nach Raumtypen (BMVIT, eigene Berechnungen)



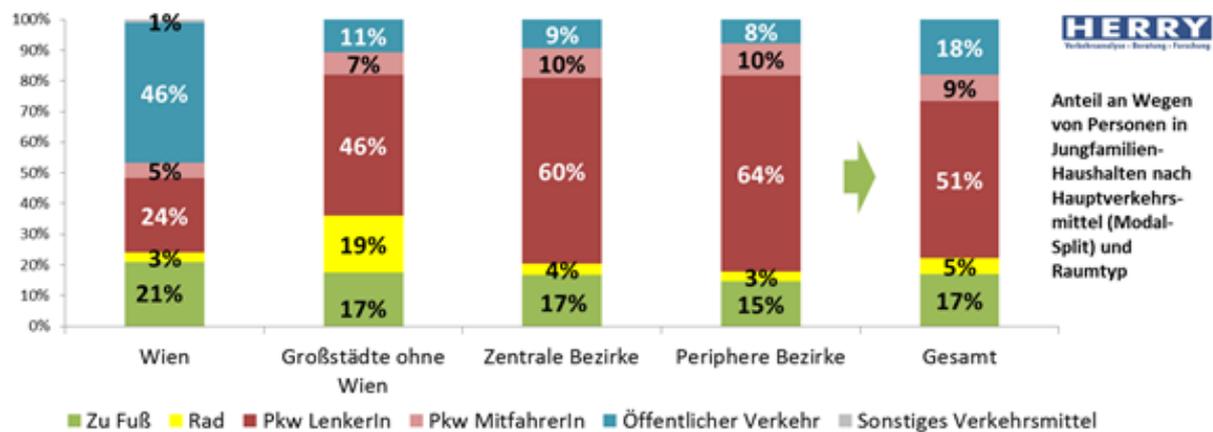
Quelle: BMVIT: Datensatz „Österreich unterwegs 2013/2014“, eigene Berechnungen

Wird nur jenen Singles, die werktags zumindest einen Weg über 5 Kilometer mit dem Pkw zurücklegen, ein Pkw-Besitz zugeschrieben, so erhöht sich der Anteil jener Single-Haushalte ohne Pkw-Besitz von 37% auf 57%, somit um 20%-Punkte. In peripheren Bezirken erhöht sich dadurch der Anteil an Single-Haushalte ohne eigenen Pkw-Besitz von 11% auf 30% um 19%-Punkte. Diese Single-Haushalte können einen Pkw durch ÖV-Nutzung oder Radnutzung, aber auch mit einem entsprechenden Carsharing-Angebot ersetzen.

Durch die Forcierung von singlegerechten Wohnbauten in den beiden Siedlungstypen 1 (kompakte Mischstruktur in zentraler Lage) und 2 (verdichteter Wohnbau mit Basis-Wohnqualität), die über zielgruppengerechte nachhaltige Mobilitätsangebote verfügen, wird eine Verhaltensänderung der Singles v.a. im Modal-Split der peripheren Bezirke in Richtung Durchschnitt der österreichischen Single-Haushalte erwartet.

Eine Mobilitätsanalyse der Zielgruppe **Jungfamilie** zeigt auf, dass rund zwei Drittel aller Jungfamilienhaushalte, die in zentralen und peripheren Bezirken wohnen, über ein Zweitauto verfügen, was sich im Modal-Split (siehe Abbildung 46) widerspiegelt. An einem durchschnittlichen Werktag legen Personen in jungen Familien-Haushalten 60% aller Wege mit dem Auto zurück, davon 51% als Lenker:in und 9% als Mitfahrer:in. 18% der Wege werden mit einem öffentlichen Verkehrsmittel bewältigt, der Anteil der aktiven Wege beträgt in Summe 22%, 17% sind Fußwege und 5% werden mit dem Rad unternommen. Trotz einem hohen Anteil an Radbesitz der Jungfamilien in peripheren Bezirken, wird das Rad für Alltagswege wenig genutzt. Dies zeigt allerdings eine gewisse Affinität zur Radnutzung, wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Durch ein attraktives Radwegenetz sowie einer geeigneten und sicheren, aber vor allem einer leicht zugänglichen Radabstellmöglichkeit in der Wohnhausanlage besteht in dieser Zielgruppe durchaus das Potenzial, den Nutzungsanteil zu erhöhen.

Abbildung 46: Modal-Split von Jungfamilienhaushalten nach Raumtypen (BMVIT, eigene Berechnungen)



Quelle: BMVIT: Datensatz „Österreich unterwegs 2013/2014“; eigene Berechnungen

Aufgrund der Annahme einer restriktiven Stellplatzverordnung werden Pkws im Haushalt nur noch jenen Haushalten zugeschrieben, deren durchschnittliche Pkw-Weglängen über 5 Kilometer pro Tag liegen. In peripheren Bezirken würde sich somit der Anteil an Haushalten mit einem Zweitauto von 60% auf 37% reduzieren. Durch die Reduktion des Zweitauto-Anteils steigt der Anteil der Haushalte mit einem Pkw von 32% auf 50%. Der Anteil an Haushalten ohne Pkw erhöht sich von 1% auf 13%.

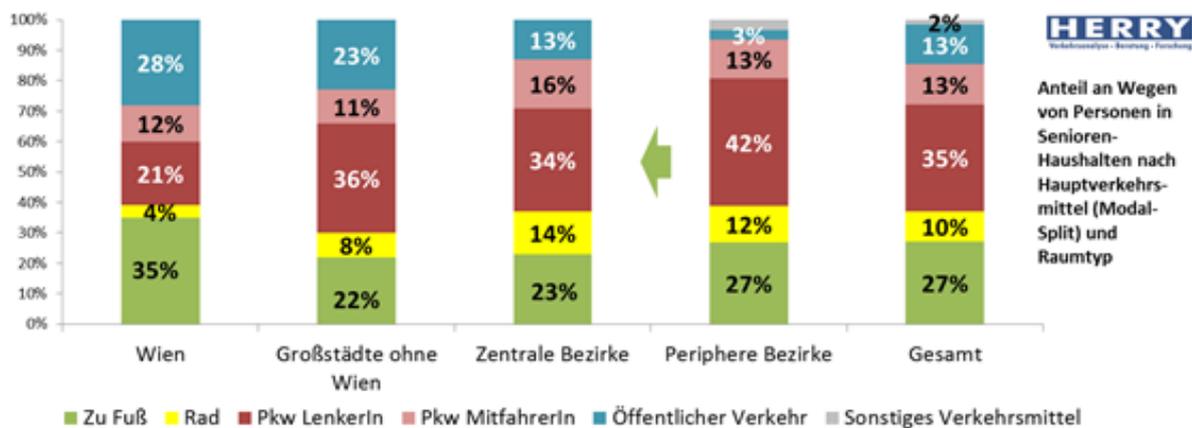
Durch die Forcierung von Wohnbauten für junge Familien-Haushalte in den Siedlungstypen 2 (verdichteter Wohnbau mit Basis-Wohnqualität) und 3+ (lockerer Wohnbau mit hoher Wohnqualität), die über maßgeschneiderte nachhaltige Mobilitätsangebote verfügen, wird eine Verhaltensänderung der Haushalte im Modal-Split der peripheren Bezirke in Richtung Durchschnitt über alle Jung-Familien-Haushalte erwartet.

Österreichweit verfügen 20% der **Senioren-Haushalte** über keinen eigenen Pkw und sind daher auf Alternativen angewiesen, um Ihre Alltagswege zu meistern. Fast drei Viertel aller Senioren-Haushalte in zentralen und peripheren Bezirken besitzen mindestens ein Fahrrad, was grundsätzlich auf eine hohe Affinität zum Radfahren hinweist. Der Anteil in Carsharing-Mitgliedschaften in dieser Zielgruppe ist nahezu nicht messbar. Carsharing oder das Bilden von Fahrgemeinschaften (Carpooling) stellt

jedoch gerade für diese Zielgruppe eine Möglichkeit dar, nicht vollständig auf einen Pkw verzichten zu müssen, aber die Leistbarkeit einer Pkw-Nutzung durch Kostenteilung verbessern zu können.

Derzeit legen Senior:innen 35% aller werktäglichen Wege mit dem Auto als Lenker:in zurück. Je 13% der Wege werden mit einem öffentlichen Verkehrsmittel bzw. als Pkw-Mitfahrer:in unternommen. Der Anteil der aktiven Wege beträgt in Summe 37%, 27% sind Fußwege und 10% werden mit dem Rad zurückgelegt (siehe Abbildung 47).

Abbildung 47: Modal-Split von Seniorenhaushalten nach Raumtyp (BMVIT, eigene Berechnungen)



Quelle: BMVIT: Datensatz „Österreich unterwegs 2013/2014“; eigene Berechnungen

Aufgrund der Annahme einer restriktiven Stellplatzverordnung werden Pkws im Haushalt nur noch jenen Haushalten zugeschrieben, deren durchschnittliche Pkw-Weglängen über 5 Kilometer pro Tag liegen. In peripheren Bezirken reduziert sich somit der Anteil an Haushalten mit einem Zweitauto von 14% auf 4%, somit um 10%-Punkte. Weiters reduziert sich der Anteil der Senioren-Haushalte mit einem Pkw von 67% auf 52%. Der Anteil an Senioren-Haushalten ohne Pkw erhöht sich von 18% auf 44%.

Durch seniorengerechte Wohnbauten in den beiden Siedlungstypen 1 (kompakte Mischstruktur in zentraler Lage) und 2+ (verdichteter Wohnbau mit hoher Wohnqualität), die über maßgeschneiderte nachhaltige Mobilitätsangebote verfügen, wird eine Verhaltensänderung der Senior:innen im Modal-Split der peripheren Bezirke in Richtung zentrale Bezirke erwartet.

5.4. Entwicklung des WohnMOBIL-Bausatzes

Zur innovativen Verwertung der Ergebnisse aus dem Projekt „WohnMOBIL“, sowie zu Anwendung und Übertragbarkeit der Outputs, wurde der WohnMOBIL-Bausatz entwickelt. Dieser ermöglicht eine Integration innovativer Wohnformen und eine Berücksichtigung von wohnformangepassten multimodalen Mobilitätslösungen in der Planung von Gebäuden und liefert systematisierte Lösungsansätze als Grundlage für die Beratung von Gemeinden, Bauträgern und Mobilitätsdienstleistern. Er bietet Handlungsempfehlungen für Bauträger und Gemeinden auf mehreren Interventionsstufen, die eine Grundlage für die Umsetzung einer integrierten, innovativen

Wohn- und Mobilitätsentwicklung darstellen. In Form von Spielkarten werden mögliche Maßnahmen und Angebote dargestellt, unterteilt in vier Kategorien:

- Wohnungstyp,
- Zusatzangebote (Wohnen),
- Infrastruktur (Mobilität),
- Angebote (Mobilität).

Bei der Gestaltung der Karten wurde das Ziel verfolgt, diese nicht nur ansehnlich zu gestalten, sondern auf Basis von Bewertungen in verschiedenen Eigenschaften miteinander vergleichbar zu machen. So wurden die Karten mit einem Beispielbild oder einer skizzenhaften Darstellung der Wohnform gestaltet. Auf der Rückseite der Karten befinden sich kurze beschreibende Texte, sowie bewertete Attribute, die sich in Projektentwicklung und Nutzung aufgliedern. Damit werden die unterschiedlichen Komponenten die für Bauträger oder Gemeinden und auf der anderen Seite für die zukünftigen Mieter:innen wichtig sind, klar aufgeschlüsselt. Am unteren Ende jeder Karte befinden sich darüber hinaus Vorschläge für mögliche Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Karten. Für die Karten der Wohnungstypen beinhalten diese Informationen zu Wohnungsgröße, Bewohner:innenzahl und Kostenreduktion (Projektentwicklung), sowie Kosteneinsparung und Gemeinschaftsnutzen (Nutzung). Zusätzlich findet man auf diesen Karten noch Empfehlungen für geeignete Zielgruppen und den dazugehörigen Siedlungstyp. Karten aus der Kategorie „Zusatzangebote“ verfügen über Informationen zu Flächenbedarf (Projektentwicklung) sowie Kosteneinsparung und Gemeinschaftsnutzen (Nutzung). Zusätzlich sind hier Hinweise angegeben, wann eine Umsetzung sinnvoll ist. Im Bereich der Mobilität wurde für Karten aus dem Feld Infrastruktur eine Bewertung hinsichtlich Flächenbedarf, CO₂-Einsparung und Kostenreduktion (Projektentwicklung) sowie zur Kosteneinsparung (Nutzung) vorgenommen. Ein weiterer Aspekt, der auf diesen Karten vermerkt wurde, ist der geeignete Siedlungstyp. Bei der vierten Kategorie, den Mobilitätsangeboten, befinden sich neben der CO₂-Einsparung (Projektentwicklung) auch Informationen zu Kosteneinsparung und Gesundheitsnutzen (Nutzung). Wie bei der Infrastruktur befindet sich auch auf den Angebotskarten eine Empfehlung für den geeigneten Siedlungstyp.

Abbildung 48: Vorder- und Rückseite einer Karte aus dem WohnMOBIL-Bausatz (eigene Darstellung)



Die Karten der Kategorie „Wohnungstyp“, dargestellt in Abbildung 48, beinhalten innovative Grundrisse für verschiedene Wohnformen in unterschiedlicher Größe und mit unterschiedlicher Zimmeranzahl. Beim Design wurde besonders auf flächensparende Grundrisse wertgelegt, um eine effiziente Nutzung des vorhandenen Platzes und die Leistbarkeit des Wohnraums zu gewährleisten. Auch die Ausstattungsmerkmale der Wohnformen unterscheiden sich und so gibt es sowohl Grundrisse mit vollwertigen Küchen als auch Wohnungen mit kleinen Teeküchen. Ergänzt werden können diese Wohnformen durch Zusatzangebote (Kategorie B), um trotz des reduzierten Platzangebotes keine Qualitätsverluste im Bauprojekt hinnehmen zu müssen.

Zu den **Wohnungstypen** zugehörigen Bewertungskategorien zählen:

Zielgruppe und Siedlungstyp

In dieser Kategorie werden die empfohlenen Zielgruppen und die dazu empfehlenswerten Siedlungstypen angeführt. Diese Bewertung richtet sich nach der sinnvollen Nutzbarkeit einer Wohnform durch die angegebenen Zielgruppen.

Hinsichtlich der **Projektentwicklung** gibt es folgende Kategorien:

Wohnungsgröße

Die Wohnungsgröße gibt die Grundrissfläche der Wohnform an.

Bewohner:innenzahl

Die Bewohner:innenzahl bestimmt den Wert der maximal möglichen Anzahl an Mieter:innen, die in der Wohnform leben können.

Kostenreduktion

Durch die effiziente Nutzung des Raumes und des innovativen Designs der Wohngrundrisse können bereits im Bau und im Betrieb der Immobilie Kosten eingespart werden. Darüber hinaus können Gemeinschaftsflächen individuelle Ausstattungen in den einzelnen Wohnungen überflüssig machen, dies führt zu weiteren Einsparungen. Je größer diese Einsparungen sind, desto höher fällt die Kostenreduktion aus.

Hinsichtlich der **Nutzung** gibt es zu den Wohnformen folgende Kategorien:

Kosteneinsparung

Durch das flächeneffiziente Design der Grundrisse, die mit Zusatzangeboten ergänzt werden können, werden im Vergleich zu konventionellen Grundrissformen Fläche und somit auch Kosten eingespart. Dies schlägt sich auch auf die Mietkosten der Bewohner:innen nieder, die durch die flächensparenden Grundrisse bares Geld sparen können. Je größer diese Ersparnis ausfällt, desto höher ist die Kosteneinsparung.

Gemeinschaftsnutzen

Der subjektive Gemeinschaftsnutzen bezieht sich auf die Stärkung der sozialen Interaktionen, die von der Wohnung gefordert wird. Je mehr die Bewohner:innen Gemeinschaftsflächen aufsuchen, desto größer fällt der Gemeinschaftsnutzen aus.

Abbildung 49: Vorder- und Rückseite einer Karte aus dem WohnMOBIL-Bausatz Kategorie Zusatzangebot (eigene Darstellung)



Die Karten aus der Kategorie „Zusatzangebote“, dargestellt in Abbildung 49, beschreiben Maßnahmen, welche die Wohnungstypen ergänzen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um die Ausstattung der Wohnung, Gemeinschaftsflächen für die Wohnanlage und bauliche Erweiterungen sowie Freiflächen. Ziel dieser Kategorie ist es, in Wohnanlagen durch den vermehrten Einsatz von

Gemeinschaftsflächen die verfügbare Fläche mit Hilfe von innovativen Wohnungstypen effizienter zu nutzen. Des Weiteren sollen die Wohnungen durch unterschiedliche Ausstattungen und Erweiterungen spezifischer für Zielgruppen und deren Bedürfnisse im temporären Wohnen zugeschnitten werden können.

Zu den **Zusatzangeboten** zugehörigen Bewertungskategorien zählen:

Empfohlene Kombination

Die hier angeführten empfohlenen Kombinationen beziehen sich sowohl auf weitere Zusatzangebote, welche die vorliegenden Maßnahmen gut ergänzen oder auf Maßnahmen aus der Kategorie „Wohnungstyp“ (Kategorie A). Bei Letzteren ergänzt das Zusatzangebot die Wohnung, um deren Flächenbedarf und damit auch die Kosten zu senken.

Hinsichtlich der **Projektentwicklung** gibt es folgende Kategorien:

Flächenbedarf

Sofern die Zusatzangebote mit baulichen Maßnahmen am Gebäude umzusetzen sind, befindet sich in dieser Bewertungskategorie die Fläche, bzw. der ungefähre Rahmen, welche diese Maßnahme für sich beansprucht.

Hinsichtlich der **Nutzung** gibt es zu den Wohnformen folgende Kategorien:

Kosteneinsparung

Zusatzangebote können dabei helfen, die Kosten zu reduzieren, die für die Nutzung der Wohnung anfallen. Dies kann sich zum einen auf den Mietpreis aber auch auf Anschaffungskosten der Mieter:innen beziehen. Ein Beispiel hierfür ist die Gemeinschaftsküche, mit deren Hilfe Wohnungen ohne vollwertige Küche ausgestattet werden können und somit Fläche und in direkter Folge auch Mietkosten eingespart werden können.

Gemeinschaftsnutzen

Der subjektive Gemeinschaftsnutzen bezieht sich auf die Stärkung der sozialen Interaktionen, die von einer Maßnahme begünstigt wird. Allgemein gesprochen, sagt die Höhe des Wertes aus, wie oft es zu Begegnungen zwischen den Bewohner:innen kommt und wie hoch die Qualität (z.B. Dauer und Kommunikation) dieser Begegnung ist.

Abbildung 50: Vorder- und Rückseite einer Karte aus dem WohnMOBIL-Bausatz der Kategorie Infrastruktur (eigene Darstellung)



Die Karten aus der Kategorie „Infrastruktur“, dargestellt in Abbildung 50, enthalten ausgewählte Infrastrukturmaßnahmen, welche nachhaltige Mobilitätsangebote unterstützen. Hierbei handelt es sich um notwendige Ladeinfrastrukturen, Informationsbereitstellung, Aufbewahrungsmöglichkeiten oder Haltestellen. Die ausgewählten Maßnahmen können kombiniert mit den dazu passenden Mobilitätsangeboten angewendet werden oder auch ohne Ergänzungen. Werden keine Mobilitätsangebote ergänzt, so wird davon ausgegangen, dass solche im Privatbesitz der Bewohner:innen sind.

Die Bewertungskategorien der **Mobilitätsinfrastruktur** lauten wie folgt:

Siedlungstyp

Diese Angabe gibt eine Empfehlung, für welche Siedlungstypen die Infrastrukturmaßnahmen am geeignetsten sind. Dabei werden die Siedlungstypen der kompatiblen Mobilitätsangebote, die bereits gegebene Infrastruktur, beispielsweise durch den ÖPNV und die Zentralität der Lage mitberücksichtigt.

Empfohlene Kombination

Die empfohlenen Kombinationen beziehen sich auf Mobilitätsangebote (Kategorie D), die im besten Fall gemeinsam mit der Infrastruktur angewendet werden sollen und sich gegenseitig ergänzen können.

Hinsichtlich der **Projektentwicklung** gibt es folgende Kategorien:

Flächenbedarf

Die Angabe des Flächenbedarfs bezieht sich auf die Größe einer Einheit der Infrastrukturmaßnahme (z.B. Flächenbedarf für ein Rad in einem Fahrradraum).

CO₂-Einsparung

Die Wertigkeit der CO₂-Einsparung bezieht sich auf jene Einsparung, die mit Mobilitätsangeboten, welche auf dieser Infrastruktur aufbauen, erzielt werden können. Der Referenzwert, mit dem die Einsparung verglichen wird, ist der CO₂-Ausstoß eines durchschnittlichen PKWs.

Kostenreduktion

Die Kostenreduktion für die Projektentwicklung, die bei der Umsetzung der Infrastrukturmaßnahmen erzielt wird, basiert auf dem Vergleich mit den Kosten, die bei der Errichtung eines PKW-Stellplatzes anfallen.

Hinsichtlich der **Nutzung** gibt es zu den Wohnformen folgende Kategorien:

Kosteneinsparung

Dieser Indikator bewertet die Kosteneinsparung durch kurzfristige Nutzung der Infrastruktur im Vergleich zu den anfallenden Mietkosten eines PKW-Stellplatzes.

Abbildung 51: Vorder- und Rückseite einer Karte aus dem WohnMOBIL-Bausatz der Kategorie Mobilitätsangebote (eigene Darstellung)



Die Karten aus der Kategorie „Mobilitätsangebote“, dargestellt in Abbildung 51, enthalten alternative Mobilitätsformen, die den motorisierten Individualverkehr (MIV) für unterschiedliche Wegezwecke ersetzen können. Dabei wird auf die Priorisierung des öffentlichen Nahverkehrs (ÖPNV), sowie auf Sharing-Dienstleistungen von elektrisch unterstützten Zweirädern und E-Autos gesetzt. Die Schlüsselmaßnahme, die mit den Angebotsformen verfolgt werden soll, ist die Reduktion des MIV

bzw. der Verzicht des Zweitwagens. Die Verknüpfung der Mobilitätsangebote mit dem restlichen Bausatz findet über den Siedlungstyp statt.

Im Folgenden sind die Bewertungskategorien der Mobilitätsangebote aufgelistet und erläutert:

Siedlungstypen

Diese Angabe gibt eine Empfehlung, für welche Siedlungstypen das Mobilitätsangebot am geeignetsten ist, mit Berücksichtigung auf die vorhandene Infrastruktur und der Wege, die von hieraus zurückgelegt werden.

Empfohlene Kombination

Die empfohlenen Kombinationen beziehen sich auf Mobilitätsinfrastrukturmaßnahmen (Kategorie C), die im besten Fall gemeinsam mit dem Mobilitätsangebot angewendet werden sollen und sich gegenseitig ergänzen.

Hinsichtlich der **Projektentwicklung** gibt es folgende Kategorien:

CO₂-Einsparung

Dieser Wert gibt die Einsparung der klimaschädlichen CO₂-Emissionen an, die durch die von der Projektentwicklung initiierten Mobilitätsangebote im Vergleich zu PKWs mit konventionellen Verbrennungsmotoren erreicht werden.

Hinsichtlich der **Nutzung** gibt es zu den Wohnformen folgende Kategorien:

Kosteneinsparung

Dieser Indikator bewertet die Kosteneinsparung durch kurzfristige Nutzung des Angebots im Vergleich zu den Kosten eines Privat-PKW mit konventionellem Antrieb.

Gesundheitsnutzen

Der subjektive Gesundheitsnutzen für den Anwendenden des Mobilitätsangebots. Der Referenzwert bezieht sich auf die Benutzung eines PKWs.

Neben den Karten, besteht der WohnMOBIL-Bausatz aus einem Handbuch mit detaillierteren Beschreibungen der einzelnen Maßnahmen, sowie Zusatzinformationen und Anwendungsbeispielen. In diesem Buch werden darüber hinaus weitere Ergebnisse, wie die Siedlungstypen, oder auch die einzelnen Zielgruppen genauer erklärt.

Zur Testung der Praxistauglichkeit des Bausatzes wurde dieser in Workshops vorgestellt und unter Anleitung an fiktiven Beispielen von den Teilnehmer:innen getestet. Die dabei gesammelten Erfahrungen und das Feedback flossen in die Weiterentwicklung des Bausatzes ein, um eine möglichst große Relevanz für künftige Anwender:innen zu erzielen.

5.5. Anwendung des WohnMOBIL-Bausatzes

Der WohnMOBIL-Bausatz besteht aus einem Handbuch und aus den Karteikarten mit den einzelnen Maßnahmen zu Wohnen, Wohnzusatzangeboten, Mobilitätsangeboten sowie Mobilitätsinfrastrukturen. Gemeindemitarbeiter:innen, Bauträger oder Interessensvertreter:innen können in Gruppen entweder auf Basis eines bekannten Baugrundstückes eine Wohnanlage mit Hilfe der Karten skizzenhaft anlegen oder aber allgemein Maßnahmen und Inspirationen für ein innovatives Wohnbauprojekt sammeln. Sollten bei der Gestaltung noch eigene Ideen aufkommen, die in das Projekt mit einfließen sollen, so können die dem Bausatz beiliegenden Leerkarten befüllt und ergänzt werden. Auf diese Weise können im Team unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Expertisen und in einer durch die visuelle Darstellung der Karten gestützten Diskussion verschiedene Planungsszenarien durchgespielt werden. In einem späteren Schritt kann die geplante Anlage zusätzlich künftigen Bewohner:innen oder Zielgruppen präsentiert und somit Feedback gesammelt werden. Darauf aufbauend können weitere Veränderungen an der geplanten Anlage vorgenommen werden.

Als Ausgangspunkt der Anwendung steht, sollte es sich um ein bekanntes Grundstück handeln, die Analyse des darauf vorhandenen Flächenpotenzials und des zugrundeliegenden Siedlungstyps. Hierzu kann die in Kapitel 5.2.4 vorgestellte Web-Map behilflich sein. Mit Hilfe der dort hinterlegten Daten lassen sich diese Informationen ablesen. Alternativ kann hiermit, sollte noch kein konkretes Grundstück als Grundlage für die Planung dienen, die Auswahl eines geeigneten Grundstückes unterstützt werden.

Der Siedlungstyp bildet mit den dafür vorgesehenen Empfehlungen für die Zielgruppe die Grundlage für die Anwendung der Bausatz-Karten. Aufbauend auf diesen Informationen kann nun mit der Wahl der Wohnungstypen begonnen werden. Je nach Zielgruppe empfehlen sich unterschiedliche Wohnformen, die anhand der entsprechenden Kennzeichnung auf der Karte erkennbar sind. Kombinierbar sind die Wohnungen mit sinnvollen Zusatzangeboten und Gemeinschaftsflächen. Um anhand der noch verfügbaren Bruttogeschossfläche im Bestand die richtige Anzahl der Wohneinheiten planen zu können, wurde zusätzlich ein Excel-Rechner entwickelt, der in Abbildung 52 dargestellt ist. Dieses Tool summiert automatisch die benötigte Fläche (Bruttofläche) der Wohnungen inklusive der zusätzlich benötigten Fläche für die Erschließung (Mauerwerk und Zugang). Auch die gewählten Zusatzangebote werden darin berücksichtigt, sowie eine optional wählbare Barrierefreiheit. Grafisch wird die bereits beanspruchte Fläche, differenziert in Wohnungen und Zusatzangebote, und die noch frei verfügbare Fläche in einem Diagramm dargestellt. Dieses Excel-Tool ist eine Hilfestellung für die Anwendung des Bausatzes, welches jedoch zum Gebrauch nicht zwingend erforderlich ist.

Nachdem die Wohnformen und die Zusatzangebote ausgewählt sind, können die gewünschten Maßnahmen hinsichtlich der Mobilität getroffen werden. Die wählbare Infrastruktur bildet hierbei die Basis für mögliche Angebote. Je nach verfügbarem Platz und empfohlenem Siedlungstyp können die Maßnahmen gewählt werden. Die Bedeutung des Siedlungstyps ergibt sich dabei aus der Nähe zum Zentrum und der bereits vorhandenen Verkehrsanbindung (ÖPNV). So werden bei zentrumsfernen Typen bevorzugt motorisierte Formen empfohlen, wohingegen zentrumsnah vermehrt auf aktive Mobilität gesetzt werden kann. Auch die Empfehlungen für die Mobilitätsangebote basieren aus besagtem Grund auf den Siedlungstypen. Ein wichtiger Aspekt, der hier mitreinspielt, sind die Mobilitätsverhaltensszenarien und Veränderungspotenziale. Aufbauend auf diesen Informationen

5.6. Beitrag des Projektes „WohnMOBIL“ für das Programm „Stadt der Zukunft“

5.6.1. Einordnung in das Themenfeld und Darstellung der Ziele

„WohnMOBIL“ wurde im Rahmen der 5. Ausschreibung im Themenfeld Energieorientierte Stadtplanung mit dem Schwerpunkt Wohnen und Mobilität erfolgreich eingereicht. In diesem Kontext lag der Fokus auf der Entwicklung innovativer Lösungsansätze im Bereich flexibles, leistbares Wohnen und klima- und ressourcenschonender Mobilität sowie der intelligenten Verschränkung dieser Konzepte. Zentrale Zielstellungen des Projektes waren:

- Integration innovativer Wohnformen in die Siedlungsplanung und Ableitung von Quartiers-/Siedlungstypen unter Berücksichtigung von Flächenpotenzialen → **Baustein „innovative Wohnlösungen“**
- Erstellung bedarfsorientierter Mobilitätsverhaltensszenarien und darauf aufbauend die Empfehlung wohnformangepasster, multimodaler Mobilitätslösungen → **Baustein „innovative Mobilitätslösungen“**
- Entwicklung systematisierter Lösungsansätze als Grundlage für die Beratung von Gemeinden, Bauträgern und Mobilitätsdienstleistern und Erprobung deren Praxistauglichkeit → **übertragbarer WohnMOBIL-Bausatz**

Die Lösungsansätze zielen hervorragend auf aktuelle Herausforderungen der Siedlungsentwicklung ab, im Besonderen auf die Steigerung von Flächen- und Energieeffizienz, eine intelligente Steuerung knapper Ressourcen und die Verringerung klimaschädlicher Mobilität. Durch die an die Siedlungslage angepasste Empfehlung gewisser Wohnformen und darauf abgestimmter Verkehrsmittel/-infrastruktur wird direkt auf das Subthema Wohnen und Mobilität Bezug genommen. Die zielgruppenspezifische Ermittlung von Bedürfnissen und Erwartungen an Wohnraum und Mobilitätsangebot war ein Schwerpunkt dieses Projektes und fand Eingang in die zentralen Projekt-Outputs. Dies wurde durch Szenarienrechnungen des Mobilitätsverhaltens für verschiedene Raumtypen untermauert. Weiters wurden stets Wirkungszusammenhänge zwischen Maßnahmen und ökologischen, kostentechnischen oder sozialen Effekten aufgezeigt, um damit stichhaltige Handlungsempfehlungen zu generieren.

Entsprechend dieser Entscheidungsgrundlagen kann die Konzeption und Etablierung geeigneter Infrastruktur für multimodale Mobilität oder neue Sharing-Angebote im Zuge einer integrativen Siedlungsentwicklung weit verbreitete Verkehrsproblematiken (u.a. hohe Pendler:innen-Zahlen und Stauzeiten, hoher MIV-Anteil) reduzieren. Damit soll ein bedarfsorientierter Wohnbau und die ressourcenschonende Fortbewegung gefördert und der erforderliche Stellplatzschlüssel in der Siedlungs- und Quartiersplanung kleiner werden. Die integrative Berücksichtigung dieser Aspekte in den kommunalen Entwicklungsplänen und in der Frühphase von Bauvorhaben wird durch die erzielten Projektergebnisse erleichtert. An gewissen zentralen Standorten ist eine aktive Mobilität zu priorisieren, während am Ortsrand möglicherweise eher Sharing-Angebote o.ä. zum Einsatz kommen sollten. Durch das innovative Baukastenprinzip ist gleichwohl eine flexible und zielgruppenorientierte Ableitung von Handlungsempfehlungen in verschiedenen Interventionsstufen möglich.

5.6.2. Anknüpfungspunkte des Projektes „WohnMOBIL“

Die Ergebnisse des Projekts „WohnMOBIL“ dienen der Wissenserweiterung im Bereich von übertragbaren, systematisierten Lösungsansätzen für eine integrative Bewertung von innovativen Wohnformen (u.a. transitorisches Wohnen) in Verbindung mit bedarfsgerechten multimodalen Mobilitätslösungen und deren Wechselwirkungen, um diese bereits frühzeitig in Planungsprozessen berücksichtigen zu können. Dies dient einer Siedlungsentwicklung, die den Prämissen Flächensparen, Kostensparen und Verkehrsreduktion folgt. Sehr viele österreichische Gemeinden stehen vor der Herausforderung hoher Preise für Grund und Boden und somit der Schwierigkeit, leistbares Wohnen im Ort für die Bevölkerung zu ermöglichen. Es ist davon auszugehen, dass übertragbare systematisierte Lösungsansätze hier umfangreich verbreitet und in weiterführenden bzw. aufbauenden Projekten weiterentwickelt werden können.

6 Schlussfolgerungen

Sehr viele Gemeinden (v.a. in Salzburg, Tirol und Vorarlberg) stehen vor der Herausforderung sehr hoher Baulandpreise durch begrenzte Baulandverfügbarkeit und starken Siedlungsdruck. Diese Problematik besteht nicht nur in Städten, sondern betrifft auch viele suburban-ländliche Gemeinden. In Randlagen von Städten, im Einzugsbereich attraktiver Arbeitgeber, in Gebieten mit steigenden Zweitwohnsitzzahlen und Tourismusregionen wird leistbarer Wohnraum in zentralen Lagen zusehends knapp. Ein Verdrängungsprozess in das preisgünstigere Umland findet häufig statt, wodurch die Pendler- und Verkehrsproblematik verstärkt wird. Während es im urbanen Bereich bereits Ansätze zu innovativen, flächensparenden Wohnformen (z.B. transitorisches Wohnen) für leistbares Wohnen in zentralen Lagen gibt, die auch eine Verkehrsreduktion begünstigen, sind diese im suburban-ländlichen Bereich bisher kaum verbreitet. Um leistbares Wohnen in solchen Gemeinden zu ermöglichen und dadurch den Verdrängungsprozess in das Umland hintanzuhalten und eine flächen- und ressourcenschonende sowie verkehrssparende Siedlungsentwicklung zu ermöglichen, braucht es neue, innovative Lösungsansätze, die mit dem Projekt „WohnMOBIL“ adressiert wurden.

Eine integrative Betrachtung von Wohnen und Mobilität im Planungsprozess bietet große Chancen für eine flächen-, kosten- und verkehrssparende Siedlungsentwicklung. Mit den im Projekt „WohnMOBIL“ entwickelten systematisierten Lösungsansätzen zur integrativen Betrachtung von Wohnen und Mobilität werden Gemeinden und Bauträger in der Planung von leistbarem Wohnraum und bedarfsgerechten Mobilitätsangeboten unterstützt. Die Erarbeitung der Ergebnisse erfolgte interdisziplinär mit Involvierung von Raumplanung, Verkehrsplanung, Architektur und Geoinformatik, wodurch die unterschiedlichen Bausteine des Projekts gut verknüpft werden konnten und die integrative Betrachtung von Wohnen und Mobilität ermöglicht wurde. Um die Anwendungsrelevanz der erarbeiteten Tools von Projektbeginn an zu gewährleisten, wurden zahlreiche Workshops, sowohl mit Wohnungssuchenden als auch mit LOI-Partnern, Gemeinden, Bauträgern und relevanten Stakeholdern durchgeführt und die Erkenntnisse daraus direkt in die Erarbeitung der Ergebnisse integriert.

Mit der Erarbeitung des Moduls „Innovative Wohnlösungen“ stehen Flächenpotenziale auf Parzellenebene, Siedlungstypen und Eignung unterschiedlicher Siedlungstypen für einzelne Zielgruppen, innovative Wohnungsgrundrisse transitorischer Wohnformen sowie ein modulares bauliches Grundsystem zur Verfügung. Mit dem baulichen Grundsystem und den Wohnungstypen wurde ein modulares Baukastensystem erarbeitet, mit dem definierte Zielgruppen in bestimmten Siedlungstypen bedient werden können. Als Zielgruppen für die sich transitorische Wohnformen besonders eignen wurden Singles, Junge Familien und Senior:innen identifiziert. Die Vorteile des modularen Systems bestehen insbesondere in den niedrigen Kosten, der gut planbaren Bauzeit, hohe Flexibilität und Veränderbarkeit bei späterem Bedarf. Die Mobilitätsaspekte wurden im Modul „Innovative Mobilitätslösungen“ behandelt. Dabei wurden Pendlerströme untersucht und Mobilitätsverhaltensszenarien der relevanten Zielgruppen analysiert, was neben den Erkenntnissen aus Befragungen und Workshops als Grundlage für die Ableitung bedarfsangepasster Mobilitätsangebote diente. Die im Projekt in den Modulen „Innovative Wohnlösungen“ und „Innovative Mobilitätslösungen“ entstandenen Dateninnovationen, wie die Berechnung der Nachverdichtungspotenziale und die Modellierung von Siedlungstypen sowie die Analyse der

Pendlerströme bieten den Gemeinden neue Planungsgrundlagen für das bedarfsgerechte Schaffen von Wohnlösungen inklusive wohnformangepasster Mobilitätslösungen. Diese Grundlagen konnten in den Pilotgemeinden bereits erfolgreich zum Einsatz gebracht werden. Mit der Zusammenführung der beiden Module im WohnMOBIL-Bausatz konnte ein geeignetes, einfach anzuwendendes Tool für die integrative Planung von Wohnen und Mobilität für Gemeinden und Bauträger und auch für Bürgerbeteiligungsprozesse geschaffen werden, welches von den relevanten Stakeholdern sehr positiv bewertet wird.

Die Projektergebnisse wurden in mehreren Workshops vorgestellt und insbesondere der WohnMOBIL-Bausatz getestet. Von den Teilnehmer:innen der Workshops wird der entwickelte Bausatz als ein innovatives Tool eingeschätzt, welches flexibel durch die vielen Varianten und Querbezüge eingesetzt werden kann. Positiv wurde hierbei die Anwendung zur Abbildung von Beispielen und zur Bewusstseinsbildung bewertet. Besonders in der Kooperation mit Laien, ergibt sich durch den Bausatz eine gute Basis zur Projektentwicklung zu Beginn eines Projektes (Beteiligungsprozess). Ein weiterer positiver Aspekt, der im Feedbackprozess genannt wurde, ist das mögliche Aufzeigen, dass gemeinnütziger Wohnbau, neben dem Luxuswohnbau, wirtschaftlich sein kann. Empfehlenswert ist der Bausatz aus Sicht der Teilnehmer:innen für den gemeinnützigen Wohnbau im Zusammenspiel zwischen Gemeinde und Wohnbauträger. Auch hinsichtlich der Mobilitätsplanung liefern die Bausatz-Karten wertvolle Ideen und Anreize, die über den Wohnbau hinausgehen, wie zum Beispiel ein Mieter:innen-Ticket. Als mögliche zukünftige Weiterentwicklung wurde eine Simulationskomponente in Richtung dynamischer Wohnraumplanung geäußert, welche die Flexibilisierungsmöglichkeiten innerhalb eines Gebäudes darstellt, wie die Zuweisung von Wohnungen entsprechend der Lebensphasen und Bedürfnisse. Der Bausatz eignet sich somit sehr gut dazu, Quartiersgestaltungen oder Bauprojekte in Gemeinden zu begleiten. Da der Bausatz bereits im Projekt auf seine Praxistauglichkeit getestet wurde, ist er für die Anwendung in Demonstrationsvorhaben bestens gerüstet. Im Rahmen einer Demonstration kann dieser noch erweitert und neue Aspekte integriert werden.

Durch die Disseminationsaktivitäten der Projektergebnisse, unter anderem durch Workshops und Webinare, konnten die Projektergebnisse bereits einem breiten Publikum präsentiert werden. So konnte eine Sichtbarkeit des WohnMOBIL-Bausatzes erreicht und dessen Verwendung in der Praxis ermöglicht werden, wie die Bestellungen des Bausatzes von interessierten Bauträgern, Forschungsinstituten und Baugruppen zeigen.

Neben den zahlreichen im Projekt durchgeführten Workshops und Transfermaßnahmen werden die Projektergebnisse auch zukünftig über weitere Transfer- und Verwertungsaktivitäten breit disseminiert (z.B. e5-Gemeinden, Symposium Brennpunkt Alpines Bauen, Zentrum Alpines Bauen, usw.). Unter anderem wird die österreichweite Streuung der Projektergebnisse insbesondere in den Bereichen innovatives Bauen und Mobilitätsmanagement über die klima:aktiv Beratungsangebote und Veranstaltungsreihen erfolgen. Weitreichende etablierte Kooperationsnetzwerke der Partner können die Reichweite der Projektergebnisse deutlich erhöhen und folglich der erarbeitete Bausatz idealerweise auch in anderen Gebieten der D-A-CH Region zum Einsatz gebracht werden. Geplant ist auch weiterhin, den WohnMOBIL-Bausatz auf Veranstaltungen oder Messen nach außen zu tragen.

Um die Inwertsetzung der Projektergebnisse in der Siedlungsentwicklung und Schaffung abgestimmter Mobilitätsangebote weiter zu erhöhen, wird ein interdisziplinärer Dialog mit verschiedenen Akteuren wie Administrationen, Mobilitätsanbietern und Bauträgern kontinuierlich

fortgeführt. Dadurch können unterschiedliche Anforderungen und Bedürfnisse eingebracht und eine langfristige Verwertung durch innovative Umsetzungen in der Planungspraxis ermöglicht werden.

Die Forschungsergebnisse können nicht nur in den beteiligten Pilotgemeinden die notwendigen politischen Prozesse bei neuen Bauprojekten und Vorhaben der Quartiersentwicklung o.ä. anstoßen, sie schaffen auch wichtige Grundlagen und Umsetzungspfade für die Entwicklung von Demoprojekten. „WohnMOBIL“ nimmt eine Vorbildrolle für Vorhaben mit integrativem Fokus in Österreich ein, indem gezeigt wurde, dass leistbarer Wohnraum verbunden mit intelligenten Mobilitätslösungen auch in hochpreisigen Lagen durch „smarte“ Projekte möglich sein kann.

Die Projektpartner:innen werden die Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt in der Folge auch weiter nutzen und weiterentwickeln. Wie im folgenden Kapitel detaillierter dargestellt wird, bieten die Projektergebnisse zahlreiche Anknüpfungspunkte für weitere Forschungs- und auch Umsetzungsprojekte.

Neben den aufgezeigten Vorteilen des Projekts für Gemeinden und Bauträger, ergeben sich auch für das Projektteam wertvolle Erkenntnisse und Verwertungsmöglichkeiten. Das Projekt liefert einen wichtigen Beitrag für die Arbeiten in den beteiligten Partnerinstitutionen, indem es deren Leistungsprofil im Zukunftsfeld Nachverdichtung / Innenentwicklung erweitert. Der spezielle Fokus auf transitorisches Wohnen und bedarfsorientierte Mobilitätslösungen und deren integrative Betrachtung schafft einen Wissensvorsprung. Aus Sicht der Architekten erlaubt der modulare Ansatz eine ganz neue bauliche Flexibilität und die Optimierung der Abläufe, Kosten und Qualität. Nicht zuletzt die interdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglichte eine signifikante Weiterentwicklung und einen nachhaltigen Ausbau der Expertisen- und Methodenkompetenz im Bereich nachhaltiger Siedlungsentwicklung und bedarfsgerechter multimodaler Mobilitätsangebote. Die Partnerschaften können weiter genutzt werden, um nationale und internationale Exzellenz in diesen Forschungs- und Anwendungsfeldern weiter auszubauen und die praxisnahe Umsetzung in Gemeinden zu forcieren.

Eine weitere Chance bietet sich durch die intensivierete Zusammenarbeit mit Bauträgern. Durch die Möglichkeit, Forschungsinhalte an die Bauträger zurückzuspielen, können innovative Lösungsansätze in der Praxis verankert werden. Für die Gemeinde St. Johann in Tirol ergaben sich relevante Erkenntnisse für die Ausgestaltung des Entwicklungskonzeptes sowie der Nachnutzung einzelner Grundstücke.

7 Ausblick und Empfehlungen

Die Projektergebnisse aus dem Projekt „WohnMOBIL“ bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte für weiterführende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Ein Aspekt ist die Weiterentwicklung der im Rahmen des Projektes entwickelten Tools in Richtung Simulation. Hierbei kann der WohnMOBIL-Bausatz von den „Spielkarten“ in ein digitales Tool transformiert und die planerische Gestaltung der Gebäude in den Fokus gerückt werden. So lässt sich ein Gebäude anhand der Etagen aufgegliedert und schrittweise mit den innovativen Wohnformen und Zusatzangeboten interaktiv durchplanen. Zudem können dadurch auch die in „WohnMOBIL“ bereits erarbeiteten räumlichen Grundlagen zu Flächenpotenzialen auf Parzellenebene und Siedlungstypen (Web-Map; siehe Kapitel 5.2.4) direkt mit der Gestaltung von Gebäuden in einem Tool verknüpft werden. Ein Aspekt, der in diesem Projekt noch nicht berücksichtigt wurde, ist die energetische Ausstattung der zu planenden Gebäude. Auch eine Erweiterung des Bausatzes in Richtung des Themenfeldes Energie wird angestrebt. In „WohnMOBIL“ wurde auch ein erster prototypischer Entwurf eines Excel-basierten Mobilitätskostenrechners erarbeitet, mit welchem sich die Kosten und Erlöse verschiedener Mobilitätsangebote, wie z.B. Sharing-Dienstleistungen in Abhängigkeit von der Nutzer:innenzahl berechnen lassen. Im Zuge einer Digitalisierung des WohnMOBIL-Bausatzes stellt die Verknüpfung der Mobilitätsangebote mit Wirtschaftlichkeitsberechnungen eine wertvolle Ergänzung dar.

Die im Projekt erarbeiteten Grundlagen zu innovativen Wohnformen (bauliches Grundsystem, Wohnungsgrundrisse) für transitorisches Wohnen können mit Ansätzen zur baulichen Vorfertigung und Möglichkeiten der Bauteilaktivierung weiterentwickelt werden. Diese Thematik ist auch für die Anwendung in der Nachverdichtung des Gebäudebestands von großem Interesse und wird insbesondere im Zentrum Alpines Bauen aufgegriffen und weiterentwickelt. So können bei Nachverdichtungsvorhaben neue und innovative Wohnformen, Möglichkeiten der Kosteneinsparung durch Vorfertigungsprozesse und modulare Bauweisen integriert werden. Hier bestehen umfassende Anwendungsmöglichkeiten in der Realisierung von Umsetzungsprojekten.

Bereits in der Endphase des Projektes „WohnMOBIL“ hat sich die Möglichkeit ergeben, die darin erarbeiteten Ergebnisse zu innovativen Wohnformen mit den Erkenntnissen aus dem Projekt „Wohnen findet Stadt!“ (FFG Smart Cities Demo) (Klima- und Energiefonds 2020) zu verschränken und deren Innovationsanteile und Resultate zu verknüpfen. Daraus entstand das Projekt „aHolz“ (FH Salzburg o.J.), welches vom Projektpartner Paul Schweizer gemeinsam mit der FH Salzburg, dem Bauphysiker Kurt Krec und der Holzindustrie umgesetzt wird. Ziel des Projektes ist es, ein Pflichtenheft mit Vorgaben für die Planung eines Realisierungsprojektes zu entwickeln. Dafür werden die Resultate und Innovationen von „Wohnmobil“, insbesondere die Wohnungsgrundrisse und das bauliche Grundsystem, mit den Vorteilen der modularen Vorfertigung verknüpft und auch die Möglichkeiten einer thermischen Bauteilaktivierung in Holz berücksichtigt.

Im Detail verschränkt das Projekt „aHolz“ folgende Innovationen zur Planung eines Realisierungsprojektes:

Innovation 1: Innovative Wohnkonzepte aus dem Projekt „WohnMOBIL“

Die Innovation der in „WohnMOBIL“ entwickelten Wohnkonzepte stellt ein modulares Baukastensystem dar, mit dem man die definierten Zielgruppen in bestimmten Siedlungstypen bedienen kann sowie innovative Wohnungsgrundrisse, die für verschiedene Wohnformen in

unterschiedlicher Größe und mit unterschiedlicher Zimmeranzahl eingesetzt werden können (siehe 5.2.2). Das Basismodul mit rund 25 m² bildet die kleinste räumliche Einheit des modularen baulichen Grundsystems. Dieses ist durch Addition von weiteren 25 m² großen Modulen zu größeren Wohnungen erweiterbar. Vorteile des anpassbaren Systembaus sind u.a. niedrige Kosten und exakt planbare Bauzeiten, ohne dass die als Ziel formulierte und meist erforderliche Flexibilität und spätere Veränderbarkeit eingeschränkt werden müssen. Das bauliche Grundsystem besteht aus fixen Trenn- und Installationswänden sowie fixen Decken. Variable Trockenbauwände bzw. Raumerweiterungen und -reduktionen ermöglichen bedürfnisorientierte Wohnformen und deren Anpassbarkeit im Laufe der Nutzung.

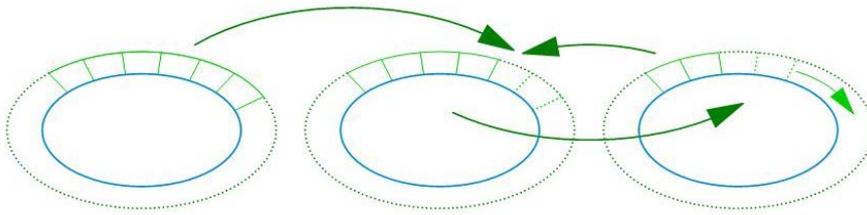
Innovation 2: Modulare Vorfertigung in Holz

Gesellschaftliche Entwicklungen wie die Flexibilisierung, Überalterung, oder auch Kurzeitereignisse machen es immer schwieriger, baulich schnelle Antworten zu finden. Bei standardisierbaren Bauten mit gleichen oder ähnlichen Grundeinheiten wie bei Seniorenheimen, Schulen oder Hotels ist der Einsatz von vorgefertigten modularen Konzepten möglich. Die Chance der schnellen und jederzeitigen Redimensionierung oder Erweiterung – wie bei einem zeitlich beschränkten Ereignis z. B. einer Pandemie – sind Vorzüge dieser Bauweise gegenüber der Konventionellen. Folgende Vorteile bietet die Modulbauweise zusammenfassend:

- fertige Zimmermodule mit allen Einrichtungen, Oberflächen usw.,
- serielle Fertigung der Module im Werk,
- kurze und problemlose Abläufe in der Halle,
- Handwerker:innen aller Gewerke können Hand in Hand arbeiten,
- kurze Kommunikationswege unter den Handwerker:innen,
- Installationen können im Werk – im Trockenen – verlegt und eingebaut werden,
- Kostenersparnis gegenüber konventioneller Fertigung bis ca. 15% der Bausumme,
- Kreuzlagen-verleimte Lamellen-Elemente dienen als tragendes System der Boxen,
- hervorragende bauphysikalische Werte durch optimiertes Stapeln der Boxen,
- Schallschutztechnische Vorteile gegenüber der konventionellen Fertigung durch die Entkoppelung – jede Box steht entkoppelt auf der anderen – keine Schallübertragung,
- der Werkstoff Holz dient als CO₂-Speicher – aufgrund des hohen Holzanteils im Gebäude entsteht eine bedeutende Speicherung,
- kurze Montagezeiten pro Tag sind zwischen 10 – 14 Boxen möglich,
- Witterungsunabhängige Montage möglich – egal ob Winter oder Sommer.

Die Grundeinheiten werden als vorgefertigte Teile in Holzbauweise auf die Baustelle geliefert und gestapelt eingebaut. Durch die fertige Lieferung der Oberflächen wird eine wirtschaftliche Errichtung gewährleistet. Gleichzeitig wird die Vorhaltezeit auf der Baustelle minimiert.

Abbildung 53: Bauliche Flexibilität (Paul Schweizer)

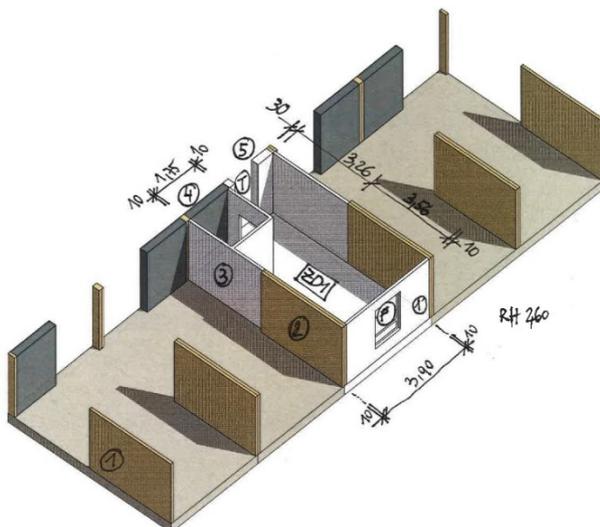


Die modulare Bauweise erlaubt eine Optimierung der Bauabläufe, der Kosten und der Qualität. Es entstehen somit komplett neue Varianten der baulichen Flexibilität. Es gibt Bauherrn die Möglichkeit, die Größe des Betriebes von der Auslastung abhängig zu machen.

Innovation 3: Weiterentwicklung Aktiviertes Brettsperrholz (BSP)

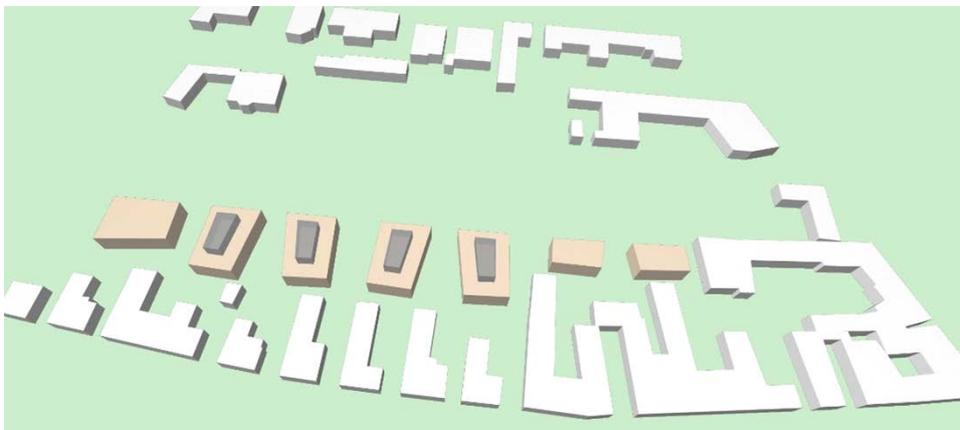
Patentrecherchen haben ergeben, dass es weder Anmeldungen noch bekannte Publikationen zum Thema der thermischen Aktivierung in Holz gibt. Dies ist überraschend, da sich der Massivholzbau mit mechanisch verbundenem oder verleimtem Brettsperrholz seit Jahren als wichtigster Wachstumsbereich der Holzindustrie weltweit herauskristallisiert hat. Um eine Bauteilaktivierung von Massivholz erfolgreich umzusetzen, muss vor allem das Risiko der Wärmeübertragung von Rohren im Holz gelöst werden. Es ist derzeit unbekannt, ob eine ausreichende Temperaturübertragung allein durch Optimierung eines reinen Holzbaus gelingt oder ob der Einsatz mit leitendem, mineralischem Material erforderlich ist. Im Rahmen des Projektes „Wohnen findet Stadt!“ (FFG Smart Cities Demo) (Klima- und Energiefonds 2020) wurde das Ziel der Umsetzung einer bauteilaktivierten Holzdecke mit varierten Aufbauten anhand einer geplanten Aufstockung auf einem dreigeschossigen Gebäude mit sieben Wohnungen in Hallein in Massivholzbaueise verfolgt. Hier bestand die einmalige Möglichkeit, die Bauteilaktivierung von Massivholzdecken mit Heizung und Kühlung mit wissenschaftlichem Monitoring messtechnisch im Langzeitversuch darzustellen. Innerhalb des Vorhabens „Wohnen findet Stadt“ (Klima- und Energiefonds 2020) wurde Klaus Krec mit einer Studie zur aktivierten Brettsperrholzdecke beauftragt, welche die Machbarkeit des Vorhabens bestätigte. Ein Problem war der relativ hohe Heizverlust von 18%.

Abbildung 54: Aktivierung tragender BSP-Wände (Martin Embacher für Kurt Krec)



Zudem sind durch das Projekt „WohnMOBIL“ Kontakte zur Holzindustrie speziell in St. Johann in Tirol entstanden. Die im Projekt entstandenen Grundrisspläne von Wohneinheiten und das bauliche Grundsystem (siehe Kapitel 5.2.2) wurden vor interessierter Runde in St. Johann in Tirol präsentiert. Daraus sind bereits erste Überlegungen für ein Realisierungsprojekt entstanden. Angedacht ist ein Projekt in modularer Bauweise für ca. 80 Bewohner:innen als Mitarbeiter:innen-Wohnheim mit leistbaren transitorischen Wohnen. Das Konzept sieht ein Grundmodul mit 25m² vor, welches einen nutzerneutralen Raum in Kombination mit einer Nasszelle und Vorraum umfasst. In der Kombination der Module sind 1 bis 4-Raumwohnungen möglich. Ähnliches ist in der Gemeinde Rohrbach bei Mattersburg auf den Giefing-Gründen angedacht. Hier sind Starter-Wohnungen, barrierefreie Wohnungen sowie Wohnungen für Jungfamilien angedacht.

Abbildung 55: Giefing-Gründe 3D-Skizze Rohrbach bei Mattersburg (Paul Schweizer)



8 Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zusammenwirken der Bausteine im WohnMOBIL-Bausatz (eigene Darstellung)	15
Abbildung 2: Auswahl der optimalen Kubatur unter Einhaltung der Grenzwerte zur baulichen Ausnutzbarkeit für GÖfis (links) und St. Johann in Tirol (rechts).....	24
Abbildung 3: Beispiel eines Templates für Wohnformen - Phil's Place (eigene Darstellung)	26
Abbildung 4: CAD-Skizze - Wohnanlage Senior:innen (Architekt Schweizer)	27
Abbildung 5: Grundriss – Forschungsprojekt Fallnhauser (Architekt Schweizer)	28
Abbildung 6: Modellierung von Siedlungstypen (eigene Darstellung).....	29
Abbildung 7: Schematische Darstellung der Pendlermatrix (eigene Darstellung)	30
Abbildung 8: Ausschnitt eines befüllten Templates für potenzielle Mobilitätsformen (eigene Darstellung)	31
Abbildung 9: Skizze eines Wohngrundrisses für Singles (eigene Darstellung).....	37
Abbildung 10: Skizze von möglichen Angeboten zur Förderung einer Community (eigene Darstellung)	38
Abbildung 11: Skizze von Mobilitätsangeboten für Singles (eigene Darstellung).....	38
Abbildung 12: Skizze einer Wohnanlage für Jungfamilien (eigene Darstellung).....	39
Abbildung 13: Skizze eines Wohnbaus für Senior:innen (eigene Darstellung)	40
Abbildung 14: Ergebnisse der Flächenpotenziale für St. Johann in Tirol (eigene Darstellung).....	42
Abbildung 15: Flächenpotenziale in St. Johann in Tirol in m ³ Baumasse (BM)	42
Abbildung 16: Flächenpotenziale in St. Johann in Tirol in Wohneinheiten (WE).....	43
Abbildung 17: Ergebnisse der Flächenpotenziale für GÖfis (eigene Darstellung)	44
Abbildung 18: Flächenpotenziale in GÖfis in m ² Bruttogeschoßfläche (BGF)	44
Abbildung 19: Flächenpotenziale in GÖfis in Wohneinheiten (WE)	45
Abbildung 20: 3D-Schema-Bausatz, Raumerweiterung (Architekt Schweizer).....	45
Abbildung 21: 3D-Schema Variabilität (Architekt Schweizer)	46
Abbildung 22: Schema Grundriss (links) und 3D-Darstellung (rechts) 1-Zimmer Micro Wohnung (Architekt Schweizer)	47
Abbildung 23: Schema Grundriss (links) und 3D-Darstellung (rechts) 2-Zimmer Wohnung inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)	47
Abbildung 24: Schema Grundriss 2er WG (Architekt Schweizer).....	48
Abbildung 25: Schema Grundriss 3-Zimmer kompakt inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)	48
Abbildung 26: Schema Grundriss 3-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)	49
Abbildung 27: Schema Grundriss (links) und 3D-Darstellung (rechts) 3er WG (Architekt Schweizer) .	49
Abbildung 28: Schema Grundriss 4-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)	50
Abbildung 29: Schema Grundriss 5-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)	50
Abbildung 30: Schema Grundriss 6-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)	51
Abbildung 31: 3D-Darstellung 6-Zimmer inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)	51

Abbildung 32: Schema Grundriss 6-Zimmer+ inkl. Wohnküche (Architekt Schweizer)	52
Abbildung 33: Gebäudetypen (Architekt Schweizer)	56
Abbildung 34: Eignung der Siedlungstypen für einzelne Zielgruppen (eigene Darstellung).....	57
Abbildung 35: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 1 (eigene Darstellung)	57
Abbildung 36: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 2+ (eigene Darstellung)	58
Abbildung 37: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 2 (eigene Darstellung)	58
Abbildung 38: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 3+ (eigene Darstellung)	59
Abbildung 39: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 3 (eigene Darstellung)	59
Abbildung 40: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 4 (eigene Darstellung)	60
Abbildung 42: Schematische Darstellung des Siedlungstyp 5 (eigene Darstellung)	60
Abbildung 42: Screenshot der Webkarte zur Darstellung der Nachverdichtungspotenziale und Siedlungstypen (eigene Darstellung).....	61
Abbildung 43: Erwerbsspendler:innen nach GÖfis auf 250m-Rasterebene (eigene Darstellung)	64
Abbildung 44: Erwerbsspendler:innen nach St. Johann in Tirol auf 250m-Rasterebene (eigene Darstellung)	64
Abbildung 45: Modal-Split von Singlehaushalten nach Raumtypen (BMVIT, eigene Berechnungen)..	65
Abbildung 46: Modal-Split von Jungfamilienhaushalten nach Raumtypen (BMVIT, eigene Berechnungen)	66
Abbildung 47: Modal-Split von Seniorenhaushalten nach Raumtyp (BMVIT, eigene Berechnungen) .	67
Abbildung 48: Vorder- und Rückseite einer Karte aus dem WohnMOBIL-Bausatz (eigene Darstellung)	69
Abbildung 49: Vorder- und Rückseite einer Karte aus dem WohnMOBIL-Bausatz Kategorie Zusatzangebot (eigene Darstellung).....	70
Abbildung 50: Vorder- und Rückseite einer Karte aus dem WohnMOBIL-Bausatz der Kategorie Infrastruktur (eigene Darstellung).....	72
Abbildung 51: Vorder- und Rückseite einer Karte aus dem WohnMOBIL-Bausatz der Kategorie Mobilitätsangebote (eigene Darstellung)	73
Abbildung 52: Screenshot des WohnMOBIL-Bausatz Excel-Tools (eigene Darstellung).....	76
Abbildung 53: Bauliche Flexibilität (Paul Schweizer).....	84
Abbildung 54: Aktivierung tragender BSP-Wände (Martin Embacher für Kurt Krec)	84
Abbildung 55: Giefing-Gründe 3D-Skizze Rohrbach bei Mattersburg (Paul Schweizer)	85

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswertung der Pendlerdaten auf 250m-Rasterebene (Statistik Austria 2017, eigene Auswertung)	63
Tabelle 2: Auswertung der theoretisch zurückgelegten Pendeldistanzen der Erwerbsspendler:innen hin zur Arbeitsstätte (Statistik Austria 2017, eigene Auswertung)	63

Literaturverzeichnis

Bork, H., Müllechner, S., Zech, S., Berger, M., Dorner, F., Dörrzapf, L., Tellioglu, H. & Stieldorf, K (2020): SUBURBAHN - Test- und Demonstrationsgebiet für Stadtentwicklung und Mobilität im Umfeld von Haltestellen im öö. Zentralraum; Endbericht, Bericht aus Energie- und Umweltforschung 18/2020

Cambio (2015): Individuelle Lösung Lösung aus der Praxis. Autofreie Siedlung Köln Nippes / Stellwerk 60; https://www.cambio-carsharing.de/cms/downloads/d6ddb38c-60c9-4fca-8233-05b410f2d17b/camFactSheets2015_KOE.pdf (abgerufen 11. Februar 2021, 16:30)

Digibus Austria (o.J.): Österreichisches Leitprojekt für automatisiertes Fahren im öffentlichen Personennahverkehr; <https://www.digibus.at/> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:43)

Duong, T.C., Foljanty, L., Kudella, C., Runge, D., Ruoff, P., Gossen, M. & Scholl, G. (2016): Mobilität der Zukunft: Ergebnisbericht Projekt „Share Way – Wege zur Weiterentwicklung von Shared Mobility zur dritten Generation“

Ecoplan, B+S & Hunziker Betatech (2017): Infrastrukturkosten unterschiedlicher Siedlungstypen. Oder: Ist verdichtet und zentral bauen billiger? Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (Hrsg.), Bern.

Eder, M., Fallast, K., Fallast, M.T., Fulterer, A.M., Hammerl, B., Höfler, K., Huber, G., Maier, S., Malderle, M., Rainer, E. & Schnitzer (2019): Graz-Gleisdorf - G2G; Endbericht; Berichte aus Energie- und Umweltforschung 42/2019

Energieschweiz (o.J.): 2000-Watt Gesellschaft; <https://www.local-energy.swiss/programme/2000-watt-gesellschaft#/> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:50)

FEMtech (o.J.): TEPMOS, <http://www.femtech.at/projekte/tepmos> (abgerufen 11. Februar 2021, 16:10)

FFG (o.J. a): ELISA – Elektrofahrzeuge durch intelligente Sharingkonzepte anbieten; <https://www2.ffg.at/verkehr/projekte.php?id=1163&lang=de&browse=programm> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:27)

FFG (o.J. b): MICHAEL – Mikro-ÖV und CarsHaring Elegant verknüpfen; <https://projekte.ffg.at/projekt/1705875> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:43)

FFG (o.J. c): MobilityOptimizer; <https://www2.ffg.at/verkehr/projekte.php?id=1257&lang=de&browse=programm> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:53)

FH Salzburg (o.J.): aHolz – Aktiviertes Brettsperrholz; <https://www.fh-salzburg.ac.at/forschung/forschungsgruppen/holz-und-biogene-technologien/projekte#c2740> (abgerufen 11. Jänner 2022, 10:29)

Herry (o.J. a): Mobilitätsmanagement; <https://www.herry.at/index.php/mobilitaetsmanagement> (abgerufen 11. Februar 2021, 16:00)

Herry (2016): Österreich unterwegs 2013/2014, Ergebnisbericht zur österreichweiten Mobilitätsenerhebung „Österreich unterwegs 2013/2014“

Herry (o.J. b): Fahrradfreundliche Wohnbauten; <https://www.herry.at/index.php/mobilitaetsforschung-a-verkehrserhebung/314-fahrradfreundliche-wohnbauten> (abgerufen 11. Februar 2021, 16:07)

Hiess, H. (2017): ÖREK-Partnerschaft „Plattform Raumordnung & Verkehr“, Entwicklung eines Umsetzungskonzeptes für österreichweite ÖV-Güteklassen

Klima- und Energiefonds (o.J.): eMORAIL – Integrated eMobility Service for Public Transport; <https://www.klimafonds.gv.at/unsere-themen/mobilitaetswende/leuchttuerme-der-elektromobilitaet/emorail-integrated-emobility-service-for-public-transport/> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:39)

Klima- und Energiefonds (2020): Wohnen findet Stadt! – Hallein. Smarte Modernisierung und Umsetzung am Beispiel der Burgfriedsiedlung Hallein; https://smartcities.at/wp-content/uploads/sites/3/Projektbeschreibung-DEMO-Wohnen-findet-Stadt-Hallein_Stand_Dez_2020.pdf (abgerufen 11. Jänner2022, 10:23)

Kuëss, H. & Walser, M. (2018): Innenentwicklung und bauliche Verdichtung. Beiträge zu Planungsstrategien. In: Amt der Vorarlberger Landesregierung Abteilung Raumplanung und Baurecht (Hrsg.): Schriftenreihe der Abteilung Raumplanung und Baurecht, 32, Bregenz.

Kulmer, V. (2010): Eine ökonomische Analyse der Zersiedlung anhand des Fallbeispiels Bezirk Hartberg, Wegener Zentrum für Klima und Globalen Wandel, Wissenschaftlicher Bericht 31/2010

Kraftwerk1 (o.J.): Über uns; <https://www.kraftwerk1.ch/genossenschaft/ueber-uns/> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:21)

Metron (o. J.): Metron Dichtebox; <https://www.metron.ch/projekte/metron-dichtebox/> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:14)

Lüftenegger, P., Teufelsbrucker, D., Netsch, S. & Lang, A. (2019): CO2 neutrale Stadtteilentwicklung Itzling – Itz Smart; Endbericht; Berichte aus Energie- und Umweltforschung 24/2019

Mair am Tinkhof, O., Strasser, H., Prinz, T., Herbst, S., Schuster, M., Tomschy, R., Figl, H., Fellner, M., Ploß, M. & Roßkopf, T. (2017): Richt- und Zielwerte für Siedlungen zur integralen Bewertung und Klimaverträglichkeit von Gebäuden und Mobilitätsinfrastruktur in Neubausiedlungen; Endbericht, Berichte aus Energie- und Umweltforschung

Mobilservice (o.J.): Mobilservice - Plattform für Mobilität; <https://www.mobilservice.ch> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:41)

Mobilität der Zukunft (o.J.) WOMO – Wohnen & Mobilität – Integration standortbezogener Mobilität in den Planungsprozess; <https://mobilitaetderzukunft.at/de/projekte/personenmobilitaet/womo.php> (abgerufen 11. Februar 2021, 16:12)

MORECO (o.J.): moreco – mobility and residential costs; <http://www.moreco.at> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:44)

Pozsogar, W. (2016): Temporäres Wohnen dauerhaft nachgefragt, Die Presse, 19.07.2016

Prinz, T., Spitzer, W., Gadocha, S., Erber, S., Schneider, C., Schweizer, P., Fuchshofer, R. & Reithofer, J. (2018): „BONSEI! Bestand optimal nutzen – Sanierung energieeffizient implementieren“, Bericht zu Energie- und Umweltforschung 12/2018

Research Studios Austria FG (2020): BONUS: Bestand nutzen – Umwelt stärken;
<https://www.researchstudio.at/projekt/bonus/> (abgerufen 11. Februar 2021; 15:09)

Smart City Rheintal (2016): Smart City Rheintal – Publizierbarer Endbericht;
<https://www.smartcities.at/assets/Uploads/Endbericht-publizierbar-Rheintal.pdf> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:58)

Spitzer, W. & Prinz, T. (2014): Endbericht zum Projekt „Landesweite GIS-gestützte Abschätzung von theoretischen Baulandpotenzialen“ für das Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 7 Raumplanung – unveröffentlicht

Thür, G., Ritsch, W. Summer, M., Roder, A., Stadelmann, C. (2006): inkl.wohnen - Nachhaltige Wohnungsangebote – individuellen und gemeinschaftlichen Mehrwert schaffen; Endbericht; Berichte aus Energie und Umweltforschung 41/2006

VCÖ (2015): Wohnbau, Wohnumfeld und Mobilität. VCÖ-Schriftenreihe „Mobilität mit Zukunft“, 3/2015, Wien 2015

Werfenweng (o.J.): SAMO; <http://www.werfenweng.eu/SAMO/> (abgerufen 11. Februar 2021, 15:35)

Abkürzungsverzeichnis

Abk.	Abkürzung
BGBI.	Bundesgesetzblatt
Art.	Artikel
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	öffentlicher Verkehr
GIS	Geoinformationssystem
WG	Wohngemeinschaft
BM	Baumasse
BGF	Bruttogeschoßfläche
WE	Wohneinheit
MIV	Motorisierter Individualverkehr
PKW	Personenkraftwagen

9 Anhang

- Protokolle „Fokusgruppen Workshops“
- Fragebogen zur Befragung der Arbeitgeber
- WohnMOBIL-Bausatz Handbuch
- WohnMOBIL-Bausatz Spielkarten
- WohnMOBIL-Bausatz Kartenhülle

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmk.gv.at](https://www.bmk.gv.at)