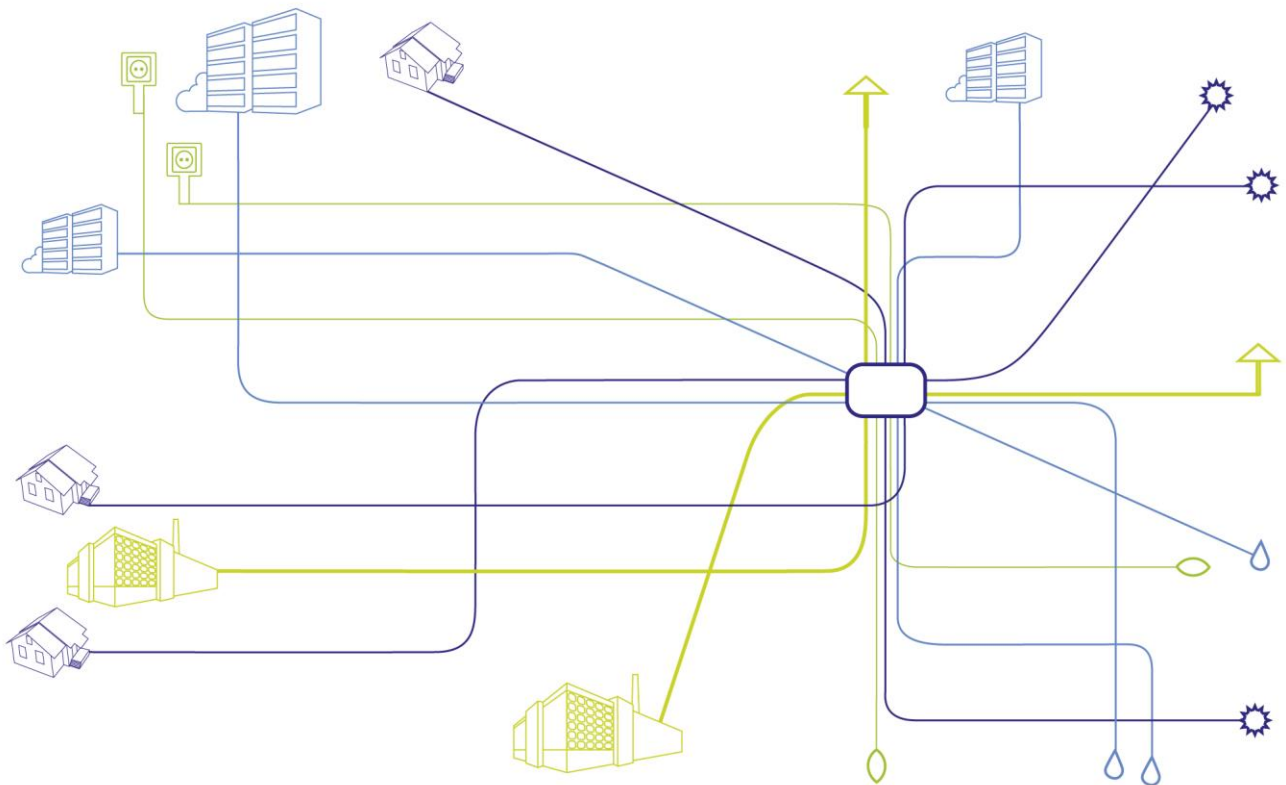




BuildyourCity2gether

Smart and Simple – Build your City
together



VORWORT

Die Publikationsreihe **BLUE GLOBE REPORT** macht die Kompetenz und Vielfalt, mit der die österreichische Industrie und Forschung für die Lösung der zentralen Zukunftsaufgaben arbeiten, sichtbar. Strategie des Klima- und Energiefonds ist, mit langfristig ausgerichteten Förderprogrammen gezielt Impulse zu setzen. Impulse, die heimischen Unternehmen und Institutionen im internationalen Wettbewerb eine ausgezeichnete Ausgangsposition verschaffen.

Jährlich stehen dem Klima- und Energiefonds bis zu 150 Mio. Euro für die Förderung von nachhaltigen Energie- und Verkehrsprojekten im Sinne des Klimaschutzes zur Verfügung. Mit diesem Geld unterstützt der Klima- und Energiefonds Ideen, Konzepte und Projekte in den Bereichen Forschung, Mobilität und Marktdurchdringung.

Mit dem **BLUE GLOBE REPORT** informiert der Klima- und Energiefonds über Projektergebnisse und unterstützt so die Anwendungen von Innovation in der Praxis. Neben technologischen Innovationen im Energie- und Verkehrsbereich werden gesellschaftliche Fragestellung und wissenschaftliche Grundlagen für politische Planungsprozesse präsentiert. Der **BLUE GLOBE REPORT** wird der interessierten Öffentlichkeit über die Homepage www.klimafonds.gv.at zugänglich gemacht und lädt zur kritischen Diskussion ein.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm „**Smart Cities Demo – 8. Ausschreibung**“. Mit diesem Förderprogramm verfolgt der Klima- und Energiefonds das Ziel, große Demonstrations- und Pilotprojekte zu initiieren, in denen bestehende bzw. bereits weitgehend ausgereifte Technologien und Systeme zu innovativen interagierenden Gesamtsystemen integriert werden.

Wer die nachhaltige Zukunft mitgestalten will, ist bei uns richtig: Der Klima- und Energiefonds fördert innovative Lösungen für die Zukunft!

A handwritten signature in black ink, reading 'Theresia Vogel'.

Theresia Vogel

Geschäftsführerin, Klima- und
Energiefonds

A handwritten signature in black ink, reading 'Ingmar Höbarth'.

Ingmar Höbarth

Geschäftsführer, Klima- und
Energiefonds

PUBLIZIERBARER ENDBERICHT

A. Projektdetails

Kurztitel:	BuildyourCity2gether (B2G)
Langtitel:	Smart and Simple – Build your City together
Programm:	Smart Cities Demo – 8. Ausschreibung
Dauer:	06.03.2017 – 06.04.2018
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	United Creations (UC)
Kontaktperson – Name:	Mag. David Marek
Kontaktperson – Adresse:	Teybergasse 5/9, 1140 Wien
Kontaktperson – Telefon:	+43 (0)676 4736470
Kontaktperson – E-Mail:	david.marek@unitedcreations.org
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland)	BOKU – Institut für Landschaftsplanung (ILAP) Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Österreich Institut für partizipative Sozialforschung (IPS) Gartenpolylog Plenum GmbH Technisches Planungsbüro DI Leo Obkircher
Projektwebsite:	http://www.t-base.org/crowdfunding-baus
Schlagwörter (im Projekt bearbeitete Themen- /Technologiebereiche)	Themenoffene Projektideen Gebäude (Lowtech, urbaner Selbstbau, Baugruppen) Stadtoasen (Urban Farming, Community Made Agriculture) Smarte Nutzung von Brachen (Zwischennutzung, Selbstorganisation)
Projektgesamtkosten genehmigt:	156.908 €
Fördersumme genehmigt:	123.397 €
Klimafonds-Nr:	KR16SC0F13416
Erstellt am:	06.07.2018

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

B. Projektbeschreibung

B.1 Kurzfassung

Ausgangssituation / Motivation:	Die Kombination einer urbanen Baugruppe im Selbstbau in klimapositiver Bautechnologie mit einer urbanen gemeinschaftlichen Landwirtschaft stellt einen erheblichen Innovationssprung dar. Im Kontext des Living-Lab vienna.transitionBASE (tBASE) am Westufer des Asperner Sees wurden seit Herbst 2011 Low-Tech-Prototypen, komplementäre Begrünungsvarianten, regenerative Energielösungen und Selbstorganisationsprozesse getestet. Elemente unterschiedlicher Modelle wie 'Smart City', 'Transition Town', 'Eco Village' und 'Essbare Stadt' wurden aufgegriffen und zu einer Dorfsimulation verschränkt, um zu veranschaulichen, welche Systembausteine kostensparende und resiliente Wohn-, Grün- und Sozialräume bedingen und ermöglichen. Die Sondierung wurde durchgeführt, um zu testen ob und in welcher Form gemeinschaftlicher Selbstbau mit klimaneutralen Rohstoffen im urbanen Baukontext realisierbar sein kann und unter welchen Voraussetzungen Subsistenzversorgung durch gemeinschaftliche Landwirtschaftsmodelle im Kontext einer Baugruppe möglich ist.
Bearbeitete Themen-/ Technologiebereiche:	Gebäude (Lowtech, urbaner Selbstbau, Baugruppen), Stadtoasen (Urban Farming, Vertical Farming, Community Made Agriculture), Smarte Nutzung von Brachen (Zwischennutzung, Selbstorganisation, Partizipation)
Inhalte und Zielsetzungen:	Inhalte: Um die übergeordneten Forschungsfragen zu adressieren und Rückschlüsse auf eine mehrgeschoßige urbane Bausituation ziehen zu können, wurde ein Selbst-Baugruppenprozess simuliert, im Zuge dessen ein Prototyp aus primär nachwachsenden Rohstoffen von Laien unter der Anleitung von Expert*innen gebaut und evaluiert wurde. Bei der Realisierung des eingeschößigen Prototypen mit vertikalen Begrünungselementen für Gemüseanbau wurden dabei erstmals Aspekte der Selbstorganisation aus drei bisher unverbundenen Bereichen in der Planung und Umsetzung kombiniert: 1. gemeinschaftlicher und ökologischer Selbstbau, 2. urbane gemeinschaftlich organisierte Landwirtschaft mit Vertikalelementen und 3. der Kontext einer Baugruppe. Ziele: Diese Kombination soll Citizen-Empowerment und -Involvierung, Entfaltung von Nachhaltigkeitskompetenzen, CO₂-positive Bauweisen und Kostenersparnisse in den Bereichen urbanes Wohnen und Versorgung ermöglichen. Es wurde auf ökologische Aspekte wie Gebäudebegrünungen oder die Integration vorhandener Vegetation – im Hinblick auf urbane Regionalversorgung und mikroklimatische Wirkungen – eingegangen. Teilziele bzw. notwendige Voraussetzungen für die Umsetzung des Prototypen waren: 1. Klärung der Anforderungskriterien für die am urbanen Selbstbau und der urbanen Landwirtschaft beteiligten Laien, 2. Bestimmen diesbezüglicher Stakeholder und Zielgruppensegmente, 3. eine geeignete Zielgruppenkommunikation / PR-Arbeit, 4. Auswahl geeigneter Simulations-Teilnehmer*innen (Clearing), 5. Aufbau und Prozessbegleitung der Versuchsbaugruppe, 6. Klärung planerischer, sicherheits- relevanter und

	rechtlicher Rahmenbedingung, 7. Die Selektion eines geeigneten Baufeldes sowie geeigneter Bautechnologien und Baustoffe, 8. Detailplanung des Prototypen und Baueinreichung, 9. Entwickeln von Planungs- und Bau-Workshops zur Realisierung des Bau-Prototypen und Sondierung / Planung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft, 10. Bestimmen geeigneter Finanzierungsmodelle und Umsetzen einer Fundraisingstrategie.
Methodische Vorgehensweise:	Um low-tech Selbstbau, urbane Selbstversorgung und gemeinschaftliches, urbanes Bauen zu einem Baustein für nachhaltige Stadtentwicklung im Sinne des Konzepts einer 'Smart City' zu verschränken, wurden theoretische Grundlagen und Methoden in das Forschungskonzept einbezogen und in einem komplexen Forschungsdesign inter- und transdisziplinär miteinander verwoben. Qualitative und quantitative Methoden der beteiligten Wissenschaftler*innen und Praktiker*innen aus Sozialwissenschaften, Projektentwicklung, Architektur, Landschaftsplanung, Gebäudebewertung sowie Selbstorganisation und Partizipation wurden genutzt und verschränkt eingesetzt.
Ergebnisse und Schlussfolgerungen:	Ergebnisse: Ein integrativer Planungsprozess unter Einbeziehung der ExpertInnen und Laien ermöglichte die erfolgreiche Umsetzung des Prototypen "baus!". Die Evaluierung des Entwicklungs-, Planungs- und Bauprozesses sowie des Prototyps eröffnet Erkenntnisgewinne zu finanziellen, zeitlichen und ökologischen Kosten und Ersparnissen, bautechnischen Fragen sowie zu Strategien und Empfehlungen für die Projektsteuerung und das Risikomanagement bei selbstorganisierten und gemeinschaftlich geplanten und umgesetzten urbanen Bau- und Landwirtschaftsprojekten. Für die Umsetzung einer urbanen CMA zu Selbstversorgerzwecken wurden erforderliche Schritte im Rahmen eines Etappenplans festgehalten, der auch für künftige Projekte und bereits bestehende Gemeinschaftsgärten als Leitfaden zur Umsetzung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft dienen kann. Die Ergebnisse wurden im vorliegenden Bericht zu einem Synthesebild zusammengefügt. Zur Beantwortung der Fragestellungen wurde aus den Teilergebnissen ein Fahrplan für erste konkrete Realisierungen erarbeitet. Dieser Fahrplan enthält mögliche künftige Forschungsdesigns und Finanzierungskonzepte. Schlussfolgerungen: Die Erfahrungen aus dem gemeinschaftlichen Planungs- und Bauprozess des Prototypen zeigen, dass Selbstbau mit Laien erfolgreich umgesetzt werden kann, wenn die Auswahl und Einschulung der Beteiligten funktioniert und durch geeignete Projektbegleitung, Involvierung und Empowerment eine Motivationsbasis hergestellt werden kann, die die Gruppe bis zum Abschluss des Projekts trägt. Als relevante Zielgruppenkriterien für die Teilnahme an einer Selbstbaugruppe kristallisierten sich Zeit, Geld, Hard Skills und Soft Skills heraus. Als erforderliche Teamkriterien wurden eine gemeinsame Vision und Ziele, eine passende Teamzusammensetzung und effektive Rahmenbedingungen zur Selbstorganisation – z.B. eine gute Rollenverteilung, zeitliche Verfügbarkeit und unterstützende Methoden der Selbstorganisation – festgestellt.

	Auch für den vorgelagerten Planungsprozess muss hinreichend Zeit kalkuliert werden, um geeignete Bedingungen für zeiteffiziente Arbeitsprozesse mit Laien herstellen zu können, damit die erwünschten Einsparungseffekte durch Selbstbau erzielt werden können. Mit Projektsteuerung und (An-)Leitung betraute Personen sollten möglichst viele relevante Kompetenzen in sich vereinen, um die Zahl der Akteur*innen klein und die Abstimmungsprozesse gering halten zu können. Passende Personen könnten beispielsweise die Gruppe im Abstimmungsprozess begleiten, den Selbstbau anleiten, Materialbestellungen und den Bauablauf koordinieren, etc. Sie sollten über architektonisches Wissen verfügen, um auf der Baustelle auftauchende Detailfragen entweder selber vor Ort lösen zu können oder an die jeweils relevanten Akteure weiterleiten können und im entsprechenden Projektzeitraum durchgehend verfügbar sein. Der CO₂-Rucksack des baus! beträgt inklusive Gutschriften für die tatsächlich umgesetzte eingeschobige Bauvariante, je nach Nutzungsszenario, zwischen 2,7 und 6,4 kg CO₂ / m²a. Die Ergebnisse lassen sich mit anderen Ökobilanzstudien aufgrund unterschiedlicher Materialeinsätze sowie Nutzungsintensitäten und -formen nur bedingt vergleichen. Hervorzuheben ist jedenfalls, dass sich durch die Verwendung von gebrauchten Materialien und der Nutzung vorhandener Strukturen wesentliche Vorteile für die einzelnen Lebenszyklusphasen der baus!-Ökobilanz ergeben.
Ausblick:	Die Kombination aus Selbstbau- und urbaner Selbstversorgung ist ein Forschungsbereich, für den es noch keine realen Umsetzungsbeispiele gibt. Dadurch sind noch einige Forschungsfragen offen, die im Zuge von weiteren Sondierungen aber auch in der notwendigen Grundlagenforschung oder in der Beforschung von Teilaspekten weiter bearbeitet werden müssen. Dennoch lässt sich schon jetzt sagen, dass ökologischer Selbstbau mit Laien in der Stadt grundsätzlich möglich ist und bspw. die vier vorgeschlagenen Bautypen und Materialien des Toolkits für urbanen Selbstbau (Fürst et al., 2017) sowie die Variante für verdichteten Flachbau, welche in dieser Sondierung umgesetzt wurde, für den Selbstbau geeignet sind. Dafür gibt es hinreichende Erfahrungswerte aus ruralen Projekten mit geringer Geschoßzahl, aus welchen verlässliche Schlüsse auf die unterschiedlichen Selbstbautypen gezogen werden können. Aus der vorliegenden Sondierung lässt sich ableiten, dass neben den bautechnischen Fragestellungen die Fragen der Projektsteuerung, Prozessbegleitung und des Risikomanagements auch zukünftig einen wichtigen Forschungsbereich darstellen. Vor allem mit dem Ziel, dies für zukünftige Selbstbaugruppen in Selbstorganisation zu bewerkstelligen. Da Selbstbau per se für die Projektsteuerung mehr Unbekannte impliziert als herkömmliche Bauprozesse, da bspw. die tatsächliche Leistungsfähigkeit einer Gruppe im Baukontext zu Beginn nur grob vorhersehbar ist und bspw. im Falle einer Fehleinschätzung Strategien vorhanden sein müssen, die verhindern, dass der Prozess zeitlich oder finanziell entgleist. Hier ist es erforderlich, noch mehr Verständnis über gruppenspezifische Risiken und entsprechende Managementstrategien zu entwickeln. Welche

	Typen von Selbstbaugruppen gibt es? Wie lassen sich Stärken und Schwächen von Gruppen klassifizieren und diagnostizieren und welche Instrumente können Gruppen oder Moderator*innen von Gruppen für ihre (Selbstorganisations)-Prozesse an die Hand gegeben werden? Hier eröffnet sich ein weites Forschungsfeld, das jedoch letztlich darauf angewiesen ist, dass erste Umsetzungsprojekte mit einer Begleitforschung in eine konkrete Realisierung gelangen. Eine erste konkrete Umsetzung, die sich aus B2G entwickelt hat, ist das Projekt ‘Essbare Seestadt’ mit einer Laufzeit von Juli 2018 bis Dezember 2020, welches im Rahmen der 5. Stadt der Zukunft Ausschreibung (BmVIT) im Themenfeld “Auswirkungen von Begrünungsvorhaben” eingereicht und bewilligt wurde. Das Projekt lotet in Kooperation mit Bewohner*innen und Initiativen der Seestadt Aspern (Wien) die Wirksamkeit der Lebensmittelversorgung aus eigener Produktion im urbanen Raum (bei privaten und öffentlichen Freiräumen, Dachflächen, Gebäuden) hinsichtlich Klimawandelanpassung, Selbstversorgungspotenzial und Ressourceneffizienz aus. Es wird untersucht, welche Voraussetzungen und Anreize Betreiber*innen eines “essbaren Stadtteils” brauchen und welche Beiträge eine “essbare Stadt” für einen klimaneutralen resilienten Stadtteil leistet bzw. leisten kann. Damit geht ‘Essbare Seestadt’ hinsichtlich der Zielsetzung urbaner Selbstversorgung über den Horizont von B2G hinaus, indem es einen ganzen Stadtteil mit der Thematik bearbeitet.
--	--

B.2 English Abstract

Initial situation / motivation:	The combination of urban community agriculture with an DIY urban building assembly and climate-positive construction technology represents a significant leap in innovation. In the living lab vienna.transitionBASE (tBASE) on the west bank of the Aspern Lake since fall 2011 low-tech prototypes, complementary greening variants, regenerative energy solutions and self-organization processes were being tested. Elements of different models such as 'Smart City', 'Transition Town', 'Eco Village' and 'Edible City' were molded into a village simulation to illustrate which system components are required for cost-saving and resilient living, green and social areas. The exploration was carried out in order to test whether and in what form community-self-building with climate-neutral materials in the urban building context can be realized and which conditions enable subsistence by community agricultural models in building assemblies contexts.
Thematic content / technology areas covered:	Building (low-tech, urban-DIY, building assemblies), City Oasis (Urban Farming, Vertical Farming, Community Made Agriculture), smart use of fallow land (temporary use, self-organization, participation)
Contents and objectives:	Contents: In order to address the key research questions and to draw conclusions about a multi-storey urban construction situation, a self-assembly process was simulated, in the course of which a prototype of primarily renewable materials was built by laymen under the guidance of experts. In the realization of the single-storey prototype with vertical greening elements for vegetable cultivation, aspects of self-organization from three previously unconnected areas were combined for the first time in the planning and implementation: 1. community and ecological self-construction, 2. urban community-organized agriculture with vertical elements and 3. community urban building based on the model of the building assembly. Objectives: This combination should enable citizen empowerment and involvement, development of sustainability competences, CO2-positive construction methods and cost savings in the areas of urban living and supply. Ecological aspects such as greening of buildings or the integration of existing vegetation - with regard to urban regional supply and microclimatic effects - were discussed. Subgoals or necessary prerequisites for the implementation of the prototype were: 1. Clarification of the requirements for the lay people involved in urban self-construction and urban agriculture, 2. Identification of relevant stakeholders and target group segments, 3. Appropriate target group communication / PR work, 4. Selection of suitable simulation participants (clearing), 5. Development and process support of the test assembly, 6. Clarification of planning, safety and legal framework conditions, 7. The selection of a suitable construction ground and suitable construction technologies and materials, 8. Detailed prototype and building submission planning, 9. Development

	of planning- and construction-workshops for the realization of the construction prototype and exploration / planning of a joint agriculture, 10. Determining suitable financing models and implementing a fundraising strategy.
Methods:	In order to interlink low-tech self-construction, urban self-sufficiency and community, urban building into a system element for sustainable urban development in the sense of the concept of a "smart city", theoretical foundations and methods were incorporated into an interdisciplinary and transdisciplinary research concept and design. Qualitative and quantitative methods of the involved scientists and practitioners from social sciences, project development, architecture, landscape planning, building assessment as well as self-organization and participation were used and interlinked.
Results:	Results: Achieving the mentioned subgoals enabled the successful implementation of the prototype "baus!". Its evaluation opens up insights into financial, temporal and ecological costs and savings, structural issues, as well as strategies and recommendations for project- and risk-management in self-organized, jointly planned and implemented urban construction and agricultural projects. For the implementation of an urban CMA for self-supplying purposes, necessary steps for a roadmap have been identified, which can also serve as guideline for the implementation of community agriculture for future projects and existing community gardens. The partial results have been combined into a synthesis picture in this report. To answer the questions, a roadmap for the first realization has been worked out. This roadmap contains possible future research designs and financing concepts. Conclusions: Experience from the prototype's joint planning and construction process shows that DIY can be successfully implemented with laypersons if the selection and training of the participants works and a motivational basis can be established through appropriate project monitoring, involvement and empowerment, which will carry the group until the completion of the project. Time, money, hard skills, and soft skills emerged as relevant target group criteria for participation in a self-assembly. The required team criteria were a common vision and goals, appropriate team composition and an effective framework for self-organization - e.g. a good role allocation, temporal availability and supportive methods of self-organization. For the planning process sufficient time must be calculated, in order to be able to produce suitable conditions for time-efficient work processes with lay*wo*men, so that the desired saving effects by self-construction are achieved. Persons entrusted with project management and direction should have as many relevant competences as possible in order to keep the number of actors small and the coordination processes to a minimum. Suitable people, for example, could accompany the group in the

	coordination process, direct the self-construction, coordinate material orders and construction process, etc. They should have architectural knowledge to solve detail issues on site and be continuously available in the relevant project period. The CO₂ backpack of the construction! amounts to between 2.7 and 6.4 kg CO₂ / m²a, including credits for the single-storey construction, variant depending on the usage scenario. The results can only be compared to a limited extent with other LCA studies due to different material inputs as well as usage intensities and forms. In any case, it can be emphasized, that used materials and the use of existing structures result in significant advantages for the individual lifecycle phases of the baus!-eco-balance.
Outlook / suggestions for future research:	The combination of DIY and urban self-sufficiency is a field of research for which we find no real examples of implementation yet. As a result, there are still research questions that need to be advanced in the course of further soundings, but also in the necessary basic research or in the research of partial aspects. Nevertheless, it can already be said that ecological self-construction with lay people in the city is fundamentally possible: for example, the four proposed building types and materials of the “Toolkit for urban self-construction” (Fürst et al., 2017) as well as the variant for compacted low-rise buildings, which in this Probing has been implemented, are suitable for DIY. There is sufficient empirical data from rural projects with a small number of storeys, from which reliable conclusions can be drawn on the different DIY types. From the present investigation, it can be deduced that in addition to the structural issues, the questions of project control, process monitoring and risk management will continue to represent an important area of research in the future. Especially with the aim to accomplish this for future self-assembly in self-organization. Since self-construction per se for the project control implies more unknowns than conventional building processes, since, for example, the actual performance of a group in the construction context at the beginning is only roughly predictable and, for example, in the case of a miscalculation strategies must be present, which prevent the process in time or financially derailed. Here it is necessary to develop even more understanding about group-specific risks and corresponding management strategies. Are there different types of self-building assemblies? How to classify and diagnose the strengths and weaknesses of groups and what tools can groups or moderators of groups use for their (self-organization) processes? This opens up a broad field of research, which, however, ultimately depends on the first implementation projects with accompanying research coming to a concrete realization.

	A first direct implementation, which has developed from B2G, is the project “Essbare Seestadt” (“Edible Seestadt”), which runs from July 2018 to December 2020 and is part of the 5th “Stadt der Zukunft” call (BmVIT) in the subject “Impact of greening projects”. In cooperation with residents and initiatives of Seestadt Aspern (Vienna), the project explores the effectiveness of food supply from own production in urban areas (in private and public open spaces, roof areas, buildings) with regard to climate change adaptation, self-sufficiency potential and resource efficiency. It examines the prerequisites and incentives that operators need in an "edible district" and what contributions an "edible city" can make or provide for a climate-neutral, resilient district. 'Essbare Seestadt' goes beyond the horizon of B2G with regard to the goal of urban self-sufficiency by treating the whole district with the topic.
--	---

Inhaltsverzeichnis

A. Projektdetails	1
B. Projektbeschreibung	2
B.1. Kurzfassung	2
B.2. English Abstract	6
B.3. Einleitung	10
B.3.1 Aufgabenstellung, Ziele und Schwerpunkte der Forschung	13
B.3.2 Aufbau der Forschung und des Berichts	14
B.4. Hintergrundinformationen zum Projekthinhalt	15
B.4.1 Beschreibung des Standes der Technik	15
B.4.2 Beschreibung der Vorarbeiten zum Thema	20
B.4.2.1 Das Testbed vienna.transitionBASE	20
B.4.2.1.1 Gartenbau und urbane Landwirtschaftsexperimente	20
B.4.2.1.2 Eingeschoßige klimaneutrale Low-Tech-Prototypen	21
B.4.2.1.3 Soziale Prozesse und Methoden für Partizipation und Selbstorganisation	22
B.4.2.1.4 greenskills – erlebnisorientierte Bildung in Nachhaltigkeitskompetenzen	22
B.4.3 Innovationsgehalt des Projekts	24
B.4.3.1 Zielgruppen, Anforderungen und Belastungen im Selbstbau	24
B.4.3.2 Baupraxis im urbanen Selbstbau	25
B.4.3.3 Urbane Selbstversorgung	26
B.4.3.4 Finanzierung von Selbstbau und urbaner Landwirtschaft	27
B.4.4 Verwendete Methoden	28
B.5. Ergebnisse des Projekts	31
B.5.1 AP2 – Sozialwissenschaftliche Analyse (Alfons Bauernfeind, Maria Angerer)	31
B.5.1.1 Zielgruppenkriterien für Teilnehmer*innen und Teams im Selbstbau	31
B.5.1.1.1 Ressourcen und Fähigkeiten der Einzelnen	32
B.5.1.1.2 Ressourcen und Fähigkeiten des Teams	34
B.5.1.2 Zielgruppe	36
B.5.1.2.1 Das Milieu der Selbstbaugruppen	37
B.5.1.2.2 Ansprache der Zielgruppe	38
B.5.1.3 15 Schritte zur Umsetzung eines mehrgeschoßigen Selbstbauprojekts	40
B.5.2 AP3 – Rechtliche und planerische Analyse	43
B.5.2.1 Ausgangssituation und Rahmenbedingungen (Florian Reinwald)	43
B.5.2.1.1 Naturräumliche und naturschutzfachliche Grundlagen und Rahmenbedingungen	45
B.5.2.1.2 (Raum-)Planerische Rahmenbedingungen und übergeordnete Planungsinstrumente	48
B.5.2.1.3 Aktueller Bestand und Nutzungen auf der vienna.transitionBASE	50
B.5.2.2 Analyse zur Entwicklung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft (Cordula Fötsch, David Stanzel)	52
B.5.2.3 Potentielle Standorte für den Prototypen und für die CMA/CSA (Constance Weiser, Florian Reinwald, Cordula Fötsch, David Stanzel)	56
B.5.2.3.1 Standortanalyse für gemeinschaftliche Landwirtschaft	57

B.5.2.4 Sicherheitskonzept und rechtliche Analyse für die Selbstbausimulation und künftige Projekte (Andreas Schuberth)	58
B.5.2.4.1 Teil A – Rechtliche Rahmenbedingungen	59
B.5.2.4.2 Teil B – Risikoanalyse	60
B.5.3 AP4 – Entwicklung planerischer und technischer Umsetzungsperspektiven	64
B.5.3.1 Einleitung – Kurzüberblick	64
B.5.3.2 Partizipative und integrative Planung und Umsetzung eines eingeschoßigen gemeinschaftlichen Selbstbau-Prototypen (Constance Weiser, Nikolas Kichler, Michael Fürst)	65
B.5.3.2.1 Vorbereitungs- bzw. Vorentwurfsphase	65
B.5.3.2.2 Planungs- und Detailplanungsphase	67
B.5.3.2.3 Umsetzungsphase	73
B.5.3.3 Integrative Planung einer gemeinsamen Landwirtschaft (Cordula Fötsch, David Stanzel)	78
B.5.3.3.1 Phase 0 – Bestandsanalyse	78
B.5.3.3.2 Phase 1 – Partizipative Planung	80
B.5.3.3.3 Phase 2 – Projektstart	83
B.5.3.3.4 Phase 3 – laufender Betrieb	84
B.5.3.3.5 Empfehlungen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Landwirtschaftsmodelle	86
B.5.3.3.6 Entwicklung von gemeinschaftlichen Landwirtschaftsformen im Rahmen von Baugruppen	89
B.5.3.4 Gebäudebegrünung und Eignung für den Selbstbau (Florian Reinwald)	90
B.5.3.5 Evaluierung von baus!	94
B.5.3.5.1 Klimabilanzierung (Stefan Schweiger, Theresia Markut, Thomas Lindenthal)	94
B.5.3.5.2 Baukostenevaluierung (Dorothea Ziegler)	108
B.5.3.5.3 Projektsteuerung (Constance Weiser)	112
B.5.3.5.4 Prozessbegleitung (Constance Weiser)	114
B.5.3.6 Versuchsdesign für ein mehrgeschoßiges Demoprojekt	115
B.5.4 AP5 – Businessplan und Finanzierung	117
B.5.4.1 Finanzierung des Prototypen 'baus!' (Dorothea Ziegler)	117
B.5.4.1.1 Crowdfunding	117
B.5.4.1.2 Sponsoring	121
B.5.4.2 Businessmodell und Finanzierungsmöglichkeiten für urbane Selbstbau- und Landwirtschaftsprojekte (Alfred Strigl, David Marek, Constance Weiser)	121
B.5.4.2.1. Die Bausteine des Business-Model-Canvas	121
B.5.4.2.2. Typologie des Folgeprojekts	122
B.5.4.2.3. Businessmodell eines grünen Selbstbauprojekts	127
B.5.4.2.4. Mögliche Finanzierungsquellen	135
B.5.5 AP6 – Gesamtrealisierungskonzept	145
B.5.5.1 Einführung	145
B.5.5.2 Rahmenpläne und Variablen	146
B.5.5.3 Forschungsdesigns für künftige Projekte	149
B.6. Erreichung der Programmziele	151
B.7. Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen	152

B.8. Ausblick und Empfehlungen	154
C.1 Literaturverzeichnis	155
C.2 Abbildungsverzeichnis	161
C.3 Tabellenverzeichnis	162
D. Anhang	162
D.1. Publikationen und Disseminierungsaktivitäten	163
D.1.1 Überblick	163
D.1.2 Infoblatt 'Ein Ökodorf in der Stadt'	166
D.1.3 Infoblatt für Sponsor*innen	169
D.1.4 Flyer mit Logo des baus!	171
D.1.5 Schwerpunktprojekt zu Landschaftsplanung: Bauplatzwahl	172
D.1.6 Weitere Arbeiten im Schwerpunktprojekt zu Landschaftsplanung	173
D.2 Fragebogen für die baus!-Teilnehmer*innen ex ante	178
D.3 Fragebogen für die baus!-Teilnehmer*innen ex post	185
D.4 Mögliche Flächen zur gemeinschaftlichen Selbstversorgung in der Seestadt	192
D.5 Porträts der gemeinschaftlichen Landwirtschaftsprojekte (Cordula Fötsch, David Stanzel)	193
D.5.1 Porträt CMA "Lobauer*innen"	193
D.5.2 Portrait "Laaer Bergbauer*innen"	194
D.5.3 Portrait "Wilde Rauke"	194
D.5.4 Porträt "Erdlinge"	197
D.5.5 Porträt "HAWARU-Hof"	199
D.6 Tabellarischer Vergleich der verschiedenen gemeinschaftlichen Landwirtschaftstypen (Cordula Fötsch, David Stanzel)	203
D.7 Energieausweis baus! in drei Szenarien	207

B.3 Einleitung

Der vorliegende Endbericht des Sondierungsprojekts **“Build your City 2gether” (B2G)** bietet eine Darstellung der Planung, Finanzierung, Umsetzung und Evaluierung einer Selbstbaugruppensimulation im Zuge derer das **“baus! - das grüne SelbstBauHaus”** entstanden ist. Teilergebnisse und neu aufgeworfene Forschungs-Erfordernisse werden diskutiert sowie Erkenntnisse zu Umsetzungsoptionen für urbanen Selbstbau und selbstorganisierte urbane Landwirtschaft ausgeführt.

B.3.1 Aufgabenstellung, Ziele und Schwerpunkte der Forschung

Sondiert wurde, ob und in welcher Form gemeinschaftlicher Selbstbau mit klimaneutralen Rohstoffen im urbanen Baukontext realisierbar sein kann und unter welchen Voraussetzungen Subsistenzversorgung durch gemeinschaftliche Landwirtschaftsmodelle in Baugruppen möglich ist. Um die übergeordneten Forschungsfragen zu adressieren und Rückschlüsse auf eine mehrgeschoßige urbane Bausituation ziehen zu können, wurde ein Selbst-Baugruppenprozess simuliert. Bei der Realisierung des eingeschößigen Prototypen mit vertikalen Begrünungselementen für Gemüseanbau wurden dabei erstmals Aspekte der Selbstorganisation aus drei bisher unverbundenen Bereichen in Planung und Umsetzung kombiniert:

1. gemeinschaftlicher und ökologischer Selbstbau, 2. urbane gemeinschaftlich organisierte Landwirtschaft mit Vertikalelementen und 3. der Kontext einer Baugruppe.

Teilziele bzw. notwendige Voraussetzungen für die Umsetzung des geplanten Prototypen waren:¹

1. Klärung der Anforderungskriterien für am urbanen Selbstbau und urbaner Landwirtschaft beteiligte Laien, 2. Bestimmen diesbezüglicher Stakeholder und Zielgruppensegmente, 3. Eine geeignete Zielgruppenkommunikation / PR-Arbeit, 4. Auswahl geeigneter Simulations-Teilnehmer*innen (Clearing), 5. Aufbau und Prozessbegleitung der Versuchsbaugruppe, 6. Klärung planerischer, sicherheitsrelevanter und rechtlicher Rahmenbedingung, 7. Die Selektion eines geeigneten Baufeldes sowie geeigneter Bautechnologien und Baustoffe, 8. Detailplanung des Prototypen und Baueinreichung, 9. Entwickeln von Planungs- und Bau-Workshops zur Realisierung des Bau-Prototypen und Sondierung / Planung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft, 10. Bestimmen geeigneter Finanzierungsmodelle und Umsetzen einer Fundraisingstrategie.

Das Erreichen der genannten Subziele ermöglichte die erfolgreiche Umsetzung des Prototypen **“baus!”**. Dessen Evaluierung eröffnet Erkenntnisgewinne zu finanziellen, zeitlichen und ökologischen Kosten und Ersparnissen, bautechnischen Fragen sowie zu Strategien und Empfehlungen für die Projektsteuerung und das Risikomanagement bei selbstorganisierten und gemeinschaftlich geplanten und umgesetzten urbanen Bau- und Landwirtschaftsprojekten. Diese

¹ Komplementär zur primär bautechnischen Fragestellung der Sondierung **“Make your City Smart”** (Klima- und Energiefonds, FFG NR.:853174).

Ergebnisse werden im vorliegenden Bericht zu einem Synthesebild zusammengefügt, wobei das “Gesamtrealisierungskonzept” im Kapitel B.5.5 als Leitsystem für die Teilaspekte fungiert.

B.3.2 Aufbau der Forschung und des Berichts

Ausgehend von den Zielsetzungen und den erforderlichen Meilensteinen ergab sich folgendes Forschungsdesign, das sich in der Struktur der Arbeitspakete und des Berichts widerspiegelt:

Die ersten 5 Ziele - Klärung von Anforderungskriterien für Selbstbau, Bestimmen von Zielgruppen, Erarbeiten eines geeigneten Kommunikationskonzepts und dessen Umsetzung (PR), Clearing und Auswahl von Teilnehmer*innen, Aufbau und Begleitung einer Baugruppe – wurden im AP 2 “Sozialwissenschaftliche Begleitung” adressiert. Als Add-on wurde der Simulationsprozess im Rahmen des AP 2 begleitet und sozialwissenschaftlich evaluiert. Die Ergebnisse sind im Kapitel B.5.1 zusammengefasst, wobei einige Aspekte der Dokumentationen der Baugruppenbegleitung im Kapitel B.5.3 eingebettet sind, wenn sich diese mit der Bauplanung und -umsetzung überschneiden.

Die Ziele 6 und 7 – Klärung planerischer, sicherheitsrelevanter und rechtlicher Rahmenbedingungen und die Auswahl eines geeigneten Baufeldes sowie geeigneter Bautechnologien und Baustoffe – wurden im AP 3 “Rechtliche und planerische Analyse” umgesetzt und die Ergebnisse in Kapitel B.5.2 dargestellt.

Die Ziele 8 und 9 – Planungs- und Bau-Workshops, Detailplanung und Einreichung sowie Umsetzung des Prototypen “baus!” sowie Sondierung einer damit verbundenen gemeinschaftlichen Landwirtschaft – wurden im AP 4 “Entwicklung planerischer und technischer Umsetzungsperspektiven” realisiert. Die Ergebnisse werden im Kapitel B.5.3 ausgeführt.

Das letzte Ziel – Bestimmen geeigneter Finanzierungsmodelle und Umsetzen einer Fundraisingstrategie – wurde im AP 5 “Businessplan und Finanzierung” bearbeitet und im Kapitel B.5.4 dokumentiert.

Zur Beantwortung der übergeordneten Fragestellung, ob und in welcher Form gemeinschaftlicher Selbstbau mit klimaneutralen Rohstoffen im urbanen Baukontext realisierbar sein kann und unter welchen Voraussetzungen Subsistenzversorgung durch gemeinschaftliche Landwirtschaftsmodelle in Baugruppen möglich ist, wurde im AP 6 “Gesamtrealisierungskonzept” aus den Teilergebnissen ein Fahrplan für erste konkrete Realisierungen ressourceneffizienter und klimaneutraler selbstgebauter Baugruppenprojekte mit möglichst hohem Selbstversorgungspotential erarbeitet. Dieser Fahrplan enthält mögliche künftige Forschungsdesigns und Finanzierungskonzepte.

B.4 Hintergrundinformationen zum Projektinhalt

B.4.1 Beschreibung des Standes der Technik

Um Lowtech-Selbstbau, urbane Selbstversorgung und gemeinschaftliches urbanes Bauen zu einem Baustein für nachhaltige Stadtentwicklung im Sinne des Konzepts einer “Smart City” zu verschränken, wurden die folgenden Grundlagen und Themen in das Forschungskonzept einbezogen und in einem komplexen Forschungsdesign interdisziplinär verwoben.

Smart Cities, nachhaltige Stadt-Modelle und Resilienzfaktoren

Als von der EU bevorzugtes nachhaltiges Stadtmodell wird die “Smart City” als Kern-Hebel für ein rasches Umsetzen erforderlicher Maßnahmen zu wirksamen und zukunftsfähigen urbanen Lebensweisen hinsichtlich der aktuellen globalen multiplen Krisensituationen (Brand, 2009) erachtet (European Parliament, 2014). Die Krisenfestigkeit bzw. Resilienz eines Stadtteils ist bestimmt durch die Fähigkeit, interne und externe Störungen durch Entwicklungsprozesse zu absorbieren, sodass die für das Gedeihen und die nachhaltige Entwicklungsfähigkeit des Stadtteils wesentlichen Funktionen, Strukturen und Beziehungen aufrecht bleiben (Lukesch et al., 2010). Nachhaltige Stadt-Modelle bieten hier auf vielfachen Wegen Zugänge, diese Prozesse zu fördern und aufrecht zu erhalten. Folgende wesentliche Faktoren der Resilienz werden beispielsweise integriert: Partizipation, Diversität und Vielfalt, Wissensvermittlung oder Kreislaufstrukturen (Gusenbauer, 2014). Jaeckel und Bronnert (2013:16) betonen, dass sich “die Potentiale der Smart City [...] erst im Rahmen eines kooperativen Beziehungsgeflechts zwischen Bürger, Stadtverwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik” entfalten und weisen damit zusätzlich auf die Bedeutung der Kooperation zwischen den sozialen Systemen als zentraler Gestaltungskraft von Smart Cities hin.

Einbindung von Laien, Konsument*innen, Bürger*innen und Betroffenen

Ein Paradigmenwechsel von einem primär techniklastigen Smart-Cities-Konzept zur Integration sozialer Systeme und Innovationen ist wahrnehmbar. Partizipation und low-tech Ansätze finden auch in der EU zunehmend Anklang und sind im “Citizen Focus” am Smart City Partnership Marketplace erwähnt (Citizen Focus, 2015). Bürger*innen werden als „crucial component in solutions, offering immense aggregate power from their behavioral change, education, participation and empowerment“ gesehen. Ihre Stimmen sollen gehört und wirkungsvoll bei der Lösungssuche einbezogen werden. Nicht nur technisch versierte Lösungen, sondern 'keep it simple' und auch 'offline'-Methoden stehen in den Richtlinien zur Einbindung der Bürger*innen: „Face-to-face and group interaction is likewise valuable for driving discussion and co-creating solutions“ (ebd.: 5). Im Abschlussbericht der Forschung Sinn-Cities des ÖIN (Kanatschnig et al., 2017) wird betont, dass soziale Innovationen erforderlich sind, um die technologischen Smart-Cities-Entwicklungen in der Lebensrealität der Städte zu verankern und dem Problem von Rebound-Effekten entgegen zu wirken. “Immer deutlicher stellte sich in der Folge heraus, dass eine energetische Optimierung nicht durch technologische Fortschritte alleine, sondern nur durch eine bewusst gestaltete

Verzahnung von technologischen Innovationen und gesellschaftlichen Lebensstilen zu erreichen ist [...]. Diese Verzahnung geht allerdings über die bloße Stakeholdereinbindung (zur Erhöhung der gesellschaftlichen Akzeptanz technologischer Lösungen) hinaus. Sie spiegelt sich in den Begriffen wie Smart Living, Smart People oder Smart Governance” (ebd.: 14). (vgl. Smart-City-Wheel von Boyd Cohen)

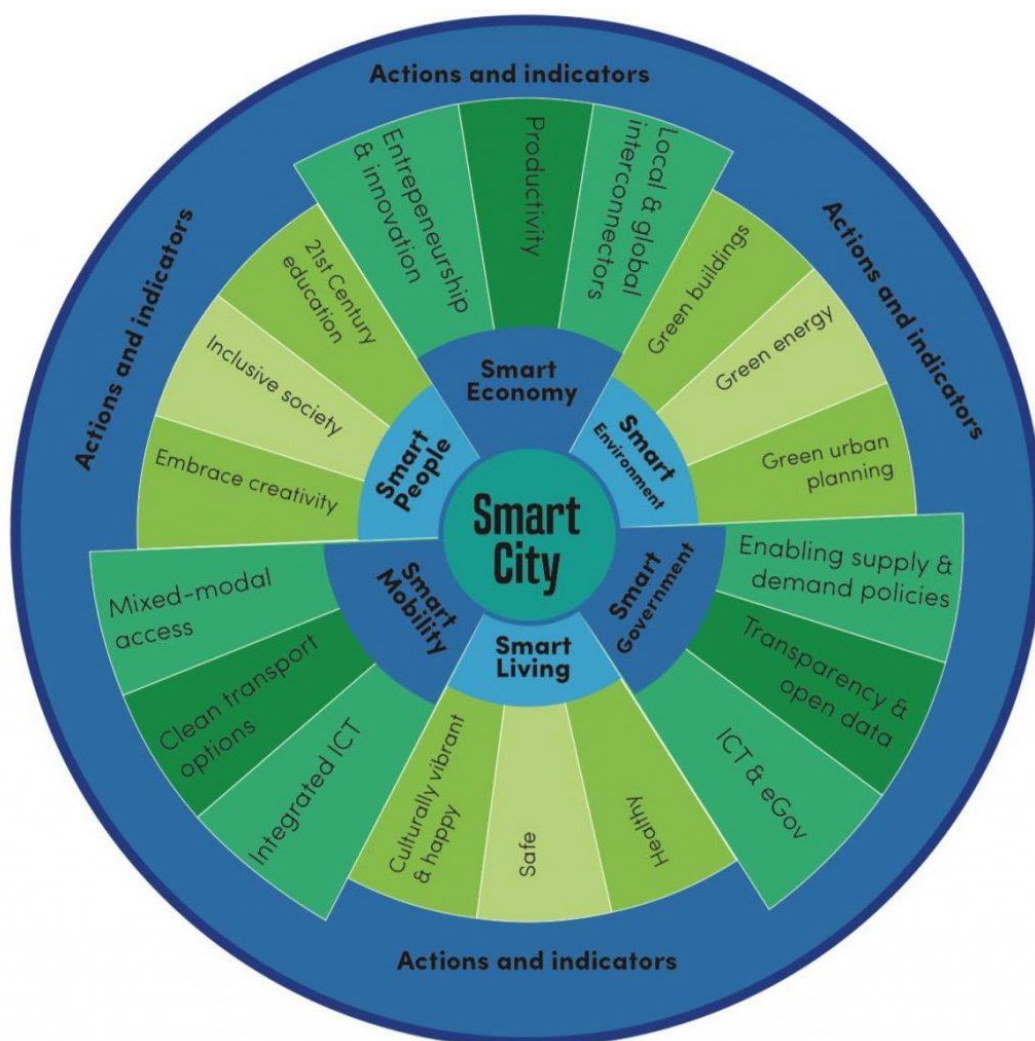


Abbildung 1: Smart-City-Wheel von Boyd Cohen. Quelle: <https://metropole.at/cover-story-pimp-city> [18.06.18]

Es müsse eine Umkehrung erfolgen und ausgehend von den gesellschaftlichen Bedürfnissen (im Sinne nachhaltiger urbaner Lebensweisen) der Frage nachgegangen werden, welche Technologien benötigt werden, um die Realisierung dieser gesellschaftlichen Lebensentwürfe zu erreichen.

Commons, Commoning und conviviale Praxis

Diskurse über Commons, Commoning und conviviale Praktiken denken Partizipation und Empowerment weiter und beginnen mit der Orientierung an den Bedürfnissen der Menschen. Sie stellen die Frage, wie strukturelle Problematiken, die durch Ausgrenzungslogiken bspw. des gängigen Wirtschaftssystems entstehen, gelöst werden können, indem eine Kunst des Zusammenlebens (convivir) praktiziert und geübt wird. Im Vordergrund steht dabei, die Herstellung gemeinschaftlicher Güter (Commons) und gesellschaftlicher Realitäten so zu bewerkstelligen, dass die Bedürfnisse Involvierter und der Umgang mit allgemeinen Ressourcen wie Boden, Luft, Wasser und öffentlichem Raum von Anbeginn Produktions- und Gestaltungsprozesse bestimmen (Acksel et al., 2015). Konvivialismus bedeutet das Ausloten von lebendigkeitsfördernden Möglichkeiten und das gemeinschaftliche und diskursive Hineinleben in offene Fragen: Wie kann jenseits der Wachstumsgesellschaft ein Zusammenleben möglich sein? Wie können Sozialität, Konflikt und Individualität aufeinander bezogen werden und wie ökologisch und sozial nachhaltige Formen demokratischen Lebens ausschauen? (Adloff & Leggewie, 2014). Das Experiment gemeinschaftlichen Planens und Selbstbaus im Kontext dieser Forschung ist ein Beitrag zum Verständnis und Erlernen von Commons, Commoning und convivialen Praktiken.

Baugruppen

Baugruppen (BG) sind ein gutes Beispiel dafür, wie vielschichtig die positiven Auswirkungen von Beteiligung bei der Gestaltung urbaner Wohnräume sind und stellen damit einen Innovationsmotor für nachhaltige Stadtentwicklung dar. BG verbinden soziale Innovationen mit räumlichen und tragen dazu bei, dass sich die Teilnehmer*innen in hohem Ausmaß mit Themen einer integrativen Wohnraumgestaltung befassen und somit erhöhtes Bewusstsein und Sensibilität für Themen und Problemstellungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung erarbeiten. Sich an dem Prozess von Baugruppen zu beteiligen und diesen über viele Jahre bis zum Abschluss der Bauphase durchzuhalten und bei der selbstorganisierten Verwaltung der Hausgemeinschaft beteiligt zu sein, setzt ein überdurchschnittliches Maß an Motivation, Interesse und Optimismus² bzw. Frustrationstoleranz und sozialer Kompetenz sowie gut moderierte Prozessbegleitungen und entsprechendes Methodenverständnis für partizipative Prozesse voraus (Temel et. al, 2009). Engagement, Beteiligung und Involvierung in die Gestaltungsprozesse von BG führen jedoch zu Resultaten, die im Hinblick auf Wohnzufriedenheit, soziale Sinnhaftigkeit, etc. den vermehrten Aufwand berechtigt erscheinen lassen. Bei vielen Baugruppen ist ein über das reine Wohngebäude hinaus gehender sozialer Mitgestaltungswille vorhanden. So hat die Sargfabrik³ – eines der ältesten derartigen Projekte – durch die vielen ins Projekt integrierten Angebote eine eindeutig positive soziale Auswirkung auf das umliegende Grätzl erzielt. Baugruppenbeteiligte sind im besten Sinne des Wortes “Smart Citizens” und Übende einer convivialen Lebensform.

² Sie investieren Geld, Zeit, Vertrauen und Kraft in eine Idee.

³ www.sargfabrik.at

Ökologisch low-tech selbst bauen

Da an Gemeinschaftsprojekten interessierte Menschen häufig ein hohes ökologisches Bewusstsein mitbringen, wird bei Baugruppen und im Cohousing oft der Wunsch geäußert, Projekte mit nachhaltigen Materialien zu realisieren und an diesem Prozess teilzunehmen.

Während in Deutschland einige rurale Projekte mit einer Kombination aus low-tech Bauweise und Selbstversorgung (Siebenlinden, Tempelhof, etc.), bzw. mit dem Projekt “Grundbau und Siedler” (IBA Hamburg) in Hamburg ein urbanes Projekt mit verhältnismäßig hohem Selbstbauanteil⁴ existieren, ist in Österreich bisher kein in einem umfassenden Sinne nachhaltiges low-tech Projekt realisiert worden oder über einzelne Selbstbau-Anläufe, wie einen Gemeinschaftsraum, hinaus gekommen. Insbesondere in urbanen Projekten fällt der Wunsch nach alternativen Materialien zumeist kaum überwindbaren Herausforderungen zum Opfer, wie fehlendes technisches Know-how, Auflagen der Bauordnung, technische Abnahmen und Verantwortungsübernahme für das Gebaute, sprachliche Vermittlungshürden zwischen Laien und Expert*innen, knappes Zeit- oder Finanzbudget der Bewohner*innen. Da bisher diesbezüglich keine Erfahrungswerte in best-practice Beispielen vorliegen, wurden in dieser Sondierung insbesondere Herausforderungen an der Schnittstelle von Selbstbau, Mehrgeschoßigkeit, ökologischen Materialien und Inklusion von Laien im Planungs- und Bauprozess adressiert.

Ein relevanter Aspekt und zentrales Motiv für den Selbstbau ist natürlich die erhoffte Kostenersparnis. Jörg Leiser von BeL – Sozietät für Architektur, verantwortlich für Konzept und Planung von “Grundbau und Siedler” meint dazu: „Der Selbstbau der zukünftigen Bewohner kann die Herstellungskosten um bis zu 30 Prozent senken. Zusätzlich fördert das Konzept eine aktive Nachbarschaft und die schnelle Identifikation mit dem Neubau“ (Submissions Anzeiger, 2016).

Bis vor kurzem fehlte der Glaube an die Möglichkeit, eine solide technologische Basis und die erforderliche Motivation und Qualifikation zum Start eines Projekts, welche die hier angestrebte Verbindung von ökologischem urbanen Selbstbau schafft. BuildyourCity2gether (B2G) ist somit ein Meilenstein auf diesem Weg, welcher wiederum maßgeblich auf den Vorarbeiten der Smart City Demo Sondierung “Make your City Smart” und dem darin entwickelten “Toolkit für urbanen Selbstbau” (Fürst, Schulz u. Kichler, 2017) aufbaut, dessen Know-How durch Beteiligung der Autoren an den Planungsarbeiten des Prototypen “baus!” in B2G einfließen konnte.

Gemeinschaftsgartenprojekte und gemeinschaftliche Landwirtschaft

In den letzten zehn Jahren sind in Wien über 60 Gemeinschaftsgartenprojekte entstanden. Die Projekte sind von einer hohen baulich-räumlichen, organisatorischen und sozialen Diversität geprägt. Lange Wartelisten bei fast all diesen Projekten zeigen den Wunsch der Bürger*innen, in der Stadt zu gärtnern und unmittelbare öffentliche Freiräume mitgestalten zu dürfen. Während der Grad der Selbstversorgung in den meisten Gemeinschaftsgärten gering ist und oftmals subjektive, soziale und politische Motivationen bei der Beteiligung eine große Rolle spielen, haben einige Projekte die gemeinschaftliche Selbstversorgung forciert. Manche dieser Projekte bezeichnen sich selbst als ‘Community Made Agriculture’. Hierbei wird der Gemüsebau von der Anbauplanung, zur Pflege bis hin zur Ernte gemeinschaftlich organisiert. Ein anderer Ansatz nachhaltiger

⁴ allerdings mit konventionellen Materialien

Selbstversorgung mit Gemüse ist die Beteiligung an einer solidarischen Landwirtschaft, bzw. (auf Englisch) einer Community Supported Agriculture (CSA). Bei der CSA handelt es sich um ein Landwirtschaftsmodell, das durch Einjahres-Verträge zwischen Produzent*innen und Konsument*innen, Partizipation in biologischer Landwirtschaft ermöglicht. Der Landwirtschaftsbetrieb hat sichere Abnehmer*innen und investiert mit deren Vorfinanzierung in den Anbau und gleichzeitig werden Risiken wie Ernteaufschläge etc. gemeinsam getragen. Direkte Mitarbeit im Betrieb ist den Konsument*innen möglich und auch erwünscht. Hierdurch kann sich eine gegenseitige Wertschätzung entwickeln, wodurch regionale Landwirtschaft gestärkt und soziale Netzwerke gefördert werden (Netzwerk Solidarische Landwirtschaft, 2016). Die Unterschiede dieser Modelle werden im Detail im Kapitel 5.2.2 erläutert. Die Organisationsformen und Ausprägungen gemeinschaftlicher Landwirtschaftsmodelle sind jedoch sehr divers und wurde bisher nicht genauer erforscht. Ebenso wenig wurde eine selbstorganisierte gemeinschaftliche Landwirtschaft in Verbund mit einer Selbstbau-Baugruppe realisiert.

Gebäudebegrünung

Bodengebundene und fassadengebundene Gebäudebegrünungen sowie extensive und intensive Dachbegrünungen wirken sich positiv auf das Gebäude (z. B. Kühlung, Schallschutz, Dämmung) aber auch auf das Umfeld (Regenwasserrückhalt, Verdunstung, ökologischer Mehrwert ...) aus (Technische Universität Darmstadt 2007, MA 22 - Naturschutz 2015). Neben der Verbesserung des Gebäude- und Mikroklimas ist bei einer Ausführung in für die Nutzer*innen erreichbaren Bereichen wie Balkonen, Loggien oder Laubengängen der Anbau von Nahrungsmitteln zusätzlich möglich, aber bisher noch kaum verbreitet. Aktuell werden Fassaden- und Dachbegrünungen durch Stadtverwaltungen intensiv gefördert, verstärkt eingesetzt, erfreuen sich steigender Beliebtheit und sind größtenteils technisch ausgereift (u. a. "die Umweltberatung" Wien 2009, „ÖkoKauf Wien“ 2013).

Bildung in Nachhaltigkeitskompetenzen

Die Bedeutung des Bildungsbereichs im Hinblick auf die Umsetzung von nachhaltiger Entwicklung wird vielerorts⁵ unterstrichen. Bildung für nachhaltige Entwicklung orientiert sich an einer positiven Zukunftsvision, initiiert gesellschaftliche Diskurse über Werte und Einstellungen, eröffnet den Raum für gemeinsame, partizipative Entwicklungsprozesse und trägt damit zur Sensibilisierung im Hinblick auf überholte Denk- und Handlungsweisen, aber auch im Hinblick auf mögliche, nachhaltige Alternativen bei. Individuen und Gruppen erlernen dabei **Schlüsselkompetenzen (fachliche, soziale und persönliche Kompetenzen)**, die notwendig sind, um die Zukunft aktiv im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gestalten zu können. Kompetenzen für Resilienz und Nachhaltigkeit so zu entwickeln und zu vermitteln, dass sie disziplinübergreifend und praxisnah anwendbar sind, ist das Ziel der UC-Akademie, die von United Creations im Kontext der **vienna.transitionBASE** gegründet wurde und deren aktuelle Formate "greenskills" und "self-leadershipskills" laufend weiterentwickelt werden. Forschung und Handwerk, Spezialwissen und

⁵ u.a. durch die UN Weltdekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ (2002), durch die UN Economic Commission for Europe (UNECE) Strategy „Education for Sustainable Development“ (2005) sowie durch das „Global Action Programme (GAP) on Education for Sustainable Development“ (2015).

Alltagstauglichkeit sollen im Hinblick auf aktuellen gesellschaftlichen Bedarf gleichberechtigt entwickelt und angeboten werden.

B.4.2 Beschreibung der Vorarbeiten zum Thema

B.4.2.1 Das Testbed vienna.transitionBASE

In thematischer Nähe zu den hier angeführten Schwerpunkten, ist in Wien im Herbst 2011 das selbstorganisierte Livinglab **vienna.transitionBASE (tBASE)**⁶ entstanden, welches für die vorliegende Forschung als Testfläche genutzt wurde.⁷ Auf der **tBASE** wurden low-tech Prototypen, komplementäre Begrünungsvarianten, regenerative Energielösungen und Selbstorganisationsprozesse getestet sowie Bildungsangebote umgesetzt. Elemente unterschiedlicher Modelle wie 'Smart City', 'Transition Town', 'Eco Village' und 'Essbare Stadt' wurden aufgegriffen, gegenübergestellt und zu einer Dorfsimulation verschränkt, um zu veranschaulichen, welche Systembausteine⁸ kostensparende und resiliente Wohn-, Grün- und Sozialräume bedingen und ermöglichen. Bemerkenswert an der **tBASE** ist, dass sie bottom-up entstanden ist. Die dort engagierten Bürger*innen sind oftmals Laien und qualifizieren sich aus Eigeninitiative schrittweise und durch praxisnahe Experimente. Durch die Inklusion unterschiedlicher Initiativen, gute Abstimmung mit der städtischen Administration sowie wissenschaftlichen und unternehmerischen Partner*innen entstehen interdisziplinäre Settings und Szenarien für den synergetischen Aufbau von Wissen mit gesellschaftlichem Mehrwert.

B.4.2.1.1 Gartenbau und urbane Landwirtschaftsexperimente

Zur Entwicklung der **tBASE** wurden Gestaltungs- und Planungsprinzipien erarbeitet und umgesetzt, die lokale Gegebenheiten und Besonderheiten vor Ort bestmöglich einbeziehen, mit geringem Aufwand an Energie höchstmögliche Erträge erzielen, Spontanvegetation als Gestaltungselement integrieren sowie die Landschaft und Gebäude gemäß Windrichtung und Sonnenlicht sowie im Hinblick auf barrierefreie Begehrbarkeit modellieren. So konnte mit **geringen Kosten** ein Naturidyll in der Stadt geschaffen werden, das im Hochsommer klar wahrnehmbare **mikroklimatische Vorteile gegenüber Grünflächen ohne Altbaumbestand** aufweist und zunehmend von den Bewohner*innen der direkt benachbarten Seestadt als Erholungs- und Inspirationsraum aufgesucht wird.

⁶ In den ersten Nutzungsphasen (2011-2013) hieß die Fläche "Sprungbrett Aspern".

⁷ Der Trägerverein United Creations wurde als juristische Person zur Koordination der Projekte auf der tBASE und vergleichbarer Projekte an andere Standorten 2011 gegründet.

⁸ Bezeichnet hier aufeinander abgestimmte Elemente eines komplexen Systems, die technologischer, materieller, ökologischer, ökonomischer, soziale und psychologischer Natur sein können.



B.4.2.1.2 Eingeschoßige klimaneutrale Low-Tech-Prototypen

Die bisher auf der **tBASE** entstandenen eingeschößigen Strukturen sind aus überwiegend ehrenamtlich geführten Projekten und mit Kursteilnehmer*innen der greenskills Lehrgänge gewachsen. Dabei wurden ca. ein Dutzend Selbstbauprototypen mit nachwachsenden ökologischen Bau- und Dämmstoffen (Stroh, Holz, Lehm, Hanfbeton, Flachs, etc.) durch Upcycling gebrauchter Materialien und z.T. mit erneuerbaren low-tech Energielösungen umgesetzt.

Beim **Kettenlinienhaus** (Abb.3), dem ersten Bauversuch in Niedrigenergie-Strohballenbauweise mit Bauteil- heizung, standen Stroh als Dämmstoff, die Verwendung von Recycling-Materialien sowie alternative Bauphysik und Haustechnik im Fokus. Mit diesem Low-tech-Projekt wurde bewiesen, dass durch einfaches gemeinsames Selberbauen ein Gebäude weit unter üblichen Marktpreisen errichtet werden kann, das im Hinblick auf Energieverbrauch und Behaglichkeit die Standards eines zeitgemäßen Niedrigenergiehauses erreicht. Ein zentraler Aspekt dieses Versuchs war die Vermittlung alternativer Bauweisen im Rahmen des greenskills-Lehrgangs sowie die Entwicklung einer partizipativen Projekt- umsetzung im Baukontext ("einfach gemeinsam bauen").



Abbildung 3: Kettenlinienhaus Foto: MAK, Nathan Murrell



Abbildung 4: Haus von A-Z, Herzogenburg. Foto: EGB

Das **Haus von A bis Z**⁹ (Abb. 4) wurde als Gemeinschaftshaus für den Verein “Garten der Generationen” in Herzogenburg (Niederösterreich) von dem auf der tBASE entstandenen Startup “Stroh2gether - einfach gemeinsam bauen” 2013 als Niedrigenergie-Strohballenhaus geplant und in Workshops mit den Vereinsmitgliedern und WS-Teilnehmer*innen im Selbstbau errichtet. Dabei wurde das auf der tBASE entwickelte Konzept des “Einfachen Gemeinschaftlichen Selberbauens” (EGB) von Laien unter Anleitung von Expert*innen weiterentwickelt und in eine erste Marktanwendung gebracht.

B.4.2.1.3 Soziale Prozesse und Methoden für Partizipation und Selbstorganisation

Das gemeinschaftliche Organisieren von Lern-, Entfaltungs-, Wohn- und Freiräumen erfordert ein Zusammenspiel einer Vielzahl von Fähigkeiten. Im Kontext erster Versuchsphasen wurde mit verschiedenen Methoden partizipativer Projekt- und Organisationsentwicklung sowie Entscheidungs- findungsmethoden experimentiert und auch neue Zugänge entwickelt und in den Lehrgängen weiter vermittelt. United Creations wurde als eine der ersten soziokratischen Organisationen Österreichs entwickelt. Der ehemalige Obmann Florian Bauernfeind ist Mitgründer des Soziokratie Zentrums Österreich¹⁰ und wesentlich involviert in die europaweite Weiterentwicklung der Soziokratie als zukunftsweisende Methode für Selbstorganisation.



Abbildung 5: Selbstorganisation im Rahmen der Projektentwicklung der tBASE (vormals Sprungbrett Aspern) Foto: United Creations

B.4.2.1.4 greenskills – erlebnisorientierte Bildung in Nachhaltigkeitskompetenzen

Als integraler Baustein der UC-Akademie wurde der interdisziplinäre Intensivlehrgang ‘greenskills’ bereits 2011 aufgebaut, in welchem mittlerweile ca. 30 Referent*innen aus den Bereichen Permakultur, ökologische Landwirtschaft, erneuerbare Energien, Bauphysik, Baubiologie, Haustechnik, nachhaltige Architektur, nachwachsende Rohstoffe und Social-Skills fachspezifisches Wissen zu nachhaltigem Bauen und Leben praxisnah weitergeben. Auch **die Erkenntnisse der Forschung der tBASE** können in diesem Lehrgang verbreitet werden.

Sensibilisierung, Motivations- und Akzeptanzsteigerung gegenüber Energieeffizienz und

⁹ <http://www.stroh2gether.at/projekte/haus-von-a-bis-z> und <http://www.stroh2gether.at>

¹⁰ www.soziokratie.at

Klimaschutz werden durch diese Bildungsangebote und durch das Erfahren mit allen Sinnen im niederschwellig zugänglichen Ausstellungssetting vor Ort gefördert und unterstützt. Dies zeigt sich vor allem bei den Teilnehmer*innen der greenskills Lehrgänge, die zum einen aus der Garten- und Baubranche kommen aber auch interessierte Laien sind und sowohl praktisch wie theoretisch an nachhaltige Bau- und Lebensweisen herangeführt wurden; sie agieren mit diesem Wissen und ihren Erfahrungen in der Folge als Multiplikator*innen.

Die Erfahrungen der letzten 7 Jahre auf der tBASE zeigen,

- dass gemeinschaftlicher Anbau von Lebensmitteln sowohl die Gärtner*innen selbst als auch Menschen aus dem Umfeld mit ökologischen Lebensmitteln versorgen kann;
- dass es Unterstützung mit pflanzenbaulichem und organisatorischem Know-how braucht, wenn sich Laien mit wenig Erfahrung auf das Experiment 'Selbstversorgung mit Gemüse' einlassen;
- dass die Errichtung von den Baunormen entsprechenden Gebäuden unbedingt die kompetente Unterstützung entsprechend ausgebildeter Fachleute braucht, die ein Verständnis für die Erfordernisse der Errichtung im Selbstbau aufbringen und ihre Planung daran anpassen können;
- dass gemeinschaftliches Organisieren von Lern-, Entfaltungs- Wohn- und Freiräumen ein Zusammenspiel zahlreicher Fähigkeiten und Fertigkeiten, hoher Motivation, Lernbereitschaft, Klarheit über die individuellen Motive der Beteiligten und regelmäßige Moderationen erfordert;
- dass Entscheidungsfindungsmethoden und Methoden der Konfliktbewältigung, sowie neue Geschäfts- und Marketingstrategien erforderlich sind, um in selbstorganisierten Projekten nachhaltig zu wirtschaften und dauerhaft bestehen zu können;
- dass soziale Kompetenzen, Innovationskraft und Eingebundensein in Gemeinschaft einen wesentlichen Faktor von Resilienz darstellen;
- dass die strukturierte Koordination der Maßnahmen essentiell, in einem ehrenamtlich laufenden Verein ohne gesicherte Finanzierung aber nur schwer bewältigbar ist.

Werden diese Erkenntnisse berücksichtigt und gewürdigt, entfalten sich im Zusammenwirken von Praxis und Forschung bemerkenswerte Chancen für persönliche Entwicklungen und Lernerfahrungen im Sinne einer convivialen Praxis sowie transdisziplinäre Innovationen und Synergieeffekte.

B.4.3 Innovationsgehalt des Projekts

Die Projektziele bilden fast durchgängig angestrebte Innovationen ab, wobei viele offene Fragen auch Aspekte der generellen Machbarkeit der übergeordneten Fragestellung adressieren. Dazu zählen:

1. Anforderungskriterien für Selbstbau und gemeinschaftliche Stadtlandwirtschaft, Zielgruppensegmente und -kommunikation sowie Prozessbegleitung
2. Planerische, sicherheitsrelevante und rechtliche Rahmenbedingungen
3. Baupraxis mit Laien
4. Finanzierung

B.4.3.1 Zielgruppen, Anforderungen und Belastungen im Selbstbau

Die hier adressierten Innovationsziele umfassten

- die Bestimmung von Herausforderungen und der dementsprechenden Anforderungskriterien für am urbanen Selbstbau und urbaner gemeinschaftlicher Landwirtschaft beteiligte Laien,
- Analyse der Zielgruppen, die dafür in Frage kommen und einen Nutzen aus solchen Projekten ziehen,
- Klärung einer Kommunikationsstrategie, um die Zielgruppen verständlich und effektiv anzusprechen und
- Fragen zur Prozessbegleitung.

Laut Baugruppen-Experte Robert Temel zeichnen sich Baugruppen meist durch einige verbindende sozialstrukturelle Charakteristika aus. Baugruppen-Mitglieder weisen meist ein hohes Bildungsniveau mit überdurchschnittlichem Anteil von Akademiker*innen auf; auch weil vor allem die Initiierung und mitgestaltende Durchführung von Baugruppenprojekten in vielen Fällen akademisches, bautechnisches oder architektonisches Wissen voraussetzt (Temel et al., 2009). Um in einer Baugruppe aktiv gestaltend tätig zu sein, müssen bestimmte Zeitressourcen zur Verfügung stehen, was zum Beispiel für berufstätige Alleinerzieher*innen eher unwahrscheinlich ist.

Zu den schon hohen Anforderungen eines Baugruppenprojekts auch den ökologischen Selbstbau hinzuzufügen ist eine Variante, die in Europa bisher noch nicht realisiert wurde, da sie seitens der beteiligten Expert*innen und Laien ein schwer einschätzbares, jedenfalls hohes Maß an Kompetenz, Motivation, Wissen und Lernbereitschaft erfordert.

B.4.3.2 Baupraxis im urbanen Selbstbau

Die Baupraxis eröffnet ein weites Lernfeld. Die Simulation in B2G bot die Möglichkeit, Know How aufzubauen in:

- Workshopdesigns, die Kompetenz- und Know-how-Defizite bei Laien adressieren
- für urbanen low-tech Selbstbau geeigneten ökologischen Bautechnologien und -stoffen
- Klimawirkungen des Prototypen
- Kostenersparnissen durch Selbstbau
- Optimierung der Projektsteuerung

Weiterentwicklung von greenskills für die Prototypenforschung

Das Workshopkonzept von greenskills lieferte die Grundlage für ein in dieser Sondierung weiter entwickeltes Workshopdesign, das zunächst die Umsetzung eines eingeschößigen Prototypen mit der Versuchsgruppe ermöglichte. Durch die Umsetzung des Workshops/Prototypen konnten Kenntnisse darüber gewonnen werden, welche Materialien für den urbanen Selbstbau geeignet sind, sowie über Herausforderungen von Bau- und Anleitungsprozessen mit Laien.

Low-Tech-Innovationen für urbanen Selbstbau

Eine der Kernfragen unserer Prototypenforschung ist, wie **low-tech Innovationen** im Bausektor weiterentwickelt und umgesetzt werden können, um partizipative urbane und grüne Bauvorhaben mit signifikant geringerem CO₂-Footprint und Ressourcenaufwand möglichst einfach realisieren zu können.¹¹ Fehlertolerante low-tech Ansätze, wie sie in unserem Projekt sondiert wurden, sind ein niederschwelliger Weg, dies neben der Planung auch in der Umsetzung zu erreichen. Die Sondierung "Make your City (smart)" lieferte bautechnische und planerische Grundlagen, um mehrgeschoßige Selbstbauprototypen aus nachwachsenden Rohstoffen mit Laien unter Anleitung von Expert*innen bauen zu können. Im Projekt B2G wurde darauf aufgebaut und im schrittweisen Versuchsablauf zunächst ein eingeschößiger Prototyp errichtet, welcher hinsichtlich Sicherheit, bauphysikalischer Aspekte und Klimawirkungen getestet wurde. Die gewählte Technologie lässt sich mit den verwendeten Materialien und Dimensionierungen direkt in die mehrgeschoßige Umsetzung überführen.

Analyse von Klimawirkungen

Bzgl. der Analyse der Klimawirkung und möglicher Vorteile für den Klimaschutz wurden in der Sondierung folgende Fragen beantwortet oder bearbeitet:

- a) CO₂-/Treibhausgas-Bilanzierung für die verwendeten/in Frage kommenden Baustoffe. Es erfolgte damit eine Klimabilanzierung für die gesamte Erstellung des Bauwerkes bzw. möglicher Varianten;
- b) eine Klimabilanzierung für den laufenden Betrieb des Gebäudes über ein gesamtes Jahr

¹¹ Mit dieser Fragestellung ist das Kollegium des ICP (TU Wien) auch im Kontext des aktuell laufenden ffg-Sondierungsprojekts Smart Citizens' Design and Construction Empowerment, Make your city (smart), 03/16 -02/17. Nr. 853174 befasst.

(Hochrechnung anhand von Primärdaten zu den Energieverbräuchen während eines gesamten Jahres oder Modellierung);

c) Darauf basierend erfolgte die Umrechnung der Treibhausgas-Bilanzierung auf 1 m² Wohnfläche - sowohl für die Herstellung/Bau des Gebäudes (und Diskontierung auf die gesamte Wohndauer) wie auch für den laufenden Betrieb und Vergleich mit etablierten Gebäudetypen mit unterschiedlichem Energiestatus.

Gibt es Baukostensparnisse beim Selbstbau?

Laut aktueller AK-Studie¹² liegen im gemeinnützigen Wohnbau die durchschnittlichen Bruttomieten (inkl. BK und USt.) bei 6,48€/m² im Bestand und bei 7,09€/m² bei Neuvermietungen. In den untersuchten Baugruppen liegen die durchschnittlichen monatlichen Belastungen bei ca. 9,30€/m² und die Finanzierungsbeiträge bei Einzug um die 400€/m².¹³ In der Sondierung wurde untersucht, inwiefern eine Beteiligung am Bauprozess eine Kostenreduktion der Baukosten bewirken kann.

Optimierung von Projektsteuerung

Um die Projektsteuerung zu optimieren sollten die mit der Projektsteuerung und (An-)Leitung betrauten Personen möglichst viele relevante Kompetenzen aufweisen, um die Zahl der Akteur*innen klein und die Abstimmungsprozesse gering halten zu können. Passende Personen könnten die Gruppe beispielsweise nicht nur im Abstimmungsprozess begleiten, sondern auch den Selbstbau anleiten, bzw. zusätzlich die Materialbestellungen und den restlichen Bauablauf koordinieren, sofern sie über ausreichendes architektonisches Wissen verfügen, um auf der Baustelle auftauchende Detailfragen vor Ort lösen zu können, etc. Gleichzeitig ist es unerlässlich, dass diese Personen im jeweils relevanten Projektzeitraum durchgehend verfügbar sind.

B.4.3.3 Urbane Selbstversorgung

Zum Thema urbaner Selbstversorgung wurden folgende Aspekte untersucht:

- Übergeordnete Strategien und Planungsansätze
- Sondierung/Planung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft
- Implementierung von vertikaler Gebäudebegrünung
- sicherheitsrelevante und rechtliche Rahmenbedingungen

Übergeordnete Strategien und Planungsansätze

In diesem Themenfeld wurden zwei Aspekte bearbeitet: zum einen planerische Strategien und Planungsinstrumente zur zukünftigen Entwicklung der Seestadt Aspern, um Möglichkeiten und Entwicklungspotentiale zur Umsetzung von mehrgeschoßigen Wohnbauten im Selbstbau und urbaner Selbstversorgung anhand der vorhandenen Vorgaben aus den Strategien und Plandokumenten zu prüfen. Zum anderen wurden übergeordnete Strategien wie die Nutzung

¹² Zahlen von 2014, Stand 17.6.2016

https://media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/studien/Mietensteigerungen_in_Wien_und_Oesterreich.pdf

¹³ Artikel: Mara Verlic, Juni 2016, <http://blog.arbeit-wirtschaft.at/baugruppen-trend-im-gefoerderten-wohnbau-in-wien/>

grüner urbaner Infrastruktur zur Anpassung an den Klimawandel aber auch Konzepte wie jenes der Ökosystemdienstleistungen zur Steigerung der urbanen Selbstversorgung oder Formen der gemeinschaftlichen Landwirtschaft analysiert und diskutiert.

Vom Urban Gardening zur Subsistenz durch urbane gemeinschaftliche Landwirtschaftsmodelle

Eine selbstorganisierte gemeinschaftliche Landwirtschaft im organisatorischen und räumlichen Verbund mit einer urbanen Baugruppe ist bisher noch nicht in realisiert worden. Eine Kombination einer urbanen gemeinschaftlichen Landwirtschaft mit einer Baugruppe im Selbstbau würde einen erheblichen Innovationssprung bzgl. Selbstorganisation in Kombination mit Subsistenz und einer innovativen klimapositiven Bautechnologie im urbanen Raum bedeuten. In dieser Sondierung wurde dahingehend ein erster Schritt in einem mehrstufigen Prozess gesetzt. Die hierbei erarbeiteten, notwendigen Schritte wurden im Rahmen eines möglichen Etappenplans festgehalten. Dieser soll auch für künftige Projekte und bereits bestehende Gemeinschaftsgärten ein Leitfaden zur Umsetzung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft darstellen.

Gebäudebegrünung

Während Fassaden- und Dachbegrünungen sich steigender Beliebtheit erfreuen, stehen oft rechtliche Fragen, aber auch fehlende Kompetenzen der Ausführenden einer Umsetzung entgegen. Im Rahmen der Sondierung wurden Gestaltungsfragen, Fragen zur Eignung der unterschiedlichen Pflanzenarten sowie Möglichkeiten der Einbindung in Low-Cost-Gebäudekonstruktionen und im Zuge von Selbstbaugruppen geprüft.

B.4.3.4 Finanzierung von Selbstbau und urbaner Landwirtschaft

Ökologischer gemeinschaftlicher Selbstbau ist auch hinsichtlich dessen Finanzierung ein Innovationsfeld. Ein erster Schritt einer Zielgruppen- und Marktanalyse wurde in “B2G” umgesetzt und dessen Ergebnisse in einem Business Modell verdichtet (vgl. Kapitel B.5.4.2). Zur Umsetzung des Prototypen wurde ein Crowdfunding umgesetzt und dadurch erste Netzwerke und Erfahrungen aufgebaut. Versuche, Kofinanzierungen bei Förderstellen, Stiftungen und Firmen zu lukrieren zeigten – in einer allerdings recht kurzen Projektlaufzeit – keinen Erfolg. Sponsoringpartner konnten jedoch in bemerkenswert kurzer Zeit gefunden werden, die etwa 50% der Materialkosten trugen.

B.4.4 Verwendete Methoden

Die komplexen inter- und transdisziplinären Fragestellungen erforderten einen entsprechenden Methodenmix. Qualitative und quantitative Methoden der beteiligten Wissenschaftler*innen und Praktiker*innen aus Sozialwissenschaften, Projektentwicklung, Architektur, Landschaftsplanung, Gebäudebewertung sowie Selbstorganisation und Partizipation wurden genutzt und verschränkt eingesetzt. In diesem Kapitel werden die Methoden kurz angeführt. In den Kapiteln zu den Ergebnissen der Arbeitspakete finden sich z. T. noch Ergänzungen dazu.

AP2 Sozialwissenschaftliche Begleitung

Zur Beantwortung der Anforderungskriterien für Selbstbau, Bestimmen von Zielgruppen, Erarbeiten eines geeigneten Kommunikationskonzepts und dessen Umsetzung (PR), Clearing und Auswahl von Teilnehmer*innen wurde methodisch wie folgt vorgegangen:

Online-Befragungen:

- Konsortialmitglieder. Am Anfang des Projekts wurden die Mitglieder des Konsortiums online über ihre Perspektive und Fachmeinung in Hinblick auf zentrale Fragestellungen des Projekts befragt. Das Ergebnis der Befragung wurde im Rahmen eines Konsortialtreffens diskutiert und ergänzt.
- Interessent*innen für die Selbstbaugruppe. Alle Personen, die während der Rekrutierungsphase für das baus!-Projekt als Interessent*innen auftraten, wurden mittels Online-Fragebogen über ihre persönliche Perspektive auf das Thema Selbstbau und gemeinschaftliche Selbstversorgung befragt. Weiters wurde nach der zeitlichen Verfügbarkeit und einer Selbsteinschätzung der jeweiligen handwerklichen, gärtnerischen und sozialen Kompetenzen gefragt. Die Befragung diente sowohl den potentiellen Teilnehmer*innen zur persönlichen Selbstreflexion als auch den Initiator*innen als Kriterienkatalog für die Auswahl der Beteiligten.
- Mitglieder der baus!-Gruppe. Im Anschluss an die Bauphase wurden alle Mitglieder der baus!-Gruppe über ihre Erfahrungen im Selbstbau und ihre Perspektive auf das weitere Projekt befragt.

Weitere empirische Erhebungen umfassten die folgenden Schritte:

- Im Zuge der Online-Befragung der baus! Gruppenmitglieder wurden Netzwerkdaten zur internen Organisation erhoben und ausgewertet.
- Mit acht Expert*innen zum Thema Selbstbau und Baugruppen wurden face-to-face problemzentrierte Tiefeninterviews durchgeführt.
- Gegen Ende der Bauphase wurde die Baustelle des Prototyps besucht und fünf unstrukturierte Kurzinterviews mit Teilnehmer*innen der baus!-Gruppe geführt. Nach der Bauphase wurde das Feedback zum Bauprozess im Rahmen einer Gruppendiskussion aufgenommen und dokumentiert.

- Ergänzend wurde auf Ergebnisse und Hinweise aus der aktuellen wissenschaftlichen Literatur zurückgegriffen.

Methoden in der Begleitung der Selbstbauversuchsgruppe

Bei der Begleitung der Versuchsbaugruppe wurde auf die Erkenntnisse aus den verschiedenen Workshops der Initiative für gemeinschaftliches Bauen und Wohnen zurückgegriffen. Gleichzeitig flossen auch die im Rahmen des greenskills Lehrgangs vermittelten Methoden des Miteinanders (wie Dragon Dreaming, soziokratische Kreisorganisations-Methode, Redekreise, etc.) und die Erfahrungen aus der Begleitung von Baugruppen bzw. aus dem Aufbau der WoGen der ersten österreichischen Wohnprojekte-Genossenschaft mit ein.

AP3 Rechtliche und planerische Analyse

Zur Analyse des Bestandes, der Auswahl des Standorts für den eingeschößigen Prototyp, sowie zur Findung möglicher Flächen für einen mehrgeschößigen Prototyp wurden bestehende Konzepte und Pläne zur Entwicklung der tBASE berücksichtigt, eine Aufnahme des Bestandes durchgeführt sowie übergeordnete Planungsinstrumente und -konzepte zur Entwicklung der Seestadt Aspern gesichtet.

Zur Klärung sicherheitsrelevanter und rechtlicher Rahmenbedingung wurde eine Vorgangsweise gewählt, die sich an der ISO 31 000/den ONR 49000 ff. orientiert. Zur Risikoidentifikation wurden Begehungen mit Akteur*innen und Leiter*innen der tBASE und Brainstorming eingesetzt.

Die Auswahl geeigneter Bautechnologien und Baustoffe wurde in einem Expert*innenworkshop und anhand der Ergebnisse aus der Sondierung "Make your City smart" getroffen, die im "Toolkit für den urbanen Selbstbau" ausgeführt sind.

AP4 Entwicklung planerischer und technischer Umsetzungsperspektiven

Zum Design von Planungs- und Bau-Workshops wurde auf bisherige Erfahrungswerte aus den greenskills-Lehrgängen zurückgegriffen, in welchen bereits seit sechs Jahren Laien auf kleinen Übungsbaustellen angeleitet wurden. Diese Erfahrungswerte wurden in ein Workshop Design (vgl. letzter Abschnitt des Kapitel B.5.3.2.2) überführt, das auf der baus!-Baustelle umgesetzt und getestet wurde.

Die Einreichungsplanung sowie die Detailplanung für die Umsetzung des Prototypen "baus!" wurde auf Basis der Vision und der Bedürfnisse der Selbstbaugruppe, sowie den Ergebnissen des Simultan-planning-Workshops durch die Architekten im Team erstellt.

Zur Erforschung der Rahmenbedingungen gemeinschaftlicher Landwirtschaft wurden leitfadengestützte Expert*inneninterviews sowie Interviews mit Stakeholder*innen durchgeführt. Ergänzend wurden Literatur- und Internetrecherchen durchgeführt.

Die Berechnung des Wirkungsindikators Global Warming Potential – IPCC2007, im folgenden 'CO₂ Rucksack' genannt, erfolgte mit der Ökobilanz-Software SimaPro Developer (Pré Consultants B.V., 2018) und Excel. SimaPro greift u. a. auf die Ökobilanz-Datenbank Ecoinvent v3 zu. Darüber

hinaus wurden für einzelne Baustoffe Literaturangaben verwendet. Die Berechnung ist angelehnt an die EN 15978:2011.

AP5 Businessplan und Finanzierung

Die Finanzierung der Materialkosten von baus! wurde über Workshopbeiträge der Teilnehmer*innen, ein Crowdfunding und Materialsponsorings ermöglicht. Auf der Plattform Startnext¹⁴ lief eine vierwöchige Kampagne mit Video, Informationstexten und kleinen Dankeschöns im Juni 2017. Das Netzwerk der beteiligten Partner*innen, des Vereins United Creations und der baus!-Gruppe wurde dazu als 'Crowd' angesprochen und über soziale Medien, Newsletter, Veranstaltungen und persönliche Gespräche erreicht. Eine umfangreiche Sponsor*innensuche für die Baumaterialien des Prototyps ist an große und kleine Firmen des Baugewerbes herangetragen worden. Zum Bestimmen geeigneter Finanzierungsmodelle wurde die Ergebnisse von Experteninterviews im AP2 anhand des Business Model Canvas verdichtet. Mögliche Finanzierungsformen wurden aus Fachliteratur recherchiert.

AP6 Synthese

In einem Syntheseworkshop mit den Konsortialpartner*innen wurde eine Zusammenführung der Teilergebnisse der einzelnen Arbeitspakete in einem groben Konzept zusammengeführt. Dieses wurde in AP-spezifischen Treffen und in Online-Dokumenten punktuell weiter ausgearbeitet, die Textbausteine im Abschlussbericht zusammengetragen und gemeinschaftlich überarbeitet.

¹⁴ <https://www.startnext.com/baus> [Zugriff: 11.06.2018]

B.5 Ergebnisse des Projekts

Die Darstellung der Ergebnisse ist geordnet nach den Arbeitspaketen des Projekts und folgt dem dahinterliegenden Forschungsdesign und damit grob dem chronologischen Ablauf von B2G.

B.5.1 AP2 – Sozialwissenschaftliche Analyse (Alfons Bauernfeind, Maria Angerer)

Ausgangspunkt des sozialwissenschaftlichen Arbeitspakets waren **folgende forschungsleitende Fragestellungen**:

- Welche Kriterien muss eine Selbstbaugruppe erfüllen, die auch gemeinschaftlich landwirtschaftet? Über welche Ressourcen, Fähigkeiten, Kenntnisse müssen die Teilnehmer*innen der Gruppe verfügen, damit das Bauvorhaben gelingen kann?
- Wer ist die Zielgruppe?
- Über welche Kanäle können mögliche Zielgruppen optimal angesprochen und erreicht werden?

Die Ergebnisse der Sozialforschung wurden im “Sozialwissenschaftlicher Analysebericht” (M2.1, D2.1) bestehend aus Stakeholdermap, Zielgruppenanalyse und einem Kriterienkatalog für Selbstbau- und CSA-Versuchsgruppen detailliert ausgeführt und im folgenden in einer Zusammenfassung dargestellt.

Der im Grundkonzept als Meilenstein 2.2 benannte “Transformationsworkshop” wurde nach einer Fragebogen-gestützten Vorauswahl mit 15 von insgesamt knapp 50 Interessierten am 19. Mai 2017 durchgeführt. Der Workshop diente dazu, sowohl für die Leitung als auch die Interessierten eine Entscheidung über die Teilnahme an der Versuchsgruppe zu ermöglichen.

Das im Rahmen der Prozessbegleitung und in einem Simultan Planning-Workshop partizipativ erarbeitete Synthesebild für den Prototypen und ein F&E&I-Projekt wurde von den Architekten im AP4 in einen Detailplan übergeführt und gemeinsam mit den im Prozess entstandenen Videostatements von Stakeholdern & Projektmitwirkenden in einem kurzen Film für das später durchgeführte Crowdfunding verdichtet (D2.2).

B.5.1.1 Zielgruppenkriterien für Teilnehmer*innen und Teams im Selbstbau

Die im Forschungsprozess ermittelten Faktoren lassen sich in sieben übergeordnete Zielgruppenkriterien zusammenfassen: Vier davon beziehen sich auf die Ressourcen der einzelnen Mitglieder einer Selbstbaugruppe, drei beziehen sich auf die Ressourcen und Fähigkeiten der Selbstbaugruppe als Team. Die notwendigen **Ressourcen und Fähigkeiten der Einzelnen** sind **Zeit, Geld, Hard Skills** (fachliche Qualifikation wie beispielsweise handwerkliche Fähigkeiten) und **Soft Skills** (Persönlichkeitsfaktoren, soziale Kompetenzen, psychische und mentale Fähigkeiten).

Die notwendigen **Ressourcen und Fähigkeiten des Teams** sind eine **gemeinsame Vision und Ziele, eine passende Teamzusammensetzung** (Diversität in Hinblick auf Alter und Geschlecht) und **effektive Rahmenbedingungen zur Selbstorganisation** (gute Rollenverteilung, zeitliche Verfügbarkeit und unterstützende Methoden der Selbstorganisation).

B.5.1.1.1 Ressourcen und Fähigkeiten der Einzelnen

Zeit

Für die Realisierung eines Baugruppenvorhabens sollten in etwa **bis zu vier Jahre** Vorbereitungsphase kalkuliert werden. Dabei geht es sowohl um die Gestaltung und Entwicklung der Gemeinschaft und ihrer Ziele („Software“: z. B. Gemeinschaftsbildung, Aufnahmeprozess neuer Mitglieder, Diskussionen), als auch um die Planung des Bauprojekts an sich („Hardware“: Bau, Architektur, Verträge).

Die Zeitinvestition für Hard- und Software ist in etwa gleich groß. Während der Planungsphase umfasst die Zeitinvestition der Baugruppenmitglieder je nach Phase und Art des Verfahrens (z. B. Wettbewerb) bzw. Beteiligung an den jeweiligen Arbeitsgruppen etwa ein bis vier Wochenenden pro Monat. Für die Herstellung des Rohbaus in der Selbstbauphase kalkulieren die Architekten Kichler und Fürst **10 Stunden pro gebautem Quadratmeter**. Ihre Recherchen im Forschungsprojekt *Make your city smart* ergaben, dass innerhalb von 2-3 Monaten intensivem Selbstbau die Rohstruktur eines mehrgeschoßigen Hauses gebaut werden kann. Abhängig davon, ob das Gebäude auch selbst verwaltet und gereinigt wird, bzw. wie hoch die gemeinschaftliche gärtnerische Nutzung ist, sollte in der darauffolgenden Nutzungsphase jede Person in etwa 10-24 Stunden pro Monat für Tätigkeiten im Dienste der Gemeinschaft einplanen. Es empfiehlt sich, in einem Katalog alle notwendigen Arbeiten und Wartungen zu erfassen und die Zuständigkeit für die Arbeiten auf unterschiedliche Gruppen aufzuteilen (z. B. Haustechnikgruppe, Gartengruppe, soziale Gruppen). Das Zeitkonto sollte verbindlich sein, bei Zeitmangel kann entweder eine externe Person beauftragt und finanziert werden oder die geleisteten Stunden über ein transparentes Tauschsystem getauscht werden. Wobei jeder zumindest eine gewisse Zeit auch für die gruppeninternen Prozesse aufbringen muss, um überhaupt gemeinschaftliche Abstimmungs- und Entscheidungsprozesse machen zu können. In vielen Projekten hat sich bewährt, dass Zeitleistungen monetarisiert (z. B. 10 € pro Stunde) werden. Dadurch können auch später Einstiegender ihr Mitspracherecht auf Augenhöhe 'erkaufen'.

Geld

Neben Zeit ist Geld die wichtigste Schlüsselressource. Um Verbindlichkeit zu gewährleisten wird empfohlen, von Teilnehmer*innen einer Baugruppe nahe dem Beginn einen „**Mitgliedsbeitrag**“ in der Höhe von 1.250 bis 2.500 Euro einzuheben. Nur wer diesen Betrag aufwenden kann und will, verbleibt in der Projektgruppe und ist im weiteren Planungs- und Beteiligungsprozess zugelassen. Die Erfahrung zeigt, dass diejenigen, die bereit sind, diesen Betrag aufzuwenden, auch ernsthaftere Ambitionen zur Umsetzung des Bauprojekts zeigen. Jene Teilnehmer*innen, bei denen andere Motive (wie z. B. das Gemeinschaftsgefühl oder die Möglichkeit, visionär von etwas zu träumen etc.) zur Teilnahme an Treffen der angehenden Baugruppe überwiegen oder einfach

wirklich zu wenig Geld für eine Beteiligung vorhanden ist, scheiden in der Regel an diesem Zeitpunkt aus.

Um zu vermeiden, dass Menschen ausschließlich im Projekt verbleiben, weil sie bereits finanziell beteiligt sind, ist **ein günstiges Ausstiegsszenario** anzubieten. Manches Wohnprojekt hat nach der finanziellen Beteiligung eine Probezeit von einem halben Jahr eingeführt. Sollte die Person es sich im Laufe des halben Jahres anders überlegen oder die Gruppe zum Schluss kommen, dass diese doch nicht wirklich dazu passt, gibt es eine einfache Möglichkeit wieder auszusteigen und das Geld wieder retour zu bekommen.

Bei der baus!-Gruppe lag die Teilnahmegebühr bei 450€. Bei der Online-Befragung der Interessent*innen gaben 93% der späteren Teilnehmer*innen an, sicher zu sein, die geforderten 450€ als Materialkostenanteil zu bezahlen. Demgegenüber stehen nur 18% der Nicht-Teilnehmer*innen, die diese Bereitschaft ankündigten. Dieser Indikator verfügt in Kombination mit dem Zeitindikator über eine erstaunlich **hohe Prognosekraft über die tatsächliche Teilnahme** an einer Selbstbaugruppe.

Die finanzielle Beteiligung kann nur bedingt durch eine anderweitige Beteiligung ersetzt werden. So wurde mit drei Teilnehmer*innen die Vereinbarung getroffen, dass der 450€ Materialkostenanteil mit anderen Gegenleistungen für den Verein United Creations beglichen werden kann. Eine Person hatte sich seit Jahren schon als verlässliches UC-Mitglied bewährt, von dieser Person wurde die Gegenleistung wie vereinbart erbracht. Die anderen beiden waren bisher unbekannt, sie waren die einzigen Personen, die kurz vor der Bauphase ausgestiegen sind. Ein mündliches Versprechen einer Dienstleistung hat weniger Verbindlichkeit, als die Zahlung eines Geldbetrags, der mitunter nicht mehr zurückgefordert werden kann. Je loser die soziale Verbindung zum Kernteam ist, desto unverbindlicher ist das Einhalten einer Abmachung.

Hard Skills

Die handwerklichen Fähigkeiten sind insbesondere in Hinblick auf Kosten-, Sicherheits- und Haftungsfragen relevant. Mangelhafte handwerkliche Fähigkeiten erhöhen den Zeitaufwand und die Verletzungsgefahr, außerdem bergen mangelhaft ausgeführte Bau- und vor allem Installationsarbeiten ein maßgeblich höheres Haftungsrisiko für den fertig gestellten Bau (z. B. bei statischen Mängeln, Wasserschäden). **Die tatsächliche Kostenersparnis hängt direkt vom Können und der Leistungsfähigkeit der Teilnehmer*innen ab, bzw. ob sogar Fachkräfte intern vorhanden sind.**

Im schlechtesten Fall kann Selber-Bauen höhere Kosten als ein beauftragter Bau bedeuten. Selbstbauer*innen sollten deshalb ausschließlich Dinge übernehmen, die ein geringes Verletzungs- oder Haftungsrisiko mit sich bringen, wie z.B. Innenausbau: Lehmputz, Boden-, Fliesenlegen oder Möbelbau. Für alle im Wortsinn tragenden Arbeiten, wo es um die Gebäudesicherheit geht, die Schutzfunktion der Außenhülle oder andere wesentliche Aktivitäten (z. B. Elektrik, Wasser, Haustechnik) sollten Professionist*innen herangezogen werden, die auch für ihre Arbeit haften.

In der Praxis sollten alle Teilnehmer*innen eine Selbsteinschätzung über die eigenen handwerklichen Fähigkeiten abgeben. Da die Selbsteinschätzung ein sehr unzuverlässiger Indikator ist, ist es sinnvoll, im Rahmen eines Test-Baustellentags ergänzend zu klären, für welche

Tätigkeiten die einzelnen Selbst- bauer*innen tatsächlich geeignet sind. Die **Kombination aus Selbst- und Fremdeinschätzung** ergibt eine realistische Kompetenzeinschätzung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Teilnehmer*innen ihre Fähigkeiten im Laufe des Selbstbaus signifikant weiterentwickeln können.

Soft Skills

Neben den Hard Skills gelten Soft Skills als entscheidende Voraussetzungen für die Teilnahme an einem Selbstbau-Projekt. Soft Skills definieren sich als Kombination aus sozialen Kompetenzen und psychischen Voraussetzungen.

Mit **sozialen Kompetenzen** sind Eigenschaften wie etwa Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Team- und Konfliktfähigkeit sowie Empathie gemeint. Dabei sind Konsensorientierung, Kompromissfähigkeit, Zusammenhalt und die Fähigkeit, das gemeinschaftliche Interesse in Übereinstimmung mit den eigenen Interessen zu bringen, essentiell. Teilnehmer*innen müssen eigene Bedürfnisse klar formulieren können, aber auch zuhören und auf andere eingehen können.

Als individuelle **psychische Voraussetzungen** erweisen sich eine hohe psychische Stabilität, Ausdauer, Geduld, Frustrationstoleranz, Mut und Verlässlichkeit insbesondere während der Bauphase als unerlässlich. Für die Planungsphase braucht es zudem Vorstellungskraft, Risikobereitschaft und die Bereitschaft zur Investition.

B.5.1.1.2 Ressourcen und Fähigkeiten des Teams

Gemeinsame Vision und Ziel

Eine gemeinsame Vision und/oder gemeinsame Ziele gelten gemeinhin als zentrale Enabler für gemeinschaftliches Tun, sei es im Kontext eines Unternehmens, eines Vereins oder aber auch nur im kleineren, privaten Kreis einer Hobby-Mannschaft. Auch in der Praxis erfolgreicher Baugruppenprojekte erweisen sich gemeinsame Ziele und Visionen als zentral für das Gelingen. Wenn gemeinsame Ziele und Visionen zu Beginn nicht richtig formuliert werden, folgen später häufig gruppensdynamische Probleme. Als Mindeststandard gemeinsamer Visionen und Ziele können ähnliche Weltanschauungen und gemeinsame Wertvorstellungen (konkret: Nachhaltigkeit, Ökologiebewusstsein, hohe Gemeinschaftsorientierung) vorhanden sein. Idealerweise werden Visionen und Ziele gleich am Anfang in einem gemeinsamen Gruppenprozess abgeglichen bzw. entwickelt, um dann auch die entsprechenden Interessent*innen ansprechen zu können.

Die künftigen Bewohner*innen sollten sich zu Beginn über die Art des gemeinschaftlichen Zusammenlebens austauschen und Ziele setzen, an denen sie sich nachher orientieren können. Auch nach der Bauphase ist eine gemeinsame Vision der Teilnehmer*innen grundlegend. Manch ein/e Baugruppeninitiator*in hat sonst erlebt, dass mit Abschluss der Bauarbeiten das hauptverbindende Ziel abhanden kommt. Ein Haus gemeinsam zu errichten, ist etwas Verbindendes und Greifbares. Es ist leicht, sich mit dieser Vision zu identifizieren. Ist der Einzug aber geschafft, braucht es etwas Neues, um die Gemeinschaftlichkeit auch in der Erhaltungs- und Weiterführungsphase aufrecht zu erhalten und dies sollte bereits vorher entwickelt worden sein.



Abbildung 6: Teamentwicklungsprozess in der baus!-Baugruppe, Foto: Florian Hörantner

Passende Teamzusammensetzung

Baugruppenexpert*innen setzen in der Praxis meist auf Heterogenität insbesondere in Hinblick auf die Merkmale Alter, Geschlecht und Beruf. Dadurch entstehen Gruppen, deren Mitglieder durch unterschiedliche Lebenserfahrungen und Berufe auch unterschiedliche Kompetenzen, Ressourcen aber auch Bedürfnisse einbringen.

Je diverser die vorhandenen Fähigkeiten im Team sind, desto resilienter und schlagkräftiger ist es, ohne sich allzu viel externes Know-how zukaufen zu müssen. Ein*e Jurist*in eignet sich bspw. besonders gut, um Verträge zu gestalten, Organisationsberater*innen um interne Prozesse zu moderieren etc. Und weil ältere Menschen meist über mehr Zeit verfügen, können sie Jüngere in der Kinderbetreuung unterstützen.

Im Fall des generationsübergreifenden gemeinsamen Wohnens gibt es keinen so stark spürbaren „Generationenwechsel“, während Wohnhäuser die nach der Bauphase beispielsweise ausschließlich von Jungfamilien bezogen werden, nach 40 Jahren nur noch von älteren Menschen bewohnt werden.

Der Literatur zufolge gilt es, die Diversität einer Gruppe auszunutzen, da heterogene Gruppen kreativer sind und als produktiver gelten (Raststetter, 2006:87ff). Kaltenecker (2016) sieht eine Balance aus Gemeinsamkeiten und Unterschieden als ideal an.

Effektive Rollenverteilung und Teamorganisation

Aus Expert*innengesprächen und den Erfahrungen aus baus! kristallisieren sich folgende entscheidende **Rollen** heraus:

Führungsteam: Idealerweise besteht das Führungsteam nach Angaben der Expert*innen aus zwei bis fünf Personen, Männer und Frauen gemischt. Das Führungsteam einigt sich auf eine auf Mitbestimmung beruhende Methode zur Entscheidungsfindung und Selbstorganisation wie bspw. die Soziokratie und definiert Verantwortungsbereiche (wie etwa Finanzen, Soziales, Bauen, Grünanlagen), die in Subgruppen behandelt werden. Das Führungsteam implementiert ein Dokumentationssystem: Alle Protokolle von Treffen, Entscheidungen, Richtlinien und Vereinbarungen werden für alle Mitglieder zugänglich gemacht (vgl. Leaf, 2003:25ff).

Kernteam: Für den Planungsprozess gilt es, eine Kerngruppe aus 7 bis 8 Teilnehmer*innen ins Boot zu holen. Wer Fachleute in seinem Kernteam hat, spart sich externe Kosten, weil die Kompetenzen bei den Selbstbauer*innen vorhanden sind. Eine kritische Aufgabe für das Kernteam ist, die Wohnbedürfnisse der Teilnehmer*innen adäquat zu erfassen, bzw. sie über die Nutzung entsprechender Organisationsmethoden (z.B. Soziokratie) entsprechend einzubinden, damit deren Teilhabe – auch wenn sie nicht im Kernteam sind – gewährleistet ist.

Projektmanagement: Für einen reibungslosen Bauverlauf ist eine fachlich versierte zentrale Koordinationsperson notwendig, die den Überblick über alle Abläufe behält und die verschiedenen Parteien aufeinander abstimmt und miteinander verbindet. Bei Projekten im Ausmaß eines gemeinschaftlichen Wohnhauses ist damit zu rechnen, dass dieser Koordinationsaufwand ein Maß annimmt, bei dem sich eine oder sogar mehrere Personen ausschließlich dieser Aufgabe widmen sollten. Naheliegend ist, dass eine*r oder mehrere der Initiator*innen oder Mitglieder des Führungsteams diese Rolle übernehmen.

Expert*innen: Expert*innen spielen für Selbstbaugruppen eine essentielle Rolle, sind aber gruppen- dynamisch riskant. Denn Expert*innen tendieren dazu, eine selbstorganisierte, dezentralisierte Team- struktur in eine zentralisierte zu verändern. Die Literatur schlägt deshalb vor, diese nicht in das Team zu inkludieren, sondern ihnen eine Beratungsfunktion zu geben (Medinilla, 2012:132). Wichtig ist dabei, dass der/die jeweilige Professionist*in selbst keine Tätigkeiten ausführt, sondern nur begleitet, bzw. Erklärungen liefert. Er/sie soll dem Team ermöglichen, selber zu wachsen. Dies ermöglicht ihm/ihr, sich auf die Entwicklung des Teams zu konzentrieren (ebd.).

Im Rahmen der Netzwerkerhebung der baus!-Gruppe konnte gezeigt werden, dass der Informationsfluss auf externe Expert*innen zentralisiert war. Diese Struktur erschwert die Selbstorganisation maßgeblich. Zusätzlich waren die Initiator*innen nicht zur Gänze als Kernteam in der baus!-Gruppe inkludiert. Die gänzliche Inkludierung der Initiator*innen hätte zu einer Dezentralisierung beigetragen und die Selbstorganisation erleichtert.

B.5.1.2 Zielgruppe

Beate Littig identifizierte und analysierte in ihrer Studie „Gemeinschaftlicher Selbstbau: Zielgruppen und Potential“ (Littig et al., 2016) fünf verschiedene potentielle Zielgruppen: Junge Familien, Menschen mit Selbstbauerfahrung, Menschen in der Lebensmitte, Geflüchtete und Menschen mit niedrigem Einkommen. Von den in dieser Studie befragten Expert*innen wurden die Zielgruppen „Nomad*innen“, „Junge Menschen“ und „Junge Alte“ hinzugefügt. Für alle Gruppen gibt es klare Vor- und Nachteile, sich an einem Selbstbau zu beteiligen: Für junge Familien ist der Selbstbau nur relevant, wenn die Kosten-Nutzen-Rechnung stimmt. Junge Menschen, erfahrene Selbstbauer*innen und „Nomad*innen“ sind gute Arbeitskräfte, haben jedoch instabilere Lebensverhältnisse und sind daher auch nicht so verlässlich, bzw. nach Ende der Bauphase möglicherweise nicht mehr dabei. Sozial schwache Gruppen (niedriges Einkommen oder Geflüchtete) müssen den Mangel an ökonomischem Kapital durch handwerkliches Geschick ausreichend kompensieren können, um Teil einer Selbstbaugruppe zu werden. Für Menschen in der Lebensmitte und „Junge Alte“ (urbane Menschen, die nach Auszug ihrer Kinder eine kleinere Wohnung fürs Alter suchen) ist der Selbstbau in der Regel keine Option. Sie sind jedoch am gemeinschaftlichen Leben interessiert und sind oft auch finanziell besser ausgestattet. In dieser Gruppe wären also potentielle Mieter*innen, bzw. Mitbewohner*innen von selbstgebauten Gemeinschafts-Wohnprojekten zu finden. Mitglieder dieser Gruppe verfügen häufig über Ressourcen im Bereich des Projektmanagements und können gut für logistische Aufgaben eingesetzt werden (Littig et al., 2016).

B.5.1.2.1 Das Milieu der Selbstbaugruppen

Die Milieu- und Lebensstilbeschreibungen der befragten Expert*innen über die Selbstbauer*innen überlappen mit lebensstilsoziologischen Analysen des postmateriellen Milieus (Integral Marktforschung, 2017) bzw. des Selbstverwirklichungsmilieus (Schulze, 1992:321ff).

Menschen des **Selbstverwirklichungsmilieus** sind jung (unter 40), haben einen gehobenen Bildungsabschluss (Matura, Universität), sind häufig in sozialen, therapeutischen oder pädagogischen Berufen tätig, üben qualifizierte Tätigkeiten aus, leisten Kopfarbeit und arbeiten verhältnismäßig häufig vor dem Bildschirm. Angehörige dieses Milieus wählen einen selbstbestimmten, gestalterischen und kreativen Lebensweg. Sie verfügen über eine gute Selbstinszenierung, haben große Freundschaftskreise, einen Hang zu alternativen, grünen, linksliberalen, ökologischen Bewegungen, eine geringe Bereitschaft zur politischen Unterordnung, sind sehr offen für bislang Unbekanntes und suchen nach Neuem. Ihr Fatalismusgrad ist gering ausgeprägt, das (Selbst-)Reflexionsniveau ist dafür hoch. Sie ernähren sich bewusst (bio, vegetarisch bzw. vegan), im Vergleich zur Gesamtbevölkerung ist der Anteil an übergewichtigen Personen gering.

Tatsächlich haben mit Ausnahme einer Person alle Teilnehmer*innen der baus!-Gruppe Matura, zwei Drittel haben einen universitären Abschluss. Zwei Drittel sind jünger als 44 Jahre. Ihre Berufe sind am häufigsten im sozialen, therapeutischen und pädagogischen Bereich (45%; Sozialpädagogik, Kinder- gruppenbetreuung, Betreuung von Menschen mit Behinderungen, Jugendarbeit, aber auch Stadtent- wicklung) sowie im künstlerischen kreativen Bereich (36%; Fotografie, Keramik, Programmierung, Denkmalpflege) einzuordnen. Passend zum

Selbstverwirklichungsmilieu bezeichnete eine Person ihren Beruf als „Lebenskünstlerin“. Als dritte Berufsgruppe kann das Wissenschaftsfeld gesehen werden. Eine Akteurin ist wissenschaftliche Projektmanagerin und eine andere sieht ihren Hauptberuf im Schreiben der Dissertation. Die Akteur*innen sind in Alternativschulen, bei Baugruppen, Bürger*inneninitiativen, Gemeinschafts- gärten, NGOs und einer politischen Partei aktiv. Die Tendenz zu prekären Lebensverhältnissen (häufige Berufswechsel oder Phasen der Arbeitslosigkeit) ist in der Versuchsgruppe, wie sie bei Littig unter der Zielgruppe „Menschen mit Selbstbauerfahrung“ beschrieben wird, verhältnismäßig oft aufgetreten. Drei Personen (21%) der baus! Gruppe erhielten während der Bauphase Zuwendungen vom AMS. Auf der baus!-Baustelle wurde vorwiegend vegetarisch und vegan gekocht.

B.5.1.2.2 Ansprache der Zielgruppe



Die Expert*innengespräche und der Praxistest durch die baus! Gruppe zeigten, dass der wichtigste Kanal zur Ansprache der Zielgruppe für Selbstbauprojekte die **persönlichen Netzwerke** der Initiator*innen und Teilnehmer*innen sind. Inhaltlich steht bei der Kommunikationsarbeit die Vision des Vorhabens im Vordergrund.

Im Zuge des Projekts wurden 980 Emails via UC Newsletter versendet, davon haben 52 Adressat*innen (ca. 5%) aktiv Interesse bekundet. Über Social-Media-Kanäle wurden potentiell ca. 3.700 Personen erreicht (UC und Greenskills Facebook-Seite). Zusätzlich hat das Seestadtmanagement die Information innerhalb der Seestadt verbreitet.

Von Insgesamt 53 Interessent*innen haben letztendlich 14 Personen an der baus! Gruppe teilgenommen. Die online-Befragung der Teilnehmer*innen zeigte, dass 27% durch den greenskills Lehrgang und weitere 27% über United Creations von baus! erfahren haben. Die Verbreitung

durch Freund*innen und Bekannte spielte ebenfalls bei 27% eine Rolle. Nur ein/e einzige/r Teilnehmer*in hat über „sonstige Social Media Kanäle“ von der Möglichkeit erfahren bei baus! mitzumachen.

Um das Vorhaben zu kommunizieren wurden gemeinsame Visionstreffen, Schnupper-Workshops, sowie Planungstreffen und Clearings organisiert. Mithilfe eines Online-Fragebogens konnten sich sowohl die potentiellen Teilnehmer*innen, als auch die Initiator*innen ein Bild davon machen, wie geeignet die Respondent*innen für die baus! Gruppe sind.

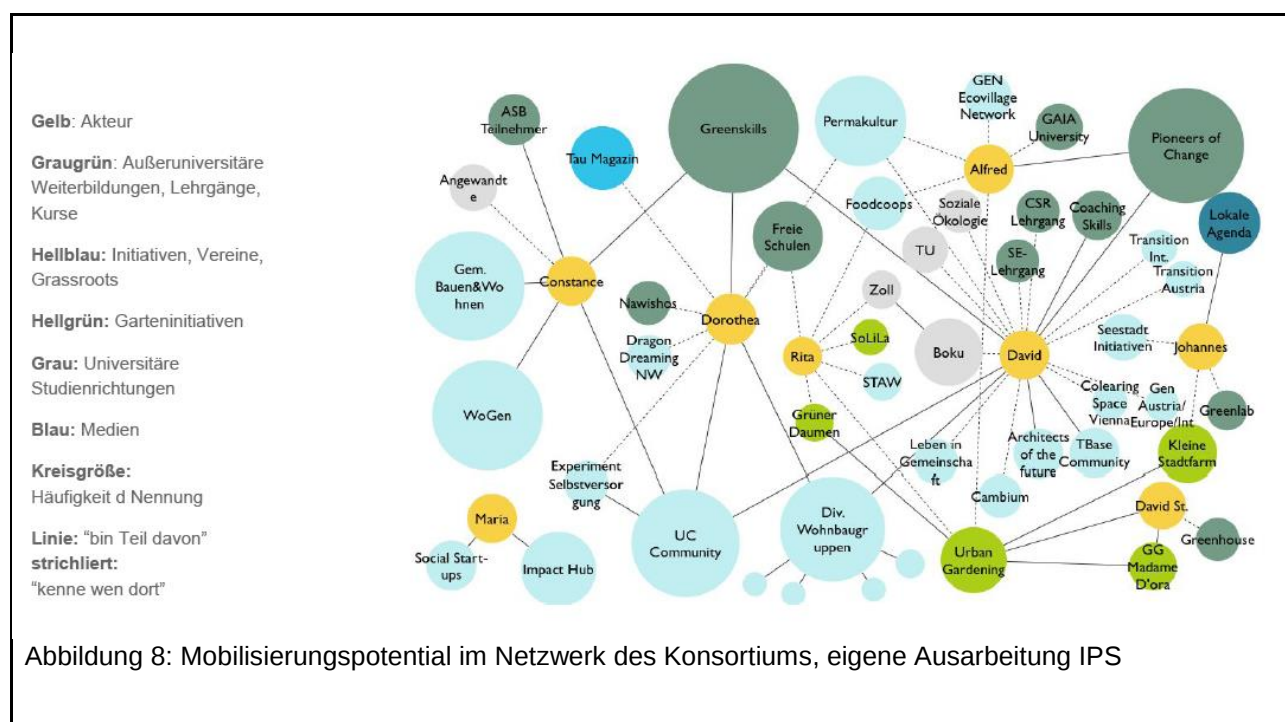


Abbildung 8: Mobilisierungspotential im Netzwerk des Konsortiums, eigene Ausarbeitung IPS

B.5.1.3 15 Schritte zur Umsetzung eines mehrgeschoßigen Selbstbauprojekts

In Anlehnung an Diana Leafe Christian (2003) und ergänzt durch die Erkenntnisse des Projekts, werden resümierend 15 Schritte beschrieben, um ein mehrgeschoßiges Selbstbauhaus mit hohem Selbstversorgungsanteil zu realisieren. Der Fokus liegt dabei auf sozialen und organisatorischen Fragen und lässt einstweilen rechtliche und planerische Aspekte außen vor.

- 1.) Definition des **Kernteam**s. Das Kernteam besteht aus mindestens drei bis maximal acht Personen, darin sollten beide Geschlechter vertreten sein. Die Aufgabenbereiche und Kompetenzen werden zwischen den Mitgliedern des Kernteams aufgeteilt, das Expert*innenwissen der Teammitglieder sollte möglichst komplementär sein.
- 2.) Einigung auf eine **gemeinsame Vision** und auf ein gemeinsames Ziel, Verschriftlichung der Ziele und der Vision. Dabei werden die Ziele nicht nur für die Bau-, sondern auch für die Nutzungsphase formuliert.
- 3.) Das Kernteam einigt sich für die **Mitbestimmung** auf eine geeignete Methode zur Entscheidungsfindung und Selbstorganisation (z.B. Soziokratie ...).
- 4.) Das Kernteam definiert **Verantwortungsbereiche**: Finanzen, Soziales, Bauen, Grünanlage ... Die jeweiligen Bereiche sollten zumindest doppelt besetzt sein, insbesondere Finanzen und Bauen.
 - a. Die Repräsentant*innen der Verantwortungsbereiche entscheiden für welche Bereiche es externe Expert*innen braucht und bestimmen diese.
 - b. Die Repräsentant*innen der Verantwortungsbereiche definieren Rollen, die durch künftige Mitglieder oder innerhalb des Kernteams besetzt werden müssen.
- 5.) Das Kernteam implementiert ein übersichtliches **Dokumentationssystem**: Alle Protokolle von Treffen, Entscheidungen, Richtlinien und Vereinbarungen werden für alle Mitglieder zugänglich gemacht.
- 6.) Das Kernteam sucht – sofern noch kein Grundstück vorhanden ist – den **Standort**.
- 7.) Das Kernteam wählt eine grundlegende **finanzielle Struktur** und einen **rechtlichen Rahmen**. (z.B.: Eigenmittel, Vermögenspool, Kooperation mit einer Genossenschaft).
 - a. Die Partnerschaft mit einer Genossenschaft (z.B.: die WoGen) ist naheliegend. Um die Qualität des Selbstbaus zu sichern ist es wichtig, dass die Bauenden das Haus für sich selbst bauen und nicht für Mietzwecke errichten. Das entlastet in Haftungsfragen und erhöht die Motivation der Einzelnen.
 - b. Aufbau eines Vermögenspools (Distelberger, 2018). Mithilfe dieser Methode können Verwandte, Bekannte und das erweiterte Netzwerk eine treuhändisch gesicherte Geldanlage aufbauen. Als Sicherheit sind die Anleger*innen im Grundbuch eingetragen, die Geldanlage kann jederzeit rückerstattet werden. Mitgliedsbeiträge,

sowie private Rücklagen und Crowdfunding-Erträge können ebenfalls in den Vermögenspool einfließen und das Bauvorhaben finanzieren.

- 8.) Das Kernteam sucht für die **Erweiterung** nach Mitgliedern und informiert den erweiterten Bekanntenkreis über das Vorhaben. Das passiert auf drei Ebenen und zeitlich versetzt:
 - a. Interne Kanäle werden mobilisiert: monatliche Planungs- bzw. Visionstreffen finden statt. Das Vorhaben wird über Newsletter und Social Media Kanäle (in diesem Fall von UC, greenskills und tBASE) verbreitet.
 - b. Aktivierung von externen Netzwerken (im Falle der tBASE): Seestadtmanagement, Grüner Daumen, Gartenprojekte. Aber auch Verbreitung über das Permakulturnetzwerk, die Initiative für gemeinsam Bauen und Wohnen, Ausbildungseinrichtungen (Universitäten wie BOKU, TU, etc., diverse Lehrgänge, Transition Bewegung, Alternativschulnetzwerk ...). Siehe Mapping Ergebnisse (Abb. 8).
 - c. Mediale Verbreitung: Bei Vorliegen von konkreten Plänen kann in einschlägigen Medien über das Vorhaben berichtet werden: z.B: Tau Magazin, Biorama, Falter, der Standard, FM4..., aber auch eine Crowdfunding-Kampagne kann als Werbetooll genutzt werden.
 - d. Kontaktaufnahme mit Volunteer Netzwerken: Junge Menschen haben die Möglichkeit mitzubauen.
- 9.) Bei der Selektion der Mitglieder werden folgende **Kriterien** berücksichtigt:
 - a. Ökonomische und zeitliche Ressourcen sind vorhanden
 - b. Die gemeinsame Vision wird geteilt.
 - c. Die Personen sind körperlich belastbar und/oder haben hohes organisatorisches Talent.
 - d. Die Mitglieder sind in Hinblick auf Alter und Geschlecht gut durchmischt.
- 10.) **Community Building**-Aktionen werden geplant und gemeinsam umgesetzt: (Redekreise, Dragon Dreaming, etc.).
- 11.) **Mitgliedsbeitrag**: Ab einem bestimmten Zeitpunkt benötigt es finanzielle Beiträge, um Mitplanen zu dürfen. Ein nicht rückzahlbarer Mitgliedsbeitrag in der Höhe von 1.500€ oder eines Monatslohns sollen von den Mitgliedern eingehoben werden, um die Verbindlichkeit zu stärken und um die soziokratischen Prozesse, externe Moderationen und die Planung zu finanzieren.
- 12.) **Probezeit**: Nach Zahlung des Mitgliedsbeitrags erfolgt in der Regel eine sechsmonatige Probezeit. Hier wird getestet, ob die potentiellen Mitglieder mit ihren Talenten und Fähigkeiten, sowie mit ihren Einstellungen und Wertvorstellungen in die Gruppe passen. In Testbaustellen und bei der Teilnahme an Selbstbauworkshops können die handwerklichen Fähigkeiten erprobt werden. Im soziokratischen Kreis wird danach

entschieden, ob die Person nach der Probezeit dauerhaft aufgenommen wird. Nach der Probezeit wird empfohlen, monatlich 1%-10% des Monatslohns als Mitgliedsbeitrag einzuziehen.

- 13.) Entwicklung und Anwendung eines verbindlichen **Zeitkontos**:
 - a. Definition von zu leistenden Arbeitsstunden pro Monat (Planungsphase, Bauphase, Nutzungsphase)
 - b. Monetäre Bewertung der Arbeitsstunde (z.B. 10€)
 - c. Definition von Tätigkeiten, die als Arbeitsstunden angerechnet werden und welchen, die nicht angerechnet werden.
 - d. Einführung eines internen Tauschsystems
 - e. Später Einstiegende müssen ein gewisses Ausmaß an geleisteten Arbeitsstunden nachkaufen, um auf Augenhöhe mitreden zu können (obere Deckelung 5.000€).
- 14.) Aufbau und **Vernetzung** mit regionalen Stakeholdergruppen. Aktive Einladung der Nachbarschaft, um ortsansässig zu werden. Eingebundenheit in die regionale Gemeinschaft fördern (Tag der offenen Tür, Kulturveranstaltungen...).
- 15.) In der Nutzungsphase den **Community Building** Prozess aktiv gestalten: Neue Ziele formulieren, fixe (monatliche) Gemeinschaftsarbeit initiieren, halbjährliche Klausur.

B.5.2 AP3 – Rechtliche und planerische Analyse

In dieses AP fiel die Analyse jener Aspekte, die notwendig sind, einen Gebäude-Prototypen sowie eine gemeinschaftliche Landwirtschaft (als Zwischennutzung oder langfristig) aus planerischer und rechtlicher Sicht in einem Stadterweiterungsgebiet am Beispiel der Seestadt Aspern umzusetzen. Weiters die Klärung der Voraussetzungen, um einen zukünftigen mehrgeschoßigen Selbstbau zu ermöglichen. Im Zentrum stehen rechtliche, planerische und sicherheitsbezogenen Fragestellungen für das Versuchsdesign des Gebäude-Prototypen, die Entwicklung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft sowie Fragen in Bezug zu einem notwendigen Sicherheitskonzept.

B.5.2.1 Ausgangssituation und Rahmenbedingungen (Florian Reinwald)

Seit August 2011 wird eine heute rund 7.500 m² große Fläche auf der ehemaligen Rollbahn des Flughafens Aspern durch den Verein United Creations unter der Bezeichnung vienna.transitionBASE genutzt. In den Jahren seit Bestehen der Zwischennutzung wurden verschiedene Prototypen (Low-Tech-Gebäude mit Verwendung von Recycling-Materialien) errichtet, zahlreiche greenskills Lehrgänge durchgeführt (seit Herbst 2011) sowie viele Veranstaltungen organisiert. Im Jahr 2014 lief der erste Zwischennutzungsvertrag mit der Wirtschaftsagentur Wien aus. Eine „Machbarkeitsstudie vienna.transitionBase“ wurde in der Folge aufgestellt, um die ehrenamtlich und durch Freiwilligenarbeit getragene Entwicklung weiter zu professionalisieren und die zukünftige Strategie zu präzisieren. In dieser Strategie werden Bildungs-, Lern- und Experimentierfelder definiert, die die zukünftige Entwicklung der tBASE leiten sollen. Dazu gehören folgende Schwerpunkte und Aufgabenfelder:

(1) transitionCAMP – Wissensvermittlung, (2) transitionFAB – Werkstatt und Prototypen, (3) transitionLAB – Forschung, (4) transitionPARK – Umwelt und Ernährung, (5) transitionSTAGE – Bühne sowie (6) transitionEXPO – Plattform und Ausstellung (Marek et al., 2014). Diese Schwerpunkte bilden sich auch im Raumkonzept der tBASE ab (vgl. Abb. 9).



Abbildung 9: Zonenplan vienna.transitionBASE (Quelle: United Creations, 2016)

Für die konkrete baulich-räumliche Umsetzung wurden sowohl für den Grünraum (z. B. Erholungsraum für die lokale Bevölkerung, Nutzgärten, Steigerung Biodiversität etc.) als auch die Gebäudeprototypen und das Stadtquartier Ziele und Planungsprinzipien definiert. Übergeordnetes Ziel der Machbarkeitsstudie war aufzuzeigen, wie aus einer Zwischennutzung ein Beitrag zu einem zukünftigen Grün- und Freiraumnetz der Seestadt Aspern entstehen kann. Dazu wurden Möglichkeiten und Varianten aufgezeigt, wie die verschiedenen Prototypen und die bestehenden Grünstrukturen in die Entwicklung der einzelnen Baufelder einbezogen werden können, bzw. der Zusammenschluss der als „Hosenträger“ bezeichneten Grünzüge an den Rändern der Seestadt über den Bereich der tBASE und den See bis hin zur Lobau ermöglicht werden könnte.

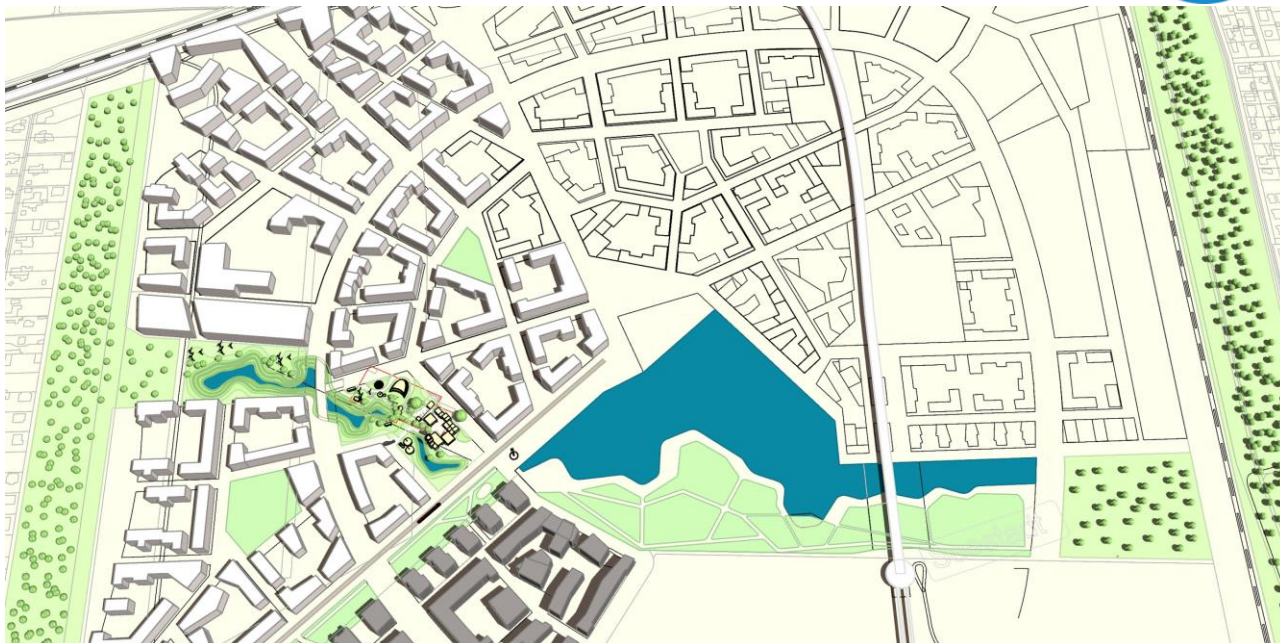


Abbildung 10: Einbindung in die vorgesehene Planung der Seestadt Aspern und Verbindung der beiden Grünzüge, der sogenannten "Hosenträger", durch die Schaffung eines Grüngürtels über die transitionBASE in Kombination mit dem Seepark. Lage der tBASE rot eingrahmt. (Quelle: Machbarkeitsstudie vienna.transitionBase, 2014).

B.5.2.1.1 Naturräumliche und naturschutzfachliche Grundlagen und Rahmenbedingungen

Das Bearbeitungsgebiet liegt im Übergang der Wiener Landschaftsräume „Marchfeld“ und „Donau-Auen“. Das Marchfeld hat eine Gesamtfläche von über 100.000 Hektar und umfasst neben großen Bereichen der Bezirke Floridsdorf und Donaustadt 34 niederösterreichische Gemeinden. Die Seehöhe beträgt rund 160 m. Es ist Teil des Wiener Beckens, geprägt durch junge Flussablagerungen und fruchtbare Böden.

Das Fachkonzept Grün- und Freiraum der Stadt Wien weist auf folgende zentrale Funktionen des Gebiets hin: „Das fruchtbare Marchfeld versorgt die Stadt mit Gemüse und Getreide. Gleichzeitig bietet es dank seiner Weite und Offenheit auch Raum für die Stadt- und Grünraumentwicklung“ (Magistrat der Stadt Wien, 2015).

Die im Norden an die Flächen der ersten Bauetappe der Seestadt angrenzenden Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Naturräumliche Grundlagen

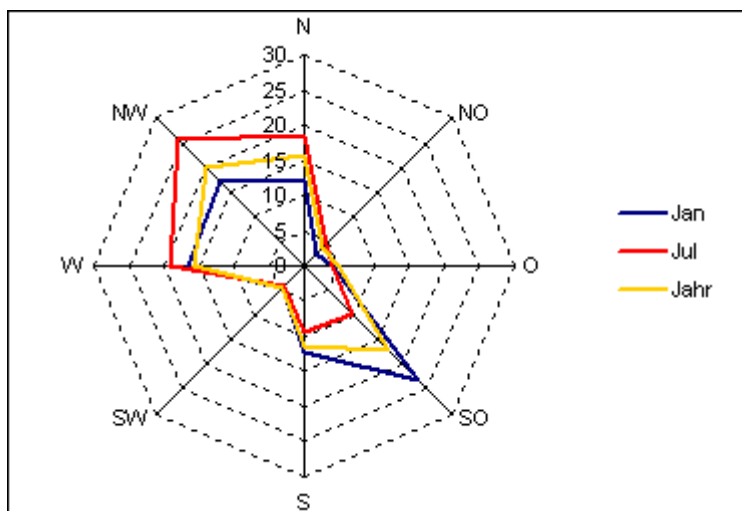


Abbildung 11: Hauptwindrichtungen (Quelle: ZAMG, Station Groß-Enzersdorf)

Klima: Die nächstgelegene ZAMG Station steht in Groß-Enzersdorf (Seehöhe: 153 m). Das Jahresmittel der Niederschläge beträgt im Bearbeitungsgebiet durchschnittlich 500 mm bis 600 mm. Hohe Sommertemperaturen sowie ein stetiger Wind sind klimatisch kennzeichnend. Die Hauptwindrichtungen sind NW sowie SO (siehe auch Abbildung).

Böden: In der österreichischen Bodenkarte (eBod) wird ein Großteil der Flächen der Seestadt Aspern als Schwarzerden bzw. Tschernoseme (Tschernoseme aus Löss sowie Carbonathaltige Tschernoseme) ausgewiesen (Digitale Bodenkarte von Österreich). Es sind hochwertige bis mittelwertige Ackerflächen. Das Ausgangsmaterial ist kleinräumig wechselnd und besteht aus sandigen, schluffigen und lehmigen Ablagerungen der Donau (-altarme).

Wasser: Die Wasserversorgung wird für den Großteil des Bearbeitungsgebietes mit „mäßig trocken“, vereinzelte Flächen als „trocken“, angegeben. Im Bereich ehemaliger Altarme der Donau ist kleinräumig eine gute Wasserversorgung gegeben (Digitale Bodenkarte von Österreich). Der Grundwasserkörper liegt in einer Tiefe von rund 5 m und strömt Richtung Ost-Süd-Ost (MA 21, 2014:24).

Naturschutzfachliche Grundlagen und Biotope

Zur Erfassung der naturschutzrechtlichen Vorgaben und der naturschutzfachlich interessanten Flächen in Bezug zur tBASE wurden die Eintragungen im Online System der Stadt Wien geprüft (Naturschutz Schutzgebiete, Biotoptypenkartierung, Bäume und Grünflächen in Wien, etc; <https://www.wien.gv.at/umweltgut>) sowie Fachgutachten gesichtet und ausgewertet.

Im näheren Bereich der tBASE sind keine Schutzgebiete ausgewiesen. Die sogenannten „Hosenträger“, die an die Seestadt angrenzenden Bereiche hin zur Bestandsstadt sind Teil des Landschaftsschutzgebietes Donaustadt (LGBl. Nr. 22/2015) und Teil des Grüngürtel Wien. FFH relevante Biotoptypen sind im Bearbeitungsgebiet keine vorhanden.

Größere öffentlich zugängliche Grünflächen in der näheren Umgebung sind die Parklandschaft „An den alten Schanzen“, das Rasen- und Abstandsgrün in der Pilotengasse, die Wald- und Wiesenlandschaft an der Niklas-Eslarn Straße, Ruderalflächen an der Eßlinger Hauptstraße sowie die Parks der Bestandsstadt der Asperner Seestadt.

Im „Umweltbericht zur Darstellung der mit der Festsetzung des Flächenwidmungsplanes und des Bebauungsplanes verbundenen Umweltauswirkungen für die aspern Seestadt“ wird der Umweltzustand beschrieben. „Die bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen im Kern des Gebiets weisen aufgrund ihrer regelmäßigen Bewirtschaftung nur geringe Eignung als Lebensgrundlage für eine nennenswerte Artenvielfalt auf“ (MA 21, 2014 Umweltbericht). Bereiche entlang der Bernhardinerallee – der heutige östliche Teil der Janis-Joplin- Promenade – wird als „tierökologischer Lebensraum mit hoher Sensibilität“ (MA 21, 2014:24) angesehen. Das ist der Bereich in dem die tBASE angesiedelt ist. Bereits in der Grundplanung wurde Vorsorgen für Ausgleichsflächen im Süden der Seestadt Aspern getroffen (Asperner Terrassen).

Auch in den Unterlagen zum UVP-Einreichprojekt „aspern Seestadt Nord“ wird festgestellt, dass hochwertige Pflanzenlebensräume nicht vorhanden sind. Der Bereich, in dem die tBASE liegt, wird als „mit Gehölzen durchsetzte Ruderalfluren“ bezeichnet (MA 28, 3420 und freiland, 2016:6). Auch hier wird auf bereits bestehende Ausgleichsflächen durch Aufforstungen verwiesen. In Bezug zum Tierbestand wird ein Feldhamstervorkommen auf den Ackerflächen sowie die Nachtigall als Charakterart der Gehölzbestände angeführt (ebd.).

B.5.2.1.2 (Raum-)Planerische Rahmenbedingungen und übergeordnete Planungsinstrumente

Die tBASE liegt im Bereich der zukünftigen Aspern Seestadt Nord. Insgesamt soll die Aspern Seestadt im Endausbau Lebensraum für 20.000 EinwohnerInnen sowie 20.000 Arbeitsplätze umfassen. Rund 2.600 Wohnungen im süd-westlichen Bereich sind derzeit schon fertig gestellt. Auch werden einzelne Flächen gewerblich genutzt.

Basierend auf Vorarbeiten aus den 1990er Jahren wurde ab 2003 mit der konkreten Entwicklung eines Masterplans begonnen. Das schwedische Planungsbüro Tovatt Architects & Planners in Zusammenarbeit mit dem deutschen Projektentwicklungsbüro N+ Objektmanagement GmbH gewann den 2005 durchgeführten zweistufigen städtebaulichen Wettbewerb. Aus dem Wettbewerbsbeitrag wurde bis 2007 ein Masterplan erstellt und vom Gemeinderat beschlossen (Magistrat der Stadt Wien, 2007). Dieser bildet für die zukünftige Entwicklung der Seestadt Aspern den strategischen Rahmen.

Masterplan Seestadt Aspern

Bereits in den Zielen und Grundsätzen zu den Grün- und Freiräumen wird vermerkt, dass diese ein „zentrales Identifikationsmerkmal für die Seestadt“ sein sollen (Magistrat der Stadt Wien, 2007: 36). Aus den damaligen Bestandsplänen geht auch hervor, dass der einzig vorhandene Baumbestand im Bereich der tBASE und der weiterführenden Bernhardineralle liegt. Grün- und Freiräume werden als zentrale Unterstützer für eine gelebte Nachbarschaft sowie der Begegnung gesehen.

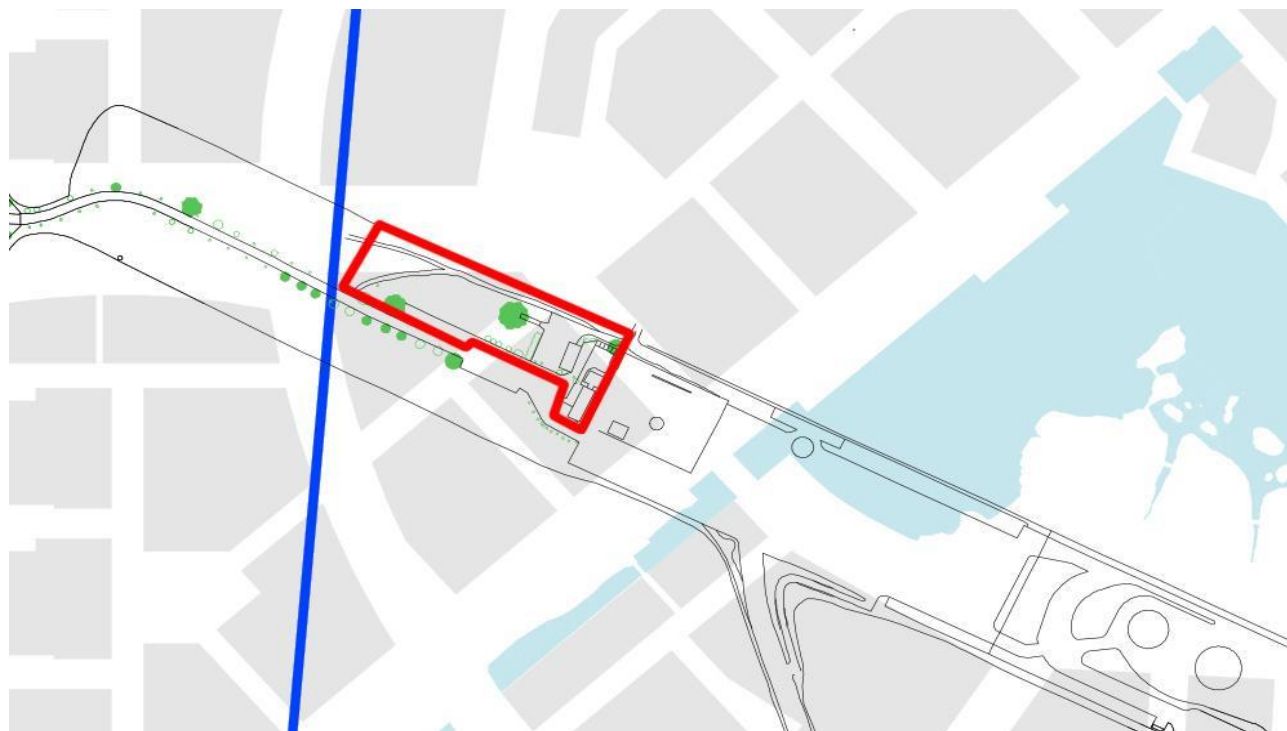


Abbildung 12: Ungefähre Lage der tBASE in Bezug zum ursprünglichen Masterplan (Quelle: Magistrat der Stadt Wien 2007: 13 eigene Hervorhebung)

Bei der Bebauung sind unterschiedliche Bebauungstypologien möglich und gewünscht (von offener Blockrandbebauung bis freistehende Wohnhäuser) und eine dichte und hohe Bebauung vorgesehen, um einen hohen Grünanteil zu unterstützen (2-7 (9) Geschoße + Hochhäuser).

Im Zuge der Weiterentwicklung wurden zahlreiche vertiefende Konzepte und Bebauungsstudien erarbeitet, was zu einer Fortschreibung des Masterplans 2012 und 2017 führte. So wurde in der „Bearbeitung Masterplan 2012“, der Nordwestliche Teil des Rollfeldes zu einem Park und der aktuelle Bestand wie Wege und Bäume als Bestandteil des Parks ausgewiesen (3420 und MA 18, 2018).

Im Vergleich des ursprünglichen Masterplans mit der Fortschreibung 2017 zeigt sich, dass die grundsätzlichen raumbildenden Strukturen wie der Seepark und die Ringstraße unverändert übernommen wurden, im Detail der Ausgestaltung der Freiräume aber auch der Blöcke Differenzierungen und Veränderungen vorgenommen wurden. So wurden zum Beispiel eine wohngebietsbezogene Grünfläche, die im ursprünglichen Masterplan in unmittelbarer Nähe zur tBASE vorgesehen war, durch einen Baublock ersetzt, dafür wurde eine zusätzliche Grünfläche weiter im Süden geschaffen (3420 und MA 18, 2018:11).

Partitur des öffentlichen Raumes

Im Jahr 2009 wurde zur Präzisierung der Vorgaben aus dem Masterplan ein Planungshandbuch für den öffentlichen Raum erarbeitet (MA 21, 2009). Dieser Masterplan präziserte hauptsächlich die Themen öffentliche Räume und Zwischennutzung – damit für die tBASE relevante Vorgaben.

Um eine hohe Lebensqualität in der aspern Seestadt in den ersten Etappen der Besiedelung zu garantieren wurde ein eigenes Zwischennutzungskonzept entwickelt (MA 21 2009:106).

Verschiedene Zwischennutzungsformen wie ein Veranstaltungsort, temporäre Gemeinschaftsgärten oder Flächen für Tierhaltung werden vorgeschlagen. Funktionen wie ein Ort für Veranstaltungen und Gemeinschaftsgärten werden durch die tBASE wahrgenommen. Teile der zeitlich befristeten Nutzungen sollen später in der Seestadt verortet werden, um die „Schaffung von sozialen Strukturen mit bleibenden Wert“ zu ermöglichen (MA 21 2009:106). Auch ist in weiterer Folge die Einrichtung eines Zentrums für Freizeit und Naherholung, in dem Kinder und Erwachsene mehr über Tiere und Landwirtschaft lernen können (Bauernhof, Stallungen), vorgesehen (MA 21, 2009:82).

(Generalisierte) Flächenwidmung und Bebauungsplan

In der generalisierten Flächenwidmung (Stand Februar 2018) sind die meisten Baublöcke als „Gemischtes Baugebiet“, die umgebenden Bereiche als „Schutzgebiet“ sowie die vorgesehenen Parks als „Erholungsgebiete“ ausgewiesen.

Im aktuellen Plandokument (8071, Stand Februar 2018) sind für den Nord-Westlichen Bereich der Seestadt Aspern nur die Widmungen, aber noch nicht die Regelungen des Bebauungsplanes sichtbar gemacht. Der Bereich, der aktuell durch die tBASE genutzt wird, umfasst Teile der Baufelder F 9 und F 13 sowie Teile der dazwischen liegenden Verkehrsflächen.

Die Widmung der beiden Blöcke ist „Gemischtes Baugebiet“, im Süden angrenzend ist eine Epk-Fläche (Flächenwidmung im Grünland Parkanlagen) ausgewiesen - der Yella-Hertzka- Park. Ebenso ist eine Epk-Fläche im nordwestlichen Bereich, anschließend an die zukünftige „Ringstraße“ im Bereich der ehemaligen Rollbahn, ausgewiesen.

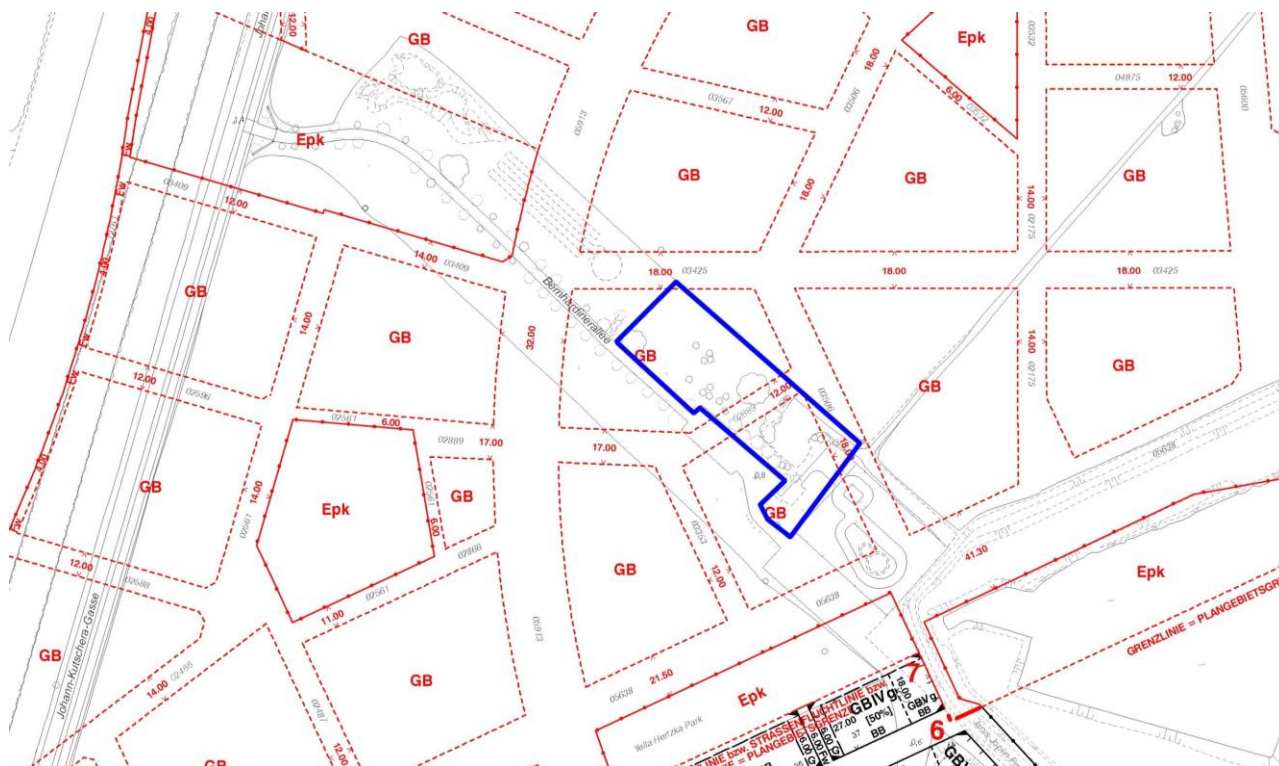


Abbildung 13: Derzeit gültiger Flächenwidmungs- und Bebauungsplan und ungefähre Verortung (blau hervorgehoben) der tBASE (Quelle: Plandokument 8071, eigene Hervorhebung)

B.5.2.1.3 Aktueller Bestand und Nutzungen auf der vienna.transitionBASE

Als Grundlage für die Verortung des Prototypen sowie potentieller Flächen für die gemeinschaftliche Landwirtschaft wurden die bestehenden Strukturen der tBASE aufgenommen und die aktuellen Konzepte zur Entwicklung berücksichtigt. Ziel war, bestehende Strukturen zu erfassen, Handlungsfreiräume und -möglichkeiten auszuloten und geeignete Standorte zu bestimmen.

Nutzung und Zonierung

Das Areal der tBASE umfasst eine Fläche von rund 7.500 m² (Länge ~ 150 m, max. Breite 55 m). Das Areal lässt sich grob in sechs Teilbereiche gliedern:

- (1) Eingangs- und Ausstellungsbereich im Süd-Osten (Standort Prototyp baus!), (2) daran anschließend ein Werkstattbereich mit zwei großen Schiffscontainern, (3) den Bereich zwischen dem Kettenlinienhaus und der Küche, (4) die „grüne Mitte“ mit einem ausgeprägten Baumbestand, (5) einen Bereich der als Ausstellungsfläche für verschiedene Prototypen sowie als

Veranstaltungsfläche genutzt wird sowie (6) im Norden einen Bereich, der teilweise für eine Gartennutzung herangezogen wird, da nur dieser 10 m breite Streifen keine Rollbahn drunter hat.



Abbildung 14: Zonierungsplan tBASE [Datengrundlagen: Eigene Aufnahme (24.4.2017), LANCON "Relevante Gehölze vienna.transitionBASE" (13.9.2016), Wien 3420 Aspern Development AG "Lageplan Transitionbase" (9.9.2016), Baumeister Ing. Jürgen Lizzi "Einreichplan" (29.6.2016), Stadt Wien - Vienna GIS "Flächen-MZK Vektordaten", Luftbild]

Baumbestand

Prägend ist ein Baumbestand, der einmalig für die gesamte Seestadt ist. Sämtliche Bäume, die unter die Wiener Baumschutzverordnung fallen, wurden erfasst und ein Pflegekonzept erstellt (Büro Lancon, 2016). Prägend ist der Bestand an Schwarzpappeln. An Bäumen lassen sich sowohl Auegehölze (harte und weiche Au) sowie Rohbodenkeimer und an frische Standorte angepasste Baumarten vorfinden, die vermutlich durch natürliche Sukzession und Anflug keimten. Planmäßig wurden entlang der Straße verschiedene Ahornarten sowie Robinien gepflanzt. Vom tBASE-Team wurden Weichselkirschen, Kirschen, Pfirsiche und Feigen gepflanzt.



Baumarten auf der tBASE

Schwarzpappel (*Populus nigra*)
 Salweide (*Salix caprea*)
 Esche (*Fraxinus excelsior*)
 Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
 Spitzahorn (*Acer platanoides*)
 Eschenahorn (*Acer negundo*)
 Robinie (*Robinia pseudoacacia*)
 Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
 Vogelkirsche (*Prunus avium*)
 Traubenkirsche (*Prunus padus*)
 Weichselkirsche (*Prunus cerasus*)
 Pfirsich (*Prunus persica*)
 Mirabelle (*Prunus domestica* ssp. *syriaca*)
 Walnuss (*Juglans regia*)
 Feige (*Ficus carica*)
 Fichte (*Picea abies*)

Abbildung 15: Schwarzpappel, Foto: Harald Schertler

B.5.2.2 Analyse zur Entwicklung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft (Cordula Fötsch, David Stanzel)

Zur Sondierung der Grundlagen einer selbstorganisierten Landwirtschaft im Baugruppenkontext wurden 5 Projekte in Österreich untersucht, die auf unterschiedliche Art und Weise eine gemeinschaftlich getragene Landwirtschaft betreiben. Bei den untersuchten Projekten handelt es sich um die *Wilde Rauke* in Wien Floridsdorf, die *Lobauer*innen* in Wien Donaustadt, die *GELA Ochsenherz* in Gänserndorf (NÖ), den *HAWARU-Hof* in Kirchberg am Wagram (NÖ) und die *Erdlinge* in Salzburg. Portraits der untersuchten Projekte befinden sich im Anhang (D5). Aus den Befragungen und Recherchen lassen sich, trotz festgestellter fließender Übergänge der Organisationsformen, drei verschiedene Varianten von gemeinschaftlicher Landwirtschaft typologisieren - die 'Community Made Agriculture' - CMA, die 'Community Supported Agriculture' - CSA und eine 'Mischform'. Alle drei Typen stellen unterschiedliche Anforderungen an eine Selbstbaugruppe und kommen unterschiedlichen Bedürfnissen entgegen. Daher bildet ihre Beschreibung eine wichtige Entscheidungsgrundlage für eine zukünftige Gruppe.

Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal der Varianten ist die Art der Partizipation bzw. Unterstützung des Projekts. Dies umfasst neben einer unterschiedlich starken Einbindung in Entscheidungsprozesse, eine mehr oder weniger starke Beteiligung im Hinblick auf die monetären Mittel bzw. von Arbeitszeit. Auch der (Selbst-)Versorgungsgrad unterscheidet sich deutlich.

Allen gemeinsam ist der Bedarf nach gemüsebaufähiger Fläche und dass die Konzepte nur von und mit Menschen umgesetzt werden können, die sich auf eine regionale, saisonale Lebensmittelversorgung einlassen wollen.

Community made agriculture (CMA) benennt eine Form der gemeinschaftlichen Landwirtschaft, bei der eine Gruppe von Menschen ohne Unterstützung eines/einer professionellen Gärtner*in gemeinschaftlich anbaut. Der Grad der Selbstorganisation ist bei dieser Form am höchsten. Alle Aufgaben werden von der Gruppe selbst übernommen, in verschiedene Verantwortungsbereiche unterteilt und von den einzelnen Verantwortlichen übernommen.

Der Selbstversorgungsgrad mit Gemüse hängt stark von der verfügbaren Fläche und dem kollektiven Wissen und Können der Gruppe ab und liegt in den beforschten Initiativen zwischen 25 und 50%.

Der Flächenbedarf liegt laut Literatur bei 150-170 m² pro Person für eine weitgehende Selbstversorgung (Heisteringer, 2013), in den beforschten Initiativen stehen 150-300 m² pro Mitglied zur Verfügung. Von den beiden Experten der Wilden Rauke und der Lobauer*innen wurde empfohlen, mit kleineren Flächen zu beginnen und die Fläche mit der wachsenden Erfahrung auszuweiten.

Der Arbeitsaufwand liegt für "normale" Mitglieder bei ca. 6 Stunden pro Woche. Mitglieder, die Organisationsaufgaben und größere Verantwortungsbereiche übernehmen, investieren häufig mit bis zu 20 h pro Woche wesentlich mehr Zeit.

Während der zeitliche Aufwand bei der CMA von allen drei Formen der größte ist, ist der finanzielle Aufwand im Vergleich zu den anderen beiden Formen gering. Je nach Größe der Fläche und zu zahlender Pacht können die laufenden Kosten einer CMA mit 150-220 € Jahresmitgliedsbeitrag gedeckt werden. Wird zu Beginn kein Investitionsbeitrag eingehoben, können Investitionen in Infrastruktur nur nach und nach getätigt werden. Mit einem Einstiegsbeitrag von bspw. 700 € bei 25 Mitgliedern (Wilde Rauke) können auch größere Investitionen wie für Brunnen, Bewässerungsanlage und Gerätehütte gleich zu Beginn getätigt werden und so die Arbeit von Beginn an erleichtert werden.

Unter **Community supported agriculture (CSA)** wird eine Form der gemeinschaftlichen, solidarischen Landwirtschaft verstanden, bei der Konsument*innen und Produzent*in gemeinsam Erfolg und Risiko der Landwirtschaft tragen. Die Bäuerinnen und Bauern versorgen die Verbraucher*innen mit Lebensmitteln und diese sichern und ermöglichen mit ihren Beiträgen deren Arbeit und Lebensunterhalt (Ochsenherz, 2017).

Die Verantwortung für den Anbau / die Produktion bleibt beim landwirtschaftlichen Betrieb. Ernteteiler*innen helfen in der Landwirtschaft punktuell oder zu festgelegten Aktionstagen mit. Sie übernehmen häufig organisatorische Aufgaben wie Mitgliederpflege, Organisation von Veranstaltungen, Unterstützung bei der Verteilung der Ernte. Das Engagement der Mitglieder ist erwünscht aber freiwillig. Somit wird der Arbeitsaufwand von jedem Mitglied selbst bestimmt. Der Arbeitsaufwand für den landwirtschaftlichen Betrieb liegt bei 60-80 Stunden pro Jahr und Ernteteiler*in.

Mit einer CSA kann eine ganzjährige Versorgung mit regionalem Gemüse erreicht werden. Der Flächenbedarf liegt hier bei ca. 1 ha für 30 Ernteteiler*innen. Die Kosten für einen Ernteanteil liegen zwischen 90 € und 150 € pro Monat, die Größe der Ernteanteile variiert je nach Betrieb und deckt den Gemüsebedarf einer Einzelperson oder einer Kleinfamilie.

Als **CSA mit intensiver Beteiligung der Mitglieder in der Landwirtschaft** oder **CMA mit professionellem/professioneller Gärtner*in** könnte man den dritten Typ der gemeinschaftlichen Landwirtschaft beschreiben. Im folgenden Text wird dieser Typ als **Mischform** bezeichnet. In diesem Fall übernehmen die Mitglieder zwar einen substantiellen Teil der landwirtschaftlichen Arbeit, werden dabei aber von einem/einer professionellen Gärtner*in angeleitet und unterstützt. Der/die Gärtner*in wiederum ist verantwortlich für Anbauplanung und Anbau.

Bei der untersuchten Initiative, den Erdlingen, wird die Organisationsarbeit im Wesentlichen von einer einzigen Person übernommen, die dafür nur teilweise entlohnt wird. Der Grad der Selbstorganisation der Gruppe entspricht eher dem einer CMA, der Arbeitsaufwand - 9-12 h pro Monat - und die Kosten mit 63 € pro Monat für die Versorgung einer Familie - liegen im Mittelfeld. Der Versorgungsgrad liegt ebenfalls zwischen dem einer CMA und einer CSA. Durch die professionelle Unterstützung kann eine Vollversorgung für 2/3 des Jahres hergestellt werden (66% ganzjährig).

Gemeinschaftsgarten auf der tBASE als Ausgangspunkt für ein gemeinschaftliches Landwirtschaftsprojekt

Der bestehende Gemeinschaftsgarten auf der vienna.transitionBASE bietet insofern eine gute Ausgangssituation für den Aufbau einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft, als schon heute alle Beete gemeinschaftlich bewirtschaftet werden. Allerdings wird der Garten bisher eher extensiv bewirtschaftet und es gibt wenig gärtnerisches Wissen in der Gruppe. Die Organisation des Gartens liegt vor allem bei einer Person. Grundsätzlich besteht die Bereitschaft, eine Kooperation mit einer zukünftigen Community Made Agriculture einzugehen. Um aus der bestehenden Gemeinschafts-Gartengruppe eine CMA zu formen, müsste mindestens eine Person mit professionellem Gärtnerwissen und wesentlich mehr aktiven Teilnehmer*innen vorhanden sein für eine markant größere, intensiv zu bearbeitende Fläche, die mehr Produktion für eine größere Community ermöglicht. Diese Wandlung ist momentan nicht absehbar, Gespräche mit Interessent*innen aus der Seestadt und Umgebung sind jedoch im Gang (Stand Februar 2018).

Interesse der Seestädter*innen an einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft

Bisher gibt es in der Seestadt zwei Gemeinschaftsgärten mit insgesamt ca. 130 Mitgliedern. Der *Seestadtgarten* wurde bereits 4 Jahre vor Bezug im Jahr 2011 als Baustellenbespielungsprojekt im Rahmen von *AspernPublik* gegründet und in der Anfangsphase von Menschen genutzt, die nahe der Seestadt wohnten. 2014 wurde der *Seestadtgarten* aufgrund von Bautätigkeit in den Südwesten der Seestadt (DG3) verlegt. Im Jahr 2016 entstand nahe dem *Seestadtgarten* ein weiterer Gemeinschaftsgarten im *Madame D'Ora* Park kurz nach Einzug der ersten Bewohner*innen. Auf den Wartelisten der beiden Gärten stehen ca. 80 Menschen.

Inwieweit Menschen, die sich für Gemeinschaftsgärten interessieren auch Interesse am gemeinschaftlichen Gärtnern und Landwirtschaften ohne eigene Beete haben, wurde bisher nicht erhoben. Bei einem ersten vom Stadtteilmanagement initiierten Infoabend für einen neuen Gemeinschaftsgarten, der als CMA organisiert sein soll, kamen am 20.2.2018 ca. 20 Personen. 5 Jahre vorher, am 17.10.2013 organisierte der Verein Gartenpolylog einen Infoabend zum Thema "Gemeinsam Landwirtschaften in der Seestadt". Noch vor Bezug der Seestadt besuchten damals über 40 Personen den Vortrag und zeigten Interesse an einer Umsetzung, leider kam es aufgrund fehlender Flächen zu keinen weiteren Schritten.

Die Selbstbaugruppe und gemeinschaftliche Landwirtschaft

Aus der sozialwissenschaftlichen Erhebung geht hervor, dass sich von den 25 Interessent*innen, die den Fragebogen ausgefüllt hatten, 14 sehr stark mit dem Ziel, eine gemeinschaftlich organisierte urbane Selbstversorgung aufzubauen, identifizierten. Weitere 9 identifizieren sich stark mit diesem Ziel. Immerhin 18 Interessent*innen wollten sich für die Erreichung dieses Ziels mehr oder weniger stark engagieren. Die Teilnehmer*innen wurden auch befragt, wie viele Stunden sie monatlich in den Aufbau einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft investieren könnten. Die Nennungen reichen von 0-50 Stunden pro Monat. Die Zeit, die die Gruppe insgesamt zu investieren bereit ist, beträgt 325 Stunden pro Monat, also im Schnitt 13 Stunden pro Person. Dies entspricht ca. 2 Vollzeitarbeitskräften.

Nach Abschluss der ersten beiden Bauphasen wurden der baus!-Gruppe, also denjenigen, die wirklich an dem Bau des Prototypen teilgenommen hatten, die verschiedenen Typen gemeinschaftlicher Landwirtschaft mit ihren unterschiedlichen Anforderungen vorgestellt. Aus der anschließenden Befragung zu den Bedürfnissen und Möglichkeiten bezüglich Zeitaufwand, Kosten, Selbstversorgungsgrad ergab sich keine eindeutige Tendenz zu einem der drei Typen. Sichtbar wurde aber das Spannungsfeld der unterschiedlichen (zeitlichen und finanziellen) Möglichkeiten und Bedürfnisse.

Eine wesentliche Erkenntnis im Bauprozess war auch, dass zwar grundsätzlich Interesse an gemeinschaftlicher Selbstversorgung auch im Rahmen der Gebäudebegrünung besteht, während des Bauprozesses aber nur sehr wenige Ressourcen und Kapazitäten frei waren, um sich tatsächlich mit dem Thema zu beschäftigen. Dies gilt wahrscheinlich auch für eine reale Selbstbaugruppe. Aus der Erfahrung mit Baugruppen zeigt sich, dass die Bewohner*innen erst 3 Monate bis ein Jahr nach dem Einzug wieder Kapazitäten haben, sich mit den Bereichen jenseits der eigenen Wohnung und des Hauses auseinander zu setzen (Erfahrungen von Posch, Weiser und Rimanoczy). So sind in der Planung zwar Strukturen für Nahrungsmittelproduktion zu berücksichtigen, die tatsächliche Nutzung und der Aufbau einer größeren gemeinschaftlichen Landwirtschaft ist aber erst einige Zeit nach Einzug realistisch.

B.5.2.3 Potentielle Standorte für den Prototypen und für die CMA/CSA (Constance Weiser, Florian Reinwald, Cordula Fötsch, David Stanzel)



Abbildung 16: Plan mit Standortvarianten und Entscheidungsfindung für baus! im Team.

Die Vorselektion der Optionen erfolgte in einem Planungsseminar des ILAP unter der Leitung von Rita Mayerhofer, durch Sondierungen, die Studierenden in Abstimmung mit der tBASE-Crew durchführten. Die Ergebnisse wurden in Kleingruppen erarbeitet und dem Leitungsteam der Forschung präsentiert. Alle Plakate sind im im Anhang zu finden. Die endgültige Entscheidung für den gewählten Standort fiel nach ausgiebiger Diskussion von drei verschiedenen Optionen im Zuge des Planungs-Kick-Off am 18. Mai. Im Plakate D1.5 sind die 3 möglichen Positionen dargestellt. Zur Auswahl stand ein Standort im Bereich 1 beim Asphaltplatz mit der größten Nähe zum See und der Seestadt, der entsprechende Sichtbarkeit und ein gewisses urbanes Setting versprach und daher schließlich auch gewählt wurde. Denn um der Seestadt eine schöne Seite zu präsentieren und diesen Bereich als Eingang zu gestalten, brauchte er unbedingt eine ästhetische Aufwertung. Weitere Vorteile waren die von der ursprünglichen Nutzung durch den ARBÖ noch vorhandenen Fundamente und die Nähe zu den Werkstatt-Containern. Nachteilig war die größere Distanz zu den gärtnerisch genutzten Flächen und die unattraktive aktuelle Gestalt, die außerhalb der bisher genutzten Bereiche lag und kontextuell als kaum mehr dazu gehörend empfunden wurde.

Eine weitere Position war in der Nähe der Janis Joplin Allee im Bereich 5, die im Flächennutzungskonzept der tBASE als Ausstellungsfläche für verschiedene Prototypen gewidmet ist und wo im Dialog mit der Q-Box eine Art Platzsituation aufgebaut werden konnte. Die Anlieferung, bzw. der Abtransport wäre durch die Nähe zur Straße ebenfalls optimal.

Weiters wurde die Positionierung im Bezug zu Bereich 6 überlegt, wo das gemeinschaftliche Gärtnern im Umfeld gut möglich wäre und auch die Wasserleitung direkt daneben ist. Nachteilig war hier aber der unebene Boden und die große Distanz zur Werkstatt-Infrastruktur.

B.5.2.3.1 Standortanalyse für gemeinschaftliche Landwirtschaft

Potentielle Flächen auf der tBASE

Auf der tBASE sind derzeit 925 m² als Park vorgesehen, der auch landwirtschaftlich / gärtnerisch genutzt werden kann. Bisher werden 120 m² für den bestehenden Gemeinschaftsgarten genutzt. Einer Ausweitung der Nutzung innerhalb der bestehenden Flächen steht nichts im Weg. Allerdings ist die Nutzung nur temporär möglich. Der Zeithorizont liegt in etwa bei 2021, kann jedoch derzeit nicht genau abgeschätzt werden, da es aufgrund der UVP Verzögerungen in der Bebauung gibt.

Neuer Gemeinschaftsgarten in der Seestadt

Derzeit entsteht im Südwesten der Seestadt (Fläche DG3) ein weiterer Gemeinschaftsgarten angrenzend an eine bestehende Hundezone und dem bereits bestehenden *Seestadtgarten*. Die *Wien 3420* hat hierfür eine Fläche von 1000m² zur befristeten Nutzung zur Verfügung gestellt. Bei diesem neuen Projekt, das in den ersten Jahren vom Stadtteilmanagement organisatorisch unterstützt wird, soll eine an eine CMA angelehnte Organisationsform entwickelt werden.

Weitere potentielle Flächen in der Seestadt Aspern

Laut Auskunft von Jakob Kastner (Projektmanager Öffentlicher Raum, *Wien 3420 A.D. AG*) gibt es derzeit kein Gesamtkonzept zur Umsetzung von Urban Gardening-Varianten in der Seestadt. Für bestimmte, geplante Freiflächen sind jedoch schon Nutzungen für Gemeinschaftsgärten (oder andere Formen des Urban Gardening) vorgesehen bzw. angedacht. So kommt z.B. die westlich gelegene Fläche Eg1 in Frage, die aber wahrscheinlich erst zum Schluss entwickelt wird. Die Flächen Bg1 und Bg2 sind derzeit (in Teilbereichen) für Community-Gardening Projekte vorgesehen, diese könnten in 5 Jahren beginnen. Generell ist die Verwirklichung von abgegrenzten Projekten, die nur einer bestimmten Gruppe zugänglich sind, schwierig, da sich dies negativ auf die Freiflächenkennzahlen auswirkt. Nutzungsoffene Projekte sind aus Sicht der 3420 Aspern Development AG leichter realisierbar, da diese nicht nur von einer bestimmten Gruppe genutzt werden können. Private Freiflächen in der Seestadt sollten für künftige Urban Gardening Nutzungen mitgedacht werden. Rahmenbedingungen mit der 3420 sind Verhandlungssache. Flächen werden prinzipiell kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Nutzungsdauer ist befristet, kann aber verlängert werden. Investitionen wie z.B. Wasseranschluss und laufende Betriebskosten werden von den Projekten selber getragen. Bei Flächen der MA 42 gelten deren Nutzungsbestimmungen: Befristete, verlängerbare Nutzungsvereinbarungen, geringe Pachtgebühren (100-200€ / Jahr). Im Bereich der als SSW gewidmeten 'Hosenträgerflächen' sind ebenfalls landwirtschaftliche Nutzungen möglich. Im westlichen Teil "An den alten Schanzen" ist eine Nutzung als Waldgarten oder Obstwiese möglich. Im östlichen Teil, anschließend an das ehemalige ÖAMTC-Gelände, wird ca. ein Hektar Fläche für eine mögliche landwirtschaftliche Nutzung vorgehalten. Dieses Areal ist bisher nicht ans Wassernetz angeschlossen und müsste

eventuell durch einen Brunnen erschlossen werden (Weidinger, MA49). Im Anhang (D.4) findet sich eine Grafik mit möglichen Flächen zur gemeinschaftlichen Selbstversorgung in der Seestadt. Das Potential vertikaler Anbauflächen zur Nahrungsmittelproduktion wird in Kapitel 5.3.4 beschrieben.

B.5.2.4 Sicherheitskonzept und rechtliche Analyse für die Selbstbausimulation und künftige Projekte (Andreas Schuberth)



Abbildung 17: Baus-Gruppe, Foto: Claudia Weiß

Das erarbeitete Sicherheitskonzept befasst sich mit den sicherheitsspezifischen Anforderungen im Zusammenhang mit dem Bau des Prototypen baus! der vorliegenden Sondierung und mit dem Bau des zukünftig darauffolgenden Umsetzungsprojekts (mehrgeschoßige Selbstbaudemo), wobei der Schwerpunkt auf dem konkreten Umsetzungsprojekt der Sondierung liegt. Das Konzept soll einen Überblick über die relevanten Aspekte geben und eine praktische Orientierung für die Umsetzung liefern.

Bevor die eigentliche Risikoanalyse erfolgte, war es notwendig, die rechtlichen (und vertraglichen) Rahmenbedingungen zu umreißen, die in jedem Fall zu beachten sind („Compliance“). Ihre Missachtung kann schwerwiegende Folgen nach sich ziehen, weshalb sie ein Sicherheitsrisiko ersten Ranges darstellt. Da die Einhaltung von Rechtsvorschriften obligatorisch ist, wird dieser Aspekt gleich zu Beginn behandelt (Teil A), die fakultativen Elemente werden im Anschluss dargestellt (Teil B).

B.5.2.4.1 Teil A – Rechtliche Rahmenbedingungen

A.1 Gesetzliche Rechtspflichten

Sowohl bei den normalen statutengemäßen Tätigkeiten des Vereins United Creations als auch bei dem konkreten Projekt “BuildYourCity2gether” (B2G) sind eine Vielzahl von Rechtsbereichen (insbesondere aus dem Verwaltungsrecht) zu beachten. In den folgenden Bereichen wurden zahlreiche Fragen jeweils rahmenspezifisch abgeklärt. Die Situation bzw. Maßnahmen im Projekt B2G sind, jeweils durch Pfeile gekennzeichnet, dargestellt.

Baurecht (insbesondere Wiener Bauordnung)

Klärung der Form der Baueinreichung: >> diese wurde in Abstimmung mit der MA37 (Baupolizei Wien) in Form einer temporären Einreichung durchgeführt. Die Baueinreichung erfolgt durch einen Ziviltechniker und unter Angabe eines befugten Bauführers. Diese haften für die bauordnungskonforme Ausführung des Planes und dessen Umsetzung.

Grenzen beim Selbstbau: Wo müssen verpflichtend fachlich befugte Personen (Architekt*innen, Ziviltechniker*innen, Statiker*innen, ...) Arbeiten übernehmen/begleiten? >> Die Zimmererfirma Rast & Ruh übernahm die Erstellung des Holz-Rohbaus nach den Detailplänen der Architekten. Helfer*innen der SelbstBaugruppe waren hierbei nur unter Aufsicht der Fachleute beteiligt.

Baukoordinationsgesetz

Sobald mehr als zwei verschiedene Gewerke gleichzeitig arbeiten, kommt das Baukoordinationsgesetz zur Anwendung, auch wenn Laien unter Anleitung von Professionist*innen arbeiten. >> Dies war nicht der Fall.

Naturschutz

Wr. Baumschutzgesetz: Das Roden oder Beschneiden von Bäumen, Sträuchern unterliegt klaren Bestimmungen. >> Geschützte Gehölze auf der tBASE wurden in einer Karte ausgewiesen und von der Baustelle bzw einer gedachten CMA Fläche nicht tangiert.

Artenschutz: Welche Maßnahmen sind zum Schutz gefährdeter Arten auf der Fläche, bspw. der Feldhamsterpopulation, den Eidechsen, Nashornkäfern, ... zu ergreifen? >> Beim Bauen und den gärtnerischen Überlegungen wurden die Rückzugsgebiete berücksichtigt.

Umweltrecht (z.B. Abfallwirtschaftsgesetz)

Welche Umweltbelange sind zu beachten? Auflagen zur Entsorgung von Abfällen/Baurestmassen, etc.

etc.. > Beim biologischen Bauen fallen neben organischen Bauresten (Holz, Stroh, Lehm, biol. Holzöreste) hauptsächlich handelsübliche Verpackungsmaterialien und kleine Metallteile (wie Schrauben) an, die bei dieser Menge über den getrennten Hausmüll zu entsorgen sind.

Vereins- und Gewerberecht

Entfaltet der Verein wirtschaftliche Tätigkeiten? Gehen die Tätigkeiten mit den Statuten konform? Sind für bestimmte Tätigkeiten Gewerbeberechtigungen erforderlich? etc.. >> im Falle United Creations wird bspw. der greenskills-Lehrgang als unentbehrlicher Hilfsbetrieb geführt, da dessen Zielsetzungen sich an den statutarisch festgeschriebenen und gemeinnützigen Zielen des Vereins orientieren.

Allgemeine Empfehlung:

Nominierung von interessierten und kompetenten Personen, die für einen/einige dieser Rechtsbereiche zuständig sind und über die Einhaltung von Auflagen wachen (Risk Owner). Weiters sollte eine ebenso geeignete Person nominiert werden, die überblicken kann, ob bei neuen Tätigkeiten/Projekten zusätzliche Rechtsbereiche betroffen sind

A.2 Vertragliche Rechtspflichten

Sowohl im Vereinsalltag als auch insbesondere bei dem Projekt BuildYourCity2gether werden/wurden Verträge geschlossen, die ebenfalls (laufende) Verpflichtungen enthalten, die einzuhalten sind. Z.B.

- Konsortialvertrag
- Leihvertrag vienna.transitionBASE (dto)
- Werkverträge mit Konsortium und Subkontraktoren
- Teilnahmevereinbarung für Teilnehmer*innen der SelbstBaugruppe
- (spätere) Nutzungsvereinbarung für baus!-Gruppe

B.5.2.4.2 Teil B – Risikoanalyse

Die Organe von United Creations sind sich ihrer Verantwortung bewusst, dass aus den Vereinstätigkeiten Sorgfaltspflichten erwachsen – einerseits gegenüber den Vereinsmitgliedern, andererseits aber auch gegenüber Projektpartner*innen und insbesondere den Teilnehmer*innen. Die Verantwortung beschränkt sich nicht bloß auf den Abschluss einer Vereinshaftpflichtversicherung, die es bereits seit mehreren Jahren gibt, sondern sie erstreckt sich zusätzlich auf präventive Maßnahmen.

Sicherheitsüberlegungen und Präventionsmaßnahmen sind prinzipiell **nicht als abgeschlossen zu betrachten**, sondern im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses ständig fortzuentwickeln – die unten stehenden Maßnahmen können deshalb nur eine Momentaufnahme darstellen.

B.1 Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen

B.1.1 Etablierung einer Risikokultur

Dass Sicherheit und richtiger Umgang mit Risiken einen hohen Wert darstellen, muss im Bewusstsein der handelnden Personen verankert werden – Sicherheit muss als kontinuierlicher Verbesserungsprozess gelebt werden.

Folgende Maßnahmen können dabei helfen, eine Risikokultur zu etablieren:

- Projektverantwortliche streichen die Wichtigkeit des Themas immer wieder heraus
- In Meetings/Zusammenkünften sicherheitsrelevante Fragen stellen: Ist etwas passiert? Ist etwas *beinahe* passiert (Lernen aus beinahe - Unfällen) ? Was kann passieren?
- Ev. eigenständiges Meeting nur zu dem Thema („Risikoworkshop“ – sind in der Praxis bzw. in Betrieben häufig der Beginn von einschlägigen Projekten)
- Durch Nominierung von Personen mit Sicherheitsaufgaben (Risk Owner) ergeben sich mehrere Personen, die mit dem Thema betraut werden und helfen, andere zu sensibilisieren bzw. einzuschulen.
- Gezielte Einschulung vor Bau-Workshops, bzw. der Nutzung von Geräten, etc.

B.1.2 Risikoüberlegungen sind integraler Bestandteil bei Projektsteuerung und Informationsmanagement

An Schnittstellen komplexer Projekte ist Reibung durch nicht-optimale Abläufe, unzureichende Planung neuer Aufgabenbereiche oder unklare Rollenverteilung nicht zu vermeiden. Gute, z.T. moderierte Kommunikation und Konfliktmanagement sind hier unerlässlich und tragen durch Lernprozesse in gelösten Konflikten zur Vertrauensbildung, Motivation und Kooperationsbereitschaft bei. Bei ihrer Missachtung kann das Gegenteil der Fall sein. Kurz gefasst, kann man sagen, dass es hier um systemische Risiken geht, die sich aus dem spezifischen Charakter eines Projekts von hoher Komplexität mit trans- und interdisziplinärer Zusammenarbeit fast zwangsläufig ergeben, die aber gerade deshalb bei der Projektsteuerung und im Informationsmanagement berücksichtigt werden sollten.

B.1.3 Infoblatt zu grundlegenden Sicherheitsinformationen

An zentraler Stelle auf der tBASE und/oder ggf. in einer Art Projektmappe, die jedem Beteiligten zur Kenntnis gebracht wird, liegt eine Unterlage aus, der die folgenden Informationen entnommen werden können. Die Unterlage ist entsprechend veränderlicher Gegebenheiten und Prozesse laufend zu ergänzen.

- Zuständige Kontaktpersonen (inkl. Mobilnummer)
- Liste mit Notfalltelefonnummern und -adressen (Wo ist der/die nächste Ärzt*in, das nächste Spital?)
- Erste-Hilfe-Box für Verletzungen – wo ist diese und wie kann sichergestellt werden, dass das alle wissen?
- Gibt es Ersthelfer*innen?
- Feuerlöscher für Brände (ev. Festlegung von Grillerlaubnis für Projektpartner*innen) – wo ist der und wie kann sichergestellt werden, dass das alle wissen?
- Gibt es immer Personen vor Ort, die mit Feuerlöschern umgehen können?
- Hinweise zum Umgang mit Strom / mit defekten Geräten

B.2 Konkrete Sicherheitsmaßnahmen:

Um sämtliche Risiken, die bei so einem Projekt auftreten können, besser und übersichtlicher identifizieren zu können, werden Gruppen gebildet. Z.B. bieten sich die folgenden 3 Risikofelder an:

- **Risiken durch Bautätigkeiten**
- **Risiken durch unbefugte Dritte**
- **Risiken durch normale Benutzung**

Innerhalb dieser Risikofelder gibt es der Übersichtlichkeit halber weitere Risikogruppen/ Risikokategorien, die dann sämtliche erfassten Einzelrisiken beinhalten. Übersichtliche Tabellen, wie sie im folgenden vorgeschlagen werden, helfen dabei, Maßnahmen im Rahmen eines geeigneten Risikomanagements zu überblicken und besser zu kontrollieren.

B.2.1. Risiken durch Bautätigkeiten

Die Baubranche ist (neben dem Bergbau) die seit Jahrzehnten mit Abstand arbeitsunfallträchtigste Branche in Österreich – die Unfallhäufigkeit am Bau ist deshalb ein Faktum, dem mit besonders gründlicher Maßnahmenplanung und -umsetzung begegnet werden muss.

Tabelle 1: Arbeitsliste zu Risiken durch Bautätigkeiten, eigene Anfertigung

Risiko	Maßnahmen	Zuständig	Termin	Kontrolle	Termin
Falsche Handhabung von Geräten	Bedienungsanleitung sicht-/greifbar positionieren Unterweisung, Vorführung, Übungsgelegenheit				
Defekte Geräte/ Gerätschaften	Regelmäßige Kontrolle/Wartung durch fachkundige Personen				
Absturzgefahr bei Arbeiten in der Höhe (ab 1 m)	Absturzsicherung, Arbeiten durch unterwiesene Personen, ...				
Stolpern, Kopf anstoßen – Kleinunfälle auf Baustelle	Ordnung auf Baustelle, Koordination, Persönliche Schutzausrüstung (PSA)				
Unzureichende Statik	vorherige Berechnung/ Überprüfung und Abnahme durch Professionist*innen				
Gefährliche Eigenschaften von Baustoffen, Anstrichen (z.B. ätzend), etc.	größtmögliche Vermeidung derartiger Stoffe, bzw. entsprechende Kennzeichnung/ Unterweisung. Verwendung nur durch fachkundige Personen, PSA				
Unzureichende Bekleidung von Teilnehmer*innen (z.B. Flip Flops)	Unterweisung, PSA				

Das ist nur eine Liste mit beispielhaften Risiken, die nach Erfahrungszuwachs zu erweitern ist

B.2.2. Risiken durch unbefugte Dritte

Hier geht es insbesondere um die Risiken, die dadurch entstehen können, dass Kinder / Jugendliche die tBASE als Spielplatz verwenden.

Tabelle 2: Arbeitsliste zu Risiken durch unbefugte Dritte, eigene Anfertigung

Risiko	Maßnahmen	Zuständig	Termin	Kontrolle	Termin
Verletzung von Kindern/Jugendlichen	Hinweisschilder, sicheres Verwahren von gefährlichen Werkzeugen (z.B. Sägen) nach Abschluß der Arbeiten, Demontage von alten nicht mehr benötigten Bauten; Kommunikation mit Eltern, Nachbarn, etc.				
<i>Auch diese Liste muss erweitert werden, wenn neue Gefahren erkannt werden</i>					

B.2.3. Risiken durch normale Benutzung

Auf der tBASE werden nicht nur Bauvorhaben durchgeführt, sondern sie wird auch weiterhin wie bisher genutzt. Es sind auch Personen auf der tBASE – befugt – tätig, die nicht unmittelbar mit dem Projekt BuildYourCity2gether zu tun haben.

Tabelle 3: Arbeitsliste zu Risiken durch normale Benutzung, eigene Anfertigung

Risiko	Maßnahmen	Zuständig	Termin	Kontrolle	Termin
Verletzungen durch Stolpern, Stromschlag, etc.	Unterweisungen, Festlegungen, wer was benutzen darf, Nutzungsvertragliche Regelungen mit entsprechenden Haftungsabsicherungen				
Verletzungen bei Events	Ersthelfer*innen und Ersthilfe-Kasten müssen bis Schluss des Events vor Ort sein				
<i>Auch diese Liste muss erweitert werden, wenn neue Gefahren erkannt werden</i>					

B.5.3 AP4 – Entwicklung planerischer und technischer Umsetzungsperspektiven

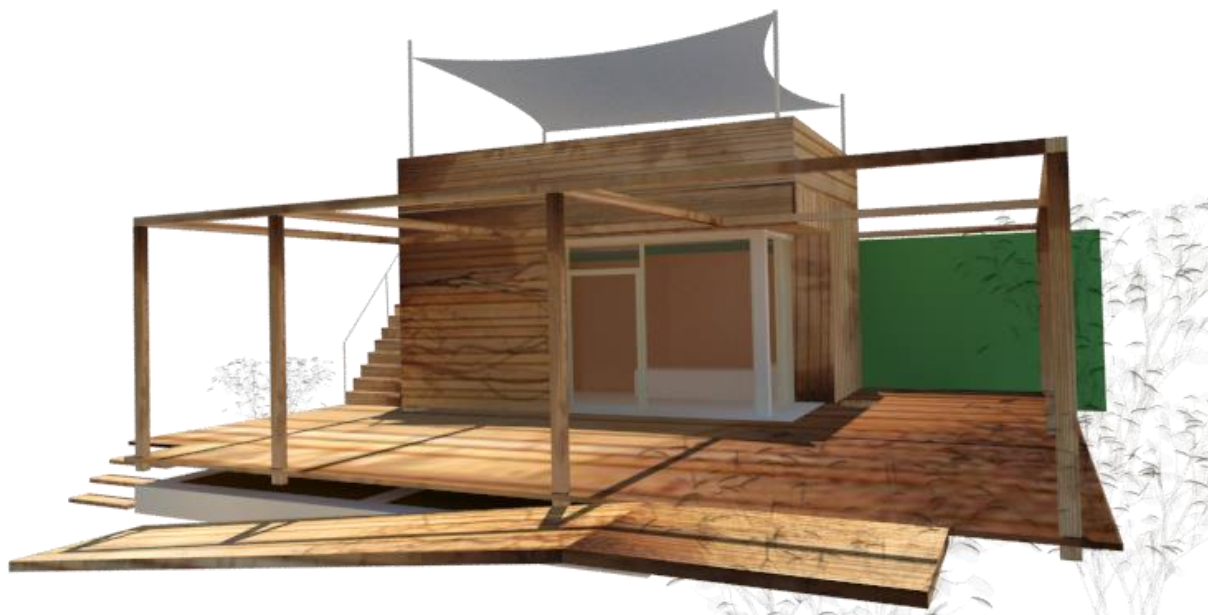


Abbildung 18: Rendering baus!, Michael Fürst (2017)

B.5.3.1 Einleitung – Kurzüberblick

Im AP4 wurden folgenden Tasks durchgeführt:

- 1.a) Bau des eingeschößigen Prototypen “baus!”, 1.b) Bewertung des Prototypen in Bezug auf Baustoffeignung, Selbstbautauglichkeit, Teamentwicklung und Ökobilanz, 1.c) Ableitung eines Forschungsdesigns zur Optimierung der Technologie- und Baustoffauswahl für die Umsetzungen in einem F&E&I-Folge-Projekt,
2. Prüfung unterschiedlicher Formen der Gebäudebegrünung und deren Eignung für den Selbstbau sowie Bestimmung deren Ökosystemdienstleistungen,
- 3.a) Abschätzung des Potentials der Gebäude- und Außenraumbegrünung für die Nahrungsmittelproduktion (Subsistenz) und
3. b) Prüfung von Varianten zur Entwicklung einer gemeinschaftlichen urbanen Landwirtschaft.

Dazu wurden folgende Schritte für den erfolgreichen Bau von baus! (Meilenstein 4.3, Deliverable 4.2) umgesetzt: 1. Auswahl des Baufeldes sowie der Baustoffe und Technologien (Meilenstein 4.1), 2. Erstellung eines Workshopkonzepts für die Versuchsbaugruppe (Deliverable 4.1), 3. Prozessbegleitung einer prototypischen Selbstbaugruppenentwicklung inklusive, 4. partizipativen Planens und Bauens des Prototypen mit der Versuchsbaugruppe, 5. Evaluierung des Prototypen im Hinblick auf urbane Selbstbautauglichkeit und Klimawirkungen.

Zur partizipativen Planung einer urbanen Selbstversorgung im Baugruppenkontext wurden:

1. Maßnahmen zur Gebäudebegrünung erhoben, 2. ein geeignetes Modell für eine urbane Selbstversorgung erarbeitet (Del 4.4) und 3. ein Etappenplan zur Entwicklung einer gemeinschaftlichen urbanen Landwirtschaft (Del 4.3) entwickelt. Aus den Erfahrungswerten und analog zum Entwurf von baus! wurde ein Forschungsdesign für das F&E&I-Projekt (Meilenstein 4.4, Deliverable 4.5) entwickelt, das in diesem Kapitel anhand bautechnischer Überlegungen ausgeführt und im Kapitel B.5.4 in ein Gesamtrealisierungskonzept integriert wird.

B.5.3.2 Partizipative und integrative Planung und Umsetzung eines eingeschößigen gemeinschaftlichen Selbstbau-Prototypen

(Constance Weiser, Nikolas Kichler, Michael Fürst)

Bei der Planung wurde im Sinne der Nachhaltigkeit versucht, sowohl die Nutzer*innen als auch die Fachplaner*innen gleich direkt in die Konzeption mit einzubeziehen. Die Baugruppen-Simulation erwies sich retrospektiv betrachtet als Herausforderung, da die im Falle einer Baugruppe treibende Motivation, sich seinen zukünftigen Lebensraum zu erschaffen, nur bedingt aktivierbar war und sich die zeitliche Verkürzung durch die Vorgaben des Sondierungsprojekts bei sozialen Prozessen und Planungsarbeiten negativ auswirkte.

B.5.3.2.1 Vorbereitungs- bzw. Vorentwurfsphase

Vorüberlegungen zum eingeschößigen Versuchsdesign von baus!

Zu Beginn wird auf die Frage Bezug genommen, warum im Rahmen von “Build your City 2gether” nicht sofort in die Mehrgeschoßigkeit übergegangen, sondern ein eingeschößiger Prototyp umgesetzt wurde:

- Zum Beginn des Projekts lagen keine praktischen Erfahrungswerte zu urbanem mehrgeschoßigen Selbstbau mit nachhaltigen Materialien vor.
- Bei den Vorrecherchen konnten keine Expert*innen gefunden werden, um die Risiken für ein mehr- geschoßiges Umsetzungsprojekt zu tragen.
- Mehrgeschoßiges Bauen mit Laien hat hohe Anforderungen und Risiken, welche zur Entwicklung geeigneter Risikomanagementstrategien für ein Demoprojekt erst in einem sicheren Rahmen erfasst werden mussten.
- Im Rahmen der eingeschößigen Simulation konnten Prozessabläufe in der Projektsteuerung, Gruppenbegleitung, sowie beim Workshopkonzept und der Bauanleitung bei weit geringerem Risiko und Kostenaufwand studiert werden.
- Auch Fragen zur Selbstbautauglichkeit hinsichtlich Materialauswahl und Bautypologie und Thesen bzgl. Zielgruppenselektion und Clearingstrategien konnten in diesem Rahmen problemlos getestet werden.

Vorbereitung Forschungsteam

Die Architekten*innen klärten auf Basis der Ergebnisse von “Make your city smart” und in Abstimmung mit dem Bauleiter und einem Haustechniker, bzw. Bauphysiker die jeweiligen Möglichkeiten unterschiedlicher mehrgeschoßiger Bauweisen im Holz-Selbstbau ab. Im Expert*innenworkshop wurden diese Vorschläge präsentiert und die Vor- und Nachteile verschiedener Gebäudetypen und Bauweisen diskutiert - sowohl bezüglich der Selbstbaumöglichkeiten mit Naturmaterialien als auch in Hinblick auf die in der Seestadt widmungsgemäß vorgegebene Geschoßanzahl.

Die konzeptionellen Überlegungen in AP4 zielten auf die künftige Umsetzung des mehrgeschoßigen Demonstrationsprojektes ab. Aufgrund stark erhöhter Sicherheits- bzw. Brandschutzvorschriften sowie statischer Anforderungen bei Holzbau mit mehr als drei Geschoßen fiel die Entscheidung zugunsten der Simulation eines dreigeschoßigen Gebäudes. Über dieser Höhe ist statisch kein reiner Holzbau mehr möglich, weil tragende Elemente mit Stahlverbindungen verstärkt werden müssen, da die Setzungen durch das Holz-Eigengewicht zu groß wären. Dreigeschoßige Gebäude können bei verdichteter Bebauung im städtischen Randbereich der vorgegebenen Baudichte entsprechen, weil sie enger aneinander stehen dürfen. Die für den Prototypen gewählte Statik entspricht dem Aufbau für drei Geschoße. Aus Sicherheitsgründen und um den finanziellen Rahmen zu wahren, wurde in der Sondierung zur Simulation der Selbstbau-Tauglichkeit aber die Einstöckigkeit ohne Gerüstung gewählt.

Vorbereitung der Baugruppe

Unter Bezugnahme auf erste sozialwissenschaftliche Erhebungen wurde der Infotext ‘Ökodorf in der Stadt’ mit einem Bildermosaik vergangener gemeinschaftlicher Bau- und Gartenprojekte auf der tBASE erarbeitet und ab dem 25. April 2018 über Newsletter, “Meine-Seestadt”-Plattform und -Kalender sowie Verteiler und Social-Media-Plattformen des Konsortialpartner*innen-Netzwerks ausgesendet.

Am 10. und 17. Mai wurden zwei Informationsabende abgehalten.

Im Rahmen der Infoabende wurde das Projekt mit Präsentation und Infomaterialien vorgestellt und die Interessent*innen hatten die Möglichkeit, sich mittels Redekreis und in Folge via Online-Fragebogen vorzustellen. Einer der beiden Infoabende wurde auch aufgezeichnet und in einer leicht geschnittenen Version für Interessierte online gestellt¹⁵.

Es folgte die Abhaltung eines Schnupper-Workshops am 19. Mai und die Auswahl der Gruppenteilnehmer*innen auf Basis ihrer Bereitschaft, den Teilnahmebeitrag zu zahlen, ihrer Motivation für den Selbstbau in der Gruppe sowie ihrer Verfügbarkeit im vorgegebenen Zeithorizont: 2 Wochen im Sommer und einige Wochenenden im Herbst. 15 Personen meldeten sich hierauf fix als Gruppenmitglieder an (wobei eine Person nach ca. drei Treffen aus Zeitmangel wieder ausschied).

¹⁵ Hier der Link zur Aufzeichnung auf Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=OrXk_hwIDSY&t=2s
[Stand:02.07.2017]

In Folge fanden fünf moderierte Teambuilding-Einheiten statt, mit gemeinsamer Abstimmung der Visionen, Nutzungswünsche und Bedürfnisse sowie ein Workshop zu Empowered Fundraising¹⁶ zur Verdeutlichung der Unterstützungsmöglichkeiten im Rahmen des Crowdfundings. Weiters wurden drei Gruppen-Vertreter*innen gefunden, die beim Simultan-Planning-Workshop am 23. Juni dabei waren, um die Gruppeninteressen zu vertreten.

Die Einführung der Soziokratie als Kommunikations- und Organisationstool sowie die Wahl von zwei Delegierten erfolgte zu Beginn der Bauphase. Diese wurden den zwei Gruppenleiter*innen als Vertretung der Gruppe zur Seite gestellt, um dringende Entscheidungen auch ohne Beteiligung aller Gruppenmitglieder fällen zu können. Im Verlauf der Bau-Wochenenden erwies sich dieses Kernteam auch in der Präsenz als stabilster Teil der Gruppe.

B.5.3.2.2 Planungs- und Detailplanungsphase

Planung Forschungsteam

Der eingeschobene Prototyp basiert auf der konstruktiven Struktur eines Raumregals in Holzmassivbauweise (Brettspertholzdecken und -scheiben). Diese haben sich in der Sondierung “Make Your City Smart” des ICP an der TU Wien als jene Strukturen erwiesen, die im Grundriss eine sehr hohe innere Flexibilität aufweisen, sodass die Bewohner*innen den Raum laufend an sich ändernde Bedürfnisse anpassen können.

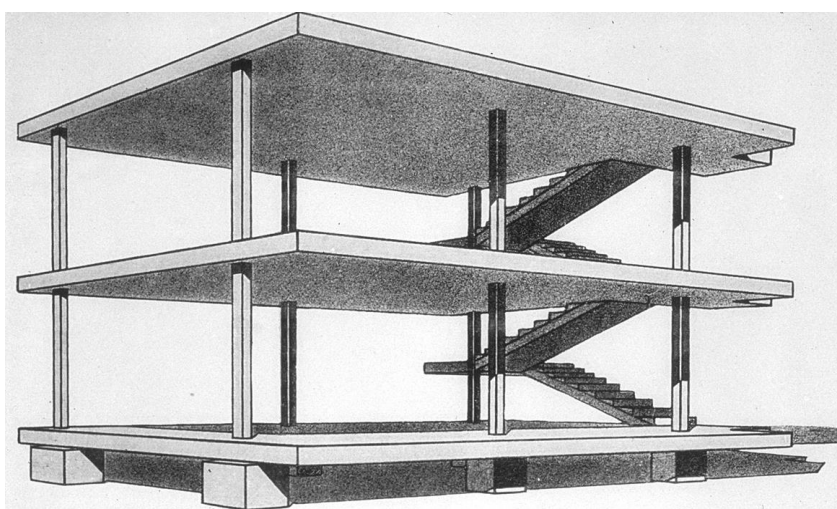


Abbildung 19: Raumregal-Idee auf Basis des Dominohaus von 1914, Le Corbusier, Quelle: <http://www.hotel-r.net/im/hotel/ch/haus-domino-2.jpg> [Zugriff: 3.7.2018]

Als aktuelles Vorbild diente hier das Projekt “Grundbau und Siedler”, welches im Rahmen der IBA Hamburg 2006 realisiert wurde. Der gewählte Ansatz von baus! unterscheidet sich dahingehend, dass hierbei der besondere Schwerpunkt auf ökologische Baustoffwahl (nachwachsende Rohstoffe und baubiologisch hochwertige Wandaufbauten) - insbesondere durch Strohballenbau, Holzbau und Lehmbau - gelegt wurde.

¹⁶ Dragon Dreaming Ist eine Methode, die John Croft im Rahmen des partizipativen Projektentwicklungstools “Dragon Dreaming” für gemeinschaftliches Fundraising entwickelt hat.

Im Toolkit für urbanen Selbstbau (Ergebnis der Sondierung 'Make your City Smart') wurden vier verschiedenen Bautypen beschrieben.

1. Holzskelettbauweise mit Rahmendecken und vorgefertigten Fassadenelementen (bis zu vier Geschoße)
2. Holzmischbauweise, Massivholzdecken (Brettsperrholz) und vorgefertigte Fassadenelemente (bis zu 6 Geschoße)
3. Raumregal aus Stahlbeton mit On-Site D.I.Y Fassadenbau-Workshops
4. Sanierungskonzept für ungedämmte Wohngebäude aus nachwachsenden Rohstoffen.

Für den Prototypen wurde die Tragwerkslogik von Typ 3 ausgewählt, jedoch in Holzmassivbauweise umgesetzt. Aufgrund der Anforderung, der Transportierbarkeit der fertigen Raumzellen, wurde das Tragwerk der aufgehenden Mauern durch KLH Scheiben an den diagonal gegenüberliegenden Eckpunkten des Gebäudes verstärkt. Damit wurde im Vergleich zum Toolkit ein 5. Typ definiert.

Die Holzmassivbauweise weist folgende Vorteile auf:

1. statisch monolithische Scheibenwirkung der Brettsperrholz-Platten ermöglicht eine kurze Aufbauphase und ist stabiler beim Transport
2. brandschutztechnisch einfachere Erfüllung der Anforderungen der OIB-Richtlinie 2 für die Gebäudeklasse 5 (<7 Geschoße)
3. schallschutztechnisch - je mehr Masse desto geringer die Schwingungen
4. bauphysikalisch - je mehr Masse desto länger die Wärmespeicherung bzw. Phasenverschiebung
5. und prozessual in Bezug auf den Bauablauf - klare Schnittstelle zwischen Laien und Professionist*innen, sowie unkomplizierte Details

Die Nachteile wurden im Vorfeld ebenfalls abgewogen, nachdem der Kleberanteil in den Holzmassivelementen nicht ökologisch und die Abhängigkeit von der industriellen Vorproduktion nicht unbedingt selbstbaufreundlich ist:

- Daher wurde in der Konzeptionsphase der Holzmassivbauweise auch eine Holzskelettbauweise gegenübergestellt. Diese bedingt jedoch bei mehr als 3 Geschoßen zusätzliche Knotenpunkte aus Stahl, um die Querpressung der horizontalen Holzelemente zu überbrücken, welche ebenfalls nicht nachwachsend oder per se ökologisch sind und zudem generell einen wesentlich höheren Planungsaufwand erfordern würden.
- Nach ersten Einschätzungen des Gesamtaufwands und der zu Verfügung stehenden Zeit der Selbstbauinteressent*innen, erwies sich die Wahl der Holzmassivbauweise als zielführender, weil dadurch genügend viele DIY-Tätigkeiten einen sicheren und erfüllenden Aktionsrahmen erhalten konnten. Es ging bei diesem Ansatz daher darum, die Vorteile der etablierten Holzbauindustrie mit den ökologischen Selbstbauansätzen bestmöglich zu vereinen. Diese Entscheidung hatte auch zur Folge, dass der Selbstbauprozess sogar in der Dreigeschoßigkeit lediglich auf der Baustelle und nicht als Vorproduktion in einer Halle stattfinden würde. Gerade dieses Szenario konnte auf der tBASE ideal simuliert werden.

Nachdem das Grundstück der tBASE aktuell als Zwischennutzung definiert ist, war es ebenfalls notwendig, das Objekt so zu entwickeln, dass es mit möglichst geringem Aufwand per LKW-Transport an einen anderen Standort gebracht werden kann. Deshalb wurde der Prototyp als zwei in sich stabile Brett- sperrholz-Container entwickelt, die voneinander entkoppelt einzeln abtransportiert werden können und von denen das Dach (aufgrund der Höhenbeschränkung im Rahmen des Transports) abnehmbar ist.

Versuchsdesign

Um aus dem Prototypen möglichst umfassend auf eine spätere mehrgeschoßige Anwendung schließen zu können sowie die Tauglichkeit von Bautechniken und Materialien auf Selbstbau testen zu können, wurden im Versuchsdesign folgende Aspekte berücksichtigt:

- Der Gebäudeentwurf sah unterschiedliche Bauweisen vor, um jeweils deren Vor- und Nachteile evaluieren zu können. So wurde beispielsweise der Wandaufbau – im Rahmen des im Prototypen möglichen Ausmaßes – variiert. Einerseits wurde eine Ständerbauweise mit eingebauter Strohballen Dämmung und Lehmputz umgesetzt, zum anderen eine Brettsperrholz-Wand, welche von außen mit Strohballen gedämmt und mit einer hinterlüfteten Lärchenfassade gegen Witterung geschützt wurde.
- Für den Bauversuch wurde die Stahlhalle auf der vienna.transitionBASE als Werkstatt genutzt. Diese wäre im mehrgeschoßigen Bau entweder im selben Geschoß (erleichtert den Transport) oder im Erdgeschoß platziert (bei höherer Raumhöhe und größeren Maschinen).
- Insgesamt wurde das Szenario an Typ 3 des Ergebnisses aus der Sondierung “Make your City smart” angelehnt und - wie es sich für ein DIY-Gebäude gehört - ist vom Einbau eines größeren Fahrstuhls ausgegangen worden.
- Alle Bauteile aus nachwachsenden Rohstoffen, die nicht zum Rohbau-Raumregal gehören, wurden so dimensioniert, dass diese mit diesem Lift transportiert werden könnten und durch Eingangstüren passen. Andere Bauteile wie Fenster hingegen würden mit dem Kran in die jeweiligen Geschoße geliefert werden. (Falls dies in der mehrgeschoßigen Anwendung die einzige Anforderung für den Kran wäre, könnten hier die Fenstermaße auf handlichere Dimensionen reduziert werden). Die in baus! verwendeten Fenster (bis zu 2,70m breit (!!)) konnten trotz ihres Gewichts von beinahe 160kg ohne Ausbau der Flügel von Menschen entgegengenommen und im DIY-Prozess eingesetzt werden. Auch dies konnte im Zuge des Bauprozesses simuliert und evaluiert werden.

Planung Baugruppe



Abbildung 20: Beginn des baus!-Bauworkshops, Foto: Florian Hörantner

Die üblicherweise wesentlich länger verlaufende Anfangsphase der Selbstbaugruppen-Bildung auf die Kürze des Sondierungsprojekts zu komprimieren war trotz entsprechender Begleitung eine relativ große Herausforderung. Die 3-4 Treffen ab der Zusammenstellung der Gruppe ermöglichten keine wirklich vertiefte Gruppenbildung und Meinungsfindung in Bezug auf das Raumprogramm. Somit blieben die Nutzungsvorstellungen der Beteiligten relativ vage, bzw. wurde als kleinster gemeinsamer Nenner ein multifunktional nutzbarer Raum mit Anschlussmöglichkeiten für eine Küchenzeile sowie eine große Terrassenfläche angestrebt. Die integrale Planung erfolgte im Rahmen eines Planungsworkshops, bei dem neben den verschiedenen (Fach-)Planer*innen auch Vertreter*innen der Gruppe beteiligt waren.

Detailplanung Forschungsteam

Die Planung sah die Simulation einer Baugruppen-ähnlichen Zusammensetzung der Selbstbaugruppe vor, die unter Anleitung die Errichtung der Außenwände, Bauwerksabdichtungen, Fassadenbau, Fenstereinbau, Außenanlagen und den gesamten Innenausbau des Gebäudes vornimmt.

Entwurf und Ausführung mussten relativ zügig vorangebracht werden. Es standen ca. zwei Monate bis zum Baubeginn zur Verfügung. Ein ca. 25m² großer Holzmassivbau mit Strohballen-gedämmten Außenwänden wurde so entworfen, dass er nach Fertigstellung und Nutzung - in zwei Modulhälften geteilt - transportierbar ist.

Die Detailplanung war zum Zeitpunkt des Baubeginns nicht abgeschlossen, was aus Sicht der Architekt*innen keinesfalls zu empfehlen ist. Dies lag an einer schwierig einzuschätzender

Situation aus vorhandenen Mitteln in Form von Zeit, Geld, Umfang der durch Sponsor*innen-Akquise bereitgestellten Baustoffe, klarer Zuteilung, wer im Projekt die Zuständigkeit für Sponsor*innen-Akquise und Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung (AVA)¹⁷ hat und zu Beginn unzureichender Kommunikation bei der Abstimmung zwischen Planung und Baustellen-Workshop-Anleiter, welcher erst kurzfristig vor Projektstart für die Teilnahme akquiriert werden konnte. Die Anzahl der D.I.Y begeisterten Personen, die für die Workshops vorhanden waren, stand jedoch fest. Die waage Kenntnis über die Projektressourcen macht die Detailplanung deshalb unmöglich, da sie unterschiedliche Ausführungsgenauigkeiten und Sauberkeiten und Materialqualitäten vorgeben kann. Dies kann Kosten für eine Position um den Faktor 10 auf- und absteigen lassen. Jede der unterschiedlichen Varianten der Detailplanung hätte jedesmal von der gesamten Baugruppe abgestimmt werden müssen. Dies ist ein Ablauf, der sehr viel Zeit benötigt, und nur bei Kenntnis klarer Kostengrenzen gut funktioniert. Die Kommunikation mit dem Workshop-Anleiter hat deshalb Relevanz, weil dieser mittels seiner eigenen handwerklichen Fähigkeiten und seiner Vermittlungskunst die Garantie für die Ausführungsqualität der Planung übernimmt. Verschiedene Detaillösungen bedingen verschiedene handwerkliche Fähigkeiten. Fallen diese außerhalb der Fähigkeiten des Anleiters, muß die Position an einen Professionisten vergeben werden, was unter Umständen Kosten- und Terminablaufplan verändert.

Im Falle von baus! stellte die Zimmerei "Rast & Ruh" in der Woche vor Beginn des Selbstbauworkshops die tragenden Bauteile (mit einigen interessierten Helfer*innen aus der Baugruppe) auf.

Entwicklung eines Workshopkonzepts¹⁸ (Gerhard Scherbaum)

Zum Design des Planungs- und Bau-Workshops wurde auf die bisherigen Erfahrungswerte aus den greenskills-Lehrgängen zurückgegriffen, in welchen bereits seit sechs Jahren Laien in kleinen Übungsbaustellen angeleitet werden. Diese Erfahrungswerte wurden in ein Workshopdesign überführt, das auf der baus!-Baustelle umgesetzt und getestet wurde und dessen Struktur hier dargestellt ist:

1. Klärung mit dem/der Auftraggeber*in:

- In dieser Phase ist es für die Bauleitung wichtig zu eruieren, welches Ziel der/die Auftraggeber*in hat und auch zu beurteilen, ob dieses Ziel im Zuge eines Workshops sinnvoll erreicht werden kann.
- Wichtig an dieser Stelle ist auch zu erwähnen, dass das Setting des Baustellenworkshops integraler Bestandteil der Planung sein sollte, um ein Optimum an Lernen, Baufortschritt, Sicherheit und Qualität erreichen zu können.
- Aufklärung gegenüber dem Auftraggeber, welche Bauschritte gut geeignet sind und welche nicht, bzw. wofür es Fachkräfte benötigt.
- Etwaige Fertigstellungsressourcen klären (Zeit, Geld).

¹⁷ Das ist der Prozess, in welchem Angebote verglichen, ausgewählt und abgerechnet werden.

¹⁸ Autor des Konzepts ist DI Gerhard Scherbaum: Bauleitung B2G/ Einfach Gemeinsam Bauen, United Creations

2. Vorbereitung:

- Überblick über die gesamte Baustelle verschaffen und Bauteile in überschaubare Einheiten strukturieren.
- Erklärungen auf für Laien möglichst verständliches Niveau bringen.
- Einzelne Bauteile grafisch aufbereiten, Materialien, Werkzeuge und Kleinteile ersichtlich machen (Liste, Skizze, etc. aufhängen). Das dient dem Verständnis und bietet den Teilnehmer*innen die Möglichkeit, selbständig nachschauen zu können ohne die WS-Leitung fragen zu müssen.
- Materialien entsprechender Qualität besorgen.
- Ausreichend Maschinen und Geräte in guter Qualität beschaffen.
- Schaffung adäquater Werkumgebung (Raum, Schutz vor Witterung,...)

3. Workshop

a) Sicherheit¹⁹

- Sicherheitseinschulung an Maschinen und generelle Baustellensicherheit ist wichtig und daher aller Praxis vorgereicht.
- Bewusstsein für Risiko schaffen und erklären, wie man dieses minimieren kann.
- Grundsätze einer üblichen Baustelle sind einzuhalten (Absturzsicherung, Aufräumen, Ordnung)
- Jede Maschine, die verwendet wird, wird vor der ersten Verwendung erklärt und von jeder Person an Probestücken getestet. Auch Handwerkzeug (wie Stemmeisen und Messer) können schwere Verletzungen hervorrufen.
- Wenn jemand Angst vor einer Maschine hat, wird empfohlen sie nicht zu verwenden bzw. zuerst andere dabei zu beobachten und bei Interesse eine extra Einschulung mit Testlauf zu beanspruchen.
- Angst vor der Höhe ernst nehmen.

b) Qualität

- Die WS-Leitung ist für die Qualität des Ergebnisses verantwortlich und muss / darf daher auch bei der Qualitätskontrolle streng sein.

¹⁹ Vgl. für mehr Details auch das Sicherheitskonzept in Kap. B.5.2.4.

c) Motivation

- Woher kommt die Motivation der Menschen, die mitmachen? Diese Frage ist zu Beginn zu klären.
- Haben die Menschen einen direkten Nutzen aus dem Gebauten? Wollen die Menschen etwas lernen? Wollen Sie ein Projekt selbstlos unterstützen?
- Das Heranführen an den Umgang mit Werkzeug und Materialien ist für manche ein großer Lernprozess, der viel zur Selbstermächtigung beiträgt. Andere hingegen haben bereits entsprechende Erfahrungen und wirken daher für die übrigen Beteiligten als Vorbilder bis hin zu Co-Anleitern. Dieser gegenseitige Lernprozess befördert die Motivation in hohem Maß.
- Commitment bei längeren Workshops herstellen (in diesem Fall durch einen Teilnahmebeitrag)
- Pausen und sozialer Austausch sind wichtig für die Motivation ('keeper of the break' ernennen)
- Für das leibliche Wohl gut sorgen (Essen, Trinken, Wärme, trockene Kleidung)
- Für das seelische Wohl gut sorgen (Klarheit in der Kommunikation, gemeinsamer Start mit Morgenrunde, Abschlussrunde und Feedback)

B.5.3.2.3 Umsetzungsphase

Umsetzung Baugruppe – Übersicht

Folgende Leistungen wurden von der Selbstbaugruppe (und zwei im Holzbau erfahrenen Anleitern) in den folgenden 22 Arbeitstagen sowie mehreren Arbeitseinsätzen zwischen September und März ausgeführt:

- Einschulung in die Nutzung der Werkzeuge
- Fertigstellung der Dachebene samt Attika in Holzmassivbauweise
- Aufbringung der Dachabdichtung und Abflüsse
- Einbringung der Strohballendämmung in ein Holzstützskelett
- Aufbringung der Winddichtebene
- Lehmputzworkshops für Grobputz sowie Feinputz (innen)
- Anbringung der hinterlüfteten Fassadenebene (außen)
- Montage der Balkontüren, Fixverglasung und Eingangstüre
- Montage des Kamins und der Wanddurchführung, Anschluss des Ofens (mit fachl. Anleitung)
- Montage der Fußboden-Unterkonstruktion und der sichtbaren Oberfläche (Holz Parkett)
- Bau der Unterkonstruktion und Trittflächen für die Außenterrasse

Die gesamten Arbeiten konnten aus technischer und ästhetischer Sicht einwandfrei ausgeführt werden (Für eine detaillierte Auskunft über die Qualität der Dämmebene müssten Aufnahmen mit einer Wärmebildkamera gemacht werden).

Arbeitsschritte, die nicht im Selbstbau gemacht wurden:

die Herstellung von Kompositmaterialien (wie Fenster, oder geleimtes Holz: sehr viel Vorkenntnisse und Maschinen nötig), Metallbauarbeiten wie Außenstiegen, Dachverblechungen (sehr viel handwerkliches Know-How und passendes Spezialwerkzeug erforderlich).

Dokumentation des Bauprozesses²⁰

Baustelleneinrichtung

Die ersten Materiallieferungen waren knapp vor Beginn rechtzeitig da, sowie erste gesponserte Werkzeuge und Hilfstools. Die überwachsenen Betonfundamente wurden von der Gruppe freigelegt. Eine Sonnenschutzplane und ein regensicherer Lagerraum waren fertig.



Abbildung 21: Baustelleneinrichtung, Fotos: David Marek

Rohbau-Phase

In der Woche vor dem gemeinschaftlichen Baustart (Workshop) wurde an vier Tagen von etwa 10 Personen der Rohbau, ein sogenanntes Raumregal aus Kreuz-Lagen-Holz (KLH), aufgestellt. Mit der Zimmererfirma **Rast & Ruh** hatte das Bauen den Charakter von 'Lego für Erwachsene' - allerdings wogen die Bausteine je 200 kg. Die Platten waren maximal 2,70 x 1,50 m groß und zu sechst ohne Kran hebbbar. Nur die 6,6 m langen Dachträger wurden vom Kran der Holzlieferanten auf das Dach gehoben. Die Teilnehmer*innen der Baugruppe waren begeistert, wie viel praktische Bau-Kompetenz in nur wenigen Tagen erlernt werden konnte.

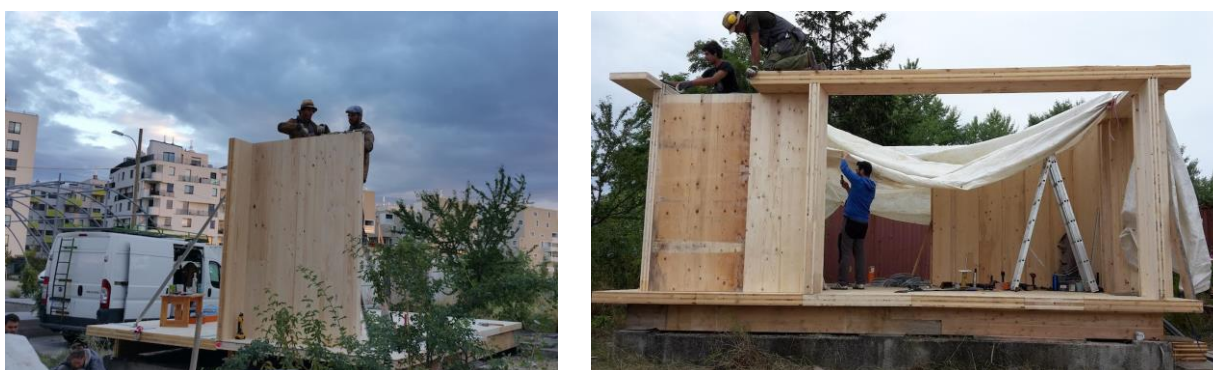


Abbildung 22: Rohbau, Fotos: Florian Hörantner

²⁰ Dies ist ein Auszug aus dem baus!-Foto-Blog, erstellt von Dorothea Ziegler

Sicherheitseinschulung

Die Bau(beg)leitung (Gerhard Scherbaum) verwendete eine Workshopstruktur, bei der gleich nach der Morgenrunde die Sicherheitseinschulung stattfand. Jede*r bekam im Testlauf die Gelegenheit alle Maschinen und ihre Sicherheitsmaßnahmen kennen zu lernen. Weiters war der allgemeine Ablauf auf der Baustelle und alles weiter zu Beachtende für einen sicheren Abschluss Thema. Eine entspannte und gut strukturierte Atmosphäre trägt entscheidend dazu bei, dass nichts passiert. Ferner die klare Kommunikation, bei der jede*r weiß, was zu tun ist und wo diese Information erhältlich ist, sowie klare und erholsame Pausen, gute Versorgung und vor allem die gemeinsame Morgen- und Abschlussrunde.



Abbildung 23: Baustellenorganisation und -sicherheit, Fotos: Florian Hörantner

Zurechtschneiden der Ballen, Strohdämmung und Windbremse

Zuerst wird die Strohballendämmung in den Rahmen des Holzrohbaus eingebaut. Sie müssen zugeschnitten und eingezwängt werden; anschließend werden alle Lücken mit Stroh gestopft. Das geht zügig voran und auch die winddichten Faserplatten sind schon am dritten Tag zur Gänze angebracht. Am Abend nach Bauende wird in einer Teambuilding - Einheit die Soziokratie als Methode vorgestellt, welche die Selbstorganisationsprozesse in der Gruppe erleichtert. Zwei Gruppenleiter*innen werden gewählt. Die Bausler*innen sind tapfer, mutig und enorm motiviert und als Gruppe immer arbeitsfähiger und selbständiger. Unter der klaren Anleitung des Bauleiters wird die Arbeit stetig sicherer und eingespielter. Am dritten Abend wird außerdem klar, dass einige Materialien fehlen, um mit der erstaunlich hohen Bau-Geschwindigkeit weiter arbeiten zu können.

Manche Teilnehmer*innen werden zu wahren Zen-Meister*innen im Rhombuslatten Sägen (pro Wandteilstück 39 Latten), andere entwickeln eine elegante Choreographie für das 'Dreier-Synchron-schrauben'. Der dicke Strohhammer, liebevoll 'Persuader' genannt, wird von Frauen und Männern gleichermaßen überzeugend geschwungen und bringt den widerspenstigen Ballen bei, wie sie sich fest zwischen die Holzlatten einzufügen haben (cut-Technik).



Abbildung 24: Wandaufbauten, Fotos: Florian Hörantner

Die Ergebnisse können sich sehen lassen und dementsprechend gut ist die Stimmung in der Gruppe. Wie schnell mit 15 Leuten die Strohwände 'wachsen'! Und "gutes Essen ist fast so wichtig wie's bauen", hatten die Zimmerer von Rast & Ruh der Gruppe ans Herz gelegt. Eine Liste für 2-köpfige Kochteams für die kommenden Tage wird aufgehängt. Mit guter Nahrung, Schattenplanen, stets ausreichend Flüssigkeit und dem nahen See wird auch die Hitze der Wiener 'Hundstage' bei 40°C gut überstanden.

Hinterlüftung, Fassade und Lehm

Auf die Holzfaserplatten werden anschließend Abstandhalter für die hinterlüftete Fassade geschraubt. Horizontale Rhombuslatten aus Lärchenholz bilden den Abschluss, denn dort kann das Regenwasser nach unten abtropfen. So entstehen eine langlebige und wunderschöne Sichtholzfasade und der Mantel desbaus!

Bei der kühlen Indoor-Lehm-Partie werden zunächst Grob- und dann Feinputz in mehreren Schichten aufgetragen. Philosophisch tiefgründige Gespräche entstehen, über die innige Beziehung zur Lehmwand, die sich mit dieser Arbeit aufbauen lässt. Ihr raues Aussehen weicht zunehmend einer geraden und feinkörnigen Optik, die nun gut zu der vornehmen Lärchenholzfasade passt. Das in die Lehmwand integrierte 'Wahrheitsfenster' wird immer an das Stroh-Innenleben der Wand erinnern, von dem sonst nichts mehr zu sehen ist.

Terrasse und Dach

Alles schreitet gut voran, nur geht langsam aber deutlich das bisher gesponserte Baumaterial aus. Für die letzten Workshoptage ist die Terrassen-Unterkonstruktion geplant. Mit 13 m langen Balken wird auf den alten Fundamenten und auf 12 selbstgegossenen Beton-Füßen eine exakt waagerechte Rasterung geschaffen. Auf dem Flachdach wird eine schiefe Ebene das Regenwasser ableiten; diese muss jedoch in mehreren Teilschritten errichtet werden.

Zum Abschluss der zweiten Woche wird nurmehr die Baustelle aufgeräumt, alle Werkzeuge wieder sortiert und der Platz auch in der Umgebung verschönert. Auf das noch undichte Dach wird eine provisorische Planen-Satteldach-Konstruktion montiert, die auch dem enormen Asperner Wind standhalten muss. Für den Herbst sind vier Wochenenden geplant, um die Arbeiten fertig zu stellen. Außerdem läuft parallel die Suche nach Materialsponsor*innen weiter.



Abbildung 25: Herbstbaustelle, Fotos: Dorothea Ziegler, Harald Schertler, Florian Hörantner.

‘Vier Wochenenden im Herbst’

Doch es kommt ein wenig anders als geplant: Die Arbeiten gehen durch Grippewellen und Materialmangel nur langsam voran. Aus der Idee, zum Benefizfest einzuladen entsteht ein schönes Fest, doch nur relativ wenig Kapital. So verlängert sich die Bauzeit ins Ungewisse. Die Terrasse wird dennoch fertig, das Dach mit der maßgeschneiderten Kautschuk-Folie provisorisch dicht und ein Ofen sowie ein Kamin mit Wanddurchführung sind von zwei Firmen zugesagt worden. Mit der Lieferung und dem Einbau der Fenster und Türen im Dezember kann dann endlich geheizt werden! Die -10°C im Januar schaffen es nicht, die Gewagtesten von Gruppensitzungen abzuhalten. Mit Tee, Pizza und Schnee vor der Tür mutet es fast wie Hüttenzauber an. Im März ist es schließlich warm genug zum Bodenlegen und wie erhofft, ist mit Projektende auch das baus! als nutzbar zu bezeichnen. Im April halten schon die ersten Mieter Seminare ab.

Der Gruppe ist kein Vorwurf zu machen, dass sie sich nach dem verlangsamten Bauprozess immer weniger als zusammenhängend betrachtet und viele andere Prioritäten setzen. Die übrig gebliebenen 3-7 Personen finden im Juni 2018 mit dem baus! im Rahmen des Vereins als tBASE-Projekt einen Platz.

Der Foto-Blog dokumentiert im Original auf ca. acht Seiten den Bauprozess. Er entstand als Dokumentation und gleichzeitig als Gegenleistung für die Material-Sponsor*innen, die sich in unterschiedlichem Maße auf ihre mediale Präsenz bei UC verlassen. Im Original²¹ finden sich zahlreiche namentliche Erwähnungen sowie die Logos aller Firmen. Die baus!-Webseite²² ist ebenfalls gut sichtbar mit Sponsor*innenlogos bestückt. Das offizielle Einweihungsfest zu dem alle Crowdfunder sowie die Sponsor*innen geladen werden, steht noch aus und ist für den Herbst 2018 geplant.

²¹ <http://www.t-base.org/wp-content/uploads/2018/04/Baus-Foto-Blog.pdf>

²² <http://www.t-base.org/crowdfunding-baus>

B.5.3.3 Integrative Planung einer gemeinsamen Landwirtschaft (Cordula Fötsch, David Stanzel)

Aus den gewonnenen Erkenntnissen bereits bestehender gemeinschaftlich organisierter Landwirtschaftsmodelle von Kapitel B.5.2.1.3 werden hier Empfehlungen in Form eines Etappenplans für eine partizipative Auswahl und Umsetzung der Varianten beschrieben. Hierfür wurden folgende Phasen definiert:

Tabelle 4: Etappenplan zur Umsetzung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft

Etappenplan zur Umsetzung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft	
Phase 0	Bestandsanalyse
Phase 1	Partizipative Planung
Phase 2	Projektstart
Phase 3	laufender Betrieb

B.5.3.3.1 Phase 0 – Bestandsanalyse

Die Bestandsanalyse umfasst die Erhebung der jeweiligen Rahmenbedingungen als Grundlage für eine Entscheidung im Hinblick auf die künftige Organisationsform und beinhaltet Elemente der baulich-räumlichen (Grundstück), sozialen (Ressourcen, Bedürfnisse und Fähigkeiten in der Gruppe), ökonomischen (Kosten/Finanzierung) und rechtlichen Ebene (Organisationsform, rechtliche Aspekte des Betriebs).

Baulich räumliche Ebene

Laut den Empfehlungen aus den Expert*inneninterviews wird für den Betrieb einer CMA bzw. einer Mischform eine Fläche mit mindestens 150-300m² pro Person und einer zumindest 5-jährigen Nutzungsvereinbarung benötigt. Auch nicht zusammenhängende Flächen sind möglich. Wegen der relativ hohen Arbeitsintensität der Mitglieder bei einer CMA bzw. auch der Mischform sollten die Flächen jedoch zumindest mit dem Fahrrad (vom Wohnort aus) in kurzer Zeit erreichbar sein.

Die beiden untersuchten CSA-Projekte sind landwirtschaftlich orientiert und haben einen Flächenbedarf von 500 m² pro Ernteanteil. Bei der Umsetzung einer CSA im urbanen Gebiet ist eventuell eine stärkere gärtnerische Ausrichtung zu wählen und auf kleineren Flächen intensiver zu wirtschaften. Eine langfristige Nutzungsmöglichkeit ist in beiden Fällen grundlegend. Wegen der vergleichsweise geringen Arbeitsbeteiligung der Mitglieder kann hier das Grundstück auch weiter entfernt sein als bei der CMA.

Neben der rechtlichen Eignung des Grundstücks für das Projekt müssen Bewässerungsmöglichkeiten verfügbar oder herstellbar und im besten Fall die Errichtung von Werkzeughütten und Folientunnel/Glashäusern für den intensiven Gemüsebau realisierbar sein. In allen beschriebenen Varianten gibt es es, wenn auch in unterschiedlicher Intensität, einen regelmäßigen Bedarf sich zu treffen, um gemeinschaftlich Entscheidungen zu fällen. Hierfür sollten geeignete Räumlichkeiten direkt bei oder in der Nähe der Anbauflächen zur Verfügung stehen.

Allgemein sollte die Beschaffenheit des Bodens für den Gemüsebau geeignet sein oder entsprechend (mechanisch oder biologisch) vorbereitet werden (können) und vorher auf Schadstoffe und Bodenbeschaffenheit überprüft werden.

Wesentliche Fragen:

- *Welche Flächen in der näheren/weiteren Umgebung sind für Gemüsebau geeignet?*
- *Wem gehören sie bzw. von wem werden sie verwaltet?*
- *Stehen diese Flächen für eine landwirtschaftliche oder gartenbauliche Nutzung zur Verfügung?*
- *Wie groß ist der Flächenbedarf für die bestehende oder geplante Gruppe - auch abhängig vom Anbausystem?*
- *Welche Infrastruktur ist auf den Anbauflächen vorhanden?*
- *Gibt es Räume, die für Gruppentreffen genutzt werden können?*

Soziale Ebene

Um für die jeweiligen Nutzer*innen die geeignete Organisationsform zu finden, gilt es zu Beginn die Bedürfnisse und Wünsche an das Projekt abzufragen. Im Rahmen einer Informationsveranstaltung können die verschiedenen Organisationsformen vorgestellt und erste Präferenzen der Gruppe festgehalten werden. Sofern noch keine Gruppe vorhanden ist, gilt es Mitstreiter*innen zu finden. Hierzu kann ein Infoabend organisiert werden, für den Freund*innen, Arbeitskolleg*innen und Nachbar*innen begeistert, Institutionen in der Nachbarschaft kontaktiert und Infoblätter gedruckt werden (Wild et al., 2012). Wie in Kapitel B.5.2.2 beschrieben, unterscheiden sich die Organisationsformen neben dem Grad an Selbstversorgung, vor allem in Hinblick auf den zeitlichen und monetären Aufwand ihrer Mitglieder. Für die Auswahl der geeigneten Variante gilt es, diese Faktoren im Vorfeld zu eruieren und zu beachten. Für alle Varianten empfiehlt es sich, wenn zumindest einzelne Gruppenmitglieder Erfahrung im Bereich Gruppenmoderation und Organisation sowie gärtnerisches Basiswissen haben. Zur Entwicklung einer CSA benötigt es in jedem Fall eine oder mehrere Fachkräfte bzw. einen kooperierenden landwirtschaftlichen Betrieb.

Wesentliche Fragen:

- *Gibt es in der Gruppe der Initiator*innen bereits eine klare Vorstellung, welches Modell entwickelt werden soll?*
Wenn ja:
- *Können weitere Mitglieder gefunden werden, die die Voraussetzungen für dieses Modell erfüllen?*
- *Wenn nein:*
- *Welche zeitlichen Ressourcen sind in der Gruppe vorhanden?*
- *Welcher Grad der Selbstversorgung wird angestrebt?*
- *Welches Wissen und welche Fähigkeiten sind in der Gruppe vorhanden?*
- *Wie groß ist die Bereitschaft, im Tun zu lernen und mit Misserfolgen umzugehen?*

Ökonomische Ebene

Die unterschiedlichen Modelle verursachen unterschiedlich hohen finanziellen Aufwand. Allen gemeinsam ist ein Aufwand für Flächen, Werkzeuge und Betriebsmittel. In den Varianten CSA und Mischform kommt noch die Entlohnung der Arbeitskraft hinzu.

Wesentliche Fragen:

- *Welche finanziellen Möglichkeiten bestehen in der Gruppe? Wieviel möchten die Mitglieder investieren?*
- *Wie hoch ist der Pachtpreis?*
- *Gibt es Flächen, die ohne Bezahlung zur Nutzung überlassen werden?*
- *Stehen professionelle Landwirt*innen oder Gärtner*innen zur Verfügung, die die Bewirtschaftung ganz oder teilweise übernehmen?*
- *Wenn ja, wie hoch ist ihr Arbeitsaufwand und ihr Stundenlohn?*
- *Welche Kosten (Infrastruktur, Werkzeuge, Bodenverbesserung, ...) werden entstehen?*
- *Welche Möglichkeiten der Finanzierung gibt es (siehe Business Model Canvas B.5.4.2) und welche erscheinen der Gruppe umsetzbar?*

Rechtliche Ebene

Für die Umsetzung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft kann es hilfreich oder notwendig sein, als juristische Person zu agieren. Die niederschwelligste Variante hierfür ist ein Verein. Für eine CSA kann es laut Hoheneder vom HWARU-Hof auch erstrebenswert sein, eine Genossenschaft zu gründen. Weiters relevant sind die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Nutzung der in Frage kommenden Flächen und der Arbeitsverhältnisse, sofern ein Modell gewählt wird, bei dem Arbeit entlohnt wird.

Wesentliche Fragen:

- *Wie lange kann die Fläche genutzt werden?*
- *Welche Flächenwidmung besteht auf den in Frage kommenden Flächen?*
- *Welche Art der Bebauung ist dadurch möglich oder nicht möglich?*
- *Welche wasserrechtlichen Bestimmungen bestehen auf den in Frage kommenden Flächen?*
- *Welches Arbeitsverhältnis liegt im Fall der Einbindung einer professionellen Arbeitskraft vor?*

Nach Klärung aller oben gestellten Fragen wird entschieden, welches Modell den Bedürfnissen der Gruppe und den Gegebenheiten am besten entspricht.

B.5.3.3.2 Phase 1 – Partizipative Planung

In dieser Projektphase wird für das, anhand der in der Phase 0 erhobenen Daten, ausgewählte Modell ein gemeinschaftlich organisiertes Projekt partizipativ entwickelt. Ziel dieses Abschnittes ist es, zu einem gemeinsamen Verständnis des Projektes und einer Umsetzungsplanung zu kommen.

Baulich räumliche Ebene

Sollte noch kein Grundstück gefunden worden sein, kann dennoch bereits an der gemeinsamen Vision des Projektes gearbeitet werden (siehe Phase 1 - soziale Ebene). Diese Phase kann jedoch nicht abgeschlossen werden, bevor ein geeignetes Grundstück gefunden wurde, da die Gegebenheiten des Grundstücks die Planung wesentlich beeinflussen. Wurde bereits eine geeignete Fläche gefunden, können die Gegebenheiten des Grundstücks bei der Entwicklung einer gemeinsamen Vision bereits berücksichtigt werden. Auf baulich räumlicher Ebene ist es hierfür empfehlenswert eine detaillierte Bestandsanalyse des Grundstücks durchzuführen. Anhand der Bestandsanalyse und der gemeinsamen Vision kann ein **Zonierungsplan** erstellt und somit wesentliche Bereiche des Projektes räumlich festgehalten und gesichert werden. Relevant hierfür sind der Bedarf an Obst- oder Gemüseanbaufläche, der Flächenbedarf zur Düngernerzeugung (z.B. Mulchwiesen), Bedarf an anderen Flächen für Werkzeugunterbringung, Begegnungsräume, ... etc. Methodisch kann der Zonierungsplan z.B. mit der *Planning for real* Methode umgesetzt werden. Hierbei kann eine große Gruppe an einem einfachen Modell des Grundstücks arbeiten und Vorschläge können für alle gut visualisiert werden.

Spätestens in dieser Phase sollte auch das zukünftige **Anbausystem** gewählt werden, da es sowohl für den Flächenbedarf als auch für die Wahl der Ausstattung und Infrastruktur entscheidend ist. Zur Grundausstattung zählen Gartenwerkzeuge, eine Hütte für deren Unterbringung, ein einfacher Folientunnel, Brunnen oder Regenwassersammlung zur Wasserversorgung. Bei der Anlage der Beete sollte die Fließrichtung der Bewässerung von Anfang an berücksichtigt werden. Auch die Ressourcen in der Nähe des Grundstücks sollten erhoben werden. Kooperationen mit landwirtschaftlichen Betrieben aus dem Umland können es ermöglichen, größere Feldarbeiten wie umbrechen, pflügen, eggen, mähen, mulchen durchzuführen, ohne selbst in große Maschinen zu investieren oder die Arbeiten in mühevoller zeit- und kraftintensiver Handarbeit umzusetzen und wertvoller Dünger kann evt. genutzt werden.

Wesentliche Fragen:

- Welchen Bestand (Infrastruktur, Obstbäume, Beerensträucher, ...) gibt es auf der Fläche?
- Weist der Boden geeignete Eigenschaften auf und sind diese am ganzen Grundstück homogen?
- Wie soll das Grundstück zoniert werden?
- Wie viel Fläche wird für die einzelnen Bereiche benötigt?
- Welche Ausstattung an Maschinen und Infrastruktur wird auf der gewählten Fläche und für das gewählte Anbausystem benötigt?
- Welche Bewässerungsform ist möglich und geeignet?
- Sind Kooperationen mit landwirtschaftlichen Betrieben aus der Umgebung für maschinelle Einsätze oder Düngereinbringung möglich?

Soziale Ebene

Auf der sozialen Ebene findet in dieser Phase die Gruppenbildung statt. Wichtig ist hier das Finden oder Entwickeln einer gemeinsamen Vision und gemeinsamer Zielsetzungen. Grundsätzliche organisatorische Fragen sollten ebenfalls in dieser Phase geklärt werden. Hilfreich sind hierbei Recherchen und Exkursionen zu bestehenden Projekten. Methodisch kann mit partizipativen

Methoden wie dem *Dragon Dreaming* oder einem *World Cafe* gearbeitet werden. Auch Expert*innen zu bestimmten Produktionsmethoden können in dieser Phase eingeladen werden. Im Fall der Zusammenarbeit mit einem professionellen Betrieb oder einem/einer unterstützenden Gärtner*in ist das produktionstechnische Wissen im Projekt selbst vorhanden. Da die Gruppe in einer CMA die Verantwortung für alle Bereiche gemeinschaftlich trägt, empfiehlt sich die Gruppengröße zu Beginn auf max. 30 Personen zu beschränken, um eine stärkere Verbindung zum Projekt herzustellen und als Gruppe handlungsfähig zu bleiben. Bei der Mischform kann dies ähnlich sein, sofern das Projekt stark von der Gruppe getragen wird. Wenn sich die Mitglieder, wie in einer CSA weniger stark in die Arbeit und Organisation einbringen, kann auch mit einer großen Gruppe begonnen werden.

Wesentliche Fragen:

- *Wie soll zusammengearbeitet werden?*
- *Wie werden Entscheidungen getroffen?*
- *Welche Organisationsform wird gewählt?*
- *Wie werden Verantwortungen verteilt/übernommen?*
- *Welche Arbeitsgruppen braucht es für den Projektstart?*
- *Welches Wissen ist vorhanden, welches muss noch erworben werden, um beginnen zu können?*
- *Welche Erfahrungen von bestehenden Projekten können in das eigene Projekt einfließen?*

Ökonomische Ebene

Auf ökonomischer Ebene gilt es in dieser Phase, die zu erwartenden Kosten und die Finanzierungsmöglichkeiten zu erfassen. Hierbei können auch schon Verantwortlichkeiten definiert werden. Anhand des verfügbaren Grundstücks, der geplanten Nutzung und der Vision des Projektes darf hier die in der Phase 0 getroffene Entscheidung für eine Variante überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Aus den untersuchten Projekten zeigt sich, dass es sinnvoll sein kann, zu Beginn des Projekts größere Investitionen zu tätigen, die das in den Gründungsjahren höhere Arbeitspensum erleichtern können.

Wesentliche Fragen:

- *Welche Ausgaben sind für den Projektaufbau und den laufenden Betrieb zu erwarten?*
- *Welche Einnahmen sind gesichert? (Mitgliedsbeiträge, Investitionsbeiträge,..)*
- *Welche weiteren Einnahmemöglichkeiten gibt es? (Förderungen, Crowdfunding, Materialspenden...)*
- *Wer ist für weitere Einnahmemöglichkeiten verantwortlich?*
- *Wer ist für die Finanzen verantwortlich?*

Rechtliche Ebene

Die Schaffung einer juristischen Person (z. B. Verein oder Genossenschaft) für Nutzungsvereinbarungen und Förderungen ist empfehlenswert. Weiters empfiehlt sich der Abschluss einer Haftpflichtversicherung.

Wesentliche Fragen:

- *Welche Form der juristischen Person wird für das Projekt gewählt?*
- *Welche rechtlichen Rahmenbedingungen bestehen zur Grundstücks- und Wassernutzung?*

Das Ergebnis dieser Phase ist eine Umsetzungsplanung für das Projekt.

B.5.3.3.3 Phase 2 – Projektstart

In dieser Phase erfolgt die Umsetzung des partizipativ erarbeiteten Konzepts für das Projekt.

Baulich räumliche Ebene

Zu Beginn des Projekts steht die Anbau- und Fruchtfolgeplanung. Die Fläche muss in der Folge für die gärtnerische Nutzung aufbereitet und das Feld entsprechend eingeteilt werden. Laut Pete Belcher von der Wilden Rauke empfiehlt es sich, die Fläche entsprechend den Fruchtfolgeplänen und der möglichen Bewässerung einzuteilen. Bei CMA und Mischform-Projekten sollte zu Beginn auf einem kleineren Teil der Fläche mit wenigen, einfach kultivierbaren Kulturen begonnen und bei Gelingen sukzessive der Anbau und die Anzahl der Kulturen ausgeweitet werden. Auch mehrjährige Pflanzen, die meist erst in den folgenden Jahren eine Ernte abwerfen, sollten gleich zu Beginn gepflanzt werden.

Weiters gilt es die Pläne für die nicht-gärtnerisch genutzten Flächen umzusetzen (Beerensträucher, Streuobst, Windschutzhecken, Kompostbereiche, Werkzeughütten, ...) Je nach finanziellen Möglichkeiten und Arbeitszeitverfügbarkeit wird gleich zu Beginn der gesamte Bedarf an Infrastruktur hergestellt oder erst nach und nach ergänzt. Laut den befragten Expert*innen ist es empfehlenswert, vor allem jene Ausstattung, die große Arbeitserleichterung bedeutet, z. B. eine automatische Bewässerung, gleich zu Beginn zu beschaffen.

Wesentliche Fragen

- Welche Pflanzen werden wo und zu welchem Zeitpunkt angebaut?
- Welche Infrastruktur wird wann hergestellt?
- Welche anderen Nutzungsbereiche werden wo und wann umgesetzt?

Soziale Ebene

Auf sozialer Ebene gilt es, die Energie des Anfangs zu nutzen. In dieser Zeit sollten die Arbeitsaufgaben klar verteilt und Strukturen für die Zukunft geschaffen werden. Unabhängig von den offiziellen Vereinsstrukturen gibt es z. B. in CMAs zahlreiche Verantwortungsbereiche - von Anbauplanung über Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit bis hin zu Kompost und Bewässerung. Diese **Aufgabenbereiche** von Anfang an einzelnen Personen oder Gruppen zu überantworten und nicht alle alles machen zu wollen, wurde in den Interviews als Schlüssel zum erfolgreichen gemeinschaftlichen Landwirtschaften beschrieben. Auch für die einzelnen Kulturen braucht es Verantwortliche, die sich dann intensiv mit der jeweiligen Kultur beschäftigen und sich entsprechendes Know-How aneignen können. Es empfiehlt sich, bei Projektstart eine Treffensstruktur für das erste Jahr zu entwickeln und gleich Termine festzulegen, z. B. jeden Samstag Gartentag, einmal pro Monat ein Garten-Organisationstreffen und zweimal pro Jahr ein übergeordnetes Projekttreffen zur Klärung der Projektausrichtung und der Gruppendynamik. Damit kann für alle Beteiligten geklärt werden, welche Themen bei welchem Treffen besprochen werden und eine ständige Terminfindung entfällt.

Wesentliche Fragen:

- Welche Arbeits- und Verantwortungsbereiche gibt es?
- Wer übernimmt welche Aufgaben?
- Welche Art von Treffen soll es wann und wie oft geben?

Ökonomische Ebene

Hierbei gilt es das in der Planungsphase ausgewählte Finanzierungsinstrument umzusetzen. Dies umfasst beispielsweise die Einhebung von Mitgliedsbeiträgen, die Organisation von Crowdfunding-Kampagnen, die Akquise von Material- und Geldspenden und evt. die Einreichung bei potentiellen Fördergeber*innen. Hierbei ist ebenfalls empfehlenswert, die finanzielle Agenda des Projektes an eine Person bzw. Arbeitsgruppe zu delegieren.

Rechtliche Ebene

Dies umfasst alle für den Projektstart notwendigen Schritte wie z. B. die Unterzeichnung eines Pachtvertrags bzw. einer Nutzungsvereinbarung, das Einholen einer Bewilligung für die Wassernutzung bzw. Errichtung eines Brunnens. Im Falle von geplanter, bezahlter Lohnarbeit im Projekt sollte man einen Vertrag zur Entlohnung der Arbeitskraft abschließen und im Fall der Errichtung von Bauwerken am Areal die Einholung von Baubewilligungen.

B.5.3.3.4 Phase 3 – laufender Betrieb

Baulich räumliche Ebene

Laufende Ergänzungen der Infrastruktur und Ausstattung an den Bedarf und die finanziellen Ressourcen. Bei Gelingen können beispielsweise die Gemüse- und Obstbauflächen sukzessive erweitert und neue (anspruchsvollere) Sorten ausprobiert werden. Im laufenden Betrieb zeigt sich auch, ob die geplante Zonierung im Alltag sinnvoll ist oder ob es hier einen Änderungsbedarf gibt. Auch Änderungen der Bedürfnisse der Mitglieder sind möglich

Wesentliche Fragen:

- *Bewährt sich die Zonierung des Projekts im Alltag?*
- *Gibt es neue Bedürfnisse im Projekt?*
- *Wo gibt es Änderungsbedarf?*

Soziale Ebene

Klare Verantwortungsbereiche helfen auch im laufenden Betrieb. Voneinander lernen ist eine wichtige Komponente der Weiterentwicklung. In einem der best-practice-Beispiele wurde dazu ein Lehrlingssystem eingeführt. Die **Kommunikation** bei regelmäßigen Plena, über verschiedene digitale Kanäle und bei der gemeinsamen Arbeit am Feld ist vor allem für das Funktionieren der stärker gemeinschaftlich ausgerichteten Projekte zentral.

Laut den Expert*innen der CMAs und der Mischform ist es wichtig, gemeinsam zu feiern und Rückblick auf das gemeinsam Geschaffte zu halten, um die zwischenzeitlich sinkende Motivation wieder zu steigern. Auch gemeinsame Kochaktionen helfen dabei.

Pete Belcher und Antonia Osberger empfehlen beide die in ihren Gruppen eingeführten Jahrestreffen, bei denen es ausreichend Zeit für Reflexion gibt, die Ausrichtung des Projekts überprüft wird und gegebenenfalls Kurskorrekturen vorgenommen werden.

Wesentliche Fragen:

- *Kommen alle mit den ihnen übertragenen Verantwortungsbereichen zu recht?*
- *Gibt es ausreichend Menschen, die sich aktiv beteiligen?*
- *Wird das System der Ernteaufteilung als gerecht empfunden?*
- *Stimmt die Ausrichtung des Projekts noch für alle?*
- *Ist die Frequenz und Art der Treffen passend für die aktuelle Situation des Projekts?*

Ökonomische Ebene

Im Betrieb einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft gibt es einerseits laufende Kosten z.B. für die Entlohnung der Arbeit, Saatgut, Pacht, Wasser, Strom, ... Andererseits werden auch Investitionen in den Ausbau der Infrastruktur, in neue Geräte und für Reparaturen getätigt.

Wesentliche Fragen:

- Welche Kosten sind im folgenden Jahr zu erwarten?
- Können alle Kosten durch die laufenden Beiträge gedeckt werden?
- Gibt es Investitionen, die getätigt werden müssen, für die extra-Budget benötigt wird?
- Wenn ja, über welche Möglichkeiten der Finanzierung kann das Budget aufgebracht werden?

Rechtliche Ebene

Vertragsverlängerung der meist befristeten Nutzungsvereinbarungen/Pachtverträge.
Überprüfung neuer Aktivitäten auf Rechtskonformität (z.B. Wir brauchen eine zusätzliche Hütte, was dürfen wir, was nicht? Wir wollen jetzt doch einen Brunnen schlagen, ...)



Abbildung 26: Anzuchtglashaus der Lobauer*innen, Foto: Gartenpolylog

B.5.3.3.5 Empfehlungen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Landwirtschaftsmodelle

Die Expert*innen haben uns einige Erfahrungen mitgegeben, die sich in ihren Projekten besonders bewährt haben, aber auch was sie eher behindert hat und sie so nicht wieder machen würden. Zusätzlich haben einige Empfehlungen ausgesprochen, was bei der Neugründung eines Projekts ihrer Meinung nach zu beachten ist. Diese haben wir hier auf den verschiedenen Ebenen noch einmal zusammengefasst.

Organisatorische Ebene

Das hat sich bewährt

- In einer CMA mit professioneller gärtnerischer Unterstützung gärtnerische und organisatorische Aufgaben klar trennen.
- Verantwortlichkeiten klar definieren
- Verbindlichkeit der Abholung durch vorherige Anmeldung erhöhen > es wird nur für Angemeldete geerntet

Das hat sich nicht bewährt

- Zu viel Gemüse produzieren, das dann niemand mitnimmt und keine Kapazitäten einplanen, um es zu verarbeiten
- Alle machen alles, es gibt keine Verantwortlichkeiten
- Stundenbücher schreiben und die Ernte dem entsprechend aufteilen

Zwei gute Ideen für eine neue CSA

- Es soll einen Pool von Leuten geben, die punktuell Überschüsse übernehmen und verarbeiten. Man könnte z.B. Einkochanteile vergeben.
- Ein Jahr vor Beginn des Projekts schon etwas sichtbar machen, Versuchsanbau mit kleinem Output, um auf das Projekt aufmerksam zu machen.

Baulich räumliche Ebene

Das hat sich bewährt

- ein arbeitstechnisch gut verwendbares Lager
- in CMAs Experimentierparzellen an Individuen vergeben, um individuellen Interessen Raum zu geben. Eignet sich auch als Einstiegsmöglichkeit, wenn sich Leute nicht gleich in das gemeinschaftliche Projekt trauen
- Guten, leicht verständlichen Beetplan ausarbeiten. Manche Personen haben Schwierigkeiten mit Plänen
- Gemeinschaftsraum (Indoor) für Treffen in der Nähe ist ganz wichtig und schafft Möglichkeiten.

Das hat uns gehemmt/das würden wir so nicht mehr machen

- vor lauter Angst vor Investitionen in Infrastruktur lange Zeit ohne Strom, Wasser, etc. dahin 'wurschteln'
- Bewässerung war eine Herausforderung
- Mit zu großer Fläche beginnen

- Wildblumenwiese bei Streuobst war extrem viel Arbeit - Stichwort Quecke (vlt. kann man das besser machen)
- Filigrane, leicht zerstörbare Werkzeuge und Infrastruktur verwenden zb. Wasserpumpe

Ideen, Empfehlungen und Angebote für eine neue CMA

- Technik im Garten sollte fehlertolerant / robust sein bzw. leicht für alle verständlich sein
- Beete gleich so anlegen, dass eine spätere (Tröpfchen-)bewässerung gut verlegt werden kann
- Von Beginn an mehrjährige Kulturen mit einplanen
- Gestaffelter Anbau mit Feingemüse auf kleiner Fläche mit hoher Diversität, sonst auf wenige Kulturen beschränken
- Feld in 3 Abschnitte teilen. Das macht die Planung und Umsetzung der Fruchtfolge leichter
- Für die Gartenhütte inkl. Photovoltaik gibt es über die Wilde Rauke einen Open-Source Plan
- Einreichdokumente für den Wasserbrunnen von der Wilden Rauke können benutzt werden
- Winterroggen als Mulchmaterial anbauen... ist sehr robust und kann lange an einem Ort wachsen
- Klima in Ostösterreich ist extrem trocken und windig -> Mulchen ist extrem wichtig
- Hecken z.B. Obst / Wildobst von Beginn an pflanzen = Windschutz und Obst

Soziale Ebene

Das hat sich bewährt

- Zugang zu unbekanntem Gemüse durch Rezeptdatenbank erleichtern, sowie durch Kochtreffen und gemeinsames Kochen bei Feldtagen
- Rollen und eigene Ziele klar kommunizieren
- Gruppen jenseits der Mitglieder in CMA miteinbeziehen (Schüler*innen, Senior*innen, etc.) z.B. auch für Veredelung
- Hierarchien flach halten. Ist aber Herausforderung vor allem bei Vereinsstrukturen (Vorstand etc.). Hier braucht es eine klare Entscheidung aller.
- Arbeitsgruppen (Anbau und Ansaat, Kompost, etc.) in CMA von Beginn an. Viele Verantwortlichkeiten abgeben. AGs treffen sich eigenständig
- Bei sozialen Spannungen – Redekreis... Eigene Treffen für das Gesamtprojekt organisieren... Hier soll es nicht um Detailfragen gehen.
- Gemeinsam feiern lernen
- Fotos vom Beginn des Projektes gemeinsam anschauen... Um zu sehen was man alles gemeinsam geschafft hat.

Das hat sich nicht bewährt/würden wir nicht mehr machen

- Lange über die Aufteilung der Ernte diskutieren, bevor es etwas zu ernten gibt
- Zu große Gruppengrößen bei CMA, da Verbindlichkeit sinkt und Kommunikation immer schwieriger wird

Ideen und Empfehlungen

- Es ist wichtig gemeinsame Ziele zu haben. Zu viele verschiedene Ideen und Projekte sind überfordernd. Vor allem im Aufbau Fokus auf einen Betriebszweig
- Handarbeit, die keinen Spaß mehr macht oder zu viel ist, sollte man maschinell machen lassen
- Fruchtfolgesystem anwenden, bei dem alle gleich wissen, was getan werden muss und verstehen, was sie tun
- Zuerst lernen auf einer kleinen Fläche effizient zu arbeiten
- Integration von Flüchtlingen ist wünschenswert und gut für das Projekt aber gleichzeitig auch eine Herausforderung / Mehraufwand... oft gibt es hier auch eine hohe Fluktuation. Dessen muss man sich bewusst sein.

Ökonomische Ebene

Das hat sich bewährt

- Bei Infoveranstaltungen Aufklärung über Lebensmittelpreise und warum es im Supermarkt zu billig ist. Dann steigt die Akzeptanz für die höheren Preise in der CSA
- Dammkultur ermöglicht den Anbau für 30 Anteile durch eine Person > hohe Arbeitseffizienz > möglichst hoher Mechanisierungsgrad
- Ressourcen / Kooperationen in der Nähe suchen und finden (z.B. Landwirt, der Maschinen hat oder Pferdemist,...)

Das würden wir nicht mehr/anders machen

- Richtwert für Ernteanteile zu knapp kalkulieren, bei Erhöhung sind viele abgesprungen
- zu Beginn keinen Einstiegsbeitrag einheben
- Geld für Organisation nicht mit kalkuliert > viel ehrenamtlich Arbeit einer Person
- Zu Beginn kein Geld für größere Investitionen bereitstellen.

Empfehlungen

- Gleich Bewässerung und Strom anschaffen
- Immer 5% des Budgets für unvorhergesehene Ausgaben einkalkulieren

Rechtliche Ebene

Das hat sich bewährt

- In Statuten Aufgaben der Mitglieder klar definieren
- Für Initiativen in Wien: Bei der MA 58 gibt es jemanden für bauliche Einreichungen, der vor Ort kommt und Empfehlungen gibt, welche Bauten angemessen sind und eine Baubewilligung erhalten können

Empfehlung für einen CSA-Betrieb

- Für eine CSA kann eine Genossenschaft eine sinnvolle Rechtsform sein

B.5.3.3.6 Entwicklung von gemeinschaftlichen Landwirtschaftsformen im Rahmen von Baugruppen

Bei Baugruppen im urbanen (meist baulich verdichteten) Raum spielt die Flächenverfügbarkeit zur Selbstversorgung eine zentrale Rolle. Während CSA-Projekte auch weiter vom Standort entfernt sein können, sollten CMA-Projekte gut erreichbar sein, um den laufenden Betrieb zu ermöglichen. Während es hierfür in den Randbezirken Wiens noch Potential gibt, wird eine Umsetzung in den inneren Bezirken schwierig. Hierbei können Dach- und Vertikalbegrünungen eine wichtige Rolle spielen, wenngleich die Möglichkeiten zur generellen Selbstversorgung hierbei als gering einzuschätzen sind.

Die meisten CMAs sind als Verein organisiert. Sobald Pachtverträge unterzeichnet werden müssen, bedarf es einer juristischen Person. Damit die CMA Mitglieder haben kann, die nicht Teil der Selbstbaugruppe sind, ist die Errichtung eines eigenständigen Vereins, der von der Selbstbaugruppe losgelöst agieren kann, zu empfehlen. Auch die Fluktuation in den befragten Selbstversorgungsprojekten von jährlich ca. 25% lässt darauf schließen, dass eine Beschränkung der CMA-Mitglieder auf Bewohner*innen des zukünftigen Selbstbauprojektes nicht sinnvoll ist. Ein weiteres Spezifikum bei Baugruppen umfasst eine interne Stundenabrechnung für laufende Tätigkeiten innerhalb der Baugruppe. Bei der Entwicklung von Selbstversorgungsmodellen in Baugruppen könnten die Arbeitszeiten der im Garten aktiven Personen auch auf diese Weise erfasst werden, wenn andere Mitglieder der Baugruppe mitversorgt werden.

B.5.3.4 Gebäudebegrünung und Eignung für den Selbstbau (Florian Reinwald)

Das rasante Städtewachstum und die zunehmende Verdichtung führen zu einem immer größeren Verlust an bodengebundenen Grünflächen und den damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen wie der Nahrungsmittelproduktion.

Im Zeitraum von 1970 bis 2000 wurde eine weltweite Zunahme der urbanen Landoberfläche um 58.000 km² beobachtet (Seto et al., 2011). Wenn sich dieser Trend gleichbleibend fortsetzt, wird sich global der Flächenverbrauch der Städte bis 2030 im Vergleich zu 2000 nahezu verdreifachen (Seto et al., 2012). EU-weit lag die Zunahme der städtischen Gesamtfläche seit Mitte der 1950er Jahre bei 78 % (EUA, 2006 zitiert in Europäische Kommission, 2012).

Auch in Wien ist eine Abnahme der landwirtschaftlichen Flächen zugunsten von Wohnbauflächen beobachtbar. Von 1981 auf 2014 reduzierte sich der Anteil landwirtschaftlicher Fläche von über 20 % auf 14 % (MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung, 2016). Zusätzlich ist der durchschnittliche Bebauungsgrad der Parzellen in den letzten Jahrzehnten in Wien von 23 % in den 1970er Jahren auf heute rund 47 % angestiegen (Damjanovic et al., 2016). Die Städte werden größer und dichter, was einen beträchtlichen Verlust an landwirtschaftlichen Produktionsflächen aber auch Habitaten zur Folge hat und sich auf die Biodiversität der Fauna und Flora negativ auswirkt. Gleichzeitig ist aber ein gesellschaftlicher Trend hin zu einer nachhaltigen Lebensweise erkennbar, der sich in Phänomenen wie Urban Farming und Urban Gardening äußert.

Das Stadtwachstum und auch die Verdichtung führen gleichzeitig zu einem stärkeren Urban Heat Island Effekt, also einer städtischen Überhitzung (MA 22, 2015). Dieser Effekt wird durch die klimatischen Veränderungen zusätzlich verstärkt (Zuvela-Aloise et al., 2013).

Eine zentrale Strategie der Europäischen Union diesen Zukunftsherausforderungen zu begegnen, ist die Nutzung der Ökosystemdienstleistungen (urbaner) grüner Infrastruktur. Mit naturbasierten Lösungen lassen sich „unterschiedlichste gesellschaftliche Herausforderungen nachhaltig bewältigen“ (Europäische Kommission, o.J.). Dass durch umfassende Begrünung relevante Effekte im dicht verbauten städtischen Raum zu erwarten sind, konnte bereits in einer Reihe von Studien gezeigt werden (Bartfelder & Köhler, 1987, Arnfield, 2003, Herfort et al., 2013, Laforteza et al., 2009, Tyrväinen et al., 2014).

Das Konzept bzw. der Begriff der grünen Infrastruktur (GI) ist ein relativ junger Begriff. Zusammenfassend werden unter dem Begriff „grüne Infrastruktur“ (green infrastructure) sämtliche Teile eines miteinander verbundenen Netzwerkes an terrestrischen sowie aquatischen Gebieten bzw. Landschaftselementen verstanden. Die einzelnen Elemente grüner Infrastruktur können sowohl natürlichen oder naturnahen als auch künstlichen (anthropogenen) Ursprungs sein. Grüne Infrastruktur leistet einerseits einen Beitrag zur Erhaltung der Ökosysteme sowie der Biodiversität, andererseits profitieren die Menschen von den Funktionen und den daraus resultierenden Leistungen (Ökosystemleistungen oder ecosystem services), die die GI erfüllt bzw. erbringt (Europäische Kommission, 2013, Lucius et al., 2011, Naumann et al., 2011).

Eines dieser grünen Infrastruktur Elemente ist die sogenannte „urbane grüne Infrastruktur“ (UGI) wozu auch die Gebäudebegrünung, also die Dach- und Fassadenbegrünung gehört.

Prinzipien und Formen der Gebäudebegrünung

Gebäudebegrünungen helfen, den Herausforderungen durch den Klimawandel wie der Zunahme von Starkregenereignissen oder einer zunehmenden Hitzebelastung zu begegnen und steigern gleichzeitig die Biodiversität und erhöhen die Lebensqualität (Brune et al., 2017, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, 2010).

Fassadenbegrünung: Prinzipiell lassen sich bei Fassadenbegrünungen bodengebundene und fassadengebundene sowie Mischformen unterscheiden (Pfoser, 2016, ÖkoKauf Wien, 2013).

Bodengebundene Fassadenbegrünungen werden meist mit Selbstkletterern, also Pflanzen die ohne Rankhilfen Gebäude(teile) bewachsen sowie Gerüstkletterern, die auf eine Kletterhilfe angewiesen sind, ausgeführt. Zu den Selbstkletterern zählen Haftscheibenkletterer wie z. B. der Wilde Wein (*Parthenocissus tricuspidata*) und Wurzelkletterer wie z. B. der Efeu (*Hedera helix*). Bei den Gerüstkletterern werden Schlinger wie z. B. der Blauregen (*Wisteria sinensis*), Blatt- und Blattstielranker wie z. B. die Waldrebe (*Clematis spec.*) oder Spreizklimmer wie z. B. die Kletter-Hortensie (*Hydrangea petio*) differenziert. Die Bepflanzung – mit Ausnahme der Spaliergehölze als Spezialform der bodengebundenen Fassadenbegrünung – erfolgt meist mit einjährigen sowie ausdauernden, nicht essbaren Pflanzen. Zusätzlich eignet sich auch Spalierobst (verschiedene Obstsorten wie Marille, Pfirsich, Apfel, Birne oder Echter Wein) – wie auch für das baus! vorgesehen – für die Verwendung mit Pflanzgerüsten.

Bei fassadengebundenen Begrünungen kommen Sukkulente, Gräser, Stauden und Kräuter sowie (eingeschränkt) auch Gehölze zur Anwendung. Diese werden entweder in vollflächige Vegetationsträger (gesamte Fassadenfläche ist mit Substrat bedeckt) oder teilflächige Vegetationsträger (lineare oder punktuelle Tröge an der Fassade) eingesetzt (ÖkoKauf Wien, 2013).

Dachbegrünung: Hier wird zwischen extensiven und intensiven Formen unterschieden (Die Umweltberatung Wien, 2009). Damit sind auch verschiedenen Pflanzengesellschaften verbunden. Bei extensiven Formen (Aufbaustärke 2 cm bis max. 20 cm) reicht das Spektrum von Moos-Sedum-Gesellschaften über Sukkulente bis zu krautigen Vegetationsformen. Bei intensiven Dachbegrünungen sind – je nach Aufbauhöhe – neben Rasen und Wiesen (ab ca. 50 cm Aufbauhöhe) auch verholzende Pflanzen also Büsche und Bäume möglich. Bei intensiven Dachbegrünungen ist auch ein Anbau von Nutzpflanzen möglich (Eppel et al., 2016). Häufig werden auf Dächern auch Tröge und Hochbeete eingesetzt, um Nahrungsmittel zu produzieren.

Überblick Ökosystemdienstleistungen von Gebäudebegrünung

Unter dem Begriff Ökosystemdienstleistungen werden im Allgemeinen alle Leistungen zusammengefasst, die Ökosysteme – so auch die Gebäudebegrünung – für den Menschen erbringen. Dazu zählen:

- Regulierende Dienstleistungen oder Regulationsleistungen
- (Sozio-)kulturelle Dienstleistungen
- Versorgende/bereitstellende Dienstleistungen oder Versorgungsleistungen

Unter dem Begriff **Regulierungsleistungen** werden all jene Leistungen zusammengefasst, welche aus der Regulation von Ökosystemprozessen resultieren (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) wie z. B. im Falle der Gebäudebegrünung Klimaregulation oder Wasserretention.

Unter (sozio-) **kulturellen Dienstleistungen** werden alle nicht materiellen Leistungen, die Ökosysteme für den Menschen bereitstellen zusammengefasst. Dazu zählen z. B. Erholung oder soziale Funktionen (TEEB, 2010, Ely & Pitman, 2013).

Zu den **Versorgungsleistungen** zählen jene (meist marktfähigen) Produkte und Güter, die von Ökosystemen bereitgestellt werden oder mit ihrer Hilfe produziert werden, wie beispielsweise Nahrung, Frischwasser, Holz und Fasern sowie andere Rohstoffe (Millennium Ecosystem Assessment, 2005, TEEB, 2010).

Nahrungsmittelproduktion und Gebäudebegrünung

Urbane grüne Infrastruktur kann einen Beitrag zur Lebensmittelproduktion leisten. Ein Teilziel im Rahmen des Forschungsprojekts war, die **Gebäudebegrünung** auch zur Nahrungsmittelproduktion zu nutzen. Mit dem allgemeinen Trend zu einem gesunden und nachhaltigen Leben boomen seit einigen Jahren auch die Gemeinschaftsgärten (Community Gardens), die neben ökologischen Vorteilen auch ökonomische (Reduktion von Kosten für Nahrung und Gesundheit) und soziale Leistungen (physische und psychische Gesundheit, Gemeinschaftsbildung) erfüllen (Armstrong, 2000; Teig et al., 2009).

Gerade der Trend der urbanen Lebensmittelproduktion nimmt einen zunehmend wichtigen Bereich der Ökosystemdienstleistungen ein. Urban Gardening wird auf unterschiedlichen Flächen wie Parks oder Gemeinschaftsgärten durchgeführt, aber auch auf Dachflächen oder privaten Freiräumen wie Balkonen und Loggien werden vermehrt Nutzpflanzen angebaut.

Ein zweiter Ansatz des vertikalen Anbaus von Pflanzen im urbanen Bereich ist das sogenannte „**vertical farming**“. Unter diesem Begriff werden hauptsächlich Indoor- und High-Tech-Anlagen zusammengefasst. Im Kontext des Low-Tech-Ansatzes und des Selbstbaus ist dies ein Bereich, der wenig Perspektiven für das gegenständliche Forschungsprojekt eröffnet.

Systemauswahl der Gebäudebegrünung für das baus!

Im Zuge der Planung (und Errichtung) des baus! wurde versucht, frühzeitig und integrativ eine Gebäudebegrünung vorzusehen. In der Planung wurden verschiedene Varianten entwickelt und diskutiert – Spalierobst auf freistehenden Klettergerüsten als Raumteiler und Sichtschutz für die Terrasse, Tröge/Hochbeete auf dem Dach sowie bodengebundene Fassadenbegrünung mit Nutzpflanzen wie Bohnen.

Aufgrund eingeschränkter finanzieller und personeller Ressourcen und Kapazitäten der Selbstbaugruppe wurde die Gebäudebegrünung (noch) nicht umgesetzt. Durch einen Kontakt mit der Firma Herbios (www.vertikalbeet.at) wurde aber zumindest ein System gefunden, dass sich für den (mehrgeschoßigen) Selbstbau und eine intensive Nahrungsmittelproduktion auf den Gebäuden eignet.

Das „Herbios-System“ (von Jürgen Herler) kann entweder freistehend als „Gartenturm“ (beidseitig bepflanzt und als Zaun / Sichtschutz oder einseitig als Absturzsicherung einsetzbar) oder als vor die Fassade gesetzte Begrünung eingesetzt werden. Alle Varianten sollen beim baus! zum Einsatz kommen - sowohl als einseitig bepflanzte Absturzsicherung im Bereich der Dachterrasse als auch

als beidseitig bepflanzter Sichtschutz und Absturzsicherung bei der Terrasse in Fortsetzung der begrünten Wand, sowie als einseitige Begrünung für die südöstlich ausgerichtete Fassade.

Das „Herbios-System“ ist durch einen durchgehenden Substratkörper mit Pflanztassen gekennzeichnet, die nach außen hin offen sind. Der Substratkörper, in den die Pflanzen aus den Tassen hineinwachsen, beinhaltet ca. 75% des Gesamtvolumens. Der Rest verteilt sich auf die Pflanztassen. Als Substrat kommt eine Mischung aus Komposterde und Agrarperliten (Agroperl G) der Firma Stauss Perlite-GmbH zum Einsatz. Die vertikale Ausrichtung des Systems führt zu einem erhöhten Witterungsschutz der Vegetation (z. B. Starkregen, Hagel) bei gleichzeitiger besserer Ausnutzung des Sonnenlichtes, v.a. bei flachen Einstrahlungswinkeln. Die Aufstellung selbststehender Module an Hauswänden hat gezeigt, dass ein ganzjähriger Gemüseanbau, in niedrigen Lagen in Österreich, ohne zusätzlichen konstruktiven (Glashaus, Folie, etc.) oder energetischen (wie Heizung, Beleuchtung) Aufwand möglich ist (Herler, o. J.). Die Bewässerung erfolgt durch ein Bewässerungssystem im Inneren, das einfach befüllt werden kann. Durch die verwendeten Materialien (Holz und Stahl) sowie die einfache Konstruktion eignen sich die Module für eine Selbstbaugruppe wie das baus! (Fachliche Anleitung ist notwendig).

B.5.3.5 Evaluierung von baus!

B.5.3.5.1 Klimabilanzierung (Stefan Schweiger, Theresia Markut, Thomas Lindenthal)

Datenerhebung in der Klimabilanzierung

Die Berechnung des CO₂ Rucksacks wurde vom FiBL mit Primärdaten vorgenommen. Wo keine Primärdaten zur Verfügung standen, wurden Sekundärdatensätze der Ökobilanz-Datenbank ecoinvent 3 eingesetzt. Hervorzuheben ist, dass die eingesetzten Mengen in den Inventaren der Herstellung, Errichtung und Nutzung fast ausschließlich auf Primärdaten beruhen. Die Erhebung der eingesetzten Baustoffe erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den Planern des baus! Michael Fürst und Franz Rohm. Die Daten zu Energieverbräuchen während der Errichtungsphase wurden von der baus!-Gruppe zur Verfügung gestellt. Die Transportdaten wurden von der Projektleitung seitens UC zur Verfügung gestellt.

Systemgrenzen und funktionelle Einheit

Die EN 15978:2011 gibt die zu betrachtenden Lebenszyklusphasen vor und umfasst die Herstellung, Errichtung, Nutzung und Entsorgung des Gebäudes. Außerdem können Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenze bilanziert werden (DIN, 2012). Im Fall von baus! ist das etwa die substituierte Energie durch die Wärme- und Stromerzeugung aus der theoretischen Verbrennung von dafür geeigneten Baustoffen. In Tabelle 5 sind die im B2G Projekt in der Ökobilanz enthaltenen Lebenszyklusphasen dargestellt. Die Ergebnisse beziehen sich auf die funktionelle Einheit „1 Quadratmeter Bruttogeschossfläche und Jahr“ (m²a).

Tabelle 5: Lebenszyklusphasen nach EN 15804

Herstellungsphase			Errichtungsphase		Nutzungsphase							Entsorgungsphase				Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Rohstoff Bereitstellung	Transport	Herstellung	Transport	Bau / Einbau	Nutzung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Umbau / Erneuerung	betrieblicher Energieeinsatz	betrieblicher Wassereinsatz	Abriss	Transport	Abfall- bewirtschaftung	Deponierung	Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- Recycling- Potential
x	x	x	x	x	MND	MND	MND	MND	MND	x	MND	MND	MND	x	x	x
x in Ökobilanz enthalten MND Modul nicht deklariert																

Die Herstellungsphase und Errichtungsphase sind vollends in den Berechnungen inkludiert. Für die Nutzungsphase wurde der betriebliche Energieeinsatz für Strom, Wärme und Warmwasser berücksichtigt. Aus Vereinfachungsgründen wurde der Aufwand für die Instandhaltung der Fenster, für den Ofen und den elektrischen Untertischboiler nicht berücksichtigt. Die Entsorgungsphase bezieht die Abfallbehandlung (Verbrennung, Entsorgung, Deponierung) mit ein. Im Modul D werden Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenze dargestellt; etwa der CO₂ Einsparungseffekt durch die Substitution fossiler Energie durch die Energieerzeugung aus Verbrennung von biogenem Baumaterial. Bei allen Prozessen wurden Infrastrukturprozesse ausgeschlossen.

Annahmen

Für die Berechnung des CO₂ Rucksacks wurden folgende Annahmen getroffen:

- Die geplante Nutzungsdauer wurde nach Absprachen mit den Architekten auf 50 Jahre festgelegt. Doch ist erwähnenswert, dass dieses Gebäude durch seine Bauweise als mobiles modulares Objekt auf einen längeren Lebenszyklus ausgelegt ist, da es an anderer Stelle wieder aufgebaut, oder durch Ergänzungen sogar adaptierfähig bzw. erweiterbar ist.
- Die Referenznutzungsdauer für die Baustoffe und Bauteile wurde dem Nutzungsdauerkatalog der Bau-EPD GmbH (Bau EPD GmbH, 2015) sowie dem Katalog für Nutzungsdauer von Bauteilen vom Informationsportal Nachhaltiges Bauen (Informationsportal Nachhaltiges Bauen, 2017) entnommen.
- Transporte: Wo keine Primärdaten verfügbar waren, wurde angenommen, dass die Baustoffe mit einem 3,5-16 t LKW angeliefert wurden. Die Transportdistanz wurde mit durchschnittlich 50 km geschätzt.
- Die Entsorgungsprozesse und Substitutionseffekte für das Modul D wurden mit heutigem Kenntnisstand zur vorherrschenden Entsorgungs- und Energieerzeugungstechnologie berechnet. Die reale Situation in 50 Jahren kann davon erheblich abweichen.
- Es wird davon ausgegangen dass der Holzofen, der von der Fa. Lohberger gesponsert worden ist, nicht entsorgt wird, sondern weiterverwendet werden kann.
- Obwohl die Nutzungsdauer der EPDM Dachabdichtung mit 30 Jahren angegeben ist, wird davon ausgegangen dass die Folie für die geplante Nutzungsdauer von 50 Jahren in der Dachkonstruktion verbleibt und das Dach für den Austausch nicht extra zerlegt wird.

Besonderheiten der Konstruktion

Das verwendete Kreuzlagenholz (KLH) wurde gebraucht von der Fa. Rast und Ruh im Lungau bezogen. Das auf dem Baugrund vorhandene Streifenfundament wurde genutzt, wodurch keine Schraubfundamente installiert werden mussten. Das baus! ist aufgrund der zeitlich begrenzten Landnutzungsrechte der tBASE (voraussichtlich bis Ende 2020) in einer mobilen Variante gebaut worden. Das Gebäude ist in zwei Hälften teilbar und kann bei Bedarf mit geringem Aufwand auf einen LKW verladen werden und an einem anderen Ort wieder aufgestellt werden. Die spezielle Ausführung und Anforderung an die Transportfähigkeit hat aber den Nachteil dass die Decke und der Boden nicht gedämmt sind, was zu einem hohen Heizwärmebedarf führt.

A. Ziele - Berechnungsvarianten

Das Ziel ist die Quantifizierung der Klimawirkungen des baus! mittels CO₂ Rucksack über den gesamten Lebenszyklus und unter Berücksichtigung von vordefinierten Nutzungs- und Konstruktionsvarianten.

Herstellungs- und Errichtungsphase

Inventarisierung und CO₂-Bilanzierung für die verwendeten Baustoffe (inkl. Rohstoffbereitstellung und Transporte) und der Bauphase. Es erfolgt damit eine Klimabilanzierung für die gesamte Erstellung des Bauwerkes.

Nutzungsphase

Im Anschluss erfolgt eine Klimabilanzierung für den laufenden Betrieb des Gebäudes über ein gesamtes Jahr. Dazu bedarf es der Berechnung des Heizwärmebedarfs und der Modellierung der thermischen und elektrischen Energieverbräuche während eines gesamten Jahres. Dazu wurden mehrere Nutzungsszenarien in Betracht gezogen.

Entsorgungsphase

Nach Ende der Nutzungsdauer wird das Gebäude zerlegt und die Baustoffe entweder deponiert, recycelt oder einer thermischen Verwertung zugeführt, woraus Wärme und Strom gewonnen werden. Während der thermischen Verwertung entweicht der im Holz gebundene Kohlenstoff wieder in die Atmosphäre, substituiert jedoch andere Primärenergieträger. Aus diesen verschiedenen Entsorgungswegen ergeben sich klimarelevante CO₂-Emissionen, die kalkuliert werden.

Die Besonderheiten des Gebäudes und ein Vergleich mit Gebäuden in Holzbauvarianten mit unterschiedlichem Energiestatus werden unter folgenden Gesichtspunkten behandelt:

- Es wurde zur Gänze auf gebrauchtes KLH (Ausschusswaren, Reststücke) als Baumaterial zurückgegriffen. Der potentielle klimarelevante Vorteil durch die Verwendung von gebrauchtem versus neuem KLH soll dargestellt werden.
- Das Gebäude wurde auf einem bereits vorhandenen Betonfundament errichtet. Der klimarelevante Effekt durch die Nutzung der vorhandenen Bausubstanz soll hervorgehoben werden. Sonst wären Schraubfundamente zum Einsatz gekommen.
- Vergleich der angewendeten Fassadendämmung (Strohballen) mit erdölbasierten Dämmstoffen (Polystyrolplatten).
- Vergleich mit anderen Gebäuden

B. Ergebnisse

Der CO₂ Rucksack des baus! wurde über den gesamten Lebenszyklus für 3 unterschiedliche Nutzungsszenarien berechnet. Szenario 1 und Szenario 2 bilden Mischnutzungen, in denen das baus! in mittlerem respektive höherem Ausmaß als Arbeitsumgebung (Coworking), für Workshops und Veranstaltungen genutzt wird. Szenario 1 entspricht am ehesten den derzeitigen Nutzungsbedingungen. Das Szenario 3 simuliert eine ganzjährige Nutzung des baus!. Pro Jahr und Quadratmeter beheizter Bruttogrundfläche werden in Summe inkl. Gutschriften von 2,7 kg CO₂ in Nutz-Szenario 1, in Nutz-Szenario 2 4,4 kg CO₂ und in Szenario 3 6,4 kg CO₂ emittiert. In Abbildung 2 sind die Ergebnisse für drei Nutzungsszenarien abgebildet.

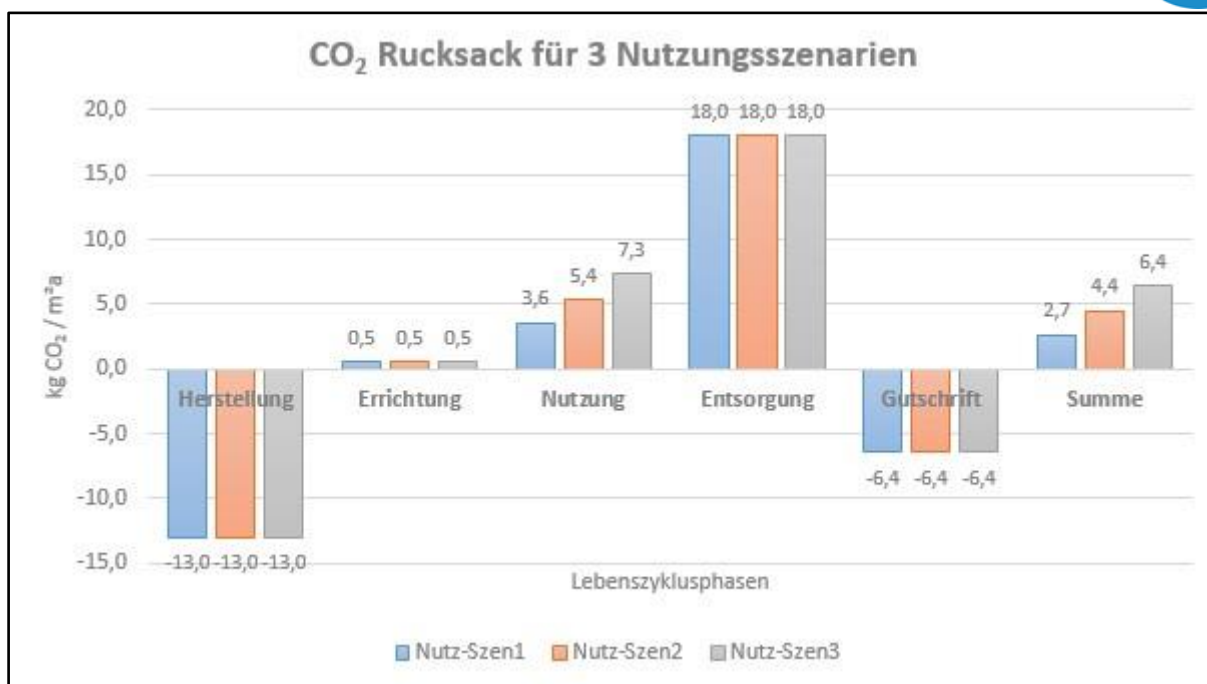


Abbildung 27: Gesamtergebnisse CO₂-Rucksack baus! für 3 Nutzungsszenarien

Durch die Verwendung von biotischen Baustoffen (KLH, Strohballen, etc.) wird praktisch ein CO₂-Speicher verbaut. Die Kohlenstoffsequestrierung überwiegt die CO₂-Emissionen des Ressourcen- und Energieverbrauchs in der Herstellungsphase, wodurch ein CO₂-Input von -13 kg CO₂ / m²a zustande kommt.

Die **Errichtungsphase**, welche die Transporte der Baustoffe zur Baustelle und den Energieaufwand der Errichtung umfasst, schlägt sich mit nur 0,5 kg CO₂ / m²a nieder (einmaliges Ereignis, das auf die Nutzungsdauer aufgeteilt wird).

Die **Nutzungsphase** umfasst den Energieverbrauch im Betrieb zur Erzeugung der notwendigen Raumwärme und Warmwasser. Je nach Intensität der Nutzungen erhöht sich die Umweltwirkung. Die Nutzungsszenarien sind in Kapitel B.2 beschrieben.

In der **Entsorgungsphase** wird davon ausgegangen, dass das verbaute Holz verbrannt wird und das gespeicherte CO₂ wieder frei wird, was ca. 17 kg CO₂ ausmacht. Die restlichen Emissionen von ca. 1 kg / m²a ergeben sich durch die Abfallbeseitigung der Fenster und kleiner Mengen an Bauschutt (Beton, Schrauben) und des Untertischboilers.

Folgend werden die Ergebnisse der einzelnen Bauphasen und die in den Zielen erläuterten Vergleichsberechnungen detailliert erläutert.

B.1 Herstellungs- und Errichtungsphase

Zur Herstellungs- und Errichtungsphase zählen die Herstellung der Baumaterialien, der Transport zur Baustelle sowie die Arbeiten auf der Baustelle selbst. Für das baus! wurden Materialien mit einem Gesamtgewicht von ca. 18.000 kg eingesetzt. Folgend sind die Materialien mit >1% Anteil am Gesamtgewicht aufgelistet:

Tabelle 6: Menge eingesetzter Materialien für das baus! und verwendete Datenquellen für die Ökobilanzinventare (Datenquelle: United Creations)

Material	Menge [kg] gerundet	Datenquellen für die Ökobilanzinventare
Kreuzlagenholz	8.500	Ecoinvent 3, Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V. (2016)
Restl. Holz (Vollholz, Wand- und Bodenplatten, etc.)	5.500	Ecoinvent 3, Glunz AG (2010),
Strohballen	1.400	Ecoinvent 3, FASBA (2014)
Lehm	650	Ecoinvent 3
Beton	500	Ecoinvent 3
Glas	440	Ecoinvent 3
Stahl	175	Ecoinvent 3
Aluminium	170	Ecoinvent 3

Während des Herstellungsprozesses der biotischen Baumaterialien werden für das gesamte baus! 23,5 t CO₂ sequestriert. Die Emissionen der Herstellung von abiotischen Baustoffen betragen 3,3 t, die Transporte zur Baustelle verursachen 0,65 t und die Errichtung des Gebäudes 0,2 t CO₂-Emissionen (vgl. Abbildung 28).

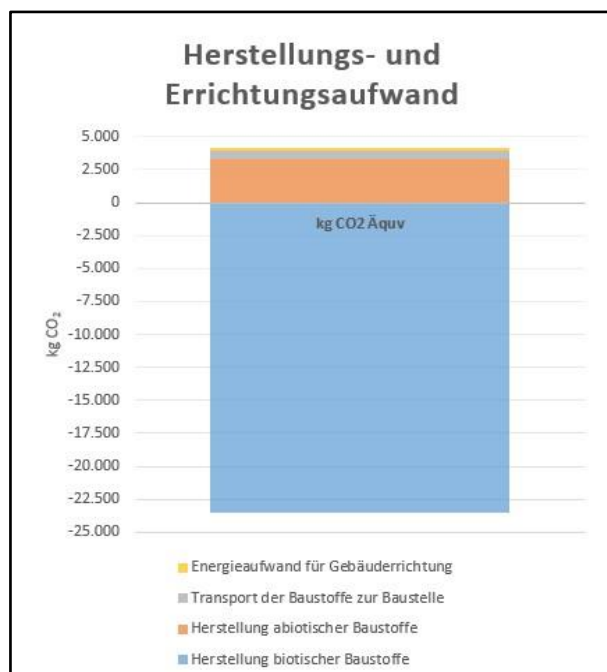


Abbildung 28: CO₂-Bilanz des Herstellungs- und Errichtungsaufwands

Obwohl die Transporte der Baustoffe zur Baustelle nur 650 kg CO₂ ausmachen, lohnt sich ein genauerer Blick auf die Emissionen pro Fahrzeugkategorie. Insgesamt wurden rund 3.270 Tonnenkilometer von den Produktionsorten zur Baustelle zurückgelegt. Die Strohballen wurden in einem Van < 3,5 t zur Baustelle transportiert. Dafür wurde eine Distanz von 70 km (98 tkm) zurückgelegt. Die Vergleichsweise kurze Distanz trägt, wie in Abbildung 29 ersichtlich ist, jedoch mit über 20% zu den gesamten Transportemissionen bei.

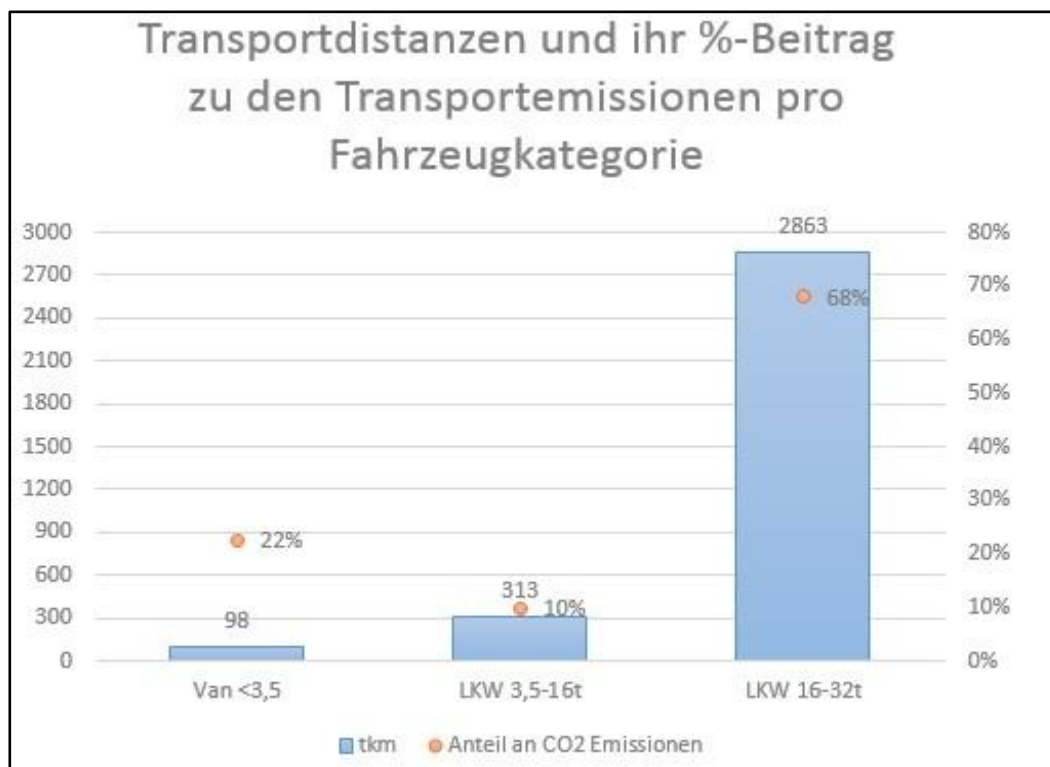


Abbildung 29: Transportdistanzen und ihr %-Beitrag zu den Transportemissionen pro Fahrzeugkategorie

B.2 Nutzungsphase

Für die Bilanzierung der Nutzungsphase wurde der Energiebedarf (Strom und Wärme) für 3 Nutzungsszenarien modelliert:

Nutzungsszenario 1:

Mischnutzungsszenario für 1-2 Tage / Woche inklusive 3 Wochenenden / Monat als Co-Workingspace bzw. Workshops und Veranstaltungen.

Nutzungsszenario 2:

Mischnutzungsszenario für 2-3 Tage / Woche und an allen Wochenenden.

Nutzungsszenario 3:

simuliert eine ganzjährige Belegung als Coworkingspace bzw. Nutzung für Workshops und Veranstaltungen.

Energiebedarf

Der Energieausweis für das baus! wurde vom Projektpartner (P6) TB-Obkirchner für 4 verschiedene Bauvarianten berechnet. Tabelle 7 zeigt den Heizwärmebedarf pro Bauvariante des baus!. Je besser das Gebäude gedämmt ist und je mehr Geschoße das Gebäude hat, desto niedriger ist der Heizwärmebedarf. Geheizt wird das baus! durch einen, von der Fa. Lohberger gesponserten, Holzofen mit einer Leistung von 6 kW.

Tabelle 7: Tabellarische Darstellung des Heizwärmebedarfs (HWB) in Abhängigkeit einer Bodenplatte mit und ohne Dämmung und zusätzlich die Minderung des HWB Wertes infolge einer Verbesserung der U-Werte der Fenster und Türen. „Eingeschoßig: Decke und Boden ohne Dämmung“ (rosa markiert) entspricht den tatsächlichen, derzeitigen Bedingungen; Datenquelle: TB-Obkirchner

Hausaufbau		Bodenplatte ohne Dämmung	Bodenplatte mit Dämmung
Transition Base Ein Stockwerk ohne Dämmung Referenzfenster/Tür U-Wert: 1,25/1,38	HWB in kWh/m ² a	129,19	97,93
Transition Base Ein Stockwerk mit Dämmung (Decke) Referenzfenster/Tür U-Wert: 1,25/1,38	HWB in kWh/m ² a	103,17	74,88
Transition Base 3 Etagen mit Dämmung (Decke) Referenzfenster/Tür U-Wert: 1,25/1,38	HWB in kWh/m ² a	71,57	62,19
Transition Base Ein Stockwerk ohne Dämmung Referenzfenster/Tür U-Wert: 1,05/1,08	HWB in kWh/m ² a	119,93	88,83
Transition Base Ein Stockwerk mit Dämmung (Decke) Referenzfenster/Tür U-Wert: 1,05/1,08	HWB in kWh/m ² a	94,06	66,17
Transition Base 3 Etagen mit Dämmung (Decke) Referenzfenster/Tür U-Wert: 1,05/1,08	HWB in kWh/m ² a	62,65	53,41

Der Warmwasserwärmebedarf wird durch einen elektrischen 3,5 kW-Untertisch-Boiler gedeckt. Die restlichen Stromverbraucher wurden von United Creations angegeben (Waschmaschine, Kaffeemaschine, Beleuchtung, Geschirrspüler, etc.). Die tBASE bezieht den Stromtarif „Giga Klassik“ von Wien Energie, dessen CO₂ Emissionen von Wien Energie laut Stromkennzeichnung mit 37,3 g CO₂ / kWh angegeben werden (Wien Energie, 2018). Der Stromverbrauch pro Jahr wurde anhand der abgeschätzten Betriebsstunden und bezogenen Leistung der Geräte modelliert. In Tabelle 8 sind die Stromverbräuche pro Jahr und Nutzungsszenario aufgelistet.

Tabelle 8: Stromverbrauch pro Nutzungsszenario

	Stromverbrauch für Warmwasserbedarf [kWh/a]	Stromverbrauch restl. Verbraucher [kWh/a]	Stromverbrauch gesamt [kWh/a]
Nutzungsszenario 1	390	1.671	2.061
Nutzungsszenario 2	585	2.584	3.169
Nutzungsszenario 3	780	3.341	4.121

Nutzungsszenarien

Die Ergebnisse für die 3 oben beschriebenen Nutzungsszenarien sind in der Abbildung 30, Abbildung 31 und Abbildung 32 dargestellt.

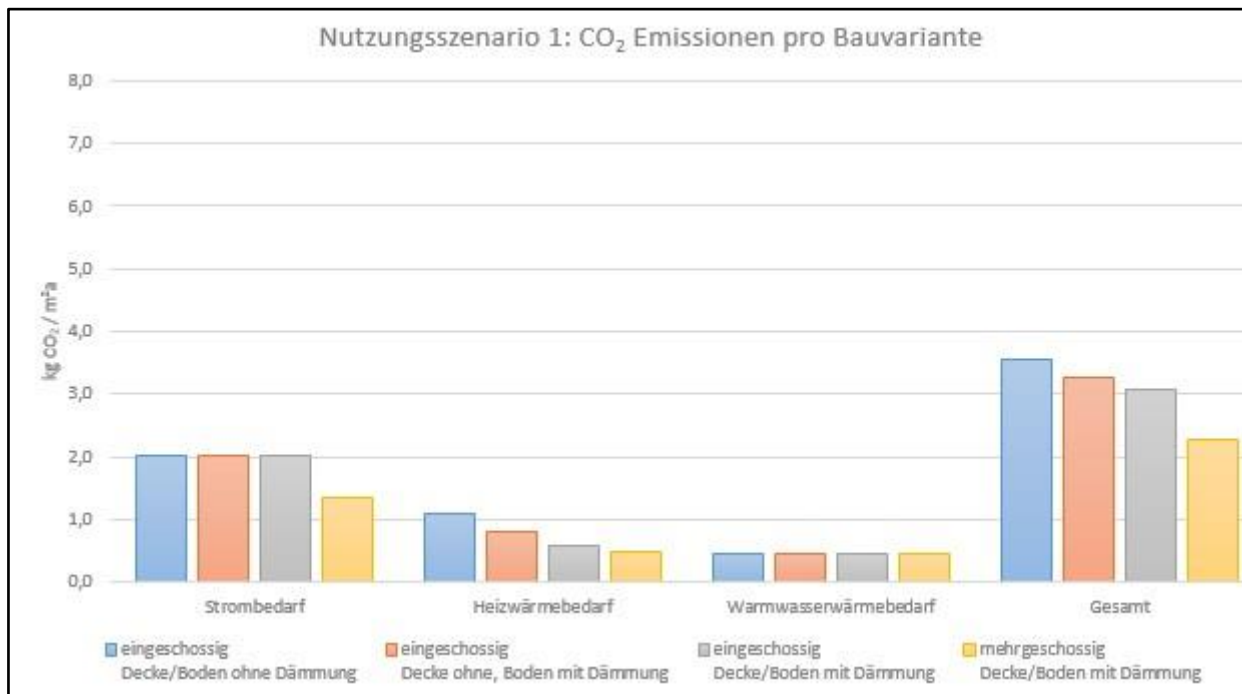


Abbildung 30: Nutzungsszenario 1 – CO₂-Emissionen pro Bauvariante

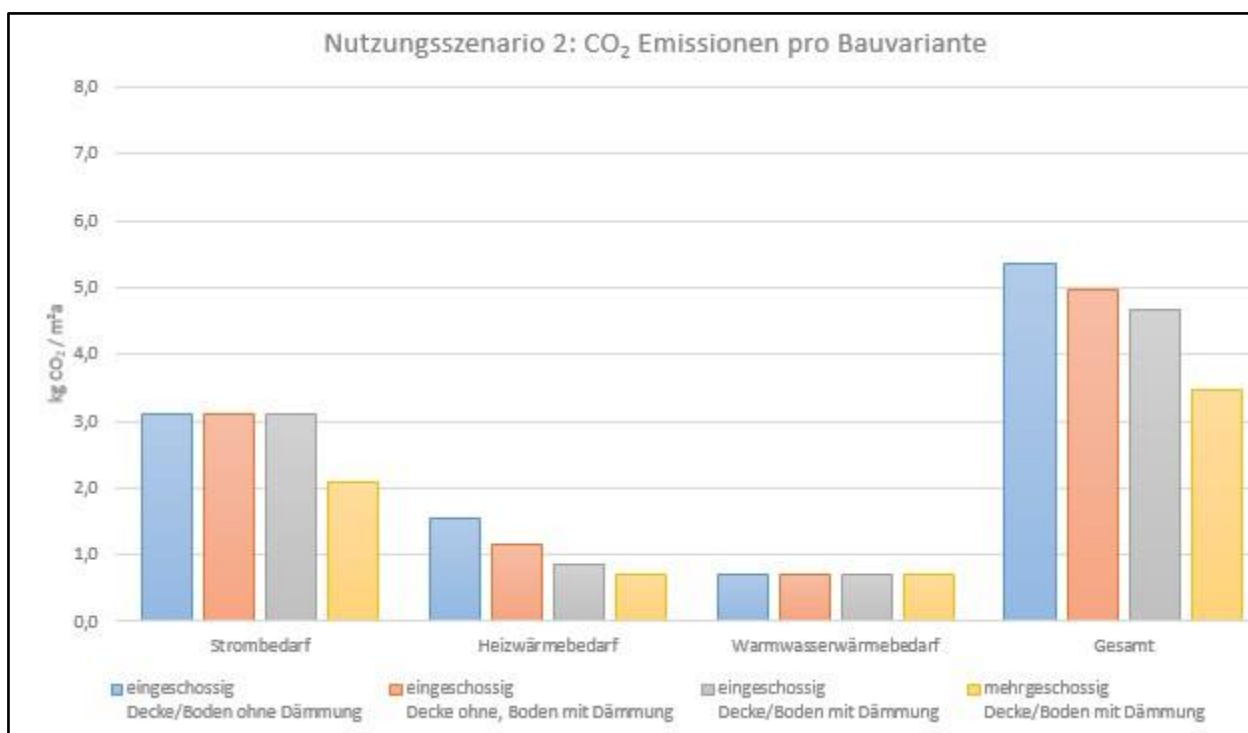


Abbildung 31: Nutzungsszenario 2 – CO₂-Emissionen pro Bauvariante

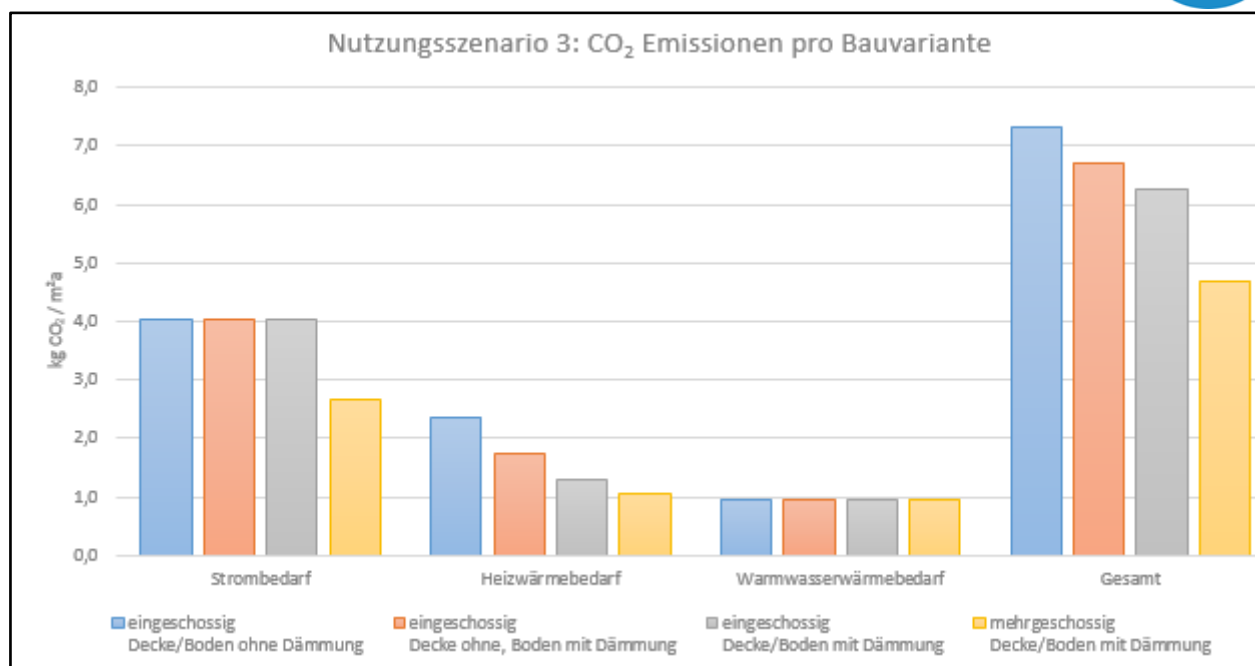


Abbildung 32: Nutzungsszenario 3 – CO₂-Emissionen pro Bauvariante

Strombedarf

Die CO₂-Emissionen für den Stromverbrauch sinken für die mehrgeschoßige Variante, da angenommen wird, dass sich der Stromverbrauch nicht linear mit der Fläche verdreifacht, sondern lediglich verdoppelt. Für das Nutzungsszenario 1 betragen die strom-bezogenen Emissionen des eingeschossigen baus! (ohne Decken- und Bodendämmung) 2 kg CO₂ / m²a.

Heizwärmebedarf

Der Heizwärmebedarf sinkt mit verbesserter Dämmleistung und zunehmender Geschoßzahl. Durch den Einsatz von Holz als Wärmelieferant ist die CO₂-Bilanz der direkten Emissionen durch die im Holz gespeicherte Kohlenstoffmenge ausgeglichen, weshalb nur die indirekten CO₂-Emissionen entscheidend sind. Diese betragen laut Umweltbundesamt (2017) 0,07 kg CO₂ / kg Holz. Die Emissionen belaufen sich für Nutzungsvariante 1 auf 1,1 kg CO₂ / m²a.

Warmwasserwärmebedarf

Der Warmwasserbedarf bleibt über alle Bauvarianten konstant, erhöht sich aber mit der Nutzungsintensität. Für den Warmwasserbedarf werden im Nutzungsszenario 1 0,5 kg CO₂ / m²a emittiert.

Über die gesamte Nutzungsphase werden pro Jahr und m² Bruttogeschoßfläche für das Nutzungsszenario 1 also 3,6 kg CO₂ emittiert. Das CO₂-Reduktionspotential während der Nutzungsphase beträgt für die mehrgeschoßige voll gedämmte Bauvariante bis zu 35%.

B.3 Entsorgungsphase

Es wird davon ausgegangen, dass die gesamten biotischen Baustoffe nach Erreichen der geplanten Nutzungsdauer von 50 Jahren in den dafür vorgesehenen Verbrennungsanlagen thermisch verwertet werden. Dabei wird der, in der Biomasse gebundene, Kohlenstoff in Form von $16,8 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2\text{a}$ freigesetzt. Zusätzlich wird $1 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2\text{a}$ durch die Deponierung der Fenster emittiert. Die restlichen $0,2 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2\text{a}$ entfallen auf die Entsorgung des Untertischboilers und Beseitigung sonstigen Bauschutts (Punktfundamente, Schrauben).

B.4 Gutschriften außerhalb des Systems

Aus der thermischen Verwertung der biotischen Baustoffe erzeugen die Anlagen in und um Wien Strom und Wärme. Im Modul D der EN 15978:2011 können Vorteile quantifiziert werden, die sich aus der Energierückgewinnung ergeben (DIN, 2012). Die produzierte Strom- und Wärmeenergie substituiert Wärme aus Fernwärme in Österreich und den durchschnittlichen Strommix in Österreich. Laut Umweltbundesamt (2017) emittieren Fernwärme in Österreich und der österreichische Strommix $191 \text{ g CO}_2 / \text{kWh}$ und respektive $302 \text{ g CO}_2 / \text{kWh}$. Daraus ergibt sich eine Einsparung im Modul D von $-6,42 \text{ kg CO}_2 / \text{m}^2\text{a}$. Das sind $-0,71 \text{ kg CO}_2 / \text{kg KLH}^{23}$.

B.5 Vergleichsberechnungen

Folgend wird auf die Vergleiche eingegangen, die in den Zielen formuliert sind.

Vergleich KLH

Für das baus! wurde gebrauchtes KLH (Kreuz-Lagen-Holz) verwendet. Nach der Logik der EN 15978:2011 ersetzt das gebrauchte KLH (=Sekundärstoff) einen Primärstoff. Das gebrauchte KLH wurde deshalb an dem Punkt erfasst, an dem der Sekundärstoff „aus einem anderen System in das betrachtete System eintritt“ (DIN, 2012). Die Herstellenergie und Transporte wurden im entsprechenden Ökobilanzinventar dem früheren System zugerechnet und für das baus! auf null gesetzt. Pro m^3 KLH werden dadurch 119 kg CO_2 Emissionen eingespart. Für das gesamte baus! ergibt sich eine Emissionsminderung von 2 t CO_2 . Während der Herstellungsphase wurden also durch die Verwendung von gebrauchtem KLH 11% weniger CO_2 emittiert.

Vergleich Fundament

Auf dem Baugrundstück war bereits ein Streifenfundament vorhanden, welches für das baus! genutzt wurde. Das verwendete Fundament besteht aus dem betonierten Streifenfundament und KLH Trägern. Für das Schraubfundament wären 12 Stahlschrauben á 16 kg zum Einsatz gekommen. Dadurch ergibt sich für die Herstellphase ein Vorteil von knapp unter 1 t CO_2 bzw. 5,1%.

²³ Gemessen an der Masse ist das KLH der meistverwendete Baustoff im baus!. In der Umweltproduktdeklaration für KLH der Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V. (2016) wird mit einem Substitutionseffekt von $0,73 \text{ kg CO}_2 / \text{kg KLH}$ gerechnet.

Vergleich Dämmung

Herstellung

Die Strohballen sequestrieren $-1,34 \text{ kg CO}_2 / \text{kg}$. Abzüglich $0,03 \text{ kg CO}_2$ während des Herstellungsprozesses ergibt sich eine Speicherung von $1,31 \text{ kg CO}_2 / \text{kg}$. Polystyrol (EPS) bzw. Steinwolle verursachen in der Herstellung $4,22$ bzw. $1,07 \text{ kg CO}_2 / \text{kg}$.

Entsorgung

Strohballen und Polystyrol (EPS) können der Verbrennung zugeführt werden. Der Heizwert von Strohballen beträgt $14,4 \text{ MJ / kg}$, jener von Polystyrol (EPS) $39,9 \text{ MJ / kg}$. Dadurch errechnen sich Gutschriften aus dem Modul D (Abbildung 1): Für Strohballen $-0,37 \text{ kg CO}_2 / \text{kg}$, für Polystyrol (EPS) $-1,08 \text{ kg CO}_2 / \text{kg}$. Steinwolle wird, sofern keine Kontaminierung vorliegt, deponiert. Die dadurch entstehenden Emissionen sind allerdings vernachlässigbar.

Insgesamt ergibt sich folgende CO_2 -Bilanz für die Betrachtung der Herstellung und Entsorgung inkl. Modul D:

Tabelle 9: CO_2 Bilanz der Dämmstoffe Stroh, EPS und Steinwolle (Herstellung, Entsorgung und Gutschrift; eigene Berechnung)

Dämmstoff	Summe Herstellung, Entsorgung und Gutschrift	Datenquelle und Literatur zur Erstellung des Ökobilanzinventars
Stroh	$-0,34 \text{ kg CO}_2 / \text{kg}$	Ecoinvent 3, FASBA. (2014)
EPS	$6,29 \text{ kg CO}_2 / \text{kg}$	Amtmann et al. (2014), Ecoinvent 3
Steinwolle	$1,07 \text{ kg CO}_2 / \text{kg}$	Amtmann et al. (2014), Ecoinvent 3

Wie sich die verschiedenen Dämmvarianten auf das gesamte baus! auswirken, ist im Rahmen des Projekts nur mit einer gewissen Unschärfe zu beantworten, weil es dazu eine genaue Angabe zu Dichte und Volumen des alternativ eingesetzten Dämmmaterials (EPS und Steinwolle) bräuchte.

Vergleich mit anderen Gebäuden

Ein Vergleich erscheint mit jenen Gebäuden sinnvoll, die dem baus! in verschiedenen Aspekten ähnlich sind. Dazu zählt bspw. dass das Vergleichsgebäude ein Holzbau sein sollte, eine ähnliche Bruttogeschoßfläche hat, sowie eine vergleichbare Nutzungsintensität aufweist. Außerdem sollten die Vergleichsgebäude über dieselben Lebenszyklusphasen bilanziert sein wie das baus!.

Das BMLFUW hat 2017 ausgewählte Praxisbeispiele aus dem Holzbausegment vorgestellt (BMLFUW, 2017), deren CO_2 -Emissionen für die Nutzungsphase in m^2a angegeben sind. Das baus! weist während der Nutzungsphase Emissionen von $3,6 \text{ kg CO}_2$ für das Nutzungsszenario 1, $5,4 \text{ kg CO}_2$ für Nutzungsszenario 2 und $7,3 \text{ kg CO}_2$ für das Nutzungsszenario 3 auf, was jeweils weit unter den Vergleichsbauwerken liegt. In Tabelle 10 sind die Emissionen der Nutzungsphase, der Heizwärmebedarf und die Bruttogeschoßfläche der Vergleichsgebäude angegeben:

Tabelle 10: CO₂-Emissionen während der Nutzungsphase anderer Gebäude in Österreich in Holzbauweise (Datenquelle: BMLFUW, 2017)

	kg CO ₂ / m ² a	HWB	Bruttogeschoßfläche
Holz-Beton Hybrid, 6-geschoßig - Wohnbau in St. Gallenkirch (Vorarlberg)	9,2	13,6	1.850
Holzbauweise - Logistikhalle in Linz-Hörsching (Oberösterreich)	11,6	2,3	10.340
Holz-Beton Hybrid, 6-geschoßig - Wohnbau in Aspern (Seestadt Wien)	13,9	15,6	19.000
Holz-Beton Hybrid mit Stampfbetonkern - 3-geschoßiges Bürogebäude in Thalgau (Salzburg)	17,5	2,1	1.370
Massivholzbau - Bildungsgebäude in Brand (Vorarlberg)	22,5	13,6	1.360
Massivholzbau mit Stampflehm Böden - Kindergarten Muntlix (Vorarlberg)	23,8	14	1.220
Holz Hybrid - Bürogebäude im Montafon (Vorarlberg)	30,0	3,6	11.500

Hafner et al. (2017) vergleichen mittels LCA Holzbauweisen mit mineralischen Bauweisen. Tabelle 11 gibt Aufschluss über die Ergebnisse im Vergleich mit den baus!-Ergebnissen. Die unterschiedlich hohen Emissionen sind auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Die Gebäude selbst sind nur bedingt vergleichbar, da es sich bei Hafner et al. (2017) durchwegs um Einfamilien-Zweifamilien- und Mehrfamilienhäuser handelt, also um große Gebäude mit viel mehr Materialeinsatz und einer ganzjährigen Wohnnutzung.

Tabelle 11: Ergebnisvergleich mit Hafner et al. (2017). Werte von Hafner et al. (2017) sind aus einer Graphik entnommen. A = Herstellung und Bau, B = Nutzung, C = Dekonstruktion, D = Anrechnung. [kg CO₂ / m²a]

Bauweise	A	B	C	A+C	D	Summe	Quelle:
baus! Szenario 1	-13	3.6	18	5.5	-6.4	2.7	eigene Berechnung
baus! Szenario 2	-13	5.4	18	5.5	-6.4	4.5	eigene Berechnung
baus! Szenario 3	-13	7.3	18	5.5	-6.4	6.4	eigene Berechnung
H1_HTB (Holztafelbau)		15.0		140.0	-60.0	95.0	Hafner et al. 2017
H2_Massivholz		12.0		150.0	-140.0	22.0	Hafner et al. 2017
M1_Hlz u WDVS (Hochlochziegel und Wärmedämm- Verbundsystem)		85.0		310.0	-20.0	375.0	Hafner et al. 2017
M2_Hlz, einschalig (Hochlochziegel und einschalige Dämmung)		12.0		230.0	-18.0	224.0	Hafner et al. 2017

Weiters berechnen Hafner et al. (2017) z. B. die Holzbauweise mit gleichen Fundamentteilen wie mineralische Bauweise, obwohl Holz viel leichter ist und ein weniger massives Fundament benötigen würde.

Einfluss der Nutzungsdauer

Welchen Einfluss die Nutzungsdauer auf die Klimawirkung des baus! hat, ist in Abbildung 33 dargestellt. Berechnet wurde die Auswirkung einer doppelt so langen Nutzung des baus! von 100 anstatt 50 Jahren. Die Methodik wurde dabei jedoch simplifiziert, da weder für die 50-jährige noch für die 100-jährige Nutzung etwaige Instandhaltungsaufwände oder Austausch von Bauteilen berücksichtigt wurden. Die Emissionen während der Nutzung sind sehr wahrscheinlich für die 100-jährige Nutzung etwas höher als abgebildet. Trotzdem ist davon auszugehen, dass eine verlängerte Nutzung des baus! eine Verringerung des CO₂-Rucksacks mit sich bringt.

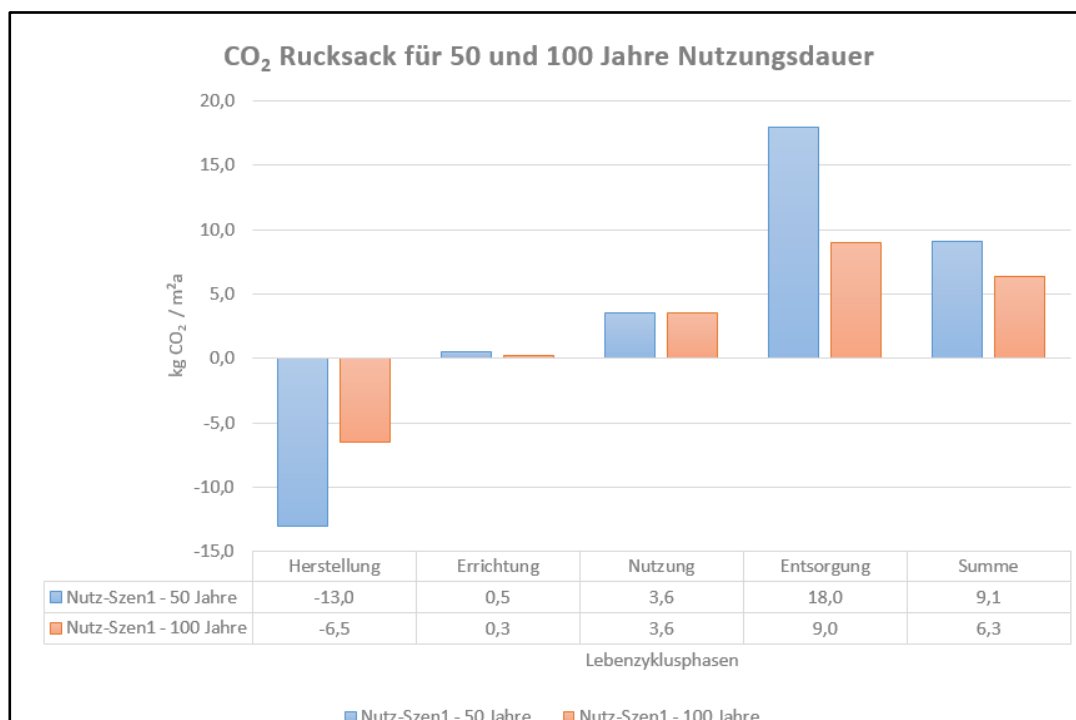


Abbildung 33: Klimawirkung für 50 und 100 Jahre Nutzungsdauer des baus!

Zusammenfassung: Der CO₂-Rucksack des baus! beträgt inklusive Gutschriften für die tatsächlich umgesetzte eingeschoßige Bauvariante, je nach Nutzungsszenario, zwischen 2,7 und 6,4 kg CO₂ / m²a. Die Ergebnisse lassen sich mit anderen Ökobilanzstudien aufgrund unterschiedlicher Materialeinsätze und Nutzungsintensitäten und -formen nur bedingt vergleichen. Hervorzuheben ist jedenfalls, dass sich durch die Verwendung von gebrauchten Materialien und der Nutzung von vorhandener Infrastruktur wesentliche Vorteile für die einzelnen Lebenszyklusphasen der baus!-Ökobilanz ergeben. Für die Nutzungsphase ergibt sich für die 3-stöckige voll gedämmte Bauvariante im Vergleich zum bestehenden eingeschoßigen mobilen baus! ein CO₂-Reduktionspotential von bis zu 35%.

B.5.3.5.2 Baukostenevaluierung (Dorothea Ziegler)

Baukosten sind allgemein sehr vielschichtig: Grunderwerb, Fundament, Rohbau, Ausbau, Technik, Planung, Nebenkosten etc. Die Umsetzungssituation der Sondierung ermöglicht nur sehr bedingt, Schlüsse auf mögliche Kostenreduktionen durch Selbstbau zu ziehen, da beim Prototypen nicht alle üblichen Kostenaspekte zum Tragen kamen bzw. manche unter schwer generalisierbaren Bedingungen. In diesem Kapitel werden daher primär die Aufwände für Bauzeit und Materialien dargestellt und damit die 'realen' Baukosten von baus! ermittelt sowie jene Aspekte erörtert, die bei der Übertragung in unterschiedlichen Anwendungen zu beachten sind.

Selbstbau als kostensparender Faktor lässt sich bei einigen Arbeitsschritten einsetzen, die sehr gut von Laien gemacht werden können und bei welchen mit fortschreitender Erfahrung eine entsprechende Geschwindigkeit erreicht werden kann. Das größte Einsparungspotenzial bezieht sich im Holz-Stroh- und Lehm- und auf Wandaufbauten und weniger heikle Aufgaben wie die Fassade bzw. sonstige Ausbauarbeiten wie die Verlegung von Terrassen- und Innenböden.²⁴ Zum Hochrechnen von Werten auf reale Bauszenarien sind also auch die m²-Preise und DIY-Stunden für Wandaufbauten und Terrassen-/ Bodenbeläge von primärer Relevanz und wurden in Tabelle 13 dargestellt. Tabelle 12 zeigt die Basisdaten für die Kostenberechnung von baus!

Tabelle 12: Basisdaten zur baus!-Kostenberechnung: Maße, DIY-Stunden, eigene Aufzeichnung (UC)

baus! Maße		baus! Selbstbaustunden für 14 Person	
Gebäude-Grundfläche			
33 m ² BGF (Bruttogeschossfläche = Außenmaß)		Teambuilding	
21 m ² NNF (Nettonutzfläche = Innenmaß)		Bauplanung d. Gruppe	
Wandstärke 64 cm		Bauarbeiten	
Terrassenfläche ca. 100 m ²		Finanzierung	
Wandfläche davon Fenster & Tür		<u>Selbstorganisation</u>	
2,40 m Höhe 6,36m x 2,00m			
6,80 m Breite = 8,36 m ²			
5,00 m Länge			
= 56,60 m ²			
Wandfläche Selbstbau 48,24 m ²		TOTAL	
		pro Person ca.	
		2.318 h	
		165 h	

Bzgl. Selbstbaustunden tritt in der vorliegenden Sondierung eine Verzerrung hinsichtlich der Skalierbarkeit der Kosten auf, da in der Bausimulation 14 Personen ein Gebäude mit ca 33 m² erbauten, was auf einer realen Baustelle so nicht stattfinden würde. Mit einer geringeren Anzahl von Teilnehmer*innen wären wiederum die Kosten für den Prototypen nicht finanzierbar gewesen. Hier müssen wir die eingeschränkten Möglichkeiten zur Kostenübertragung zur Kenntnis nehmen. In Tabelle 13 werden die Materialaufwände und Arbeitsstunden für unterschiedliche Bauteile/-abschnitte aufgeschlüsselt und die daraus resultierenden Kosten in Summe und pro Quadratmeter abgeleitet.

²⁴ Von den Gesamtkosten ist laut der Sondierung "Make your city Smart" ein Anteil von 19% (Typ 3) - 23% (Typ 2) in der Regel durch DIY ersetzbar.

Tabelle 13: Kostendarstellung baus! (eigene Aufzeichnung von UC)

	Materialkosten	Arbeitsstunden DIY 30 €/h, WS-Leitung 35 €/h	m ² -Preis inkl. DIY-Stunden
Rohbau tragende KLH- Elemente: Wände, Decke, Boden 101,00 m²	KLH-Wände 35,2 m ² 2.112 € Decke/Boden 66,0 m ² 3.960 € Attica 1.659 € Transport, Zuschnitt, <u>Montage, Kleinteile 3.030 €</u> gesamt 10.761,0 € pro m² 106,7 €	210 h Laien (4-6) 6.300 € 112 h Zimmerer 49€/h 4.480 € gesamt 10.780,0 € pro m² 106,5 € davon DIY 2 h/m ²	213,3 €/m²
Wandaufbau inkl. Putz, Fassade und Dämmung 48,20 m²	Holz für Gefache 380 € Stroh (zertif.) 350 € Lehm + Sand 421 € DHF Platten 1.143 € Lärchen-Fassade 517 € Schrauben 350 € gesamt 3.161,0 € pro m² Wand 65,6 €	1115 h Laien (14) 32.580 € 100 h WS-Leitung 2.850 € gesamt 34.430,0 € pro m² Wand 714,3 € davon DIY 23,1 h/m ²	779,9 €/m²
Öffnungen Fenster, Tür 8,36 m²	Fenster & Tür 14.800 € Dichtbänder, Wolle 360 € gesamt 15.160,0 € pro m² Öffnungen 1.813,4 €	64 h Laien (8) 1.920 € 16 h WS Leitung (2) 650 € gesamt 2.480,0 € pro m² Öffnungen 296,7 € davon DIY 7,6 h/m ²	2.110,1 €/m
Innenboden 21,00 m²	Unterkonstruktion 806 € Dämmung 300 € Lärchenparkett 600 € Schrauben, Hartöl 100 € gesamt 1.806,0 € pro m² 86,0 €	102 h Laien (6) 3.060 € 16 h WS Leitung 560 € gesamt 3.620,0 € pro m² 172,4 € davon DIY 4,8 h/m ²	258,4 €/m²
Terrasse inkl. Unter- konstruktion und Hobeln 100 m²	Balken 806 € Bretter sägerau 350 € Schrauben 20 € gesamt 1.176,0 € pro m² 11,8 €	206 h Laien (6-8) 6.180 € 20 h WS-Leitung 700 € gesamt 6.880,0 € pro m² 68,8 € davon DIY 2,1 h/m ²	80,6 €/m²
Sonstiges*	Strom, Kamin, Innenboden, etc.	> 300 h Laien > 60 h WS-Leitung	

*außerhalb der Projektlaufzeit umgesetzt und daher hier nicht berücksichtigt

Zusätzlich zum Material und den Selbstbaustunden sind Kosten für die Planung mit den Architekten, die Baukoordination (sowie für Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung) und ggf. professionelle Projektsteuerung, die Workshop-Leitung, eine Baugruppen-Begleitung zu berechnen. Hier sind die Zahlen für das baus! schwer zu ermitteln, da der Planungszeitraum sehr unüblich kurz war und die teilweise wechselnde Rollenbesetzung bzw. unklare Übernahme (Koordination, Projektsteuerung, Kofinanzierung) die Arbeit verlangsamte. Diese Werte sind daher nicht in Zahlen angegeben.

Für die **Baukoordination** ist eine Fachkraft oder Architekt*in mit mind. zusätzlichen 100 h zu rechnen, die zwischen Planung und Bauleitung steht oder deren Leistung von einer der beiden Seiten zu übernehmen ist. Koordination / Kommunikation mit allen Beteiligten, genaue Kenntnis der Detailplanung, Zeitplanung, sowie Kostensteuerung und Koordination der Firmen und Lieferant*innen zählen hierzu.

Bei großer Geschoßfläche ist vermutlich ein prozentualer Anteil der Planungsstunden abzuziehen, der je nach Komplexität der Planungsaufgabe und -vielfalt ohnehin stark variiert. Pauschal lässt sich sagen: Je größer das Bauvorhaben mit wiederkehrenden Problemstellungen, desto geringer der Planungsaufwand je m².

Für eine Skalierung der Daten von baus! müssen weiters folgenden Faktoren berücksichtigt werden:

- Die durch **Sponsoring, Rabatte und Leihgaben** veränderten Materialkosten. Z. B. stellen die Fenster und Türen im Wert von 14.800 € hier einen wesentlichen Kostenpunkt dar.
- Ebenso ist **Recyclingware** für die Skalierbarkeit gegen Neuware auszutauschen.
- Für die Kosten pro m² (aber auch für die Klimabilanz) ist der **Transportaufwand** anders zu bewerten, da er bei kleinen Materialmengen wesentlich höher ist, als für eine Großbaustelle angenommen (z. B. die Strohballen, die 2x mit PKW statt 1x mit LKW transportiert wurden).
- Die aufgrund der Rahmenbedingungen der tBASE in der Planung und Umsetzung zusätzlich zu berücksichtigende **Transportabilität des Gebäudes**, seine Zerlegbarkeit in vier Teile, die auf einen Tieflader passen, kann mit einem prozentualen Anteil von geschätzten 3,5% aus dem Planungs- und Bauaufwand herausgestrichen werden.

Korrekturen sind also nötig, wenn reale Baukosten oder der Aufwand für eine Großbaustelle und eine echte Baugruppe abgeleitet werden sollen und zudem findet in vielen Kostenbereichen kein linearer Anstieg statt. Hier sind Erfahrungswerte größerer Baustellen von Selbstbauhäusern, Strohballenbauten oder Wohnprojekten näher an der Wirklichkeit, als Hochrechnungen aus unserem Sondierungsprojekt mit 21 m² Nutzfläche.

Vergleich mit anderen Stroh-Holz Gebäuden

Da in Österreich bislang keine Baugruppe existiert, die in dieser Form alle Gebäude selbst gebaut hat²⁵, werden in der Tabelle 14 die Baukosten von 2 weiteren Gebäudegrößen mit und ohne DIY Stunden jenen von baus! gegenübergestellt, die allerdings mit am Boden vorgefabrizierten Wandmodulen und inklusive Fundamenten angegeben sind. Mit einem Zahlenvergleich zwischen baus! sowie einem 46 m²- und einem 400 m²-Gebäude Typ 1 (vgl. Fürst et al.:149 ff). Die angegebenen Summen in €/m² beziehen sich auch hier auf Material plus Facharbeiter*innen bzw. Workshopleitung. Mit h/m² sind die DIY Stunden gemeint, die auf einen m² kommen. Das baus! liegt damit in der Evaluierung beim erwarteten Durchschnitt für diese Gebäudegröße.

²⁵ bzw. nur kleinere Gebäude, wie das unter Anleitung von Gerhard Scherbaum entstandene Gemeinschaftshaus 'Haus von A bis Z' in Herzogenburg, NÖ

Tabelle 14: Gegenüberstellung Baukosten mit und ohne DIY Stunden an 3 Gebäudegrößen.

Innenfläche (NNF)	21 m ² baus! (DIY)*	64 m ² mit DIY	64 m ² regulär	500 m ² mit DIY	500 m ² regulär
Rohbau*	726 €/m ² + 10 h/m ²	997 €/m ² + 4,7 h/m ²	1.136 €/m ²	424 €/m ² + 3,2 h/m ²	521 €/m ²
Ausbau**	497 €/m ² + 35,5 h/m ²	988 €/m ² + 16,4 h/m ²	1.480 €/m ²	387 €/m ² + 8,4 h/m ²	640 €/m ²
bei 30 € = 1h DIY	gesamt 2.588 €/m ²	gesamt 2.617 €/m ²	gesamt 2.616 €/m ²	811 gesamt 1.159 €/m ²	gesamt 1.161 €/m ²

* Bauwerk - Rohbau (nach ÖN B 1801-1) beim baus! fielen keine Kosten für Aushub und Streifenfundament an, da Bestandsfundamente genutzt werden konnten.

** Bauwerk - Ausbau (nach ÖN B 1801-1) beim baus!: Wandaufbauten, Innenboden und Fenster & Tür, Terrassenbelag, Ofeneinbau; Bauwerk-Technik wurden beim baus! nicht inkludiert, da sie für den temporären Charakter der Nutzung minimal gehalten wurden.

Folgende generellen Überlegungen zur Skalierbarkeit sind weiters zu beachten:

- Der gewählte Gebäudetypus und die Konstruktionsweise lassen Materialien, das DIY-Potential und damit die gesamte Baustellenplanung variieren. Daher wird jede Situation eigene Werte hervorbringen und weder Kosten- noch Zeitaufwände lassen sich pauschal verlässlich angeben.
- Die Gruppengröße ist natürlich wesentlich für DIY. In jeder Hinsicht kommt es stark auf die Motivation bzw. handwerklichen Fähigkeiten der Beteiligten sowie die Organisation, Baustellen- Koordination und klare Kommunikation an, ob DIY eine wesentliche Einsparung / Effizienz bringt.
- Der Aufwand für die Bau-Workshopleitung der Gruppe wird bei sich häufig wiederholender Tätigkeit wesentlich geringer. Da es sich hauptsächlich um Wandflächen und deren Verkleidung handelt, die im Selbstbau eingefügt werden, sind nach 50 Quadratmetern Wand kaum mehr neue Informationen nötig. Die steile Lernkurve der baus!-Gruppe zeigte, dass diese Tätigkeiten (Wandaufbau mit Stroh, Holz und Lehm, sowie die Anbringung der hinterlüfteten Fassade an die tragenden Wände) nach einer Woche schon in hohem Tempo auf viele Quadratmeter ausdehnbar wären. Hingegen sind monotone Arbeiten nach einigen Durchgängen eine Herausforderung an die Motivation und das Durchhaltevermögen der Gruppe.
- Die Stundenanzahl für Teambuilding innerhalb der Gruppe kann nicht linear skaliert werden. Hier sind keine Zahlen dargestellt, aber es soll erwähnt werden, dass diese Faktoren einbezogen werden müssen. Eine Baugruppe, die sich als Gemeinschaft in einem Wohnprojekt zusammen findet, benötigt ebenso ausreichend Stunden für 'Hardskills' wie Bauplanung, Finanzierung, Organisation, Statuten und Vereinswesen, etc. wie für die 'Softskills' Gemeinschaftsbildung, Konfliktmanagement, bzw. weitere Arbeitsgruppen zu Aspekten wie z. B. Gemeinschaftsräume, Kinder, etc. Die Bauplanung und Abstimmung mit den Architekt*innen ist ebenfalls einer Arbeitsgruppe unterstellt, welche bei zentralen, z. B. finanziell relevanten Entscheidungen wiederum die Großgruppe einbeziehen wird²⁶.

²⁶ Erfahrungen aus Wohnprojekt Wien, Pomali und B.R.O.T.-Kalksburg, Quelle: D. Ziegler

- Eine Baugruppe benötigt immer eine Finanzierungsstrategie und Menschen, die sich darum kümmern. Insofern kann die Zahl der Stunden für Crowdfunding und Sponsorings etwas über die benötigte Zeit für die Organisation einer Baugruppe im Allgemeinen sagen, stellt aber keine skalierbare Größe dar.
- Ausschreibung, Verträge und Abrechnung - für die Materialien, Gewerke und Firmen braucht eine kleine Baustelle ebenso wie eine große, nur erfordert ein größeres Projekt unbedingt eine sehr strukturierte Abwicklung, damit der Überblick gewahrt werden kann. Die effizienteren Transporte und Großaufträge lassen bei der Skalierung eine gewisse Reduktion der m²-Preise zu (zahlenmäßig nicht ausgeführt).
- Auf einer großen Baustelle ist DIY-Mithilfe beim Rohbau nur begrenzt möglich, da mit Kran und wesentlich größeren Holzplatten gearbeitet wird und hängt stark von der Offenheit der ausführenden Firma ab.

B.5.3.5.3 Projektsteuerung (Constance Weiser)

Zur Projektsteuerung eines Selbstbau-Projektes stellten sich folgende Aspekte als relevant heraus: 'Gute Planung ist die halbe Miete' ist ein ernstzunehmender Spruch im Baugewerbe, da jegliche Änderung während der Bauphase wesentlich teurer kommt, als in der Planung. Nach Angaben des ICP könnte als Richtwert die Planung $\frac{2}{3}$ und die Bauzeit $\frac{1}{3}$ der Zeit in Anspruch nehmen, wobei dies durch die hohe Variabilität von Projekten sehr schwer verallgemeinerbar ist²⁷. Vor allem für die Abstimmung und Rückkopplung zwischen Baugruppe und den PlanerInnen sollte genügend Zeit vorgesehen werden.

Integrative Planung benötigt Anfangs viel Zeit und eine gute Vorbereitung, um die Vorstellungen der Auftraggeber*innen und Nutzer*innen bzgl. Bedarf, Raumprogramm, etc. zu konkretisieren und gemeinsam zu entwickeln, um nachher der vorhandenen Problemstellung entsprechend schneller und präziser bauen zu können. Aufgrund der komplexen Struktur innerhalb des Vereins United Creations und teilweisen Rollenüberschneidungen vom Lead als Forscher*innen, Auftraggeber*in und Gruppen-Teilnehmer*in war die Rollenklarheit beim baus! nicht so leicht zu halten bzw. zu kommunizieren. Gleichzeitig ging es darum, das Wissen der Expert*innen bei der Erarbeitung der Pläne einfließen zu lassen, was in den verschiedenen WS-Settings gut gelang.

Der Zeitablauf und Jahresplanung (Bausaison)

Wie auch beim regulären Bau ist die klimatische Gunst der Jahreszeiten auszunutzen, um die Arbeiten im Freien zu ermöglichen und den verwendeten Materialien (z.B. Lehmputz und Kautschukleim) entsprechend ausreichende Temperaturen zum Binden und Trocknen zu gewähren. Extreme Hitze und Kälte sind für kurze Zeit auch einer Laien-Truppe zumutbar, jedoch bei längerfristigen Vorhaben als verzögernder Faktor zu bedenken.

Die Bauzeit selbst wurde beim baus! aufgrund verschiedener Faktoren, wie der zeitlichen Verfügbarkeit des WS-Leiters, bzw. der bauenden Gruppe, der Winterpause oder auch der Verfügbarkeit der finanziellen Mittel, um die Baumaterialien kaufen zu können, zu einem wesentlich längeren Prozess als dies bei wirtschaftlich bedingtem Zeitdruck sinnvoll bzw. empfehlenswert ist. Sofern entsprechender Zeitdruck durch eine laufende Finanzierung oder andere Faktoren vorhanden ist, sollte vor der Entscheidung zum Selbstbau dieses verzögernde Momentum von Beteiligten, die sich aufgrund ihrer Berufstätigkeit o.a. nicht voll und ganz dem Bauprozess widmen können, auf jeden Fall mitbedacht werden.

²⁷ 1:1 ist die Erfahrung von anderen Baustellen

Gewählter Gebäudetypus und Konstruktionsweise

Je nach Gebäudetypus sind im 'Toolkit für Selbstbau' des ICP (Fürst et al., 2017) unterschiedliche Bauweisen erläutert, die jeweils unterschiedliche DIY-Anteile ermöglichen. Das 'Raumregal' mit den Zwischenebenen und der Erschließung aus Beton, die punktuell tragende Säulenbauweise des 'Holzskelettbaus' oder der 'Holz- mischbau' als Riegelbauweise stellen die grundsätzlichen Typen dar, die für ein derartiges Vorhaben empfohlen werden.

Das 'Raumregal' (Typ 3) ist unserem System am ähnlichsten, wobei die tragenden Elemente im Fall von baus! aus Brettspertholz gefertigt sind, was auch bei Mehrgeschoßigkeit den Selbstbau innerhalb der jeweiligen Etagen ermöglicht. Diese Variante wurde gewählt, da bei maximal drei Geschoßen auch ohne zusätzliche Verstärkungen / Verbindungsmittel statisch noch ausreichende Tragfähigkeit gewährleistet ist. Die aussteifende Wirkung ist bei Verwendung von Kreuzlagenholz gegeben und dies somit eine wesentlich nachhaltigere Bauweise als die Verwendung von Beton.

Wesentlich ist die Frage, ob bei der Situation vor Ort eine Vorfabrikation der Gebäudeteile am Boden bzw. in einer geschützten Halle möglich ist, die in der Folge mit einem Kran auf Etagenhöhe gehoben werden müssen.

Motivation und Kraft der Selbst-Baugruppe

Die Erhaltung der Motivation und Kraft einer Baugruppe über langen Zeitraum und auch bei monotonen Arbeiten benötigt die Erfahrung und das Feingefühl des/r Anleitenden (neben dem Ziel der baldigen Nutzung). Neben den allgemeinen Kommunikationsfähigkeiten der Bauleitung und Gruppenbetreuung gehören bei größeren Baustellen auch Maßnahmen wie die gezielte Einstellung von bezahlten Hilfskräften für schwere, monotone Arbeiten hinzu. Etappenziele und auch die angemessene Wertschätzung des jeweils Erreichten sind bei unbezahlter Arbeit wichtig. In einer realen Baugruppen-Situation wird wohl auch eine Art "Umrechnung" der erfolgten Arbeitsleistung gewählt werden, damit ein Abgleich für den jeweiligen möglicherweise unterschiedlich starken Einsatz erfolgt, bzw. sich Menschen mit weniger finanziellen Mitteln so ihre Teilhabe erarbeiten können.

B.5.3.5.4 Prozessbegleitung (Constance Weiser)

Die Selbstbau-Gruppe befand sich bis zum Baubeginn in ständiger Begleitung von Mag. Arch. Constance Weiser, wurde bei jedem Meeting von ihr moderiert und der Prozess der Nutzungsabstimmung in vielen Schritten behutsam begleitet. Da die Baugruppe sich vorher kaum kannte, war auch gegenseitiges Kennenlernen und Vertrauen Fassen inbegriffen. In kleinen Schritten erarbeiteten die Gruppenmitglieder ihre Träume, Ideen, Wünsche und Bedürfnisse für ein kleines, gemeinsam zu errichtendes Gebäude und ihre individuelle bzw. gemeinsame Bereitschaft, sich beim Selbstbau und beim Gärtnern einzubringen. Aufgrund des kompakten zeitlichen Rahmens verlief neben der Teambuildingphase und der für die Teilnehmer*innen recht frühen und somit noch eher abstrakten baus!-Nutzungsplanung parallel auch noch das Crowdfunding für die Baumaterialien, was einen zusätzlich intensivierenden Faktor darstellte und u. a. für das Gelingen des Crowdfundings nicht förderlich war. Alle Gruppenmitglieder sollten sich engagiert zeigen und mutig Fundraising betreiben, sowie selbst etwas beisteuern. Außerdem sollte die Gruppe den Forscher*innen und ihren Anliegen mit Offenheit begegnen, Fragebögen ausfüllen, sich kooperativ und doch eigenverantwortlich zeigen. Doch allein schon die Komplexität der Rahmenbedingungen der Forschung sowie der Vereinskonstruktion, bzw. des Ortes als Überbau des Projekts beanspruchten einigen zusätzlichen Erklärungsbedarf und eine gewisse Zeit, bis die Beteiligten die jeweiligen Akteur*innen und Handlungsfelder einordnen, bzw. auch ihre Rolle innerhalb dieses Settings begreifen konnten. Diese vielen Themenfelder und Ansprüche standen parallel, innerhalb des kurzen Zeitraumes von 5 Wochen und z. T. mit Ergebnisdruck vor der Gruppe, was in der Dichte nicht nachgeahmt werden sollte und auch keine leichte Aufgabe für die Begleitung darstellte.

Mittels soziokratischer Kommunikationsmethoden führte C. Weiser die Gruppe jedoch Schritt für Schritt zu dem Vertrauen, dass in der Gesprächsrunde jede Person mit ihren Bedenken, Wünschen und Fragen sowie Erfahrungen und Ideen gehört und gesehen werden kann. Dabei steht jede Entscheidung auf Basis einer breiten Zustimmung und folgt nicht den lautesten und dominantesten Argumenten oder Gegenstimmen. Die Gruppe lernte, mit Einwänden, Meinungen und konstruktiver Kritik umzugehen und gemeinsame Entscheidungen zu treffen.

Das Treffen mit den Architekten und Forscher*innen im 'integrativen Planungsworkshop' sollte die Möglichkeit bieten, die Belange und Wünsche der Gruppe in die Planung einfließen zu lassen. Auch hier war die Begleitung unterstützend dabei.

Während der Bauphase übergab C. Weiser der Gruppe schließlich die Eigenverantwortung für ihre Prozesse, da nun ein Team von zwei Leiter*innen und zwei gewählten Delegierten die Gruppe führte. Dieses Team übernahm die Organisation der weiteren Besprechungen während der Bauphase und auch lange danach - bis die Gruppe im Juni 2018 aufgrund zu geringer Beteiligung aufgelöst wurde und der Verein die Verwaltung übernahm, bzw. sind die verbliebenen Interessierten nun als Vereinsmitglieder weiter beteiligt.

B.5.3.6 Versuchsdesign für ein mehrgeschoßiges Demoprojekt

Im Vorfeld der Sondierung gingen wir davon aus, dass ein Versuchsdesign für ein Demoprojekt schwerpunktmäßig bautechnische Fragen adressieren würde und zwar in zwei möglichen Szenarien:

1. Eine mehrgeschoßige Simulation einer ökologischen Selbstbaugruppe mit Selbstversorgungsaspekt
2. Eine reale urbane ökologische Selbstbaugruppe mit Selbstversorgungsaspekt.

Nach der vorliegenden Sondierung lässt sich jedoch erkennen, dass neben den bautechnischen Fragestellungen eher Fragen der Projektsteuerung, Prozessbegleitung und des Risikomanagements einen zu priorisierenden Forschungsbereich darstellen. Vor allem weil 1. die Selbstorganisation in Selbstbaugruppen anspruchsvoll und weder getestet noch erforscht ist und 2. der Selbstbau per se für die Projektsteuerung mehr Unbekannte impliziert als herkömmliche Bauprozesse, da bspw. die tatsächliche Leistungsfähigkeit einer Gruppe im Baukontext zu Beginn nur grob abschätzbar ist und 3. im Falle von Fehleinschätzungen Strategien vorhanden sein müssen, die verhindern, dass der Prozess zeitlich oder finanziell entgleist.

Im Versuchsdesign eines zukünftigen Projekts müsste daher idealerweise im Vorfeld oder in einer Sondierungsphase des Projekts noch mehr Verständnis über gruppenspezifische Risiken und entsprechende Managementstrategien entwickelt werden. Lassen sich Selbstbaugruppen klassifizieren, und wenn ja, wie? Wie lassen sich Stärken und Schwächen bei den Gruppen identifizieren und welche Instrumente können ihnen oder deren Moderator*innen für ihre (Selbstorganisations)Prozesse an die Hand gegeben werden? Hier eröffnet sich ein weites Forschungsfeld, bei dem die ersten Umsetzungsprojekte von einer Begleitforschung sehr profitieren würden.

Zur Frage, ob ein künftiges Demoprojekt ein mehrgeschoßiger Prototyp oder ein reales Selbstbaugruppenprojekt sein wird, zeigte sich in B2G, dass eine Simulation nur schwer in der Lage ist, für die Beteiligten jene Rahmenbedingungen und Motivkräfte herzustellen, die erforderlich sind, um all die Herausforderungen (Zeit, Ressourcen, Finanzen, Risikobereitschaft, ...) eines derartig aufwendigen Bauprojekts legitimieren zu können. Wir haben daher das Szenario 1 für eine Folgeprojekt verworfen.

Ein weiterer Grund, weswegen es nicht mehr sinnvoll ist, einen mehrgeschoßigen Selbstbauprototypen umzusetzen, liegt darin begründet, dass im Projekt *vivihouse* der TU Wien, dessen Baustart beinahe zeitgleich mit dem Verfassen dieses Berichts zusammenfällt, ein mehrgeschoßiges Selbstbaudesign mit Wandaufbauten in unterschiedlichen Vorfabrikationsvarianten bereits realisiert wird. Hier wird mit Architekturstudierenden gebaut, welche zwar fachliches Bauwissen haben, jedoch handwerklich zumeist Laien sind. In einem Testlauf wurden die ersten vier Wandmodule in vier unterschiedlichen Varianten umgesetzt. Dabei wurde bereits jetzt ersichtlich, dass unterschiedliche Aufbauten und Materialien mit dem Dämmstoff Stroh nur minimale Unterschiede in Kosten und Selbstbautaughkeit aufweisen – und bautechnische Fragen verhältnismäßig einfach zu adressieren sind. Aus diesem Projekt sind dahingehend noch viele neue und wertvolle Inputs für eine reales Umsetzungsprojekt zu erwarten.

Dies führt dazu, dass wir in weiterer Folge das Szenario 2, also ein reales Umsetzungsprojekt ins Auge fassen wollen. Wenn auch der Grad der Urbanität aus finanziellen Gründen (Grundstückpreise) zugunsten eines eher ländlichen Gebiets abnehmen könnte.

Der in der Sondierung umgesetzte Bautypus, der sich vom Typ 3 des Selbstbautoolkits (dem Raumregal aus Beton) dadurch unterscheidet, dass das Regal in Holz ausgeführt wurde, kann laut Angaben des ICP in einer bis zu maximal 4-geschoßigen Baugruppe angewendet werden. Ob diese Form eines verdichteten Flachbaus letztlich auch realisiert wird, hängt von den Gegebenheiten des künftigen Projekts ab. Mögliche Variablen, wie Projektgröße, Grundstückslage und variierende behördliche Auflagen, die auf die künftige Projektform und damit auf den entsprechend passenden Bautyp Einfluss haben, werden im Kapitel B.5.4.2.2. (Typologie des Folgeprojekts) ausgeführt.

Einer der im Selbstbautoolkit beschriebenen Typen oder die hier in der Sondierung gewählte fünfte Variante wird sehr wahrscheinlich in einem künftigen Selbstbaugruppenprojekt gewählt werden, da diese Forschungsergebnisse die momentan aktuellsten Erkenntnisse zum mehrgeschoßigen und ökologischen Selbstbau darstellen. Es ist abzuwarten, welche Erkenntnisse durch die Entwicklung und Realisierung des Prototyps *vivihouse* gewonnen werden können, da die nächste Bauphase hierfür mit Herbst 2018 projektiert ist. Die Eröffnung findet aller Voraussicht nach im Winter 2018/2019 statt.

Neben den oben skizzierten Fragen zu Selbstorganisation, Prozesssteuerung und Risikomanagement können folgende bauspezifische Leitfragen die Basis eines Versuchsdesigns im Rahmen eines Selbstbaugruppenprojekts bilden, wobei diese primär für Typ 3 und Typ 5 (baus!) gelten:

- Wie sehen die Schnittstellen zwischen professioneller Bauindustrie und dem DIY-Prozess aus?
- Wie sieht die Arbeitsteilung zwischen Vorfabrikation, Montage und Innenausbau aus?
- Wie gestaltet sich mehrgeschoßiges Bauen der Außenwände auf begrenztem, umlaufendem Balkonraum, der gleichzeitig die Funktion der Absturzsicherung im Sinne eines Baugerüsts erfüllen muss? Als Referenz hierfür dient das Projekt *Grundbau und Siedler* von BeL in Hamburg.
- Welche Herangehensweise beim Selbstbau der Außenwände eignet sich in einem Raumregal-Szenario am besten?
- Wie viele Selbstbaupersonen pro Laufmeter Fassade können an diesen beschränkten Flächen (bei umlaufendem Balkon) gleichzeitig, ungestört und sicher arbeiten?
- Wie kann eine durchgängig erforderliche Qualitätssicherung gelingen?
- Welche Bauteilgrößen eignen sich für dieses Szenario? Mit welchen Dimensionen kann handhabbar gearbeitet werden? Wie können diese Elemente in das jeweilige Geschoß gebracht werden?
- Welchen Aufwand für die SelbstBaugruppe verursacht ein integrativer Planungsprozess?
- Wie viel zeitlicher Aufwand ist für die gruppeninterne Nutzungsabstimmung nötig, die dann der Baugruppenbegleitung beauftragt bzw. den Planern kommuniziert wird?
- Abklärung bzgl. der Kompetenzen der vorhandenen Akteure, um entscheiden zu können, ob es eine oder mehr Personen braucht, die als Schnittstelle zwischen Planer*innen, Bauleitung und Gruppe fungiert?

B.5.4 AP5 – Businessplan und Finanzierung

B.5.4.1 Finanzierung des Prototypen 'baus!' (Dorothea Ziegler)

Nach der Sondierung verschiedener Finanzierungsmöglichkeiten wurden die Materialkosten des Prototyps durch Crowdfunding (CF) und Sponsoren aufgebracht.

B.5.5.1.1 Crowdfunding

Auf der Plattform Startnext (www.startnext.com/baus) wurde in der Laufzeit vom 12. Juni bis 7. Juli 2017 eine Crowdfunding-Kampagne für das SelbstBauHaus durchgeführt (Deliverable 5.2). Dies sollte ein Testlauf für Crowd-basierte Fundraisingformen in einem realen Baugruppenprojekt sein. Die Fundingschwelle lag bei € 12.500.



Abbildung 34: Crowdfunding-Stand beim Sommerfest der tBASE, Foto: Martina Höss

PR- Maßnahmen vor und während der Crowdfunding-Laufzeit

- Crowdfunding-Video auf Startnext – fürs CF mit Filmmaterial von Neo Carelse, Schnitt Harald Schertler, Regie David Marek und Dorothea Ziegler, Song von Belinda Fritz
- Startnext-Seite – Texte von Dorothea Ziegler
- Dankeschöns: ca. 25 Goodies vom 'baus!'-Team, UC und Freund*innen.
- Newsletter Gemeinsam Bauen und Wohnen / Robert Temel – kleiner Info-Beitrag mit Links
- Klima- und Energiefonds – Newsletterbeitrag
- Flyer mit Logo des baus! wurde gedruckt und zur Bewerbung des CF verteilt (500 Stück)
- Seestadt-Initiativen / Meine Seestadt – Artikel für tBASE-Fest und Crowdfunding, baus-Blogbeitrag
- Architekturzentrum MQ Ausstellung 'Assemble – wie wir bauen' / Angelika Fitz – Beitrag für ihren persönlichen Blog und Flyer im Kontext der Ausstellung ausgelegt
- OpenHouse (Architektur zugänglich gemacht) von Ulla Unzeitig – Blogartikel
- IBA - tweet und Erwähnung beim IBA-Talk 'Beschäftigungsmotor Wohnbau'
- Radio Seestadt / Bericht über tBASE-Fest
- Manuela Bauer (TU München) tBASE-Führung mit Student*innen – CF Mail weiter geleitet
- BOKU Wien / Rita Mayrhofer samt Student*innen, die landschaftsplanerische Aspekte der tBASE und baus!-Positionierung ausgearbeitet haben, CF Mail weitergeleitet.
- Doku-Viewing auf tBASE-Gartenfest / Der Filmemacher und Netzwerker Andreas Daniel hat Ausschnitte aus seiner Film-Reihe gezeigt. Daraus entstand die Zusammenarbeit für einen neuen 15 min. Beitrag über das 'baus!' in seiner Reihe www.vollkommenfrei.at.
- Eröffnungsfest tBASE 15. Juni, ca. 250 Gäste – incl. Stadtteilmanagement und Bezirksrat, Redebeitrag und Stand für das 'baus!'-CF
- Homepage tBASE – eigene Seite und stets aktueller Blog für 'baus!' mit Spenden-Button für CF
- Drei Newsletter von UC – im Mai angekündigt, im Juni beworben. Ein NL extra für CF-Endspurt.
- Facebook Seite der tBASE: Drei beworbene Artikel (eine Veranstaltung, ein Beitrag und ein Video), mind. 5 weitere Postings
- Empowered Fundraising Workshop mit Alfred Strigl – 2h Input für 'baus!'-Gruppe zu 'Geldarbeit' nach Peter König und Fundraising nach John Croft
- In CF-Kampagnen ist es üblich, zum Start und in Zwischenphasen Eigenmittel einzubringen, um eine Sog-Dynamik zu fördern, was von CF-Expert*innen verschiedener Plattformen empfohlen wird. Auch in diesem Fall war es erforderlich, diese Strategie zu nutzen, um in Phasen mit wenig Spendenaktivität Schwung in die Aktion zu bringen. Das offizielle Endergebnis auf der Spendenplattform entspricht daher nicht den realen Nettoeinnahmen der Kampagne.

Erschwerende Faktoren für das Crowdfunding im Sondierungskontext

Timing

- Zeitpunkt Juni: Es entstand bei der Kampagnenleitung Stress durch Zeitfaktoren wie viele Feier- / Ferien-Tage und Schulabschluss. Anfang Juli war zudem Wiener Ferienbeginn und viele Interessent*innen im Urlaub, was keine Gelegenheit zum direkten Ansprechen, sowie erschwerte Terminfindung für Team-Besprechungen ergab. Viele größere Spenden-Budgets sind im Sommer außerdem bereits leer (verplant).
- Die baus-Gruppenbildung war noch sehr frisch; die Teilnehmer*innen hatten kaum Zeit, das Projekt und sich untereinander so gut kennen zu lernen, wie sie es zur Bildung von Vertrauen, Commitment und Begeisterung gebraucht hätte. Die treibende Kraft für eine Kampagne (die Gruppenbegeisterung) war dadurch geschwächt.
- Die Vorlaufzeit (4 Wochen) war für die vorhandene Arbeitskraft zu kurz.

Inhaltliche Aspekte

- Die Idee für das baus! stammte nicht aus der Selbstbau-Gruppe. Die hohe Triebkraft eines selbst erarbeiteten Projekts ist vielfach höher einzuschätzen als eine Workshopteilnahme für einen Testlauf.
- Die Vision hinter dem baus! ist für PR-Zwecke eher abstrakt und um viele Ecken gedacht: Ein Forschungsprojekt als Hintergrund, die tBASE als Plattform des Vereins, die Selbstbau-Gruppe als Teil des Ganzen und der Testlauf – gleichzusetzen mit dem Prototyp baus! – steht für etwas noch Größeres, was schließlich der Motor für die Motivation sein soll.
- Fazit: Etwas-für-etwas-andere-Stehendes ist nicht gut greifbar und inhaltlich schwer zu transportieren.
- Der Charakter des Projekts ist temporär, testweise und muss auch mobil sein, was wiederum mglw. die Funktionalität einschränkt. In Vergängliches gibt es prinzipiell wenig Investitionslust.
- Auch die Idee für die Kampagne stammte nicht aus der Gruppe. Manchen war trotz mehrfacher Erläuterungen nicht verständlich, warum es die Kampagne neben den offensichtlich vorhandenen Forschungsgeldern unbedingt braucht. Trotz laufender Bemühungen um Transparenz über die Hintergründe des Forschungsprojekts, war es in der kurzen Zeit vor dem CF kaum möglich, der baus!-Gruppe ein klares Bild zu geben, wohin die Gelder bei der Forschung fließen bzw. was damit gezahlt wird. Die Handlungsmotivation der Gruppe war auch dadurch z.T. abgeschwächt. Diese grundlegende Unstimmigkeit ließ sich innerhalb der Laufzeit nicht auflösen, sondern erst einige Wochen später.

Organisation

- Die CF-Summe entsprach in etwa den benötigten Materialkosten und war eine leichte Steigerung zu den geschätzten Möglichkeiten der bekannten 'Crowd', mit welcher bereits im letztjährigen CF für die tBASE Erfahrungen gesammelt wurden.
- Eine derartige Kampagne ist für eine*n PR-Beauftragte*n alleine zu viel Arbeitsaufwand. Die Einteilung der Arbeitskraft und Ideenvielfalt sind in einem kleinen Team besser umsetzbar, ebenso das Bewahren einer klaren Ausrichtung und das Einbeziehen von Feedbackschleifen.
- Das CF-Video wurde zwar an einem Tag gedreht, doch die schlechte Klangqualität, welche durch Feldarbeiten im Hintergrund bedingt war, musste aufwändig nachgebessert werden, wodurch Zeit verloren ging. Filmmaterial von minderer Qualität kann kaum gute Resultate

bringen. Der Testlauf der CF-Message mit unbeteiligten Laien fehlte daher aufgrund des resultierenden Zeitmangels.

- Durch Versuche, das verhältnismäßig geringe Drehmoment in der Crowd noch innerhalb der Laufzeit positiv zu beeinflussen, entstand Stress. Dieser verursachte z.T. Druck oder Demotivation innerhalb der Gruppe.

Positive Ergebnisse der Crowdfunding-Kampagne

- Ein hoher Bekanntheitsgrad des baus! und des Forschungsprojektes im Netzwerk des Vereins UC, des Freundeskreises der baus-Gruppe und bei umliegenden Initiativen und Anwohner*innen wurde auf jeden Fall erreicht.
- Filmische Dokumentation von Andreas Daniel, Zusammenarbeit für einen neuen 15 min. Beitrag über das 'baus!' in seiner Reihe www.vollkommenfrei.at, den wir in verschiedenen Zusammenhängen zeigen dürfen. Allein dieser Beitrag hat einen Gegenwert von mehreren tausend Euro und ist indirekt über Anfragen für die Kampagne zustande gekommen.
- Unterstützung der Baustellen-Tage durch Interessierte, die so davon erfuhren.
- Prominente Position: Das baus! und die tBASE sind in der Seestadt und im asperner Umfeld bekannter geworden. Das lockt ansässige Initiativen und Menschen an.

Resümee

Für ein derartiges Projekt ist die alleinige Finanzierung durch Crowdfunding unzureichend und sie kann daher nur als Testlauf für jene Aspekte der Finanzierung eines realen Selbstbau- und Selbstversorger-Wohnprojekts gewertet werden, bei denen es Sinn macht, eine Crowd anzusprechen (zb. eine Extra-Wohnung für eine Flüchtlingsfamilie, wie 2017 erfolgreich gecrowdfundet bei B.R.O.T.-Pressbaum). Die Beteiligung einer Crowd trifft bspw. auch beim Instrument des Vermögenspools (vgl. Kap. B.5.4.2.4 H) zu, aber auch in Modellen der Solidarischen Landwirtschaft (vgl. Kap. B.5.2.2). Die authentische Motivation durch ein reales Bedürfnis und ein zu dessen Erfüllung durchgeführtes Funding ist dennoch sowohl für Gruppenteilnehmer*innen, Kampagnen-Leitung als auch für die 'Crowd' essentiell. Der 'Funke der Begeisterung' ist das, was beim Funding notwendigerweise transportiert werden und überspringen soll. Wesentlich mehr Zeit als im Testlauf ist für Gruppenfindung, integrative Bauplanung und Kampagnenvorbereitung notwendig. In der Planungsphase eines realen Wohnprojekts können die wichtigen Visionsabstimmungs-Prozesse daher auch in Fundraisingsformen münden, die eine Crowd ansprechen. Die tiefe Begeisterung über die Realisierung eines großen Lebenstraumes, wie ein selbstgebautes Wohnprojekt mit Selbstversorgung, hat starke Zugkraft und dies kann sehr gut von Mensch zu Mensch und über Medien transportiert werden.

In Summe wurde inklusive Kampagne, der Eigenmittel der Teilnehmer*innen und Spenden auf einer Benefiz-Veranstaltung € 9.850 eingenommen, die effektiv in die Finanzierung des Prototypen einfließen. Der Rest der Baukosten musste im Laufe des Bauprozesses durch weitere Spendenaktionen und Investitionen des Vereins UC nachfinanziert werden, bzw. über die Bemühung um Materialsponsorings eingebracht werden, was bemerkenswert gut gelang. Trotz des verhältnismäßig niedrigen Fundingbetrags, der erzielt werden konnte, war das CF ein wichtige und notwendige Maßnahme, die die Grundlage lieferte, dass baus! erfolgreich realisiert werden konnte.

B.5.4.1.2 Sponsoring

Die Anfragen bei Firmen verliefen unterschiedlich. Zahlreiche Anfragen bei Firmen ohne persönlichem Kontakt verliefen bis auf wenige Zusagen erfolglos. Zusätzlich ist der fachliche und professionelle Hintergrund u. U. maßgeblich, da Anfragen der Architekten insgesamt positivere Ergebnisse hervorbrachten als die von Laien. Ebenso spielt der Zeitpunkt (Jahresbudget) und die Größe der Firma eine wichtige Rolle, was gespendet werden kann. Gut ausgearbeitetes Informationsmaterial mit anschaulicher Gestaltung war hierbei unerlässlich sowie die im persönlichen Gespräch vermittelte Information über das Projekt. Die Fensterfirma *Gaulhofer* ist allerdings ohne persönlichen Kontakt und viel Gespräch zu einer bedeutenden Sponsorenleistung bereit gewesen (in der Höhe von 50% des Baupreises). Ebenso ist der von der Firma *Lohberger* geliehene Ofen durch einfache Anfrage zugesagt worden. Die günstigen Holzlieferungen kamen mit 30% Rabatt über die Architekten zustande. Die Attraktivität der Gegenleistung mit der Möglichkeit, gut sichtbare Firmenlogos beim Webauftritt und vor Ort zu platzieren, verdankt das *baus!* seiner prominenten Lage, der Besucherfrequenz für Führungen auf der tBASE und dem Fakt seiner Entstehung im Rahmen eines Forschungsprojektes bzw. dass darüber auf mehreren Kanälen berichtet und publiziert wird. Wieweit die Umsetzung eines urbanen SelbstBauHauses diese Attraktivität ebenso besitzen wird, hängt von zahlreichen Variablen des Projekts und der Kreativität und Professionalität des Umsetzungsteams im Bereich PR und Marketing ab.

B.5.4.2 Businessmodell und Finanzierungsmöglichkeiten für urbane Selbstbau- und Landwirtschaftsprojekte (Alfred Strigl, David Marek, Constance Weiser)

B.5.4.2.1. Die Bausteine des Business-Model-Canvas

Ausgehend von der Struktur des Business-Model-Canvas werden in diesem Kapitel dessen neun Kernkategorien für ein potientiell F&E&I Demoprojekt betrachtet. Diese sind:

1. Zielgruppensegmente – Beschreibung der relevanten Zielgruppen
2. Wertangebote – Darstellung der angebotenen Produkte & Dienstleistungen
3. Kund*innenbeziehungen – Beschreibung des Umgangs mit den Kund*innen
4. Schlüsselpartner*innen – Partner*innen zur Erfüllung des Angebotes und Wertversprechens
5. Schlüsselaktivitäten – zentrale Aktivitäten für ein erfolgreiches Angebot
6. Schlüsselressourcen – wichtigste Ressourcen / Infrastruktur zur Realisierung des Angebotes
7. Kommunikationskanäle und Touchpoints zur Vermittlung der versprochenen Werte
8. Kostenstruktur – die übergeordnete Finanzplanung für das Projekt
9. Einnahmequellen - Darstellung der Mittel zur Erzielung von Umsatz und Gewinn

Insbesondere die Zielgruppensegmente (1), Schlüsselaktivitäten (5), Schlüsselressourcen (6) und Kommunikationskanäle (7) wurden bereits im AP2 grundlegend untersucht und im Kapitel B.5.1 dargestellt und diskutiert. Im vorliegenden Dokument wird daher nur kurz auf jene Aspekte Bezug genommen, während insbesondere das Wertangebot, die Kostenstruktur und die Einnahmequellen (Punkte 2, 8 und 9) hier differenzierter ausgearbeitet werden.

B.5.4.2.2. Typologie des Folgeprojekts

Die Beschreibung eines konkreten Businessmodells setzt zumindest grundlegende Kenntnisse über die Beschaffenheit des geplanten Projektes voraus. Unter Berücksichtigung der hohen Komplexität und Anforderung an einen mehrgeschoßigen Selbstbau in der Stadt zeigte sich im Verlauf der Sondierung, dass für eine detaillierte Formulierung eines solchen Projektes noch weitere Zwischenschritte erforderlich sind, die im Zeitrahmen dieser Sondierung noch nicht möglich waren. Zum aktuellen Stand der Projektentwicklung bietet sich daher das Skizzieren möglicher Demoprojekte an – unter Zuhilfenahme wahrscheinlicher zukünftiger Projekttypen.

Welche der hier umrissenen Typen oder Varianten davon letztlich gewählt werden, hängt zu einem großen Teil mit den Variablen “Grundstückslage und -beschaffenheit”, “Projektgröße” und der Rechtsform zusammen. Weitere Variablen, wie der passende Zielgruppenmix und die Finanzierungsformen, werden unter Bezugnahme auf Kapitel B.5.1 im 3. Teil dieses Kapitels im Rahmen des Businessmodells erörtert.

Lage und Beschaffenheit des Grundstücks

Bzgl. der Lage des Grundstücks sind grob vier Varianten denkbar:

1. **Ein urbanes Projekt mit 4-8 Geschoßen**, wie es derzeit bei typischen Baugruppenprojekten in Wien der Fall ist - bspw. am Bednarpark, der Seestadt oder am Südbahnhof-Areal.
2. Eine weitere Option wäre ein **Grundstück am Stadtrand**, bzw. in weniger dicht bebauten urbanen Regionen. Hier gibt es z.B. die Referenzbaugruppe B.R.O.T-Kalksburg. Die Grundstückspreise und Bebauungsauflagen in Stadtrandgebieten würde hier potentiell auch simplere Bautypologien in Form des verdichteten Flachbaus mit bis zu 3 Geschoßen ermöglichen, welche eine Vereinfachung einiger bautechnischer Aspekte für die konsequente Anwendung ökologischer Baustoffe und der Selbstbauweise ermöglichen kann.
3. Als weitere Option, die der vorangegangenen strukturell sehr nahe ist, sind **Baugruppen im Umland einer Großstadt** zu nennen. Ein jüngst fertig gestelltes Beispiel dafür ist das Projekt B.R.O.T.- Pressbaum, das in der Nähe Wiens in Niederösterreich umgesetzt wurde und entsprechend andere Rahmenbedingungen hatte. Hier war nämlich aufgrund der Widmung kein größeres zusammenhängendes Gebäude mit mehr als drei Wohneinheiten erlaubt, was zu entsprechenden Mehrkosten führte, da viele Kosten verursachende Elemente durch die Aufteilung in Einzelobjekte nun mehrfach erforderlich wurden.
4. **Verdichtete Bautypologien** im Bereich von 2-3 Geschoßen sind jedoch auch **in ruralen Gebieten** möglich – wie u.a. in den Cohousing-Projekten Hasendorf, Gänserndorf oder Wölbling. Die Wahl eines Grundstücks mit größerer Distanz zur nächsten Großstadt brächte eine Vergünstigung des Baulandes und eine potentielle Vereinfachung der Bautechnologie durch die geringere Geschoßanzahl und somit gewisse Kostenersparnisse in Bezug auf die gewählte ökologische Selbstbauweise mit sich.

Da Bauvorschriften und die Förderlandschaft z.T. Bundesland-spezifisch variieren, ist bei der Wahl des Baulandes abzuwägen, ob den spezifischen Anforderungen an mehrgeschoßigen Selbstbau in den jeweiligen Bundesländern günstige oder weniger günstige rechtliche und förderbezogene Rahmenbedingungen gegenüberstehen.

Die relative Bekanntheit des Baugruppenmodells gepaart mit der Rechtsform der Heime und der damit verbundenen Möglichkeit, auch die Gemeinschaftsflächen fördern zu lassen, bieten in Wien gewisse Vorteile. Als Nachteil erweist sich der hohe Nutzungsdruck, bzw. hohe Grundstückspreise, durch die eine flächenintensive landwirtschaftliche Nutzung kaum leistbar ist und die Widmungen von 6 bis zu 10 Geschoßen, die ebenfalls aus dem hohen Nutzungsdruck resultieren.

In den ländlichen Regionen stehen die Vorteile der geringeren Grundstückspreise oftmals den Nachteilen fehlender öffentlicher Erschließung und Infrastruktur und teilweise auch einer für Gemeinschaftsprojekte hinderlichen Widmung für Einfamilienhaus-Größen gegenüber. Außerdem gibt es in NÖ bzw. den anderen Bundesländern das Heim-Modell für Baugruppen nicht, wodurch die Kosten für Gemeinschaftseinrichtungen von der Baugruppe ohne Förderung getragen werden müssen.

Die jeweiligen Rahmenbedingungen unterscheiden sich außerdem stark durch die jeweilige Lage und Grundstücksbeschaffenheit (z.B. führt Hanglage meist zu höheren Baukosten), bzw. sonstige wirtschaftliche und regionale Umstände (Großstadt-Nähe, Kleingemeinde, Abwanderungsgebiete, etc.) sowie durch die stark personenbezogenen Baugenehmigungsverfahren am Land, wo der jeweilige Bürgermeister auch die oberste Instanz in Bezug auf entsprechende Bewilligungen ist.

Demnach sind die für Genehmigungen zuständigen Instanzen Schlüsselpartner*innen für Bauprojekte. Das Thema der Partner*innen wird in Kapitel 3.4 vertieft behandelt.

Projektgröße - Anzahl von Wohneinheiten

Hier zeigt die Erfahrung, dass die Größe von Baugruppen und Co-Housing-Projekten stark mit den Möglichkeiten des jeweiligen Grundstücks zusammenhängt. Urbane Baugruppen wiesen jüngst durchschnittlich Größen von 40-50 Wohneinheiten auf, was in etwa 100 beteiligten Personen entspricht. Ausnahmen nach oben bilden hier pionierhafte Projekte wie das Wohnprojekt Sargfabrik, wo über 200 Personen beteiligt sind. Es gibt einen Konsens darüber, dass diese Größenordnung aktuell in Wien kaum erreichbar ist. Auch die Spin-Off-Projekte der Sargfabrik in der Missindorfstraße und in der Seestadt fallen in die oben genannte Größenordnung von max. 50 Wohneinheiten oder kleiner.

In einer Typologisierung könnte folgende Einteilung getroffen werden:

1. Kleinstprojekte zwischen 3 und 9 Wohneinheiten und zwischen 7 und 22 Personen
2. Kleinprojekte zwischen 10 und 30 Wohneinheiten und zwischen 22 und 75 Personen
3. Mittelfgroße Projekte zwischen 30 und 60 Einheiten und zwischen 75 und 180 Personen
4. Großprojekte ab 60 Wohneinheiten und ab 180 Personen

Personenbezug

Je nach Involviertheit von Personen können Business-Modelle auch personenbezogen eingeteilt werden: Ausgehend von der Einzelperson (1), über Teams (2) hin zum Gesamtkonsortium (3), ergänzt von Eigenleistungen im Innenverhältnis (4) und der Gewinnung eines bereits bestehenden oder der Bildung eines eigenen Bauträgers durch die Selbstbaugruppe (5).

1. Einzelperson
2. Teams
3. Gesamtkonsortium
4. Einzelleistungen / Mischformen
5. Nutzung / Bildung eines Bauträgers

Je nach „Personenbezug“ orientiert sich das Businessmodell an der jeweiligen Einheit (1-5).

Rechtsformen für Selbstbaugruppen

Bisherige Realisierungen in Wien sind entweder Vereine mit Heim-Modellen oder Projekte im Mantel einer gemeinnützigen Bauvereinigung, weiters auch Wohnungs- bzw. Miteigentümer*innengemeinschaften, sowie gemeinschaftliche Wohnformen im genossenschaftlichen Mietwohnungsbau.

1. **Verein: gemeinnütziger Verein u. a.**

Ein gemeinnütziger Verein ist ein freiwilliger Zusammenschluss, der nicht an Gewinn orientiert ist und sich innerhalb des Vereinsrechtes anhand der selbstgewählten Statuten organisiert. Die Gründung erfolgt bei Gemeinschaftswohnprojekten häufig bereits in der Entwicklungsphase, zum einen, um in den Vereinsstatuten die Grundziele, Rechte und Pflichten innerhalb der Gruppe verbindlich zu sichern und zum anderen, um als juristische Person Vereinbarungen mit Bauträger*in, Planer*innen, Firmen usw. eingehen zu können. Die Gründung ist gegenüber der Genossenschaftsform in Österreich wesentlich einfacher, weshalb diese Rechtsform von vielen Baugruppen auch für die Nutzungsphase gewählt wird. Vorteile des Vereins sind die einfache und kostengünstige Errichtung, der geringe laufende Aufwand und die einfache Rechnungslegung bei "kleinen" Vereinen (Umsatz in zwei aufeinander folgenden Geschäftsjahren bis zu einer Million Euro). Ein Nachteil ist die nicht immer rechtssicher nachzuweisende Vorsteuerabzugsberechtigung.

2. **Genossenschaft: gemeinnützige Baugenossenschaft u. a.**

Zusammenschluss juristischer oder natürlicher Personen, die gleichzeitig Kapitalgeber*innen und Geschäftspartner*innen sind. Primäre Ziele im ursprünglich genossenschaftlichen Sinn: wirtschaftliche und rechtliche Förderung der Mitglieder, Selbstverwaltung, Hilfe zur Selbsthilfe, Solidarität. Manche gemeinnützigen Bauvereinigungen in Österreich bedienen sich noch dieser Rechtsform, während andere zu GmbHs und AGen gewechselt und/oder fusioniert sind. Aktuell gibt es in Österreich mit "*die WoGen - Wohnprojekte e.Gen.*" eine Neugründung mit dem speziellen Fokus auf gemeinschaftliches Wohnen. Im Fall einer Neugründung muss u.a. mit einer Wirtschaftlichkeitsberechnung um Aufnahme bei einem Revisionsverband angesucht werden. Dieser prüft auch nach der Gründung jährlich das Wirtschaftsgebarren. Genossenschaften gelten daher als besonders sichere Gesellschaftsform.

3. **GmbH, GmbH&CoKG, u. a.**

Eine GmbH kann (m.o.w.) zu jedem gesetzlich zulässigen gewerblichen und nichtgewerblichen Zweck errichtet werden. Sie ist juristische Person und Unternehmerin und kann auch von einer Person allein gegründet werden. Ihre zentrale Eigenschaft ist die Haftungsbeschränkung: Die Gesellschafter*innen haften über das von ihnen eingebrachte Stammkapital hinaus nicht für die Gesellschaftsschulden, sondern ausschließlich die Gesellschaft selbst. Das nach deutschem Vorbild des "*Mietshäuser Syndikats*" in Österreich gegründete "*habiTAT*" - eine Netzwerkgruppe selbstverwalteter und solidarischer Hausprojektinitiativen - agiert mit der Rechtsform der GmbH. Über die Mehrheitseigner*innenschaft bzw. ein Vetorecht der allen Projekten übergeordneten Träger-GmbH wird gewährleistet, dass die einzelnen Objekte der Hausbesitz- GmbHs nicht wieder kapitalisiert werden können und die Immobilien somit langfristig dem Markt und der Spekulation entzogen werden.

4. **Eigentümer*innengemeinschaft / Wohnungseigentümer*innengemeinschaft (parifiziertes Haus)**

Generell ist eine Eigentümer*innengemeinschaft für Gemeinschaftswohnprojekte eine rechtlich mögliche aber nicht unbedingt förderliche Rechtsform, da das Eigentumsrecht im Streitfall mehr Gewicht hat als die gemeinsam geschlossenen Vereinbarungen und die Gemeinschaft keinen Einfluss auf Verkauf oder Vermietung der einzelnen Wohnungen/Objekte hat. Wohnungseigentum ist ein im Grundbuch eingetragenes Recht, das den Miteigentümer*innen einer Liegenschaft oder einer Eigentümer*innenpartnerschaft zusichert, bestimmte Wohnungseigentumsobjekte ausschließlich zu nutzen und allein darüber zu verfügen. Allgemeinbereiche des Hauses werden aus den getätigten Rücklagen im Verhältnis der Nutzer*innenanteile erhalten.

5. **Miteigentümer*innengemeinschaften (nicht parifiziertes Haus)**

Die einzelnen Miteigentümer*innen einer Liegenschaft besitzen Miteigentumsanteile (Quoten) am gesamten Haus oder an Teilen desselben. Diese sind nicht flächenmäßig oder räumlich bestimmt, weshalb das jeweilige Nutzungsrecht für einzelne Flächen/WE der Zustimmung aller Miteigentümer*innen bedarf. Wobei es sinnvoll ist, dass sich die Miteigentümer*innen rechtlich (zumindest) als Verein organisieren.

6. **Mischformen/ Kooperationsprojekte - Miete vom Bauträger**

Wegen des wesentlich geringeren Risikos, des möglicherweise geringeren Eigenkapitalbedarfs und des geringeren Arbeitsaufwandes werden viele Gemeinschaftswohnprojekte als Kooperationsprojekte mit einem gemeinnützigen oder gewerblichen Bauträger errichtet, was den Mitbestimmungsrahmen meist jedoch reduziert. Der Bauträger erwirbt das Grundstück, beauftragt den oder die Planer*innen, plant mit diesen das Gebäude und vermietet schließlich an die Mitglieder der Gruppe (einzeln oder in Generalmiete an einen Verein, der wiederum Nutzungsverträge an seine Mitglieder vergibt). Meist gibt es vertragliche Regelungen bezüglich der Möglichkeiten und Grenzen der Planungsbeteiligung durch die künftigen Mieter*innen und der Mitsprache bei der Wohnungsvergabe (Erstbelegung, Nachbelegung).

7. **Gesellschaft: Gesellschaft bürgerlichen Rechts u.a.**

eine eher in Deutschland gängige Rechtsform

8. **Sonstige Formen**

wie die „Offene Gesellschaft“ (OG), Kommanditgesellschaft (KG), eine stille Gesellschaft, die AG oder Fonds sind für Baugemeinschaften eher ungewöhnlich, während Stiftungen als Träger in Deutschland (TRIAS) und der Schweiz (Edith Maryon) durchaus üblich sind.

B.5.4.2.3. Businessmodell eines grünen Selbstbauprojekts

Nach einer groben Skizzierung der Grunddimensionen, die je nach Situation die Struktur des Folgeprojekts konstituieren werden, beleuchtet der erste Fragenkomplex im Businessmodell, welche Bedürfnisbefriedigungen und spezifischen Vorteile ein ökologisches Selbstbaugruppenprojekt und dessen Angebote für unterschiedliche Zielgruppen bzw. Stakeholder mit sich bringt.

1. Zielgruppenmix

Die Zielgruppen stellen das Herz eines Businessmodells dar. Je klarer diese definiert sind, desto effektiver erfolgt das Design und die Umsetzung des Vorhabens. Die Forschung dieser Sondierung im AP2 und Vorarbeiten des IHS im Projekt "Make your City Smart" liefern gute Basisinformationen, in welchen Bevölkerungs-Segmenten die Initiator*innengruppe eines Selbstbauprojekts ihre Zielgruppen ansprechen kann und sollen und können im Kapitel B.5.1.2 nachgelesen werden.

Im Falle von Selbstbau in Baugruppen gilt es die Herausforderung zu lösen, dass Menschen, die Zeit zum Selberbauen haben, zumeist nicht das erforderliche Kapital für einen Wohnbau mitbringen und jene, die Geld haben, keine oder wenig Zeit haben, mitzubauen. Eine naheliegende Strategie ist daher, beide Grundtypen in dem Projekt in einem geeigneten Mix zusammenzuführen bzw. neben den direkten Nutzer*innen und Bewohner*innen des künftigen Wohnprojekts weitere Zielgruppen - bspw. Investor*innen, Fördergeber, etc. - zu ermitteln.

Weiters gilt zu berücksichtigen, dass der Zeitaufwand im Baubereich einen maßgeblichen Kostenverursachenden Faktor darstellt (Grundkosten, laufende Abgaben, etc.), eine erhoffte Kostenersparnis durch Selbstbau-Beteiligung also nur möglich ist, wenn die Mitwirkenden dies auch zeit-effektiv tun. Somit ist auch die Selbstbaukompetenz ein Erfordernis an jene, die sich diesbezüglich beteiligten wollen.

Um den Fokus auf mögliche Zielgruppen zu schärfen, gilt es also zusammenfassend die Ressourcen

- Geld (einbringbares Eigen- und Fremdkapital)
- Selbstbau-Kompetenzen (und Selbstbau-Willigkeit) sowie
- die vorhandenen Zeitressourcen

zu berücksichtigen.

2. Wertangebote und Nutzen für die Zielgruppen

Jedes Zielgruppensegment hat sein eigenes Angebot - eine auf die Bedürfnisse des jeweiligen Segments abgestimmte Kombination aus Produkt, Service und Dienstleistung.

Das Angebot ist eine Antwort auf folgende Fragen: Welchen Wert oder Nutzen liefert das Angebot der Zielgruppe? Welche Zielgruppenprobleme löst das Angebot? Welche Bedürfnisse befriedigt das Angebot? Welche Kombination aus Produkten und/oder Dienstleistungen wird der Zielgruppe geboten? Wie ist der Stand der Entwicklung des Produkts / der Dienstleistung? Was wird dazu benötigt? Welche Abhängigkeiten sind damit verbunden (Brenzel S., 2012)

Zentrale Angebote einer Selbstbaugruppe sind demnach:

- Schaffung von Wohn- und Lebensraum: Als wesentlicher Outcome eines Selbstbauhauses steht das Haus selbst, welches als Wohn-, Arbeits- oder Gemeinschaftsstätte genutzt wird.
- Gemeinschaftsgefühl und soziale Zugehörigkeit: Das Zusammensein und -arbeiten mit Menschen, die ähnliche Werte leben (vgl. „postmaterielles Selbstverwirklichungsmilieu“), stärkt das Zugehörigkeitsgefühl und das Sozialkapital.
- Die Freude am Tun: Durch die praktische Gestaltung und Umsetzung bietet sich die Möglichkeit, den eigenen Schaffensdrang auszuleben und Gestaltungspotential freizusetzen.
- Eigenkompetenz und Selbstbefähigung: Die Möglichkeit des Selbstbaus führt zu größerer Autonomie und Unabhängigkeit.
- Wissens- und Erfahrungszuwachs: Durch die Mitarbeit in einer Selbstbaugruppe wird sowohl bauspezifisches / gebäudetechnisches Wissen als auch das Wissen zu gruppendynamischen und partizipativen Prozessen vertieft und integriert.
- Weitergabe von Wissen und Erfahrung: Gerade Menschen in der Lebensmitte, die bereits auf viele Erfahrungen in ihrem Leben zurückblicken, können Selbstbaugruppen auch als Möglichkeit nutzen, Erfahrungen und Wissen weiterzugeben. Wird dieses Wissen positiv angenommen, können sie Wertschätzung und Dankbarkeit erfahren.
- Selbstmanagement: Durch die Mitwirkung in einer Selbstbaugruppe wird die Selbstorganisationskompetenz geschult sowie die Selbstreflexion vertieft. Dies alles kann zu einer insgesamt höheren Resilienz im weiteren Leben führen.
- Kostenreduktion: Ökologisches Bauen durch eigene Mitarbeit leistbar machen
- etc.

Es kann sich als förderlich erweisen, bereits zu Beginn eines Selbstbauvorhabens bei allen Zielgruppen die Bedürfnisse und Wünsche an das Projekt abzufragen (z. B. im Rahmen einer Informationsveranstaltung). Das Teilen von Wünschen und Motiven erlaubt nicht nur die vordergründigen Wertangebote von Beginn an zu kennen, sondern hat auch gemeinschaftsstiftende Wirkung, bzw. ermöglicht ev. auch falsche / überzogene Erwartungen zu abzuklären.

Wichtig ist zu beachten, dass sich Bedürfnisse der Mitglieder über die Zeit auch verändern können.

Im Folgenden wird näher auf einzelne Zielgruppen eingegangen.

2.1 Angebot und Vorteile für Selbstbauer*innen und Menschen mit weniger Kapital

2.1.1 Angebote für Selberbauer*innen im Allgemeinen

Oft möchte oder kann diese Gruppe aufgrund ihrer oftmals instabilen Lebensführung und der damit verbundenen Schwierigkeit, ein langfristiges Commitment einzugehen, gar nicht langfristig im Wohnprojekt wohnen. Das Selberbauen an sich steht hier als zentraler Wert im Vordergrund.

Bei dieser Gruppe gilt die Faszination der handwerklichen Betätigung und dem Bauprozess. Sie können mit dem Körper und den Sinnen aktiv sein, etwas Sinnstiftendes tun und die eigene Kreativität und Schaffenskraft ausleben. Die Freude am Gestalten und der damit verbundene Kompetenzerwerb im baulichen wie auch im sozialen Bereich ist das nutzenstiftende Element für diese Gruppe.

Menschen, die sich bereits in der Vergangenheit mit Selbstbau beschäftigt haben, verfügen außerdem häufig über ein ökologisches Interesse. Die Kostenreduktionen, die sich in einem

Selbstbauhaus ergeben, können für die Gruppe der Selberbauer*innen durchaus auch als ein Weg angesehen werden, ökologisches Bauen für sich leistbarer zu machen.

2.1.2 Angebote für Arbeitssuchende

Der primäre Nutzen, der im Rahmen eines Selbstbauprojektes für diese Gruppe geschaffen werden kann, ist einerseits der Kompetenzerwerb – das heißt die durch die Tätigkeit an sich erworbenen Fähigkeiten, Fertigkeiten, das Wissen und Know-How in baulichen, ökologischen sowie sozialen Bereichen. Diese Zusatzqualifikationen können - je nach ursprünglich nachgegangener Tätigkeit – bei der weiteren Arbeitssuche von Vorteil sein.

Andererseits könnte im Rahmen der Selbstbaugruppe an sich die Möglichkeit zum Erwerb geschaffen werden, beispielsweise wenn das fehlende Kapital, das für den Einstieg in das Projekt erforderlich wäre, durch überdurchschnittlich gute Qualifikationen wettgemacht wird und man diesen Personen als Vergütung für ihren Einsatz (z. B. als Bauleiter*innen und Expert*innen) die zu erbringenden finanziellen Leistungen dem Einsatz entsprechend kürzt oder aufhebt.

2.1.3 Angebote für Geflüchtete

Eine Kooperation mit einem Sozialunternehmen, wie etwa Nut und Feder, welches eine Tischlerei mit geflüchteten Menschen betreibt, wäre eine sinnvolle Variante, auch diese Bevölkerungsgruppe mit einzubinden. Das Sozialunternehmen könnte handwerklich qualifizierte Arbeitskräfte vermitteln, die Teil einer Selbstbaugruppe werden und gemeinsam ein Haus errichten, in dem die Zielgruppe in der Folge auch wohnen könnte. Handwerklich geschickte Geflüchtete hätten die Chance ihren Status zu heben, Anerkennung und einen Wohnraum zu erhalten.

Wobei das eigentlich nur eine Entscheidung der Gruppe sein kann, entsprechende Wohneinheiten als sozialen Akt mit zu finanzieren, da aus der reinen Mitbeteiligung am Bauprozess nie so viel erwirtschaftet werden kann, dass die Errichtungskosten wirklich gedeckt wären. Einige entsprechende Beispiele gibt es aber schon bei bestehenden Wohnprojekten wie dem Wohnprojekt Wien, B.R.O.T. Pressbaum und zukünftig auch bei Gleis 21.

2.2 Angebot und Vorteile für Mieter*innen / Eigentümer*innen o.dgl.

2.2.1 Angebote für (junge) Familien

Hauptmotive für diese Gruppe sind der Wunsch nach Leben in Gemeinschaft, eine finanzielle Ersparnis durch das Aufteilen der Betriebskosten, sowie der Wunsch nach umweltbewusstem Wohnen.

Junge Familien sind jedoch pragmatisch eingestellt: Nur wenn der Selbstbau günstiger ist als konventionelle Baugemeinschaftsprojekte, ist er attraktiv. Dies gilt auch für mögliche Verdienstaussichten/-ausfälle. Nur wenn die Einsparungen durch den Selbstbau diese ausgleichen bzw. übersteigen, ist die Teilnahme an Selbstbaugruppen eine Option.

2.2.2 Angebote für Menschen in der Lebensmitte

Menschen in der Lebensmitte sind weniger am Selbstbau, jedoch am gemeinschaftlichen Leben interessiert. In dieser Gruppe wären also potentielle Mieter*innen oder Käufer*innen von selbstgebauten Gemeinschafts-Wohnprojekten zu finden. Menschen in der Lebensmitte verfügen außerdem häufig über Ressourcen im Bereich des Projektmanagements und können gut für logistische Aufgaben eingesetzt werden.

Anders könnte sich das bei Menschen in der Lebensmitte darstellen, die in einer Umbruchsphase, beispielsweise nach einer Trennung oder Scheidung sind. Diese suchen sowohl nach neuen sozialen Gemeinschaften und sozialen Beziehungen als auch nach neuem Wohnraum.

2.3 Angebot und Vorteile für Investor*innen

Für Investor*innen und Fördergeber*innen können folgende Vorteile ausschlaggebend sein:

Geld investieren mit sozialer Verantwortung: Viele Menschen, die heute Vermögen besitzen, möchten die bestehenden Dynamiken im Geldsystem nicht weiter unterstützen. Wer Geld in ein Selbstbauhaus investiert, kann sich selbst ein Bild machen vom geplanten Projekt und den Menschen, die dahinter stehen. Die Investition in ein Selbstbauhaus kann dann als ethische Anlage fungieren. Aber nicht nur Großinvestor*innen, sondern alle Menschen, die ein kleines Vermögen besitzen, können mit ihrer Anlage ein anderes Wirtschaften unterstützen.

Sichere Wertanlage: Eine Immobilie, die menschlichen Grundbedürfnissen (Wohnung, Nahrung, etc.) dient, und die in Gegenden gelegen ist, wo genug Menschen sind, die einen Bedarf danach haben, ist einer der sichersten Vermögenswerte.

In Abhängigkeit der gewählten Finanzierungsform (z.B. klassischer Bankkredit, Vermögenspool, Crowd-Funding) können sich jeweils weitere Vorteile ergeben, wie etwa: Flexibilität durch kurzfristige Auszahlungsmöglichkeit, geringes Risiko durch eine große Anzahl an Investor*innen, realer langfristiger Gegenwert in Grund, Gebäuden, Betriebsanlagen, Einlagen sind wertgesichert gegenüber Inflation oder deren grundbücherliche Absicherung durch eine*n Treuhänder*in.

3. Kund*innenbeziehungen

Gleich eingangs ist es naheliegend darauf hinzuweisen, dass der Begriff Kund*in, wie er üblicherweise in einem Business Model gebraucht wird, im Kontext selbstorganisierter Selbstbauprojekte nur beschränkt zutreffend ist, da Akteur*innen in solchen Projekten eine viel aktivere Rolle spielen, als im Begriff Kund*in üblicherweise mitschwingt. Er wird hier zwar im Kontext des Modells genutzt, allerdings im weitesten Sinne des Wortes und aus der Sicht einer Initiator*innengruppe, die noch Mitbauende, -wohnende, -planende aber auch -finanzierende sucht.

Wesentliche Fragen in Bezug auf die Kund*innenbeziehung sind: Welche Werte bestimmen meine Kund*innenbeziehung? Wie soll der/die Kund*in im Projekt behandelt werden? Kund*innenbeziehungen können sehr unterschiedlich gestaltet werden und pendeln²⁸ im Prinzip zwischen folgenden Extremen:

- Automatisiert - persönlich: Von stark automatisierten (z. B. Amazon) bis sehr persönlichen Kund*innenbeziehungen, wo ein großer Wert auf einen hohen Grad an persönlicher Betreuung der Kund*innen gelegt wird

²⁸ nach Alexander Osterwalder <http://geschaeftsmodell.blogspot.co.at/2012/11/business-model-canvas-teil-4.html>, [Access: 23.5.2018]

- Langfristig - kurzfristig: von langfristig ausgelegten Beziehungen (z. B. Banken) bis hin zu sehr kurzlebigen Kund*innenbeziehungen, die sich nur auf einmalige Transaktionen beschränken (z.B. Bahnhofskiosk)
- Kund*innenakquise - Kund*innenbindung: vom Fokus auf Kund*innenakquise, also der Gewinnung neuer Kund*innen bis hin zum Fokus auf Kund*innenbindung, wo versucht wird die Kund*innen möglichst zuverlässig an das Unternehmen zu binden und Wiederholungskäufe zu generieren

Möchte man nun die Kund*innenbeziehungen in einer Selbstbaugruppe innerhalb dieser Pole verorten, so ist diese vor allem durch sehr **persönlichen Kund*innenkontakt** (vgl. Gemeinschaftsbildung mit optimalerweise hohem Grad an gegenseitiger Wertschätzung), durch eine **langfristige Orientierung** (vgl. Hausbau erfordert langfristiges Commitment) sowie durch den **Fokus auf Kund*innenbindung** (vgl. Menschen sollen im Haus wohnen bleiben) charakterisiert.

Die langfristige, persönliche, auf Vertrauen aufgebaute Bindung steht also im Zentrum der "Kund*innenbeziehung".

4. Schlüsselpartner*innen

Im Folgenden werden Gelingensfaktoren im Umgang mit ausgewählten Schlüsselpartner*innen angeführt, die einen erfolgreichen Verlauf des Selbstbauprojektes erheblich erleichtern.

Genehmigungsinstanzen (Bürgermeister*innen, Baupolizei): Es ist sehr wichtig, frühzeitig mit den jeweiligen lokalen Verantwortlichen in Kontakt zu treten, um die Möglichkeiten eines derartigen Projekts auszuloten, bzw. den Entscheidungsträger*innen das Konzept und die Vorteile von gemeinschaftlichen Wohnprojekten überhaupt bekannt zu machen.

Bauführer*innen (Bauträger*innen, Bauunternehmen) Eine gute Beziehung zu den Bauführer*innen bedeutet gut funktionierende Kommunikation und Transparenz hinsichtlich Baufortschritt und Kosten. Auch kann die Projektsteuerung bezüglich des Wohnbaus an sich in der Hand des Bauträgers/der Bauträgerin liegen.

Architekt*innen: Die individuelle und partizipative Planung der Wohnungen und Gemeinschaftseinrichtungen erfolgt in der Regel über einen/eine Architekt*in, der/die entweder aus der Baugruppe selbst oder von extern kommen kann. In beiden Fällen kommt der guten und klaren Kommunikation von Wünschen, Erfordernissen und Budgetvorgaben zwischen dem/der Architekt*in und der Baugruppe eine besondere Bedeutung zu. Wichtig ist, dass der/die Architekt*in mit den Methoden der partizipativen Planung vertraut oder zumindest dafür offen und begeisterungsfähig ist. Denn die Architektur eines Selbstbauhauses unterscheidet sich doch maßgeblich von herkömmlichen Bauvorhaben. So werden zusätzliche Gemeinschaftsbereiche geplant, meist sind mehr ökologische Anforderungen zu erfüllen, die Energieversorgung ist unter allen Beteiligten abzustimmen und die Größen und Grundrisse der individuellen Wohneinheiten müssen in enger Absprache mit den zukünftigen Nutzer*innen geplant werden.

Es bietet sich an, Arbeitsgruppen für diese Themen festzulegen. Geduld, Zuversicht und Offenheit sollte man aber auf jeden Fall mitbringen. Letztlich ist partizipative Planung nicht nur ein Mittel zum Zweck, sondern auch ein persönlicher Entwicklungsprozess im Zuge eines größeren Gemeinschaftsprozesses: nicht nur reden, sondern auch zuhören, zurückstecken lernen / Abstriche machen im Hinblick auf ein größeres Gemeinwohl, aufeinander zugehen.

Nachbar*innen (lokale / regionale Bevölkerung): Auch die Kontakte zur restlichen Bevölkerung sind vor allem in weniger aufgeschlossenen Gemeinden, bzw. am Land von großer Bedeutung, da derartigen Projekten sonst wie einem "Fremdkörper" eher feindselig begegnet wird. Gerade am Land ist die Akzeptanz durch die eingeseessene Bevölkerung oft nicht so leicht bzw. nur durch langsamen und kontinuierlichen Beziehungsaufbau zu erlangen. Wenn es daher irgendwelche persönlichen oder v.a. verwandtschaftlichen Beziehungen einzelner Projektbeteiligter zu der lokalen Bevölkerung gibt, ist das auf jeden Fall extrem hilfreich.

Investor*innen (Familien, Freund*innen, Crowd, Banken): Da neben dem Eigenkapital oft auch Fremdkapital ins Projekt fließt, sind die Investor*innen wichtige Schlüsselpartner*innen. Diese gilt es zeitnah informiert und klug involviert zu halten. Eine solide Projektsteuerung (Projektmanagement) und eine professionelle Projektkommunikation (Nutzung der Kommunikationskanäle) sowie persönliche Kontaktpflege tragen entscheidend zu langfristig positivem Klima und anhaltendem Vertrauen bei.

5. Schlüsselaktivitäten

Diana Leafe Christian (2003) hat Schritte ermittelt, die Gründer*innen eines Ökodorfs im Stile einer intentionalen Gemeinschaft für gewöhnlich umsetzen, um ihr Ökodorfprojekt zu realisieren. Da die hier sondierte Form einer Selbstbaugruppe mit urbaner Selbstversorgung viele strukturelle Ähnlichkeiten mit Ökodörfern aufweist, liegt es nahe, dass ähnliche Kernaktivitäten zur Realisierung erforderlich sind. Manche dieser Schritte oder Prozesse können gleichzeitig bzw. fortlaufend stattfinden, oder auch in einer anderen Reihenfolge. Bereits in Kapitel B. 5.2.3 wurden diese Schritte in überarbeiteter Form angeführt, weshalb hier direkt auf dieses Kapitel verwiesen wird.

6. Schlüsselressourcen

Im Kern steht die Frage: Was ist alles erforderlich, um der Zielgruppe überhaupt ein (solides) Wertversprechen machen zu können? Details zu Ressourcen und **Fähigkeiten des Einzelnen** – Zeit, Geld, Hard Skills und Softskills – sowie **jene des Teams** – Gemeinsame Vision, Passende Teamzusammensetzung und effektive Rahmenbedingungen zur Selbstorganisation – sind im Kap. 2.2.2. nachzulesen.

Folgende weitere Aspekte gilt es zu ergänzen, um ein umfassendes Bild im Sinne des Business-Modells zu erlangen:

1. Physische Schlüsselressourcen:
 - a. Grundstück, auf dem gebaut werden kann;
 - b. Genehmigungen;
 - c. Materialien und Geräte, die zur Errichtung des Hauses erforderlich sind;
 - d. Vorproduktion von Bauelementen (Wände, Fenster etc.)
etc.
2. Fachliche und organisatorische Schlüsselressourcen / Kompetenzen:
 - a. (Selbst-)Bau-Kompetenzen
 - b. Bauerfahrungen sowie architektonisches und Immobilien-bezogenes Wissen
 - c. Erfahrungen im Projektmanagement
 - d. Rechtliches bzw. organisatorisches Know-How
 - e. Gruppendynamik / Moderationskompetenzen (Soziokratie o.ä.)
etc.

3. **Finanzielle Schlüsselressourcen:**
 - a. **Eigenkapital:** Sind die finanziellen Mittel durch die teilnehmenden Einzelpersonen darstellbar?
 - b. **Fremdkapital:** Müssen Gelder von weiteren Investor*innen lukriert werden? Z.B. Darlehen, Kredite, Bürgschaften, Schenkungen u.a.
 - c. **Finanzierungsmodelle:** Wie werden die Fremdgelder aufgebracht? Crowd-Funding, Crowd-Investing / -Lending), Vermögenspool u.a.

7. Kommunikationskanäle und Touchpoints

Hier geht es um die Frage, wie man mit den Zielgruppen in Kontakt tritt und die Informationen über die Wertangebote am besten vermittelt. Im Falle einer Selbstbaugruppe kann dies über verschiedenste Wege und Kanäle erfolgen:

1. **Persönliche Ansprache:** Nachdem die Kund*innenbeziehung in Selbstbaugruppen primär auf langfristigen und persönlichen Werten aufbaut (vgl. Kap. 3.3.), ist entsprechend auch die persönliche Ansprache am besten geeignet, Kund*innen für ein solches Vorhaben zu gewinnen. Hier können einzelne Personen der Zielgruppe, die an der Thematik besonders interessiert sind, gezielt angesprochen werden. In der persönlichen Ansprache sind - neben dem eigenen Stil und Talent - u. a. besondere Methoden der Kommunikation, des Dialogs und der Gesprächsführung hilfreich:
 - a. "Empowered Fundraising" nach John Croft
 - b. "Gewaltfreie Kommunikation" nach Marshall Rosenberg
 - c. "Dialog" nach David Bohm
2. **Netzwerke:** Sind erste „Kund*innen“ als Beteiligte an Bord, können deren persönliche Netzwerke auch indirekt genutzt werden, beispielsweise wenn diese ihren Freund*innen und Bekannten von ihrem Vorhaben erzählen und dadurch - basierend auf dem jeweiligen Naheverhältnis - beim Gegenüber neues Interesse wecken.
3. **Infoabende und Kennenlern-Wochenenden** eignen sich sehr gut, um sich persönlich kennen zu lernen. Auch der Neugier für die weiteren potenziellen Teilnehmer*innen der Baugruppe kann hier nachgegangen werden. Infoabende bzw. Wochenenden sollten demnach ausreichend Raum für das gegenseitige Kennenlernen bieten und durch achtsame und sympathische Moderation ein erstes Gruppengefühl ermöglichen und aufbauen.
4. **Website und soziale Medien:** Online-Präsenz ist ebenfalls ein wichtiger Kanal, um interessierte Kund*innen auf die Angebote eines Selbstbauhauses aufmerksam zu machen. Während eine Homepage die wichtigsten Basisinformationen zum Projekt zusammenfassen sollte, können in den sozialen Medien aktuelle Storys und Impressionen aus dem Projektverlauf geteilt werden. Der dadurch gewährleistete „Blick hinter die Kulissen“ fördert Sympathie und steigert die Identifikation mit dem Projekt.
5. **Newsletter:** Ein zugehöriger Newsletter ist wichtig, um bereits interessierte Kund*innen informiert und das Interesse hoch zu halten. Regelmäßigkeit ist hier wichtig. Wer länger nichts von sich hören lässt, ist auch schnell wieder aus dem Sinn. Die Möglichkeit zur Eintragung in den Newsletter sollte über die Homepage gewährleistet sein.
6. **Annoncen** in einschlägigen Zeitschriften (öko, Biorama, do it yourself, etc.)

In der Vielzahl der möglichen Kanäle wird zu Recht empfohlen, vor allem jene Kommunikationskanäle auszuwählen, die von den Kund*innen genutzt und geliebt werden. Denn so erreicht man seine Kund*innen am ehesten. Dies birgt jedoch die Gefahr in alten (Denk-)Mustern stecken zu bleiben. Es kann daher auch ratsam sein, sich folgende Frage zu stellen: Gibt es neue, andersartige und überraschende Kommunikationswege und Botschaften, die meine Kund*innen überraschen, die mir Aufmerksamkeit sichern und mir ggf. neue Kund*innengruppen erschließen?

8. Kostenbereiche im Hoch- und Tiefbau

Gemäß Österreichischem Normungsinstitut (ÖNORM B 1801-1. Kosten im Hoch- und Tiefbau- Kostengliederung) stützt sich der Aufbau der Kostengliederung auf die in nachfolgender Abbildung angeführten Kostenbereiche:

0 GRUND				
1 AUFSCHLIESSUNG				
2 BAUWERK-ROHBAU	Bauwerks- kosten	Baukosten	Errichtungskosten	Gesamtkosten
3 BAUWERK-TECHNIK				
4 BAUWERK-AUSBAU				
5 EINRICHTUNG				
6 AUSSENANLAGEN				
7 HONORARE				
8 NEBENKOSTEN				
9 RESERVEN				

Abbildung 35: Kosten im Hoch- und Tiefbau, Quelle: Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 1801-1. Kosten im Hoch- und Tiefbau Kostengliederung. 01.05.1995:9

Innerhalb der angeführten Kostenbereiche muss zudem in **planungsorientierte** und in **ausführungs- orientierte** Kosten unterschieden werden.

Die planungsorientierte Kostengliederung dient dazu, eine für die Erzielung einer hohen Kostensicherheit geeignete Kostengliederung für die Planung während der Objektplanung zu erhalten. Diese Gliederung beinhaltet die etwas gröbere Unterteilung der Kostenbereiche in „Elemente“.

Bei der ausführungsorientierten Gliederung werden die Kostenbereiche wiederum in „Leistungen“ unterteilt, die dann in Form einer umfassenden Leistungsbeschreibung, bzw. eines Leistungsverzeichnisses nach Ö-Norm ausgeschrieben werden (vgl. Müller, 2008)

Nach Einholung der Anbote und Beauftragung der jeweiligen Bestbieter*innen werden diese Kosten im Zuge des Baufortschritts und der aktuellen Abrechnungen jeweils genau verfolgt.

9. Einnahmequellen: Mittel zur Erzielung von Umsatz und Gewinn

Die beiden Hauptfragen im Bereich der Finanzierung von Projekten lauten: > Woher bzw. von welcher Quelle kommen die Gelder?“ > Wie werden die Gelder verdient bzw. wieder zurückgezahlt?“

Diesen beiden Fragen nähern wir uns im 1. Schritt über eine allgemeine Auseinandersetzung mit möglichen, klassischen Finanzierungsquellen, der Beschreibung österreichischer Spezifika und Ansatzpunkte (Organisationen etc.) sowie der Analyse der jeweiligen Vor- und Nachteile.

Im 2. Schritt beschreiben wir die Finanzierung mittels der GLS-Formel in Bezug auf den Geldverkehr, also der grundsätzlichen Art und Weise wie Gelder fließen können: durch Geben, Leihen oder Schenken von Geldern.

Im 3. Schritt wenden wir einen kurzen Blick auf mögliche Kostenbereiche im Hoch- und Tiefbau und unterscheiden darin planungs- bzw. prozessbezogene Kosten, welche gemäß ÖNorm als „Elemente“ und ausführungorientierte bzw. objektbezogene Kosten, welche als „Leistungen“ bezeichnet werden.

Abgeschlossen wird die Analyse (4. Schritt) mit einer kurzen Auflistung möglicher Rechtsformen für Selbstbaugruppen - je nach Involviertheit von natürlichen bzw. juristischen Personen.

B.5.4.2.4 Mögliche Finanzierungsquellen

Nicht jede der klassischen Finanzierungsquellen ist gleichermaßen für die (finanzielle) Initiierung und Ausstattung einer Selbst-Baugruppe geeignet. Welche Vor- und Nachteile die unterschiedlichen Finanzierungsformen haben, soll in der folgenden Übersicht gegeben werden. Es werden sieben Finanzierungsquellen exemplarisch und zusammenfassend beschrieben - ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

- A. Selbst- oder Eigenfinanzierung (Bootstrapping)
- B. FFF (Family, Friends and Fools)
- C. Business Angels
- D. Crowdfunding & Crowdinvesting
- E. Venture Capital & strategische Investor*innen
- F. Förderstellen und Fonds
- G. Bankenfinanzierung
- H. Vermögenspool

Im Folgende werden diese Finanzierungsquellen beschrieben und bezüglich ihrer Vor- und Nachteile bewertet.

A. Selbstfinanzierung / Bootstrapping

> Woher kommt das Geld, wenn nicht als erstes von der Baugruppe selbst?

Beim klassischen Bootstrapping ist die Gründung auf die knappen Ressourcen der Gründer*innen, sowie ihre Unabhängigkeit ausgerichtet. Sie versuchen mit eigenen Ressourcen (Geld, Arbeit) so schnell wie möglich eigenes Geld zu verdienen. Themen wie individuelle Gründer*innenkultur,

möglichst niedrige Kosten, Open Source oder Social Media Marketing spielen eine wichtige Rolle. Neben Eigenmitteln sind Family and Friends Kapital, aber auch der Zugang zu Bankkrediten, Lieferantenkrediten, Leasing und öffentliche Fördermittel wichtige Finanzierungsquellen.

- Das Geld kommt von den Menschen der Selbstbaugruppe selbst (erspartes, geerbtes, erarbeitetes Geld)!
- Oft muss das erste Geld für das Projekt von dieser Gruppe kommen! Denn dies unterstreicht in der Regel den Willen, die Seriosität und Ernsthaftigkeit an der Sache.

Vorteile (+)

- Sichert finanzielle Eigenständigkeit und Unabhängigkeit von Beginn an
- Meist die kosteneffizienteste Methode, weil mit dem Eigenen lernt man sparsames und effektives Wirtschaften
- Macht bei Investor*innen einen willensstarken und ernsthaften Eindruck.

Nachteile (–)

- Geld ist (in der Zielgruppe Selbstbauer*innen) oft eine knappe Ressource
- Fehlentscheidungen können fatal sein, denn dann sind wichtige Reserven weg.
- Das Eigene erhöht den oft schon zu hohen Erwartungs- und Leistungsdruck
- Achtung: Zeit ist nicht gleich Geld!

B. FFF (Family, Friends and Fools)

> Wie komme ich zum Geld meines Beziehungsnetzwerks?

Als Triple-F Finanzierung bezeichnet man die Finanzierung durch Familie, Freunde und begeisterte Unterstützer*innen. Es ist für viele eine mögliche Alternative, wenn sie keine Möglichkeit haben, das Projekt oder das Unternehmen selbst zu finanzieren, oder die Eigenmittel bereits verbraucht sind.

Tipp: Sorgsam mit dieser Finanzquelle umgehen und die Auswirkungen auf das private (Beziehungs-) Umfeld bei Nichtrückzahlung in Betracht ziehen.

- 1. F: über die Familie / Verwandte
- 2. F: über deine Freund*innen
- 3. F: über Fools, also begeisterte Geldgeber*innen, die an das Projekt glauben

Vorteile (+)

- Freund*innen und Bekannte unterstützen nicht nur ideell, sondern auch finanziell. Fragen hilft!
- Größere Summen sind oft schon ohne fremde (externe) Kapitalgeber*innen möglich.
- Meist verlangt diese Gruppe nur geringe bis keine Zinsen.
- FFF sind, wenn richtig eingesetzt, eine schnelle und solide Geldquelle, die auch in Krisenzeiten keinen Druck macht.

Nachteile (–)

- Verluste / komplexe Eigentumsverhältnisse können die persönliche Beziehung belasten oder sogar zerstören.
- Meist fehlt dieser Gruppe professionelle Investor*innen-Erfahrung
- FFF-Investor*innen werden oft schlecht informiert, schlecht dokumentiert und „reglementiert“.

C. Business Angels (BA)

> Wie komme ich zum Geld von „Business-Angels“?

Business Angels sind Privatpersonen, die sich finanziell an Unternehmen oder Projekten beteiligen. Sehr häufig sind sie (ehemalige) Unternehmer*innen oder Topmanager*innen. Der Return-On-Investment ist wichtig für ihr Engagement. Für junge Projektgruppen ist interessant, dass Business Angels nicht nur Geld einbringen, sondern den Aufbau mit ihrer Erfahrung, Netzwerkkontakten und ihrem Engagement aktiv fördern und dadurch sicherer gestalten können.

Angel Investors sind Privatpersonen, die gerne in unterschiedliche Projekte investieren, wobei nicht unbedingt immer eine unternehmerische Ausrichtung in den Projekten vorliegen muss. Angel Investor*innen engagieren sich auch gerne im Kunstbereich oder bei sozialen, alternativen Projekten.

Angels Syndikate sind der Zusammenschluss von mehreren Business Angels, um gemeinsam mehr Möglichkeiten zu haben und das Risiko auf unterschiedliche Projekte verteilen zu können. Die Finanzierungen reichen bis zu 100.000 Euro pro Business Angel, bei Syndikaten auch entsprechend mehr.

- Business Angels sind üblicherweise „in der Szene“ bekannt. Es genügt auch die passenden „Netzwerker*innen“ zu kennen, die wiederum ihre Netzwerke zur Verfügung stellen.
- Auch Veranstaltungen von etablierten Netzwerken in der Baugruppen- und / oder Startup Szene führen zu passenden Kontakten. Doch Achtung: Hier werden vor allem Startups im Bereich Technologie / Innovation / Kommunikation unterstützt.
- Über die Plattform i2 Business Angels Austria (<https://i2.awsg.at>)
- Über das Business Angel Institute (<http://www.businessangelinstitute.org>)
- Über die AAIA – Austrian Angel Investors Association (<http://www.aaia.at>)
- Über die Startup300 Initiative (<http://startup300.at>)
- Über die österreichische Plattform des Angel Investment Network (<https://www.investmentnetzwerk.at>)
- Business Angels sind oft bei Messen und Events wie dem Pioneers Festival (<http://pioneers.io>) zu finden. Dort können auch immer mehr Ideen außerhalb der klassischen Startup-Szene vorgestellt und gepitcht werden.

Vorteile (+)

- Das Geld von Business Angels schließt meist früh entstehende Lücken in der Finanzierung.
- Business Angels bringen oft zusätzliches Management-Know-how und wichtige Netzwerkpartner*innen mit ein.
- Die Rückzahlung des eingebrachten Kapitals kann sehr individuell geregelt werden.
- Die Mitsprache- und Kontrollrechte des Business Angels sind überschaubar.

Nachteile (–)

- Der Business Angel erweist sich mit der Zeit möglicherweise als unpassender oder wenig hilfreiche*r Investor*in.
- Business Angels sind schwer zu finden bzw. erreichen. Hier heißt es bestehende Kontakte und Netzwerke nutzen!
- Die Leistungen / Rechte / Rollen von Business Angels sind nicht immer klar geregelt. Dies birgt zusätzliches Konfliktpotenzial und kann im negativen Ernstfall große Reibungsverluste verursacht.

Entscheidungen verbleiben in der Regel bei der Gründungsgruppe.

D. Crowdfunding & Crowdfunding

> Wie komme ich zum Geld der Crowd?

Crowdfinancing ist eine junge Art der Finanzierung, bei der eine große Anzahl von privaten Mikroinvestor*innen (die „Crowd“) über eine Internetplattform in Startups, Projekte, Produkte aber auch das Wachstum von mittelständischen Unternehmen investieren können. Crowdfinancing ist der Überbegriff über unterschiedliche Arten der Finanzierung, vor allem Crowdfunding und Crowdfunding. Daneben gibt es weitere Arten, wie man die Crowd einbinden kann (Crowdlending, Crowdfunding, Crowdsourcing, etc).

Beim **Crowdfunding (award based)** ist das Ziel, interessante Projekte aus verschiedenen Bereichen (Kunst, Musik, Soziales etc.) zu fördern, ohne ein finanzielles Interesse. Investor*innen sind nicht am Unternehmen beteiligt und erhalten als Gegenleistung oft Geschenke oder die mit der Finanzierung geschaffenen Werke. Crowdfunding kann man bereits in der Preseed-Phase anwenden.

Im Gegensatz dazu können sich beim **Crowdfunding (equity based)** Privatpersonen bereits mit kleinen Beträgen am Unternehmen und damit auch am Gewinn beteiligen. Diese Form der Finanzierung hat sich für eine sehr frühe Phase von Startups bewährt und wird mehr und mehr auch für bereits etablierte Unternehmen interessant.

Man sollte einen erheblichen finanziellen und zeitlichen Aufwand für die Bewerbung des Projektes einplanen, um erfolgreich Geld einzusammeln; beispielsweise für Kommunikationsstrategie, Video, laufende Information über Neuigkeiten, um die Investor*innen bei Laune zu halten. Der Wettbewerb unter den Projekten auf den Crowdfinancing-Plattformen ist groß. Als Zeitrahmen für die Vorbereitung und Umsetzung der Crowd-Kampagne bis zur Auszahlung des Geldes sind 4 – 6 Monate realistisch.

In Österreich ist mit 1. August 2015 ein neues **Alternativfinanzierungsgesetz** („Crowdfunding Gesetz“) in Kraft getreten, das den maximalen Finanzierungsbetrag von 250.000 Euro auf 5 Millionen Euro pro Jahr und pro Unternehmen angehoben hat. Als Information für die Investor*innen reicht bis zum Betrag von 1,5 Millionen Euro ein Informationsblatt, von 1,5 bis 5 Millionen Euro ein Prospekt „light“. Einzelpersonen dürfen pro Projekt höchstens 5.000 Euro pro Jahr investieren; es sei denn, man verdient mehr als 2.500 Euro netto monatlich – dann kann das Zweifache des Monatseinkommens investiert werden.

Über folgende österreichische Crowdfunding-Plattformen (nur ein Überblick) können für Projekte passende Finanziers angesprochen, gesucht und gefunden werden:

- Kickstarter, Indiegogo, Startnext und CONDA sind etablierte Plattformen für „klassische“ Startups
- 1000x1000 Crowdfunding: Stellt innovative Projekte in den Vordergrund.
- GREEN ROCKET ist auf Nachhaltigkeit und Grüne Technologien spezialisiert.
- primeCROWD: junge und engagierte Plattform
- wemakeit seit 2012 in der Schweiz erfolgreich, nun auch in Österreich.
- Respekt.net sammelt Gelder für soziale Projekte

Vorteile (+)

- Crowdfunding macht finanziell von Banken und / oder Investor*innen unabhängig(er).
- Das Projekt / Produkt / die Idee wird von Zielgruppen und Investor*innen stärker und publikumswirksamer wahrgenommen.
- Crowdfunding kann eine erste, einfache Beschaffung von Startkapital darstellen.
- Beim Crowdfunding hat man ein geringes Risiko, wenn der „Prototyp“ bzw. „Test“ am Markt nicht (sofort) gelingt.

Nachteile (–)

- Der Aufwand für eine Kampagne ist meist sehr hoch und wird massiv unterschätzt.
- Manchmal bleiben die rechtlichen Bedingungen im Unklaren.
- Eine schlechte und / oder nicht erfolgreiche Kampagnen kann dem Projekt (Image, Motivation, Zuspruch etc.) schaden.
- Teilweise ist die Beteiligungsdauer der Investor*innen nicht klar bzw. sehr lang.

E. Venture Capital & Strategische Investor*innen

➤ Wie kommt ein Projekt zu sogenanntem “Smart Money”?

Venture Capital (VC) Gesellschaften beteiligen sich mit Risikokapital in Form von Eigenkapital direkt am Unternehmen - im Bereich Bau ist das eine neu gegründete Baugenossenschaft, mit allen Chancen, aber auch Risiken. Üblicherweise wenden sich Venture Kapitalist*innen an junge, innovative Unternehmen mit hohem (internationalem) Wachstumspotenzial, aber auch hohem Risiko. Die ersten Schritte am Markt sollten getan sein. Sie bieten meist Managementunterstützung an oder nehmen auch direkt Einfluss auf das Management, um das Wachstum möglichst rasch voranzutreiben und damit eine maximale Unternehmenswertsteigerung zu erreichen. Ihre Beteiligungsdauer liegt bei rund 4 bis 8 Jahren. Die Untergrenze für ihr Investment kann man mit einer Größenordnung von 1 Million Euro annehmen.

- In Österreich kann über den aws Equity Finder, der zwischen Unternehmen und Investor*innen vermittelt, eine Beteiligung gesucht werden. Derzeit sind dort rund 250 Investor*innen registriert.
- Auch die AVCO bietet einen Überblick über Venture Capital und Private Equities
- In Inkubatoren wie den AplusB-Zentren erhalten Projekte nicht nur Kapital, sondern auch Know-how und Infrastruktur.
- In Österreich investieren beispielsweise Alps Ventures, ARAX Capital Partners, CelianVentures, eQventure, i5invest, kubator, Kapa, Pioneers/Ventures, SpeedInvest, Styria Digital Holding, Techinvest, 3TS Capital und Venionaire in gute Ideen und Projekte.

Vorteile (+)

- Ventures bieten meist umfangreiche Unterstützung bei Management- und Infrastrukturaufgaben sowie ein solides Netzwerk an Partner*innen und Profis.
- Die investierten Summen liegen zwischen 100.000 bis mehrere Mio. Euro.
- Die Rückzahlungsbedingungen können mit den Geldgeber*innen ausgehandelt werden.
- Das eingebrachte Venture-Kapital gibt mittelfristige Planungssicherheit.

Nachteile (–)

- Das Projekt steht unter einem großen Wirtschaftlichkeitsdruck.
- Im Baubereich können Venture-Kapital-Geber*innen nicht auf Wachstum und ertragreichen Exit spekulieren. Der „Spielreiz“ ist dadurch gemindert.
- Mitsprache- und Kontrollrechte müssen ggf. an Kapitalgeber*innen abgegeben werden.
- Oft ist die „Betreuungsphase“ zeitlich befristet und liegt bei 3-10 Jahren.

F. Förderstellen und Fonds

> Wie kommt ein Projekt zu passenden Fördergeldern?

Der große Finanzierungsbedarf von Bauprojekten macht eine Förderung seitens der öffentlichen Hand oft unverzichtbar. Mögliche Förderungen, die man / frau für den Ein- und Mehrfamilien-Hausbau in Österreich erhalten kann, unterscheiden sich jedoch in den einzelnen Bundesländern. Sowohl für die Sanierung als auch für die Errichtung von Wohngebäuden in Form von Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern und großvolumigen Wohnbau sind Förderungen lukrierbar. Diese werden in jedem österreichischen Bundesland unterschiedlich umgesetzt, weshalb es keine einheitliche Wohnbauförderung in Österreich gibt. Es gibt aber Förderkriterien, die in allen Bundesländern gleich sind. Unterschieden wird zwischen Personenförderungen und der Förderung bestimmter Baumaßnahmen, zum Beispiel für die Errichtung energieeffizienter und umweltfreundlicher Gebäude. Im Rahmen der Personenförderung werden Menschen begünstigt, die einen dringenden Wohnbedarf haben. Diese Förderung ist für alle EU-Bürger*innen verfügbar. Für die Vergabe werden das Einkommen sowie die errichtete Wohnfläche als Kriterien herangezogen.

Die Zusage einer projekt- bzw. objektbezogenen Förderung bedingt in den österreichischen Bundesländern ebenfalls unterschiedliche Voraussetzung. Allgemeine Grundsätze sind jedoch:

- Das Projekt / Objekt wurde positiv von einem Gestaltungsbeirat (Gemeinde) oder durch ein Architektur- und Planungsauswahlverfahren beurteilt
- Eine Objektförderung ist an das Erreichen von Mindestkriterien / Mindestkennzahlen (bspw. Energiekennzahl) gebunden.
- Der Einbau von innovativen klimarelevanten Systemen stellt eine weitere Förderungsvoraussetzung dar (z.B. Systeme auf Basis erneuerbarer Energien; Heizungssysteme auf Basis emissionsarmer, biogener Brennstoffe; Solaranlagen; elektrisch betriebene Heizungswärmepumpensysteme; Fernwärme aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Koppelungs-Anlagen etc.)

In Österreich gibt es über Bauprojekte hinaus eine ausgeprägte Förderlandschaft für Innovationen, Startups und neue Technologien. Diese Chancen sollte eine innovative Baugruppe ebenfalls nutzen. Große österreichische Fördergesellschaften sind die FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH) und die AWS (Austria Wirtschaftsservice GmbH).

Vereinfacht ausgedrückt konzentriert sich die FFG auf die Abfederung von technischen Risiken bei der Entwicklung von neuen Produkten und die AWS auf die Reduzierung des Marktrisikos. Für Start-ups gibt es aber Schwerpunkte aller drei Fördergesellschaften. Typische Förderzuschüsse für die Pre-Seed und Seedphase sind die Innovationsschecks und die Feasibilitystudie der FFG, spezielle Technologie- und Kreativprogramme der AWS.

1. Für Bauprojekte gibt es die klassischen Wohnbauförderungen der Bundesländer
2. Auch von der Europäischen Union sind EU-Förderungen lukrierbar, z.B. für:
 - a. Regional- und Stadtentwicklung
 - b. Beschäftigung und soziale Eingliederung
 - c. Landwirtschaft und Entwicklung des ländlichen Raums
 - d. Forschung und Innovation
 - etc.
3. Österreichweit vergeben die [Austria Wirtschaftsservice AWS](#) und die [Forschungsförderungsgesellschaft FFG](#) öffentliche Förderungen für Unternehmen und Startups.
4. In der Steiermark können über die [Steirische Wirtschaftsförderung SFG](#) Fördergelder beantragt werden. Passende Förderungen in der ersten Phase sind die Förderprogramme [Start!Klar](#), [Ideen!Reich](#) und [Weiter!Bilden](#). In Oberösterreich sind die [KGG/UBG](#) und der [OÖ Hightechfonds](#) ideale Ansprechpartner.
5. Auf [Förderpilot.at](#) kann schnell eine passende Förderung gefunden werden.

Vorteile (+)

- Förderungen müssen oft nicht (oder erst zu einem späteren Zeitpunkt) zurückgezahlt werden.
- Es gibt unterschiedliche Fördermodelle für Bau-, Landwirtschafts- und Sozialprojekte.
- Förderungen führen zu keiner Abhängigkeit von Investor*innen oder (rein betriebs-) wirtschaftlichen Kennzahlen
- Förderungen eignen sich durch die Fragen beim Antrag besonders zur Klärung bzw. Fokussierung des Projekts.

Nachteile (–)

- Oft sehr komplizierte Antragsstellung mit (projektzeitlich manchmal) unpassenden Fragen.
- Förderungen werden oft nur einem (kleinen) Teil der Förderwerber*innen zugesprochen (Auswahlverfahren oft intransparent).
- Hohes Risiko und lange Wartezeiten zwischen Antragstellung und Förderzusage.
- Antragsteller*innen benötigen teilweise die Mithilfe eigener Förderberater*innen.

G. Bankenfinanzierung / Kredit

> Wie kommt das Projekt zu günstigen und vernünftigen Krediten?

Projektfinanzierungen sollten immer die Gesamtkosten des Projekts im Blickfeld haben. Eine realistische Ermittlung der gesamten Kosten des (Bau-)Projektes bildet die Grundlage für einen „maßgeschneiderten“ Finanzierungsplan. Hilfreich sind in diesem Zusammenhang oft die unterschiedlichen Checklisten, wie sie etwa von Banken oder im Internet angeboten werden. Damit stellt die Projektgruppe sicher, dass auch anfallende Nebenkosten wie Steuern, Gebühren, Aufschließungskosten, Maklerprovisionen, Finanzpolster für Kostenüberschreitungen usw. berücksichtigt werden.

Jede externe Finanzierung über Banken fragt nach Eigenmitteln. Eine Finanzierung gänzlich ohne Eigenmittel stellt für den/die Kreditgeber*in ein beträchtliches Risiko dar und wird nur in Ausnahmefällen möglich sein. Eine Faustregel besagt, dass die Eigenmittel zwischen einem Viertel und einem Drittel der Gesamtkosten betragen sollten. Bei der Kreditvergabe gehen die Banken nämlich vom vermutlichen Marktwert im Falle eines Verkaufes aus (dem so genannten Beleihungswert), der in der Regel niedriger (mit rund 60 bis 80 Prozent der Investitionssumme) angenommen wird.

Jede Bankenfinanzierung braucht weiters einen Projektfinanzierungsplan, Businessplan oder Haushaltsplan. In diesem sind zumindest die Einnahmen und Ausgaben gegenübergestellt, um das monatlich / jährlich frei verfügbare Kapital (zur Rückzahlung der Kredite) zu ermitteln. Auch hier gibt es eine Faustregel: es sollte höchstens zwei Drittel des monatlich / jährlich frei verfügbaren Einkommens (Gewinns) zur Rückführung der Kredite verwendet werden. Das schafft Ihnen einen zusätzlichen finanziellen Spielraum, um für unvorhergesehene Ereignisse (z.B. Kosten für Reparaturen) gerüstet zu sein.

Zudem sollten unterschiedliche Finanzierungsangebote eingeholt und gegeneinander abgewogen werden. Gleichartige Finanzierungsangebote von Banken können mittels folgender Kriterien verglichen werden:

1. Kosten:
 - a. Effektiver Jahreszinssatz
 - b. Gesamtkosten
 - c. Bearbeitungs- und Kontoführungsgebühren
 - d. Kosten für Risikoversicherung usw.
2. Vertragsbedingungen:
 - a. Zinsanpassungsklausel
 - b. verlangte Sicherheiten
 - c. Bürgschaften usw.

Wohnbaufinanzierungen werden häufig durch eine **Hypothek**, also durch ein Pfandrecht auf eine Liegenschaft oder durch eine hinterlegte Pfandbestellungsurkunde besichert. Da Hypothekarkredite ein geringeres Ausfallrisiko haben, sind sie günstiger als andere Kredite (z. B. Konsumkredit für Autokauf). Das Bauspardarlehen bzw. Annuitätendarlehen erfreut sich bei den Österreicher*innen nach wie vor einer immens hohen Beliebtheit. Wenn ein Bausparvertrag vorliegt, kann ein Bauspardarlehen vergeben werden. Ein wesentlicher Pluspunkt des Annuitätendarlehens ist seine große Planungssicherheit: Die Höhe der regelmäßig zu entrichtenden Tilgungszahlungen inklusive Zinsen ist für die gesamte Laufzeit gleichbleibend.

Meistens sollte im Finanzierungsplan eine Kombination der einzelnen Finanzierungsalternativen vorgesehen werden wie beispielsweise Eigenmittel, Fremdmittel (Privatdarlehen), Wohnbauförderung, Bankkredit oder Bauspardarlehen.

Vorteile (+)

- Bankkredite bergen in der Regel ein oft über einen langen Zeitraum planbares, geringes Risiko.
- Kredite sind auch ohne Eigenkapital möglich – es braucht dazu aber oft Bürgschaften oder sonstige Sicherheiten.
- Kreditverfahren eignet sich durch die Fragen bei der Beantragung besonders hilfreich zur effizienten Fokussierung des Projekts.

Nachteile (–)

- Kredite sind mit eher hohen Nebenkosten und unattraktiven Zinskonditionen behaftet.
- Banken sichern sich bis zur Tilgung der letzten Rate ab und genießen nicht den besten Ruf.
- Banken treten gegenüber Kreditnehmer*innen oft unpersönlich auf und zeigen sich in Härtefällen unnachgiebig.
- Benötigen immer die Mithilfe von Bankberater*innen.

H. Vermögenspool

Ein Vermögenspool bezieht meist Gelder aus dem engeren Beziehungsnetzwerk und beantwortet folgende Frage: > Wie sichere ich das Geld meines Beziehungsnetzwerks gut ab?

Markus Distelberger, der Pionier dieser Form der Absicherung von privaten Darlehensgeldern in Österreich, informiert umfassend auf der Website <http://www.vermoegepool.at> zu diesem Modell. Folgende Aspekte zeichnen dieses Modell aus:

- Am Anfang eines Vermögenspools steht ein Projekt, für das eine Finanzierung gesucht wird. Ein Verein, ein Unternehmen oder eine Gemeinde plant z.B. den Kauf eines Grundstücks oder Gebäudes. Die Initiator*innen laden daraufhin viele Menschen ein, sich zu beteiligen und den Anleihe-Vertrag für den Vermögenspool zu unterzeichnen.
- Ihre Beiträge zahlen sie auf ein Treuhandkonto für den Vermögenspool ein. Maximal 90 % dieser Summe wird investiert, während 10% als Liquiditätsreserve am Konto behalten werden, um kurzfristige Auszahlungen möglich zu machen.
- Die geleisteten Beiträge werden buchhalterisch erfasst, von einer/einem Treuhänder*in verwaltet und stellvertretend im Grundbuch abgesichert. Die Absicherung im Grundbuch als Miteigentümer*in am Grundstück ist eine wichtige „Versicherung“ im Falle des Scheiterns des Gesamtvorhabens.
- Es wird ein Netzwerk von Menschen aufgebaut, welches einen ausgeglichenen Zu- und Abfluss im Vermögenspool sicherstellt. Neue Beiträge zum Pool fließen durch die Nutzer*innen und auch durch neue Einlagen ein, sodass bisherige Anleger*innen ihren Anteil bei Bedarf auch wieder entnehmen können.
- Alle Beteiligten stehen zueinander in einer Beziehung und genießen volle Transparenz der Abläufe.

Der Vermögenspool dient dazu, dass viele Menschen ihr Geld sinnvoll anlegen können. Daher ist es auch in Ordnung, dass die Projektbetreiber*innen dauerhaft „Schulden“ haben und nicht zwingend das ganze Geld zurückzahlen müssen. Dennoch haben die Anleger*innen die Flexibilität, auch wieder auszusteigen und andere nehmen ihren Platz ein. Anders gesagt: Die Schulden bleiben, die Gläubiger*innen wechseln. Und das ist gut so und in bester Ordnung.

Vorteile (+)

- Das Kapital von Familie, Freunden und Bekannte kann wesentlich risikoärmer ins Projekt eingebracht werden als über ein Privatdarlehen.
- Auch entfernten und / oder fremden (externen) Kapitalgeber*innen ist so möglich, sich ins Projekt einzubringen und gleichzeitig abgesichert (über das Grund- buch) zu sein.
- Die Zinsen im Falle eines Vermögenspools sind entweder Null oder liegen unter dem Banken-Niveau.

Nachteile (–)

- Das Modell ist ein wenig „komplexer“ und erfordert achtsame Betreuung: Solide Verträge, Eintragung ins Grundbuch etc.
- Meist fehlt einer Selbstbau-Gruppe juristische und finanz-technische Erfahrungen zum professionellen „Handling“
- Vermögenspools sind noch eher unbekannte Finanzierungsformen und haben das klassische Bekanntheits- und Akzeptanz-Problem jeder neuen sozialen Innovation.

I. Projektfinanzierung gemäß der GLS-Formel

Gemäß der GLS-Formel für die Geldgebarung, wonach Geld entweder durch **Geben**, **Leihen** oder **Schenken** (GLS) zwischen Personen bzw. Organisationen fließen kann, werden die Finanzierungsmöglichkeiten in diese drei Kategorien eingeteilt. Im Überblick gibt es in diesen drei Kategorien folgende Strategien:

1. Geben / Kaufen

- a. Arbeitsleistung (Beruf, Job) und Finanzierung des Selbstbauprojekts über Teile aus Lohn /Gehalt und damit Erwerb von Rechten wie bspw. Mietrecht
- b. Eigenarbeit am Selbstbauprojekt (im Innenverhältnis)
- c. Sponsoring: Geld-, Sach-, Raum-, Personalsponsoring
- d. Erkauf / Erwerb von Rechten in Bezug auf Eigentum, Besitz, Miete, Pacht, Nutzung, Fruchtgenuss und anderen Rechten
- e. Geschäftseinnahmen: Vermietung, Verpachtung, Verkauf von Produkten (CSA)
- f. Crowdfunding mit Leistungsabgleich / Erwerb von Leistungen

2. Leihen / Leihgelder

- g. Kredite (Banken, Sparkassen, Kreditanstalten, Pensionskassen, Versicherungen)
- h. Förderungen der öffentlichen Hand (in Form zurückzahlender Kredite)
- i. Darlehen von Privatpersonen / Firmen / Stiftungen
- j. Crowdfunding: Darlehenssammlung über einen Intermediär (Crowd-Plattform)
- k. Vermögenspool: grundbücherlich-gesicherter Erwerb von Anteilen der Liegenschaft
- l. Ausgabe von Anleihen / Bonds auf das Projekt
- m. Ausgabe oder Beteiligung an Alternativ-, Regional- oder Kryptowährungen (Coins)

3. Schenken / Schenkelder

- n. Eigene Ersparnisse
- o. Verlassenschaften / Legate
- p. Spenden von Firmen oder Privatpersonen
- q. Stiftungsgelder
- r. Förderungen (in Form von nichtrückzahlbaren Zuwendungen)
- s. Crowdfunding (inkl. möglicher Goodies)
- t. Preise / Awards

B.5.5 AP6 – Gesamtrealisierungskonzept

B.5.5.1 Einführung

Dieses Kapitel dient der Synthese der Teilergebnisse, die in den Arbeitspaketen erzielt wurden. Die Leitfragen der Synthese lauten: In welcher Form ist gemeinschaftlicher Selbstbau mit klimaneutralen Rohstoffen inklusive Subsistenzversorgung durch gemeinschaftliche Landwirtschaftsmodelle in urbanen Baugruppen möglich? Wie sieht ein Fahrplan für zukünftige konkrete Realisierungen aus?

Die Zielsetzungen für AP6 laut Forschungskonzept waren:

1. Erstellen eines Konzeptes für das Demoprojekt durch Synthese der Ergebnisse aus der Sondierung
2. Erstellen von zeitlichen, rechtlichen, finanziellen, fachlichen und sozialen Rahmenplänen
3. Ergänzen fehlender Bausteine für die Demo-Realisierung
4. Zusammenstellen eines Konsortiums für F&E&I Projekt
5. Dissemination der Sondierungs-Ergebnisse

Zum ersten Ziel gleich vorweg ein grundlegendes Learning: Wir gingen zu Beginn der Sondierung von **einem** "Gesamtrealisierungskonzept" für **ein** folgendes Demo(nstrationsforschungs)projekt aus, wobei unter anderem zu sondieren war, ob es sich bei dem Demoprojekt noch um einen mehrgeschoßigen Prototypen oder bereits ein reales Selbstbaugruppenprojekt handeln wird. Am Ende der Sondierung zeigt sich, dass sich ausgehend von B2G unterschiedliche Forschungsfragen eröffnen, die weitere zweckmäßige und notwendige Entwicklungen ermöglichen sollen.

Somit beinhaltet das "Gesamtrealisierungskonzept" gemäß dem zweiten Ziel ein "Leitsystem" für bestehende Wissensbausteine aus dieser Sondierung, welche im folgenden Kapitel "Rahmenpläne und Variablen" behandelt werden, sowie einen Forschungsfahrplan für noch nicht finalisierte Bausteine. Somit wird auch sichtbar, dass das dritte Ziel zwar größtenteils, aber nicht vollständig erreicht werden konnte.

Zur Frage, ob ein folgendes Demoprojekt noch die Umsetzung eines mehrgeschoßigen Prototypen erfordert, oder ein reales Selbstbaugruppenprojekt bereits möglich ist, kamen wir zu folgendem Schluss: Die Erfahrungen aus der Simulation einer Baugruppenentwicklung im Rahmen des eingeschößigen baus! zeigt auf, dass die intrinsische Motivation eigenen Wohnraum zu schaffen in einer Simulation nicht gewährleistet ist und eine Finanzierung für reine Forschungs- und Demonstrationszwecke ohne Investitionen der Wohnungsnutzer*innen schwer realisierbar ist, wodurch die Umsetzung eines mehrgeschoßigen Prototypen unter anderem deswegen derzeit ausscheidet.

Eine weiterer guter Grund dafür ist, dass seit wenigen Monaten das Toolkit für urbanen Selbstbau (Fürst et al., 2017) aus der Sondierung "Make your City Smart" vorliegt und darauf aufbauend im Demoprojekt des ICP/CEC der TU-Wien das Projekt "Smarter Building Tour 2018" realisiert wird, in der ein mehrgeschoßiger mobiler und ökologischer Selbstbaudemonstrator u.a. mit Architektur-Studierenden umgesetzt wird. Das Forschungsdesign der Tour zeigt eine alternative Strategie zur Umsetzung eines mehrgeschoßigen Prototypen auf, indem unterschiedliche Teams in unterschiedlichen Landeshauptstädten jeweils Wandmodule errichten und der Prototyp in seiner

Tour von Wien über Linz, Innsbruck, Graz und zurück nach Wien jeweils um ein Geschöß wachsen wird.

Die Ergebnisse des “Toolkits für urbanen Selbstbau” und der “Smarter Building Tour 2018” seitens der *Initiative for convivial practices (ICP)* werden zusammen mit den Erkenntnissen aus B2G nach Abschluss der Tour eine Grundlage für einen Fahrplan zu einem realen Selbstbaugruppenprojekt darstellen, wobei die Vorlaufzeit für ein derartiges Vorhaben möglicherweise noch einige Jahre erfordern kann²⁹, auch weil Erfahrungswerte zum mehrgeschoßigen Selbstbau aus dem oben genannten Demo-Projekt noch abzuwarten sind. Dies ist bereits eine relevante Perspektive für den “zeitlichen Rahmenplan”, der im nächsten Kapitel weiter ausgeführt wird. Da ein Selbstbaugruppenprojekt noch höhere Ansprüche an die Umsetzungsgruppe, Planer*innen, etc. stellt, ist generell mit einer längeren Vorbereitungszeit als bei üblichen Baugruppen zu rechnen. Im folgenden Kapitel werden neben dem Zeithorizont noch weitere Rahmenpläne und Variablen - entsprechend dem aktuellen Wissensstand - dargestellt.

Dieses “Leitsystem” durch den Abschlussbericht gibt noch einmal einen Überblick über die fachspezifischen Teilergebnisse der einzelnen APs und zeigt damit Rahmen für **ein konkretes Selbstbaugruppenprojekt** auf. Das Kapitel “Forschungsdesigns für weitere Folgeprojekte” ergänzt fehlende Bausteine auf dem Weg bis zum ersten Selbstbaugruppenprojekt und nimmt damit Bezug zum 3. und 4. Ziel des AP6.

B.5.5.2 Rahmenpläne und Variablen

In diesem Überblick werden die Teilergebnisse kurz umrissen und auf die Kapitel verwiesen, in denen vertiefend die einzelnen Ergebnisse dargestellt werden. Einige Variablen, wie **Grundstücksbeschaffenheit** und **Lage** sowie **Projektgröße**, **Personenbezug** und **Rechtsform**, die Typen eines künftigen Projekts definieren, wurden bereits im Kapitel B.5.4.2.2 im Rahmen des Businessmodells dargestellt. Trotz der vielen Variablen / Unbekannten des künftigen Selbstbauprojekts, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt ein grober Fahrplan³⁰ darstellen, dessen Horizont durch strategische, soziale, technische, rechtliche und finanzielle Variablen und offene Forschungsfragen (nächste Kapitel) definiert werden kann.

Sozialer Rahmen

Im Hinblick auf einen Fahrplan sind insbesondere die 15 Umsetzungsschritte (siehe B.5.1.3) zu betrachten, wobei in diesen auf weitere Ergebnisse der Forschung – bspw. zu den Zielgruppen, Kommunikationskanälen und -konzepten – zurückgegriffen werden kann. Die Details zu den sozialen Rahmenbedingungen wurden in Kapitel 5.1 ausgeführt und im Businessmodell in Kapitel B.5.4.2.3 weiter verdichtet.

Technischer Rahmen

Der bautechnische Rahmen für urbanen Selbstbau wurde in dieser Forschung notwendigerweise adressiert, um den Prototypen baus! erfolgreich umsetzen zu können, und unsere zentralen Fragestellungen nach Zielgruppen, Finanzierungsformen, Projektsteuerung, Kompetenzaufbau von Laien sondieren zu können. Ergebnisse Planung und Technik werden im Kapitel B.5.3 zusammengefasst.

²⁹ Der zeitlichen Einschätzung liegen die Ergebnisse aus den vorliegenden Expert*innen-Interviews zugrunde, in welchen Vorlaufzeiten für Baugruppen von 3-4 Jahren angegeben wurden.

³⁰ im Einreichtext als Rahmenplan bezeichnet

Das "Toolkit für urbanen Selbstbau" wurde etwa zur Halbzeit der hier laufenden Sondierung veröffentlicht. Die Autoren des Toolkits waren auch die Planer von baus!, wodurch ein direkter Wissenstransfer zwischen den Forschungsprojekten stattfinden konnte.

Das Toolkit ist ein umfassendes Kompendium, wie in unterschiedlichen urbanen Bausettings in vier verschiedenen Bautypologien mehrgeschoßiger ökologischer Selbstbau realisiert werden kann. Dabei werden Themen wie Kompetenzanforderungen, rechtliche, planerische, typologische, haustechnische und logistische Aspekte systematisch dargestellt. Es ist schon in der 1. Auflage eine hervorragende Basis zur Orientierung zu bauspezifischen Fragen des urbanen Selbstbaus und kann als Meilenstein in der Entwicklung dieses Themenbereichs bezeichnet werden.

Im Rahmen der "Smarter Building Tour 2018" wird nun eine technische Umsetzung entwickelt und getestet, welche die Basis für Selbstbau mit nachwachsenden Rohstoffen bis zu 6 Geschoßen legt (Typ 2 im Toolkit). Der dafür entwickelte Stahlknotenpunkt eröffnet bautechnische Möglichkeiten, die zu Beginn von B2G noch nicht bestanden und erweitert damit das hinsichtlich ökonomischer und ökologischer Kriterien zweckmäßige Anwendungsspektrum des urbanen Selbstbaus um weitere zwei Geschoße, da in der in baus! getesteten Variante verdichteter Flachbau bis zu vier Geschoßen möglich war (vgl. dazu die planerischen Überlegungen in den Kapiteln B.5.3.2.1 und B.5.3.2.2). Im Typ 3 des Toolkit mittels eines Betonraumregals ist Selbstbau in sechs Geschoßen on Site im jeweiligen Geschoß möglich. Damit liefert das Toolkit für unterschiedliche Variablen der Projektbeschaffenheit bautechnische Antworten.

Ein technisches Thema großer Relevanz sind geeignete Fabrikationsstätten für die Vorfertigung von Selbstbau-Gebäudemodulen für den Typ2. Ob die tBASE als Zwischennutzungsfläche ein möglicher Standort für ein mobiles Fablab mit hinreichender Größe sein könnte, welche weiteren Räumlichkeiten dafür in Frage kommen und inwiefern das zu errichtende Gebäude selbst den Raum für die Wandmodulfabrikation bereitstellen kann, sind Fragen, die in diesem Zusammenhang noch abzuwägen sind. Dementsprechend liegt in diesem Thema noch Forschungsbedarf vor.

Das Potential vertikaler Anbauflächen bei Nutzung von Wänden und Geländer aller Balkone, Dachterrassengeländer und -pergolen kommt bei einem 6-stöckigen Wohngebäude (Annahme 30 Wohnungen mit einem 20x20m-Gebäudegrundschrift) auf ca. 700 m² Anbaufläche.

Ein Key-learning dieser Sondierung ist, dass, um das Thema urbane lokale Versorgung zu adressieren, Lösungen auf Gebäudeebene - wie vertical Farming Varianten, und Dachbegrünungen und Balkonbepflanzungen - zwar wichtige Bausteine liefern können, jedoch dabei auch gleichermaßen die Systemgrenzen zumindest auf Quartiersebene erweitert werden sollten. Das weiter unten skizzierte Forschungskonzept "Essbare Seestadt", ist eine Forschungsstrategie, um das Thema Urban Farming und lokale Versorgung auf Quartiersebene umzusetzen.

Geschäftsmodelle und Finanzierungsoptionen

Hier gilt es zwischen unterschiedlichen Teilprojekten zu unterscheiden:

Ein Geschäftsmodell und mögliche Finanzierungsformen, die sich allgemein auf verschiedene Formen des urbanen Selbstbaus beziehen, wurden in Kapitel B.5.4.2 ausgearbeitet.

Die im Kapitel 5.3.2 untersuchten Typen der urbanen Landwirtschaft implizieren unterschiedliche Geschäftsmodelle, die auf solidarischer Finanzierung beruhen. Der vergleichsweise geringe finanzielle Aufwand für gemeinschaftlich getragene Landwirtschaftsmodelle lässt sich im wesentlichen über die direkten Beiträge der Mitglieder abdecken. Lediglich zum Aufbau einer professionellen Landwirtschaft im Rahmen einer CSA sind Mittel in größerem Umfang notwendig. Hier kann auf Finanzierungsmodelle aus Kapitel B.5.4.2 zurückgegriffen werden

Geschäftsmodelle für weitere Bausteine hin zu einer Selbstbaugruppe - bspw. für eine Fabrikationsstätte von Selbstbaumodulen (Fablab) sind in künftigen Projekten zu erarbeiten.

Strategischer und zeitlicher Rahmen

Die Sondierung zeigte, dass ökologischer urbaner Selbstbau inklusive Selbstversorgung noch einen Themenbereich mit verhältnismäßig großer Marktförne und dementsprechenden Innovations-, Forschungs- und Lernerfordernissen darstellt. Aktuell existieren nur wenige Leuchtturmprojekte in Europa, die jedoch ausschließlich den Selbstbau adressieren, aber bisher weder eine Tür zum Mainstream öffnen konnten, noch ökologische Lösungen inkludieren.³¹ So sehen wir eine zeitlich Distanz von einigen Jahren vor uns, bis ein erstes selbstgebautes und bewohntes Umsetzungsprojekt realisiert werden wird.

Hier erarbeitete Erfahrungswerte stellen zentrale Wissensbausteine in der Strategie zur ersten Umsetzung dar. Das Testfeld tBASE hat dabei in dieser Hinsicht weiterhin eine wichtige Funktion. Die Kernintention dieses Livinglabs war es schon zur Gründung, ein hinreichend komplexes und dabei noch überschaubares Laborsetting für die hier angestrebten Umsetzungen von ökologischen und integralen Bau- und Wohnprojekten aufzubauen. Als Forschungs- und Bürger*innen- und Bildungsplattform ist die tBASE an einer transdisziplinären Schnittstelle positioniert, die nächste Innovationsschritte ermöglichen kann.

Da einige Jahre Vorarbeit vor uns liegen, kann die tBASE als Plattform und Kompetenzzentrum für Initiator*innen- und Kernteams genutzt werden, um Interessent*innen anzusprechen, erforderliche Skills zu vertiefen und Partner*innen zu finden. Die tBASE in dieser Katalysatorfunktion zu optimieren, und von einer großteils ehrenamtlich getragenen Institution weiter auf die Anforderungen des geplanten Projekts vorzubereiten, stellt ein sinnvolles Forschungsvorhaben dar.

Ein wichtiger Schritt dahin wird bereits im Projekt "Essbare Seestadt" gesetzt, in welchem Selbstorganisation und Engagement von Bürger*innen dabei helfen sollen, die Seestadt in eine grüne und essbare Stadt zu verwandeln.

³¹ Zb. "Grundbau und Siedler", das im Rahmen der IBA in Hamburg umgesetzt wurde.

B.5.5.3 Forschungsdesigns für künftige Projekte

Aus den Ergebnissen der Sondierungsforschung, unter Berücksichtigung der Finanzierungs- und Förderlandschaften, resultieren kurz-, mittel- und langfristige Perspektiven für weitere Forschungsprojekte. Derzeit zeichnet sich eine Differenzierung in vier Fragestellungen ab, die in weiterer Folge in eine integrierende Fragestellung zusammenlaufen können.

1. "Grüne Seestadt - Lernen für die essbare Stadt der Zukunft": Die Kernfrage in diesem Projekt ist, wie sich eine urbane landwirtschaftliche Selbst- und Nahversorgung auf der Quartiersebene der Seestadt umsetzen lässt.
2. "LowMo" ist eine Technologieforschung zur Entwicklung eines integrierten Grünwandsystems, das Pflanzen-Grauwasserentsorgung und vertikalen Nutzpflanzenanbau verbindet und im Selbstbau realisierbar ist.
3. "tBASE 2.0" - Wie hosten Citizens Citizens? Dieses Projekt versucht folgenden Fragen zu beantworten: Wie kann die tBASE als Smart Citizen Livinglab weiterentwickelt werden? > Wie kann ein Fablab zur Vorfabrikation von Selbstbaumodulen entstehen? > Wie können durch den Ausbau der transitionExpo und transitionStage (vgl. Kap. B.5.2.1) Partner*innen und Projektmitwirkenden angesprochen und eingebunden werden?
4. Die Zusammenführung der genannten drei Bereiche soll langfristig die Umsetzung eines integrierten Gesamtkonzepts ermöglichen: ein partizipativ organisiertes, selbst gebautes ökologisches Baugruppenprojekt mit urbaner Selbstversorgungs-Landwirtschaft;

Einer dieser Forschungsbereiche - Selbstversorgung im urbanen Kontext - wurde bereits erfolgreich als Projekt entwickelt und für förderwürdig befunden und wird im folgenden kurz umrissen:

"Grüne Seestadt - Lernen für die essbare Stadt der Zukunft" (Kurztitel: "Essbare Seestadt")

Ein grüne Selbstbaugruppe, die regionale Selbstversorgung anstrebt, kann nur in einem Stadtquartier sinnvoll umgesetzt werden, das für diese Thematik offen ist und Anknüpfungsstellen für komplementäre Versorgungsstrategien aufweist und in dem sich der Anspruch, naturnahes Wohnen in der Stadt umzusetzen, nicht auf wenige Gebäude beschränkt. In einer Forschung sollen daher auf der tBASE und in den benachbarten urbanen Strukturen der Seestadt verschiedene Formen selbstorganisierter urbaner Versorgung erprobt werden. Dabei wird ein integriertes und skalierbares Modell entwickelt und getestet und gleichermaßen erkundet, ob sich die Seestadt als Standort für ein erstes urbanes Selbstbau- und Selbstversorgungswohnprojekt grundsätzlich eignet.

Da die großflächige Begrünung von Stadtquartieren oft an den Errichtungskosten, insbesondere aber an den Erhaltungskosten scheitert und demgegenüber eine hohe Bereitschaft der Anwohner*innen erkennbar ist, sich gärtnerisch zu betätigen (ca. 300 Wartepositionen für Beete in Gemeinschaftsgärten in der Seestadt) lotet das Projekt in Kooperation mit Bewohner*innen und Initiativen die Wirksamkeit der Lebensmittelversorgung aus eigener Produktion im urbanen Raum (private und öffentliche Freiräume, Dachflächen, Gebäude) hinsichtlich Klimawandelanpassung, Selbstversorgungspotenzial und Ressourceneffizienz aus. Das Projekt untersucht, welche Voraussetzungen und Anreize Betreiber*innen eines "essbaren Stadtteils" brauchen. Erforscht wird auch, welche Beiträge eine "essbare Stadt" für einen klimaneutralen, resilienten Stadtteil leistet bzw. leisten kann und wie dieser Beitrag nachhaltig stabilisiert bzw. optimiert werden kann.

“Essbare Seestadt” soll so zeigen, ob und wie durch Beteiligung von Anwohner*innen hohe Kosten für Stadtbegrünung reduziert werden können, während durch Inklusion, Bewusstseinsbildung und Partizipation ein sozialer und ökologischer Mehrwert geschaffen wird. Es wird erkundet, wie die Seestadt und vergleichbare Quartiere zu einem “Sustainable District” transformiert werden können, indem klimaschonende Stadtentwicklung, lokale Resilienz, Bürger*innen-Einbindung und -Bildung, Vernetzung und Nahversorgung sowie langfristige ökonomische Effizienz synergetisch zusammenwirken. Dazu werden strukturelle, kulturelle, technische, bauliche, rechtliche, soziale, ökonomische und prozessuale Voraussetzungen zu einem “Systembausteinkasten für die Grüne Stadt” modelliert und dessen Potenzial zur Reduktion von Heat Islands, ökonomischen Einsparungen durch partizipative Grünraumgestaltung, -wartung und -pflege und Verwertungsmöglichkeiten für Biomasse durch Urban Food 2.0 analysiert.

Konsortialpartner*innen

- BOKU - Institut für Landschaftsplanung (ILAP)
- Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) Österreich
- Institut für partizipative Sozialforschung (IPS)
- Verein Gartenpolylog - Gärtner*innen der Welt kooperieren
- Seestadtgarten
- PlanSinn Planung und Kommunikation GmbH
- Netzwerkpartner: Innovationslabor Grün statt Grau (<https://gruenstattgrau.at/>)

B.6 Erreichung der Programmziele

Einpassung in das Programm “Smart Cities Demo”

Die übergeordnete Zielsetzung des Smart Cities Demo Program (SCD) des Klima- und Energiefonds ist die Entwicklung von **Strategien, Technologien und Lösungen**, welche Städten und ihren Bewohner- *innen den Übergang zu einer **energieeffizienten, klimaverträglichen und leistbaren** Lebensweise ermöglichen (Klima- und Energiefonds, 2016). Diese Ziele und der Fokus des Programms auf Visions- entwicklung und Unterstützung umfassender städtischer Demonstrations- und Umsetzungsprojekte, die Österreichs Städte als Testbed nutzen, um hier technische und soziale Innovationen intelligent einzu- setzen und zu kombinieren (ebd.) wurde in B2G umfassend und originell aufgegriffen und umgesetzt. Da Bauen und Wohnen in Städten zunehmend teurer wird, lag ein Schwerpunkt im Aspekt der **Leistbarkeit**.

In B2G wurde eine themenoffene Projektidee umgesetzt, wobei Beiträge zu den ausgeschriebenen **Handlungsfeldern Gebäude** (Lowtech, urbaner Selbstbau, Baugruppen), **kommunale Ver- und Entsorgung, Grün- und Freiraum** sowie die **Schwerpunkte Stadtoasen** (Urban Farming, Community Made Agriculture) und **Smarte Nutzung von Brachen und Zwischennutzungen** (Testbed tBASE) in Kombination mit dem Querschnittsthema soziale Innovation erarbeitet wurden.

Im **Handlungsfeld Gebäude** wurden Antworten auf die Frage gefunden, wie Lowtech-Innovationen im Energie- und Bausektor weiterentwickelt und umgesetzt werden können, um partizipative, urbane, grüne Bauvorhaben mit geringerem Ressourcenaufwand realisieren zu können. Die Ergebnisse von B2G bieten anwendbare und skalierbare Tools für Umsetzungen in innovativen Bau- und Wohnkonzepten und auch in **Zwischennutzungen und Brachflächen**, da die Instrumente und Technologien mobile und nutzungsoffene Anwendungen vorsehen.

Das **Handlungsfeld kommunale Versorgung** wurde durch die Erarbeitung von Umsetzungsstrategien für urbane und selbstorganisierte Landschaftsmodelle adressiert. Zweifelsfrei ist die Relevanz der Selbstversorgung mit frischen Lebensmitteln im städtischen Umfeld mit kurzen Transportwegen ein zentrales Argument, eine urbane gemeinschaftlich getragene Landwirtschaft ins Leben zu rufen. **Die Grün- und Freiraumgestaltung** in der **Grünen Stadtoase tBASE** ist ein zentrales Handlungsfeld und ein Schwerpunkt der Sondierung. Im Sinne der Entwicklung produktiver Landschaften durch Urban Gardening und Farming und der naturnahen, nachhaltigen Fassadenbegrünung geht dieses Hand in Hand mit kommunaler Versorgung. Smarte Grünraumgestaltung und urbaner Selbstbau bedeuten im Kontext B2G, dass **Stakeholder*innen und Zielgruppen** umfassend in den Forschungs- und Disseminierungsprozess eingebunden waren.

B.7 Schlussfolgerungen zu den Projektergebnissen

Erfahrungswerte aus dem gemeinschaftlichen Planungs- und Bauprozess des Prototypen zeigen, dass Selbstbau mit Laien erfolgreich umgesetzt werden kann, wenn die Auswahl und Einschulung der Beteiligten funktioniert und durch geeignete Projektbegleitung, Involvierung und Empowerment eine Motivationsbasis hergestellt werden kann, die die Gruppe bis zum Abschluss des Projekts trägt. Als relevante Zielgruppenkriterien für die Teilnahme an einer Selbstbaugruppe kristallisierten sich für die einzelnen Teilnehmer*innen Zeit, Geld, Hard Skills und Soft Skills heraus. Als erforderliche Teamkriterien wurden eine gemeinsame Vision und Ziele, eine passende Teamzusammensetzung und effektive Rahmenbedingungen zur Selbstorganisation - z.B. eine gute Rollenverteilung, zeitliche Verfügbarkeit und unterstützende Methoden der Selbstorganisation festgestellt.

Auch für den vorgelagerten Planungsprozess muss hinreichend Zeit kalkuliert werden, um geeignete Bedingungen für zeiteffiziente Arbeitsprozesse mit Laien herstellen zu können, damit die erwünschten Einsparungseffekte durch Selbstbau erzielt werden können. Mit Projektsteuerung und (An-)Leitung betraute Personen sollten möglichst viele relevante Kompetenzen in sich vereinen, um die Zahl der Akteur*innen klein und die Abstimmungsprozesse gering halten zu können. Passende Personen könnten beispielsweise die Gruppe im Abstimmungsprozess begleiten, den Selbstbau anleiten, Materialbestellungen und den Bauablauf koordinieren, etc.. Sie sollten über architektonisches Wissen verfügen, um auf der Baustelle auftauchende Detailfragen vor Ort lösen zu können und im jeweils relevanten Projektzeitraum durchgehend verfügbar sein.

Für die Umsetzung einer urbanen gemeinschaftlich getragenen Landwirtschaft zu Selbstversorgungs- zwecken wurden erforderliche Schritte im Rahmen eines Etappenplans festgehalten, der auch für künftige Projekte und bereits bestehende Gemeinschaftsgärten einen Leitfadens zur Umsetzung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft darstellt.

Alle in diesem Abschlussbericht vorgestellten Bausteine, Rahmenpläne und Forschungsvorhaben dienen der Zielsetzung, ein ökologisches Selbstbaugruppenprojekt mit Selbstversorgungs-Landwirtschaft zu realisieren. Aus den gewonnenen Teilergebnissen wurde ein Fahrplan zur schrittweisen Umsetzung dieser Zielsetzung erarbeitet. Diese sind im Kapitel B.5.5 im Detail dargestellt.

Wie arbeitet das Projektteam mit den erarbeiteten Ergebnissen weiter?

Eine erste konkrete Umsetzung, die sich aus B2G entwickelt hat, ist das im Juni 2018 bewilligte Projekt 'Essbare Seestadt' mit einer Laufzeit von Juli 2018 bis Dezember 2020, welche im Rahmen der 5. Stadt der Zukunft Ausschreibung (BmVIT) im Themenfeld "Auswirkungen von Begrünungsvorhaben" eingereicht und bewilligt wurde. Das Projekt lotet in Kooperation mit Bewohner*innen und urban-gardening Initiativen der Seestadt Aspern (Wien) die Wirksamkeit der Lebensmittelversorgung aus eigener Produktion im urbanen Raum (unter Nutzung von privaten und öffentlichen Freiräumen, Dachflächen, Gebäuden) hinsichtlich Klimawandelanpassung, Selbstversorgungspotenzial und Ressourceneffizienz aus. Es wird untersucht, welche Voraussetzungen und Anreize Betreiber*innen eines "essbaren Stadtteils" brauchen und welche Beiträge eine "essbare Stadt" für einen klimaneutralen resilienten Stadtteil leistet bzw. leisten kann.

Damit geht “Essbare Seestadt” hinsichtlich der Zielsetzung urbaner Selbstversorgung über den Horizont von B2G hinaus, indem es einen ganzen Stadtteil mit der Thematik bearbeitet. Dieses Projekt bietet außerdem die Möglichkeit, das Themenfeld der Selbstorganisation und des Selbstbaus weiter zu bearbeiten und eröffnet damit auch die Perspektive, in der Seestadt den sozialen und kulturellen Rahmen für ein künftiges Selbstbauwohnprojekt aufzubereiten, das auch urbane Selbstversorgung realistisch umsetzen kann. Denn ein isoliertes urbanes Wohnprojekt, welches nicht in umfassende Netzwerke und Versorgungsstrukturen eingebunden ist, kann das Ziel einer möglichst lokalen Nahrungsmittelversorgung kaum realisieren.

Für welche anderen Zielgruppen sind die Projektergebnisse relevant und interessant und wer kann damit wie weiterarbeiten?

Das Stadtteilmanagement der Seestadt, welches in B2G als Subauftragnehmer damit betraut war, die Vernetzung mit Bewohner*innen und Initiativen der Seestadt zu katalysieren, konnte die in B2G entwickelte Idee einer CMA für ein eigenes Projekt in der Seestadt nutzen und will eine erste urbane CMA mit engagierten Bewohner*innen der Seestadt auf den Weg bringen.

Das Demo-Projekt “Make your City Smart - Smart Citizen Construction Tour”, in welchem die Umsetzung eines ersten mehrgeschossigen Prototypen des ‘vivihouse’ mit Holz, Stroh und Lehm, auf Basis des in der Vorsondierung entwickelten ‘Toolkits für urbanen Selbstbau’ von unterschiedlichen Laiengruppen errichtet wird, kann auf Erkenntnisse von B2G hinsichtlich der Erfordernisse in Planung und Projektsteuerung zurückgreifen.

B.8 Ausblick und Empfehlungen

Empfehlungen für weiterführende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten

Die Kombination aus Selbstbau- und urbaner Selbstversorgung ist ein junges Forschungsfeld, für das es noch keine realen Umsetzungsbeispiele gibt. Dadurch sind noch viele Forschungsfragen offen, die im Zuge von weiteren Sondierungen aber auch in der notwendigen Grundlagenforschung oder in der Beforschung von Teilaspekten bearbeitet werden müssen.

Die Weiterentwicklung von low-tech-basiertem Selbstbau, der in urbanem Umfeld Bedeutung erlangen kann, hat erst in jüngster Zeit durch die Arbeiten von Kichler et al.(2017) durch das Toolkit für urbanen Selbstbau einen starken Innovationsschub erhalten. Das Toolkit selbst entspringt einer Sondierungsforschung und kann erst im Zuge der Umsetzung des vivihouse-Prototypen erste Praxistests erfahren.

Dennoch lässt sich schon jetzt sagen, dass ökologischer Selbstbau mit Laien in der Stadt grundsätzlich möglich ist und die vier vorgeschlagenen Bautypen und Materialien des Toolkits sowie die Variation, welche in dieser Sondierung umgesetzt wurde, für den Selbstbau geeignet sind. Dafür gibt es hinreichende Erfahrungswerte aus ruralen Projekten mit geringer Geschosshöhe, aus welchen auf die unterschiedlichen Selbstbautypen verlässliche Schlüsse möglich sind. Welche effektiven Kosteneinsparungen Selbstbau ermöglicht, lässt sich aber zum aktuellen Zeitpunkt nicht valide prognostizieren und hochrechnen und setzt eine Evaluierung unterschiedlicher konkreter Umsetzungsbeispiele voraus.

Aus der vorliegenden Sondierung lässt sich ableiten, dass neben den bautechnischen Fragestellungen die Fragen der Projektsteuerung, Prozessbegleitung und des Risikomanagements auch zukünftig einen wichtigen Forschungsbereich darstellen. Zum einen bedarf es in Selbstbaugruppen eines hohen Grades der Selbstorganisation, der wiederum intensive Prozessbegleitung erfordert. Zum anderen impliziert der Selbstbau mehr Unbekannte für die Projektsteuerung als herkömmliche Bauprozesse. So ist zum Beispiel die tatsächliche Leistungsfähigkeit der Gruppe im Baukontext zu Beginn nur grob vorhersehbar. Im Fall einer Fehleinschätzung müssen Strategien vorhanden sein, die verhindern, dass der Prozess zeitlich oder finanziell entgleist.

Hier ist es erforderlich, noch mehr Verständnis über gruppenspezifische Risiken und entsprechende Managementstrategien zu entwickeln. Welche Typen von Selbstbaugruppen gibt es? Wie lassen sich Stärken und Schwächen von Gruppen klassifizieren und diagnostizieren und welche Instrumente können Gruppen oder Moderator*innen von Gruppen für ihre (Selbstorganisations-)Prozesse an die Hand gegeben werden?

Hier eröffnet sich ein weites Forschungsfeld, das jedoch letztlich darauf angewiesen ist, dass erste Umsetzungsprojekte mit einer Begleitforschung in eine konkrete Realisierung gelangen.

C.1 Literaturverzeichnis

Acksel, B. et al. (2015). Commoning Zur Konstruktion einer konvivialen Gesellschaft. In: Adloff, F.; Heins, V.M.; (Hg.) (2015). Konvivialismus. Eine Debatte. Bielefeld: transcript Verlag, 264.

Adloff, F.; Heins, V.M.; (Hg.) (2015). Konvivialismus. Eine Debatte. Bielefeld: transcript Verlag, 264.

Adloff, F.; Claus Leggewie, C. (2014). Das konvivialistische Manifest. Für eine neue Kunst des Zusammenlebens. Bielefeld: transcript Verlag, 77.

Amtmann M., Hoher M., Mair am Tinkhof O., Strimitzer L., Banner D., Bauer A., Brugger H., Hug J., Tribusch I., Vogel S. (2014). Dämmstoffe richtig eingesetzt – Eignung, Anwendung und Umweltverträglichkeit von Dämmstoffen. Wien: BMLFUW. 1-124

Armstrong, Donna. (2000). A Survey of Community Gardens in Upstate New York: Implications for Health Promotion and Community Development. Health & Place 6 (4): 319–27.
doi:10.1016/S1353-8292(00)00013-7.

Arnfield, A. J. (2003). Two decades of urban climate research: a review of turbulence, exchanges of energy and water, and the urban heat island. Int. J. Climatol., 23: 1–26.

Bartfelder, F. und Köhler M. (1987). Experimentelle Untersuchungen zur Funktion von Fassadenbegrünungen, PhD Technische Universität Berlin. Berlin

Bau-EPD GmbH. (2015). Nutzungsdauerkatalog der Bau-EPD GmbH für die Erstellung von EPDs. Vienna: Bau-EPD GmbH, 1-16.

BMLFUW, 2017. *Holzbau mit dem Klimaaktiv Gebäudestandard – ausgewählt Praxisbeispiele*. [online] Available at: https://www.klimaaktiv.at/dam/jcr:53ff4fb4-5f76-48e9-926f-82d2d113cd97/Holzbau%20in%20ka%20Geb%C3%A4udestandard_FINAL.pdf [Zugriff 30.01.2018].

Brand, U. (2009). Dynamik und Zusammenhang der Krisendimensionen, Anforderungen an politische Institutionen und Chancen progressiver Politik. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung, 17.

Brenzel, S. (2012). *Pioneers of Change Handbuch*. Plenum Eigenverlag, Wien

Brune, M., Bender, S. und Groth, M. (2017). Gebäudebegrünung und Klimawandel. Anpassung an die Folgen des Klimawandels durch klimawandeltaugliche Begrünung. Report 30. Climate Service Center Germany, Hamburg.

Citizen Focus. (May 2015). Market Place of the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities: 'Principles and enablers for citizen engagement: the experience from the European Innovation. Partnership on Smart Cities and Communities' Action Cluster

Damyanovic, D., Reinwald, F., Morawetz, U., Czachs, C., Brandenburg, C. und Mayr, D. (2016). MehrWertGrün! Nachhaltiges Management urbaner grüner Infrastruktur. Jubiläumsfond der Stadt Wien für die Universität für Bodenkultur. Wien

Die Umweltberatung Wien. (2009). Logisch gedacht ist ökologisch bedacht, Ein Leitfaden für die Dachbegrünung. MA 22.

DIN. (2012). DIN EN 15978:2011 Nachhaltigkeit von Bauwerken – Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden – Berechnungsmethode. Berlin: Beuth Verlag GmbH, 1-62.

Distelberger M. (2018). Vermögenspool, [online] Available at: <http://www.vermoegenspool.at> [Zugriff: 30.01.2018]

Ely, M., und Pitman, S. (2013). Green Infrastructure. Life support for human habitats. The compelling evidence for incorporating nature into urban environments. A review of research and literature; Prepared for the Green Infrastructure Project, Botanic Gardens of Adelaide, Department of Environment, Water and Natural Resources, Adelaide.

Eppel J., Demling F., Marzini K. (2016). „Urban Gardening“ mit Dach- und Fassadenbegrünungen, Nahrungsmittelproduktion auf überbauten Flächen im Siedlungsbereich. Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau. Veitshöchheim.

Europäische Kommission. (15. 05. 2012). Leitlinien für bewährte Praktiken zur Begrenzung, Milderung und Kompensierung der Bodenversiegelung. Arbeitsunterlagen der Kommissionsdienststellen. Brüssel [SWD(2012) 101 final/2].

Europäische Kommission. (06. 05. 2013). Grüne Infrastruktur (GI) - Aufwertung des europäischen Naturkapitals. Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen(113613/EU XXIV.GP). Brüssel [COM(2013) 155 final].

European Parliament (2014). Mapping Smart Cities in the EU. Weblink: [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL-ITRE_ET\(2014\)507480](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL-ITRE_ET(2014)507480) [Zugriff: 23.06.2018]

FASBA. (2014). Baustroh – Umweltproduktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804. Deklarationsnummer: EPD-FASBA-2014-1-ECOINVENT. Wien: Bau EPD GmbH, 1-19.

Fortier, J. (2017). Bio-Gemüse erfolgreich direktvermarkten – Der Praxisleitfaden für die Vielfalts-Gärtnerei auf kleiner Fläche. Innsbruck: Löwenzahn, 232 Seiten

Fürst, M., Kichler, N. und Schulz, P.A. (2017). Ein Toolkit für urbanen Selbstbau. Wien: Druck und Medienwerk GmbH, 306. [online] zugänglich unter: https://issuu.com/vivihouse/docs/f_rst-kichler-schulz_toolkit_f_r [Zugriff 23.03.2018]

Glunz AG. (2010). Holzfaserplatten - Umweltproduktdeklaration nach ISO 14025. Deklarationsnummer: EPD-GLU-2010111-D. Berlin: Institut für Bauen und Umwelt, 1-36.

Gusenbauer, I. (2014). Wirkung von ausgewählten Nachhaltigkeitsunternehmen auf die Resilienz der Region. Masterarbeit, Universität für Bodenkultur Wien

Hafner A., Rüter S., Ebert S., Schäfer S., König H., Cristofaro L., Diederichs S., Kleinhenz M., Krechl M. (2017). Treibhausgasbilanzierung von Holzgebäuden - Umsetzung neuer Anforderungen an Ökobilanzen und Ermittlung empirischer Substitutionsfaktoren (THG-Holzbau). 148 S., Forschungsprojekt: 28W-B-3-054-01 Waldklimafonds. BMEL/BMUB. ISBN: 978-3-00-055101-7

Heisteringer, A. et al. (2013). Das große Biogarten-Buch. Innsbruck: Löwenzahn, 624 Seiten

Herfort, S.; Tschuikowa, S.; Ibanez, A. (2013). Die Wahrheit zur CO₂-Bindung durch begrünte Dächer. Aktuelle Untersuchungsergebnisse und Diskussion, In: 11. Internationales FBB-Gründachsposium 2013 in Ditzingen

Herler, J. (o. J.). Beschreibung Herbios. [online] Available at: <https://www.herbios.at/beschreibung/> [Zugriff 28.01.2018]

IBA Hamburg. Grundbau und Siedler [online] Available at: <https://www.iba-hamburg.de/projekte/bauausstellung-in-der-bauausstellung/smart-price-houses/grundbau-und-siedler/> [Zugriff 15.06.2018]

Informationsportal Nachhaltiges Bauen. (2017). Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB). [online] Available at: http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/baustoff_gebauedaten/BNB_Nutzungsdauern_von_Bauteilen_2017-02-24.pdf [Zugriff 06.02.2018].

Integral Marktforschung (2017). Die Sinus Milieus in Österreich, [online] Available at: http://www.integral.co.at/downloads/Sinus-Milieus/2017/02/Folder_Sinus_Oesterreich_Feb_2017.pdf [Zugriff 12.02.2018]

Jaeckel, M., Bronnert, K. (2013). Die Digitale Evolution moderner Großstädte. Apps-basierte innovative Geschäftsmodelle für neue Urbanität. Wiesbaden: Springer Vieweg, 190.

Kaltenecker, S. (2016). *Selbstorganisierte Teams führen. Arbeitsbuch für Lean & Agile Professionals*. Heidelberg: dpunkt.verlag.

Kanatschnig et al. (2017). SINN Cities - Soziale Innovationen in Smart Cities. Gesellschaftsbezogene Begleitmaßnahmen zur besseren Nutzung technologischer Effizienzpotentiale. Publizierbarer Endbericht Smart Cities Demo - 7. Ausschreibung. Wien: ÖIN, Klima- und Energiefonds, 184.

Laforteza, R., Carrus, G., Sanesi G. und Davies C. (2009). Benefits and well-being perceived by people visiting green spaces in periods of heat stress. *Urban Forestry & Urban Greening* 8 (2009). 97–10.

Leafe Christian, D. (2003). *Creating a Life Together: Practical Tools to Grow Ecovillages and Intentional Villages*. Vancouver: New Society Publishers.

Lebensministerium (o.J.). Digitale Bodenkarte von Österreich. [online] Available at: <http://gis.lebensministerium.at/eBOD/> [Zugriff 05.01.2018].

Littig, B., Lucka, M., Segert, A. (2016). *Gemeinschaftlicher Selbstbau. Zielgruppen und Potenziale*. Wien: Institut für Höhere Studien (nicht veröffentlicht).

Lucius, I., Dan, R., Caratas, D., Mey, F., Steinert, J., & Torkler, P. (2011). Grüne Infrastruktur. Nachhaltige Investitionen zum Nutzen für Mensch und Natur. Broschüre im Rahmen des Projektes "SURF-nature".

Lukesch, R., Payer H., and Winkler-Rieder, W. (2010). Wie gehen Regionen mit Krisen um? Eine explorative Studie über die Resilienz von Regionen. Hrsg. Bundeskanzleramt Sektion IV, Abteilung 4. Wien: ÖAR Regionalberatung.

MA 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung (2016). Bauliche Dichte und Landnutzung in Wien. Verliert die wachsende Stadt an Boden? Beiträge zur Stadtentwicklung. Wien.

MA 21 - Stadtteilplanung und Flächennutzung (2009). Partitur des öffentlichen Raums, Planungshandbuch.

- MA 21- Stadtteilplanung und Flächennutzung (2014). Umweltbericht zur Darstellung der mit der Festsetzung des Flächenwidmungsplanes und des Bebauungsplanes verbundenen Umweltauswirkungen für die Aspern Seestadt - Umsetzungsphase 2 und 3.
- MA 22 - Naturschutz (2015). Urban Heat Islands - Strategieplan Wien, [online] Available at: <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/uhi-strategieplan.pdf> [Zugriff 05.06.2018]
- MA 28, 3420 und freiland (2016). aspern Seestadt Nord, UVP-EINREICHPROJEKT 2015, UNTERLAGEN ZUR GENEHMIGUNG GEMÄSS §§ 5, 6 und 17 UVP-GMA 22 – Wiener Umweltschutzabteilung (2015). Urban Heat Islands. Strategieplan Wien. Wien.
- Magistrat der Stadt Wien (2007). Masterplan Flugfeld Aspern
- Magistrat der Stadt Wien (2015). Fachkonzept Grün- und Freiraum
- Marek, D., Kichler, N., Schulz, A. (2014). Machbarkeitsstudie vienna.transitionBase
- Medinilla, Á. (2012). *Agile Management. Leadership in an Agile Environment*. Berlin/ Heidelberg: Springer Verlag.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. [online] Available at: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf> [Zugriff 06.07.2018].
- Müller, R. (2008). Die Möglichkeiten der Finanzierung von Bauprojekten und deren Einfluss auf die Projektkosten. Diplomarbeit an der Fachhochschule Campus Wien, 119 Seiten. Wien.
- Naumann, S., Davis, M., Kaphengst, T., Pieterse, M., & Rayment, M. (2011). Design, implementation and cost elements of Green Infrastructure projects. Final report to the European Commission, DG Environment. Ecologic Institute and GHK Consulting.
- Netzwerk Solidarische Landwirtschaft (2016). Das Konzept [online] Available at: <https://www.solidarische-landwirtschaft.org/das-konzept/> [Zugriff 31.03.2018]
- ÖkoKauf Wien (2013). Leitfaden für Fassadenbegrünung. Stadt Wien, MA 22.
- Pfoser N. (2016). Fassade und Pflanze, Potenziale einer neuen Fassadengestaltung. Dissertation am Fachgebiet Entwerfen und Freiraumplanung, Fachbereich Architektur, Technische Universität Darmstadt.
- Pré Consultants B.V.. (2018). Software: SimaPro Developer - Release 8.3.
- Rappersberger, C. (2016). *Sozio-ökonomische Aspekte von solidarischer Landwirtschaft in Österreich*. Wien: Masterarbeit, 66 Seiten
- Rastetter, D. (2006). *Managing Diversity in Teams: Erkenntnisse aus der Gruppenforschung. Diversity Management - Impulse der Personalforschung*. In Krell, G. & Wächter, H. (Hrsg.) München Mering: Rainer Hampp Verlag. S.81-108
- Schulze, G. (1992). *Die Erlebnisgesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2010). Konzepte der Regenwasserbewirtschaftung, Gebäudebegrünung, Gebäudekühlung. Leitfaden für Planung, Bau, Betrieb und Wartung. Berlin.

- Seto, K., Fragkias, M., Güneralp, B., & Reilly, M. (2011). A Meta-Analysis of Global Urban Land Expansion. PLoS ONE(6(8): e23777).
- Seto, K., Güneralp, B., & Hutya, L. (2012). Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America(vol. 109 no. 40), S. 16083-16088.
- SoLaWi-Infofolder (2015). [online] Available at: http://www.ernaehrungssouveraenitaet.at/wiki/Datei:Solawi-info-folder_2015.pdf [Zugriff 06.07.2018]
- Solidarische Landwirtschaft in Österreich (2016). [online] Available at: <http://www.ochsenherz.at/solidarische-landwirtschaft-in-oesterreich/> [Zugriff 20.06.2018]
- Studiengemeinschaft Holzleimbau e.V. (2016). Brettsperholz - Umweltproduktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804. Deklarationsnummer: EPD-SHL-2012211-DE. Berlin: Institut Bauen und Umwelt, 1-10.
- Submission Anzeiger (2016). IBA Hamburg Projekt „Grundbau und Siedler“ wird zum Exportschlager. Architektur-Biennale Venedig 2016, [online] Available at: <https://www.submission.de/news.php/IBA-Hamburg-Projekt-Grundbau-und-Siedler-wird-zum-Exportschlager.html> [Zugriff 06.07.2018]
- TEEB. (2010). The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations. London and Washington: Earthscan.
- Technische Universität Darmstadt (2007). Gebäude Begrünung Energie - Potenziale und Wechselwirkungen. Forschungsbericht der Forschungsinitiative Zukunft Bau, [online] Available at: <https://www.baufachinformation.de/Geb%EAude-Begr%FCnung-Energie/bu/2013109006683> [Zugriff 05.06.2018]
- Teig E., Amulya J., Bardwell L., Buchenau M., Marshall J., Litt J. (2009). Collective efficacy in Denver, Colorado: Strengthening neighborhoods and health through community gardens. Health & Place.
- Temel, R., Lorbek, M., Ptaszyńska, A., Wittinger, D. (2009). Baugemeinschaften in Wien. Potenzialabschätzung und Rahmenbedingungen. Studie im Auftrag der Stadt Wien, Magistratsabteilung 50. online unter: https://baugruppen.files.wordpress.com/2010/07/endbericht1_baugem_wien.pdf [Zugriff: 15.06.18]
- Tyrväinen, L., Ojala, A., Korpela, K., Lanki, T., Tsunetsugu Y. und Kagawa T. (2014). The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment. Journal of Environmental Psychology 38 (2014) 1 – 9
- Umweltbundesamt. (2017). Berechnung von Treibhausgas (THG)-Emissionen verschiedener Energieträger. [online] Available at: <http://www5.umweltbundesamt.at/emas/co2mon/co2mon.html> [Accessed 06.02.2018].
- Wendland, M. et al. (2013). European Handbook on Community Supported Agriculture - Sharing experiences, [online] Available at: www.urgenci.net/csa4europe [Zugriff 05.06.2018]
- Wien 3420 Aspern Development AG (2012). Seestadt Nord, Bearbeitung Masterplan 2012.
- Wien 3420 Aspern Development AG und MA 18 (2018). Fortschreibung Masterplan, aspern die

Seestadt Wien.

Wien Energie, (2018). Informations- und Preisblatt Giga. [online] Available at: https://www.wienenergie.at/media/files/2018/strom%20giga%20klassik_233664.pdf [Zugriff 09.01.2018].

Wild, S. et al (2012). Sich die Ernte teilen – Einführung in die solidarische Landwirtschaft. Heimsheim: Printsysteem Medienverlag, 85 Seiten

Zuvela-Aloise (2013). Future of Climatic Urban Heat Stress Impacts – Adaptation and mitigation of the climate change impact on urban heat stress based on model runs derived with an urban climate model. [online] Available at: <https://www.klimafonds.gv.at/foerderungen/gefoerderte-projekte/endbericht/?pid=174726> [Zugriff 20.06.2018]

C.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Smart-City-Wheel von Boyd Cohen. Quelle: https://metropole.at/cover-story-pimp-city [18.06.18].....	16
Abbildung 2: Die Testfläche ist eine "grüne Stadtoase" und birgt eine Fülle von Pflanzen und Tierarten. Fotos: United Creations.....	21
Abbildung 3: Kettenlinienhaus Foto: MAK, Nathan Murrell.....	21
Abbildung 4: Haus von A-Z, Herzogenburg. Foto: EGB.....	21
Abbildung 5: Selbstorganisation im Rahmen der Projektentwicklung der tBASE (vormals Sprungbrett Aspern) Foto: United Creations.....	22
Abbildung 6: Teamentwicklungsprozess in der baus!-Baugruppe, Foto: Florian Hörantner.....	35
Abbildung 7: Fotocollage: Header der Einladung zum Infoabend. Fotos: United Creations.....	38
Abbildung 8: Mobilisierungspotential im Netzwerk des Konsortiums, eigene Ausarbeitung IPS.....	39
Abbildung 9: Zonenplan vienna.transitionBASE (Quelle: United Creations, 2016)	44
Abbildung 10: Einbindung in die vorgesehene Planung der Seestadt Aspern und Verbindung der beiden Grünzüge, der sogenannten "Hosenträger", durch die Schaffung eines Grüngürtels über die transitionBASE in Kombination mit dem Seepark. Lage der tBASE rot eingeraht. (Quelle: Machbarkeitsstudie vienna.transitionBase, 2014).....	45
Abbildung 11: Hauptwindrichtungen (Quelle: ZAMG, Station Groß-Enzersdorf)	46
Abbildung 12: Ungefähre Lage der tBASE in Bezug zum ursprünglichen Masterplan (Quelle: Magistrat der Stadt Wien 2007: 13 eigene Hervorhebung)	48
Abbildung 13: Derzeit gültiger Flächenwidmungs- und Bebauungsplan und ungefähre Verortung (blau hervorgehoben) der tBASE (Quelle: Plandokument 8071, eigene Hervorhebung)	50
Abbildung 14: Zonierungsplan tBASE [Datengrundlagen: Eigene Aufnahme (24.4.2017), LANCON "Relevante Gehölze vienna.transitionBASE" (13.9.2016), Wien 3420 Aspern Development AG "Lageplan Transitionbase" (9.9.2016), Baumeister Ing. Jürgen Lizzi "Einreichplan" (29.6.2016), Stadt Wien - Vienna GIS " Flächen-MZK Vektordaten", Luftbild]	51
Abbildung 15: Schwarzpappel, Foto: Harald Schertler	52
Abbildung 16: Plan mit Standortvarianten und Entscheidungsfindung für baus! im Team.	56
Abbildung 17: Baus-Gruppe, Foto: Claudia Weiß	58
Abbildung 18: Rendering baus!, Michael Fürst (2017).....	64
Abbildung 19: Raumregal-Idee auf Basis des Dominohaus von 1914, Le Corbusier, Quelle: http://www.hotel-r.net/im/hotel/ch/haus-domino-2.jpg [Zugriff: 3.7.2018].....	67
Abbildung 20: Beginn des baus!-Bauworkshops, Foto: Florian Hörantner	70
Abbildung 21: Baustelleneinrichtung, Fotos: David Marek.....	74
Abbildung 22: Rohbau, Fotos: Florian Hörantner.....	74
Abbildung 23: Baustellenorganisation und - sicherheit, Fotos: Florian Hörantner	75
Abbildung 24: Wandaufbauten, Fotos: Florian Hörantner.....	75
Abbildung 25: Herbstbaustelle, Fotos: Dorothea Ziegler, Harald Schertler, Florian Hörantner.	76
Abbildung 26: Anzuchtglashaus der Lobauer*innen, Foto: Gartenpolylog	85
Abbildung 27: Gesamtergebnisse CO ₂ -Rucksack baus! für 3 Nutzungsszenarien.....	97
Abbildung 28: CO ₂ -Bilanz des Herstellungs- und Errichtungsaufwands.....	98
Abbildung 29: Transportdistanzen und ihr %-Beitrag zu den Transportemissionen pro Fahrzeugkategorie ..	99
Abbildung 30: Nutzungsszenario 1 – CO ₂ -Emissionen pro Bauvariante	101
Abbildung 31: Nutzungsszenario 2 – CO ₂ -Emissionen pro Bauvariante	101
Abbildung 32: Nutzungsszenario 3 – CO ₂ -Emissionen pro Bauvariante	102

Abbildung 33: Klimawirkung für 50 und 100 Jahre Nutzungsdauer des baus!	107
Abbildung 34: Crowdfunding-Stand beim Sommerfest der tBASE, Foto: Martina Höss.....	117
Abbildung 35: Kosten im Hoch- und Tiefbau, Quelle: Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 1801-1. Kosten im Hoch- und Tiefbau Kostengliederung. 01.05.1995:9.....	134

C.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Arbeitsliste zu Risiken durch Bautätigkeiten, eigene Anfertigung	62
Tabelle 2: Arbeitsliste zu Risiken durch unbefugte Dritte, eigene Anfertigung	63
Tabelle 3: Arbeitsliste zu Risiken durch normale Benutzung, eigene Anfertigung.....	63
Tabelle 4: Etappenplan zur Umsetzung einer gemeinschaftlichen Landwirtschaft.....	78
Tabelle 5: Lebenszyklusphasen nach EN 15804	94
Tabelle 6: Menge eingesetzter Materialien für das baus! und verwendete Datenquellen für die Ökobilanzinventare (Datenquelle: United Creations)	98
Tabelle 7: Tabellarische Darstellung des Heizwärmebedarfs (HWB) in Abhängigkeit einer Bodenplatte mit und ohne Dämmung und zusätzlich die Minderung des HWB Wertes infolge einer Verbesserung der U- Werte der Fenster und Türen. „Eingeschoßig: Decke und Boden ohne Dämmung“ (rosa markiert) entspricht den tatsächlichen, derzeitigen Bedingungen; Datenquelle: TB-Obkirchner	100
Tabelle 8: Stromverbrauch pro Nutzungsszenario.....	100
Tabelle 9: CO ₂ Bilanz der Dämmstoffe Stroh, EPS und Steinwolle (Herstellung, Entsorgung und Gutschrift; eigene Berechnung)	104
Tabelle 10: CO ₂ -Emissionen während der Nutzungsphase anderer Gebäude in Österreich in Holzbauweise (Datenquelle: BMLFUW, 2017)	105
Tabelle 11: Ergebnisvergleich mit Hafner et al. (2017). Werte von Hafner et al. (2017) sind aus einer Graphik entnommen. A = Herstellung und Bau, B = Nutzung, C = Dekonstruktion, D = Anrechnung. [kg CO ₂ / m ² a].....	106
Tabelle 12: Basisdaten zur baus!-Kostenberechnung: Maße, DIY-Stunden, eigene Aufzeichnung (UC)	108
Tabelle 13: Kostendarstellung baus! (eigene Aufzeichnung von UC).....	109
Tabelle 14: Gegenüberstellung Baukosten mit und ohne DIY Stunden an 3 Gebäudegrößen.	111

D. Anhang

D.1. Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

D.1.1 Überblick

PR Materialien

- Das Infoblatt 'Ein Ökodorf in der Stadt' (D.1.2) wurde im Mai 2017 zur Ansprache der Zielgruppen im Netzwerk des Vereins United Creations und des Konsortiums sowie im Seestadtblog verbreitet.
- Das Infoblatt "Info zur Sondierungsforschung b2g" (D.1.3) ging an zahlreiche Firmen.
- 500 Flyer mit Logo des baus! (D.1.4) wurde gedruckt und zur Bewerbung des CF verteilt.
- Sechs Schautafeln in Größe A3 zu Entstehung, Hintergrund sowie Zahlen und Fakten wurden für Messestände (bsp. Maker Fair) gestaltet und werden zur offiziellen baus!-Eröffnung installiert.

Webauftritte

- Crowdfunding auf Startnext: <https://www.startnext.com/baus> [Zugriff 06.07.2018]
- Eine Projektseite mit Fotos und Infos zu baus! wurde auf der Homepage der tBASE angelegt:
<http://www.t-base.org/crowdfunding-baus/> [Zugriff 06.07.2018].
- baus! Crowdfundingblog auf fb: <https://www.facebook.com/events/702057599977031/> [Zugriff 06.07.2018]
- baus! fb-Blog: <https://www.facebook.com/BausDasSelbstbauhaus/> [Zugriff 06.07.2018]
- Zahlreiche Blogbeiträge wurden auf der "baus!-Seite" gesammelt: <http://www.t-base.org/wp-content/uploads/2018/04/Baus-Foto-Blog.pdf> [Zugriff 06.07.2018].

Filme

- Unter anderem für das CF wurde ein Video aus Statements der Projektentwickler und Expert*innen produziert; mit Filmmaterial von Neo Carelse, Schnitt Harald Schertler, Regie David Marek und Dorothea Ziegler, Song von Belinda Fritz. Onlinelink:
<https://vimeo.com/221245388> [Zugriff 06.07.2018]
- Der Filmemacher Andreas Daniel hat seine Dokumentationsreihe über alternative Wohn- und Lebensformen erweitert und einen 15 min. Begleitfilm über das baus! gedreht. Freundlicherweise dürfen wir den Film im Rahmen unserer Präsentationen zeigen.
www.vollkommenfrei.at

Artikel

- Im Biorama erschien am 4.5.2018 ein Artikel über DIY-Bauen in dem baus! und das vivihouse vorgestellt wurden und Tickets für die Maker Fair verlost wurden.
- Artikel "Strohhäuser im Selbstbau" vom 23.10.2018 über baus! und b2g auf
<http://www.energieleben.at/strohhaeuser-im-selbstbau/> [Zugriff 06.07.2018]

- baus! auf dem Seestadtblog: https://www.aspern-seestadt.at/city-news/baus_das_gruene_selbstbauhaus_stellt_sich_vor
[Zugriff 06.07.2018]

Lehre

- Im Rahmen des Planungsseminars des ILAP "Schwerpunktprojekt zu Landschaftsplanung SS 2017 – Freiräume im Co-housing" unter der Leitung von Rita Mayerhofer wurden landschaftsplanerische Projektarbeiten auf der tBASE umgesetzt, die Studierende in Abstimmung mit der tBASE-Crew durchführten. Die Arbeiten enthielten u.a. Fragestellungen zur Standortbestimmung von baus! und Entwurfsvorschläge für Baugruppenprojekte am Standort der tBASE. Die Ergebnisse wurden in Kleingruppen erarbeitet und dem Leitungsteam der Forschung präsentiert (Plakate siehe D.1.5 und D.1.6).

Wissenschaftliche Publikationen

- Der vorliegende Bericht wird auch auf der Seite: www.t-base.org abrufbar sein.
- Aus dem Seminar "Schwerpunktprojekt zu Landschaftsplanung SS 2017" geht eine Diplomarbeit auf der Università degli Studi Firenze von Annaperla Lauria unter der Betreuung von Anna Lambertini hervor. Arbeitstitel: "tBASE – Solutions of urban grafting"; geplante Finalisierung: Dezember 2018.
- Die sozialwissenschaftliche Analyse wurde im Report "Kriterien für Selbstbaugruppen in Verbindung mit gemeinschaftlicher Landwirtschaft und deren Zielgruppenbeschreibung" publiziert:
https://docs.wixstatic.com/ugd/986fd2_ba3e2cc435654f6e94829522ddae1a39.pdf [Zugriff 06.07.2018]

Öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen

- Auf der Maker Faire 2018 am 5. und 6. Juni wurde auf dem tBASE-Stand die PR-Plakate und ein Modell des baus! präsentiert und 4 Vorträge zu Themen rund um baus! und Selbstbau abgehalten
- zwei Infoabende zur Teilnahme an der Selbstbaugruppe am 10. und 17. Mai 2017; fb-Event: <https://www.facebook.com/events/1891774981035642/> [Zugriff 06.07.2018]
Der zweite Infoabend wurde per Video aufgezeichnet:
https://www.youtube.com/watch?v=OrXk_hwIDSY&t=2s [Zugriff 02.07.2017].
- Schnupper- und Kennenlernworkshop ("Transformationsworkshop") am 19. Mai 2017; fb-Event:
<https://www.facebook.com/events/129856947561775/> [Zugriff 06.07.2018]
- Crowdfundingevent am 5. Juli 2017 auf der tBASE
- Präsentation von b2g und dem baus!-CF am tBASE Opening am 15.06.2017; fb-Event:
<https://www.facebook.com/events/1717744891856320/> [Zugriff 06.07.2018]
- baus! Solifest am 23.09.2017; fb-Event:
<https://www.facebook.com/events/1544306392282140/> [Zugriff 06.07.2018]
- greenskills Nachhaltigkeitssymposium am 8.12.2017 mit Vorträgen zu Selbstbau und baus!

Info: <http://greenskills.at/nachhaltigkeits-symposium/> [Zugriff 06.07.2018]

- greenskills Sommerfest am 2. Juli 2018 mit Infos zu Selbstbau und baus!

Vorträge auf der Maker Fair 2018 am 5. und 5.Juni 2018

- David Marek: "vienna.transitionBASE: Smart Citizens Livinglab für eine nachhaltige Selbstbaukultur"
- Dorothea Ziegler: "baus! – das grüne SelbstBauHaus"
- Constance Weiser: "Greenskills – grünes Selbstbau-Knowhow und mehr"
- Nikolas Kichler "vivihouse – eine Einführung in die neue mehrgeschoßige und ökologische Selbstbauweise"

UC-Newsletter-Beiträge für das CF

- Ankündigung im Mai: <http://archive.newsletter2go.com/?n2g=wh7lgtlz-iww60hle-id8>
- Info zum Start im Juni: <http://archive.newsletter2go.com/?n2g=wh7lgtlz-894cv3pz-zzi>.
- CF-Endspurt: <http://archive.newsletter2go.com/?n2g=wh7lgtlz-n7q9c3s3-12vs>
[Zugriff jeweils 06.07.2018]

Weitere PR- Maßnahmen vor und während der Crowdfunding-Laufzeit

- Facebook Postings und -Anzeigen auf: <https://www.facebook.com/vienna.tbASE>: Drei beworbene Artikel (eine Veranstaltung, ein Beitrag und ein Video), mind. 5 weitere Postings
- Newsletter Gemeinsam Bauen und Wohnen / Robert Temel – kleiner Info-Beitrag mit Links
- Klima- und Energiefonds – Newsletterbeitrag
- Architekturzentrum MQ Ausstellung 'Assemble – wie wir bauen' / Angelika Fitz – Beitrag für ihren persönlichen Blog und Flyer im Kontext der Ausstellung ausgelegt
- OpenHouse (Architektur zugänglich gemacht) von Ulla Unzeitig – Blogartikel
- IBA - tweet und Erwähnung beim IBA-Talk 'Beschäftigungsmotor Wohnbau'
- Radio Seestadt / Bericht über tBASE-Fest. Onlinelink:
<https://www.mixcloud.com/j%C3%B6rg-meier/seestadtradio-er%C3%B6ffnungsfeier-transitionbase-2017-juno-reportageinterviews-und-cooler-sound/> [Zugriff 06.07.2018]
- Manuela Bauer (TU München) tBASE-Führung mit Student*innen
- Empowered Fundraising Workshop mit Alfred Strigl – 2h Input für 'baus!'-Gruppe zu 'Geldarbeit' nach Peter König und Fundraising nach John Croft.

D.1.2 Infoblatt 'Ein Ökodorf in der Stadt'

Wie baut man ein Ökodorf in der Stadt? - herzliche Einladung zum Mitforschen und Mitmachen...

Liebe BewohnerInnen und FreundInnen der Seestadt,
Liebe Interessierte am Guten Leben,

wir möchten euch über ein spannendes Projekt informieren, das in Kürze auf der tBASE - am Westufer des Sees der Seestadt - umgesetzt wird und gleichzeitig ganz herzlich zum Mitmachen einladen. Dabeisein bietet die Chance, Praktisches zu den Themen Greenskills, Selbstorganisation und Selbstversorgung zu lernen. Wir freuen uns, wenn Du Interesse hast mitzumachen!
Bitte gerne weiterleiten. Danke.



Entstehung des "Kettenlinienhauses" - ein Selbstbaubeispiel auf der tBASE

In aller Kürze: Am 10.5. und 17.5.2017 um 19h finden Infoabende zur Teilnahme an einer ökologischen Selbstbaugruppensimulation im Rahmen eines Forschungsprojekts auf der vienna.transitionBASE (tBASE) statt. Wir suchen noch neugierige und engagierte MitforscherInnen, die gemeinschaftlich neue Wege der Wohnraumschaffung und Selbstversorgung in der Stadt ergründen wollen.

Worum geht's?

Wie wäre es, wenn sich Gemeinschaften in der Stadt selber Häuser aus Stroh und Lehm bauen würden und dazu noch in gemeinschaftlichen Gärten - auch vertikal und am Dach - selbst ihr Essen anbauen? Geht das überhaupt? Bisher nicht, aber da die tBASE ein Projekt ist, um neue Wege zu finden, wie wir unser Leben kreativ, frei und in Einklang mit der Natur gestalten können, haben wir ein Forschungsprojekt initiiert, das genau dieser Frage auf den Grund geht. Und zwar direkt durch praktische Prototypenforschung.

Wie gehn wir's an?

In dem vom ffg und Klima- und Energiefonds geförderten Projekt "Build your City 2gether" (B2G) haben wir - United Creations - mit vielen namhaften PartnerInnen wie der Boku, Gartenpolylog, Plenum - eine 1-jährige Forschungsreise gestartet. Nun gehts zur Sache, denn ab sofort bauen wir ein Team von interessierten Mitreisenden auf, das als "Simulations-Baugruppe" zwei Schwerpunkte hat:

- zum Einen gemeinsam einen kleinen eingeschossigen Gebäudeprototypen mit Fassaden und Dachbepflanzung - ein "Minihaus" aus nachhaltigen Materialien - zu bauen, um schrittweise Knowhow zum urbanen Selbstbau aufzubauen;
- zum anderen eine Gruppe, die sich auf Anbau und Garten fokussiert, mit dem Ziel, begleitet von Experten von Gartenpolylog und der Boku herauszufinden, wie man eine selbstorganisierte urbane Stadtlandwirtschaft (CMA) aufbaut, die die Gemeinschaft teilweise versorgen kann.

Wie in einer "echten Baugruppe" können alle TeilnehmerInnen, die sich für beides interessieren auch bei beiden Arbeitsgruppen teilnehmen, müssen das aber nicht. Für beides suchen wir ab sofort Interessierte.

Wie ist der Zeitablauf?

Schon im Juni ist der Kick-Off für die Gemeinschaftsbildung. Und wir gehen gleich munter los mit einer Crowdfunding-Kampagne, um das Material für den Prototypen zu finanzieren. Bis August gibt's einige Treffen zum Kennenlernen und gemeinsamen Träumen und Planen. Anfang August startet der Bauworkshop unter der Begleitung vom Greenskillsteam. September und Oktober wird alle 2 WE gebaut. Im November soll das Minihaus fertig sein und der "Simulations-Baugruppe" als Gemeinschaftsraum mit Vertikal- und Dachbegrünung auf der tBASE zur Verfügung stehen.

Was hast Du davon?

Begleitet wird das Team von 'greenskills' und anderen kompetenten Partnern. **Dabei gibt's für alle Beteiligten eine Menge zu lernen.** Fertigkeiten in Bauen, Garteln, Gemeinschaftsbildung, Selbstorganisation, Fundraising uvm. werden wir am Weg erweitern. Am Ende steht der Gruppe der Raum auf der tBASE zur Nutzung zur Verfügung und wenn alles klappt, hat sich ein Team gefunden, das Lust hat nächste Schritte zu wagen. Jedenfalls liegt eine spannende Reise vor uns und wenn wir dieses Jahr erfolgreich sind, soll bereits im kommenden Jahr soll's für alle Interessierten weiter gehen, damit der Traum vom "Ökodorf in der Stadt" - einer selbstgebauten Selbstversorgerbaugruppe - Realität werden kann.

Dein Beitrag

Damit das Projekt gelingen kann, wollen wir ein engagiertes Team aufbauen. Wichtigste Zutat ist Forschergeist, Interesse und Begeisterung am Thema Selbstbau und Selbstversorgung. Freilich ist auch handwerkliches oder gärtnerisches Vorwissen nicht von Nachteil, aber keineswegs Bedingung, da ja diese Skills im Prozess erlernt und begleitet werden. Um den Prototypen finanzieren zu können, wird ein überschaubarer finanzieller Beitrag von allen TN erforderlich sein, der aber in keinem Verhältnis zum Outcome und Preisen von vergleichbaren Angeboten (wie dem Greenskillslehrgang) steht. Der Gesamtzeitaufwand wird ca. 150-180h im Zeitraum von Juni bis Dezember ausmachen. Der Hauptaufwand wird in den ersten beiden Augustwochen (ca 70h) beim Bauworkshop sein, sowie an 4-5 WE im September und Oktober (ca 60h). Weiters gibts einige Gruppentreffen im Vorfeld.

Next Steps im Vorfeld

Das Schiff ist startklar! Hast du Interesse mit zu reisen?

Wenn ja, dann melde Dich zu einem der folgenden Infoabende oder zum Schnupperworkshop an bei: constance.weiser@greenskills.at

Termine

- **Infoabende: Mi 10.05. und Mi 17.05.**
jeweils um 19h im Kettenlinienhaus auf der vienna.transitionBASE, Janis-Joplinpromenade 1, 1220 Wien (Seestadt Aspern)
- **Schnupperworkshop: Fr 19.05 um 17h**
im Kettenlinienhaus auf der vienna.transitionBASE, Janis-Joplinpromenade 1, 1220 Wien (Seestadt Aspern)
- **Kickoff-Workshop:**
Do. 01.06. 17-20h in der vienna.transitionBASE

Links:

www.t-base.org/

www.unitedcreations.org/

www.greenskills.at

D.1.3 Infoblatt für Sponsor*innen



Info zur Sondierungsforschung "b2g"

Im Zuge des Forschungsprojekts '[BuildYourCity2gether](#)' ("b2g") - gemeinsam mit der Boku, TU Wien und vielen anderen - bauen wir mit einer Gruppe von 15 Laien einen **Gebäudeprototyp aus Stroh, Lehm und Holz mit Vertikal- und Dachgarten** um herauszufinden, wie **nachhaltige Baumaterialien, Selbstbau und Selbstversorgung** in der Stadt Fuß fassen können. Der Prototyp des Forschungsprojekts heisst '**baus! das grüne SelbstBauHaus**' und wird von einem interdisziplinären Team wissenschaftlich begleitet und beforscht.

Neben einem Beitrag zur Bewusstseinsbildung für alternative Bau- und Agrikultur Formen, besteht das wissenschaftliche Interesse darin, neue Wege zu finden, wie das Grundbedürfnis Wohnen günstig, nachhaltig und selbstbestimmt für viele Menschen gesichert werden kann. Außerdem sollen Alternativen für eine klimafreundliche und krisensichere Nah- und Selbstversorgung in urbanen Räumen gefunden werden.

'baus!' ist ein Schritt in diese Richtung, vereint komplexe Themen in einem begreifbaren Prototypen und gibt uns Aufschlüsse darüber, wie nächste Schritte in Forschung, Entwicklung und Umsetzung aussehen.

Das Projekt zielt darauf ab zum Gemeinwohl bei zu tragen und so ist 'baus!' als Anschauungsobjekt zu besichtigen und die wissenschaftlichen Ergebnisse sind als Open Source Daten zugänglich.

Zu finden ist 'baus!' auf der **vienna.transitionBASE (tBASE)**, einer Expo für alternative Bau- und Lebensformen in der Seestadt Aspern direkt beim See. Wie bei allen Bau-Prototypen auf der tBASE sind **Projektdetails und ProjektpartnerInnen auf Infotafeln** nachzulesen. Ein **QR-Code auf den Tafeln**, führt zu **vertiefenden Infos auf der tBASE-Homepage**. Dort kann es bspw. Baupläne u.ä. zum Download geben und eine **direkte Verlinkung zu den Homepages der PartnerInnen**. PartnerInnen sind auch auf der Partnerseite der [tBASE-Homepage](#) angeführt.

Das Haus ist aus **KLH-Holz** gebaut, mit **Stroh** und Diffusionsoffenen **Faserplatten** gedämmt, mit **Lehm** verputzt und außen mit hinterlüfteter Lärchenfassade vor Witterung geschützt. Eine Terrasse mit Pergola bildet den Außenbereich. Auf der ostseitigen Wand wird eine **essbare Vertikalgartenanlage** aufgestellt, die im Frühjahr mit Gemüse und Salat-Pflanzen bestückt wird. Rings um die Terrasse und auf dem Dach sind Hochbeete vorgesehen, die den **Selbstversorgungsaspekt in der Stadt** simulieren und den Nutzern frische Nahversorgung bieten.

Die künftige Nutzung obliegt der 'baus!'-Gruppe, die, neben der Eigennutzung, sowohl wochenendweise Vermietung, als auch einen Seestadt-Publikums-orientierten Cafe-Betrieb (1x pro Woche) geplant hat. Führungen durch das Haus und die vienna-transitionBASE finden bereits jetzt regelmäßig auf Anfrage und am wöchentlichen tBASE-Info-Tag statt.

Durch das **Crowdfunding** auf [Startnext](#) hatte 'baus!' bereits Resonanz erfahren. Ein Infofolder für 'baus!' ist in Planung, und in einem Sondernewsletter werden nach Bauabschluss alle PartnerInnen und SponsorInnen angeführt. Dieser geht derzeit an ca. 500 Personen aus unserem Netzwerk und nochmal an mindestens 500 aus anderen großen Nachhaltigkeits-Netzwerken (z.B. Pioneers of Change) und ca. 1000 Followern auf der [Facebook-Seite](#).



In der Seestadt Aspern ist die **3420 Development AG** unser Vertragspartner und das **Stadtteilmanagement der Seestadt** als Teil unsere Forschungskonsortiums ein wichtiger Multiplikator für eine gute Kommunikation mit Stakeholdern und Zielgruppen im Stadtteil und darüber hinaus. Das gesamte Projekt wird von Andreas Daniel in Kurzform filmisch dokumentiert, der Film wird voraussichtlich in der Reihe "Vollkommen frei" veröffentlicht.

'baus!' wird neben dem **Forschungsbericht** in einer **Masterarbeit der TU Wien** dokumentiert. Das Forschungsprojekt ist in **Lehrveranstaltungen von Unis (derzeit Boku/llap)** integriert. Es wird durch die **FFG - Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft** und den **Klima- und Energiefonds (KLIEN)** gefördert und auf der **Seite des KLIEN** öffentlich dargestellt.

Im Sponsoring für 'baus!' sind bereits Firmen wie **Gaulhofer** (Fenster und Türen), **Frischeis** (Decken-Balken, Fassadenholz), **Lohberger** (raumluftunabhängiger Kochofen), **Baustoffe & Metall** (diverse Werkzeuge, Baumaterial), **Zöchbauer** (Sand, Lehm) und die **Schlosserei Eitel** vertreten.

Der Standort tBASE und 'baus!' bieten eine Plattform, um weitere Forschungsfragen prototypenorientiert zu operationalisieren, sowie öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen umzusetzen. Für Folgeforschungen und eine Umsetzung in einem mehrgeschossigen Selbstbauwohnprojekt, sind wir nun dabei unser PartnerInnen-Netzwerk auszubauen. Weiters suchen wir Kooperationen, um noch offene 20% der Forschung auszufinanzieren.

Wenn sie sich einen eigenen Eindruck vor Ort machen möchten, sind sie herzlich willkommen uns zu besuchen! Für Frage stehen wir gerne zur Verfügung.

Projektleitung

Mag. David Marek
Tel +43 (0)676 4736 470
E-Mail david.marek@unitedcreations.org

Fundraising

Joseph Matzner
Tel +43 (0)699 8149 5325
E-Mail joseph.matzner@unitedcreations.org

Bankverbindung:

Raiffeisen Regionalbank Mödling
KontoNr: 00001602317
BLZ: 32250
IBAN: AT393225000001602317
BIC: RLNWATWWGTD

Adressen

United Creations
Wiedner Gürtel 64/6a
1040 Wien

vienna.transitionBASE
Janis Joplin Promenade 2
1220 Wien

Webseiten

www.t-base.org
www.unitedcreations.org
(derzeit in Überarbeitung)

D.1.4 Flyer mit Logo des baus!



baus!
das grüne SelbstBauHaus

Ökologisch und selbstgebaut in der Stadt wohnen?
Wir machen den ersten Schritt zum Ökodorf in Wien.
baus! ist ein Tiny-Gemeinschaftshaus, das
Do-It-Together-Selbstbau, nachwachsende Rohstoffe
und Urban Gardening verbindet.

CROWDFUNDING
9. Juni - 7. Juli, 12:00 Uhr
Mach mit: www.startnext.com/baus



SELBSTBAU-KULTUR FÜR DIE STADT

Laien unter fachlicher Anleitung bauen mit viel Motivation und ökologischen Baustoffen ein Tiny-Gemeinschaftshaus.

Auf der vienna.transitionBASE in Wien/Aspern entsteht **baus!** - ein Prototyp für die große Vision eines mehrstöckigen Selbst-Bau-Hauses mit Selbstversorgung in der Stadt.

Wer überzeugt ist, dass wir den ökologischen Wandel selbst in die Hand nehmen sollten, kann damit beim baus! anfangen. Wir suchen UnterstützerInnen, denen der Wandel zu einer Kultur des „Guten Lebens für alle“ am Herzen liegt.

CROWDFUNDING
www.startnext.com/baus

baus!

- aus nachwachsenden Rohstoffen gemeinsam gebaut
- Fassadenbegrünung zum Essen; auf Dachgarten und Pergola werden platzsparende urban Gardening Möglichkeiten getestet
- gemeinschaftlich entwickelt und fachlich angeleitet
- als Warm-Up und Baugruppen-Erfahrung für ein mehrstöckiges SelbstBau-Wohnprojekt
- finanziert durch ffg-Förderung, Eigenleistung und Crowdfunding

 **BASE** www.t-base.org

D.1.5 Schwerpunktprojekt zu Landschaftsplanung: Bauplatzwahl



T-BASE3 OPTIONS FOR INSTALLING A ONE STORY PROTOTYPE BUILDING FOR COMMUNAL USE



ASSIGNMENT

In autumn 2017 a 20 ISO-container (about 6,1m x 2,4m; height: 2,6m) should be used as a one-storey prototype building for communal use.

RESEARCH QUESTION

Where is the best place to put the prototype building and what function should it have?

3 LOCATION OPTIONS

There are 3 options of sites where the container could be located, offered. Therefore each location brings various usage possibilities with themselves and they are directed to different target groups. As well as every locating option leads to a special zoning around the used container.

USED PRINCIPLES

- To create a CONNECTION OF INNER AND OUTER SPACE it is important to foster the connection of activities happening inside and outside and to strengthen therefore social interaction.

- Official entrances are an important element for accessing spaces. The POSITION OF ENTRANCES divine, who is invited to use it and to give permission to access certain spaces.

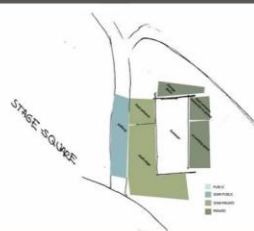
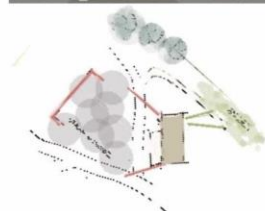
- PERMEABLE BORDERS within the build-up property enables interaction between semi-public and semi-private spaces and visibility, but still creates a separation between the different space hierarchies.

IDEA SKETCH

ZONING

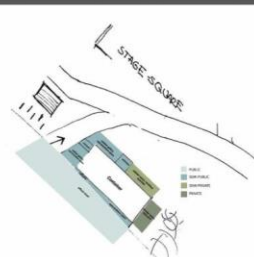
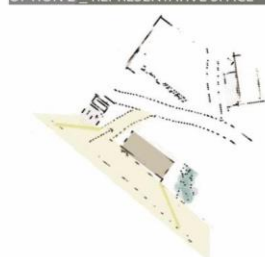
ANALYSIS

OPTION 1 _ CREATIVE WORK SPACE



IDEA connection and interaction with stage - square and garden
TARGET GROUP artists / workers / visitors / gardeners
USAGE performances / co-working-space /shelter (rain) / workshops
ZONING terrace / plants as wind breaker and privacy protection

OPTION 2 _ REPRESENTATIVE SPACE



IDEA connection and interaction with public zone / entrance for stage area
TARGET GROUP visitors
USAGE gallery / shelter (rain) / meeting point/ work shops
ZONING plants as privacy protection / bicycle stand

OPTION 3 _ INFORMATION POINT



IDEA connection and interaction with public zone and garden / entrance
TARGET GROUP visitors
USAGE information for the public about T-BASE / gallery / shelter (rain) / meeting point
ZONING cafe terrace / open gallery / entrance



Schwerpunktprojekt Landschaftsplanung | Seite 2017 | Studierende Anna Gabler (0480185), Rita Krenn (0557644), Maria Bursas-Bauer (1677340), Annalena Kattner-Grover (1649640) | Tutorin Anna Gabler | Leitung Rita Krenn

D.1.6 Weitere Arbeiten im Schwerpunktprojekt zu Landschaftsplanung

PRINCIPLES

PEGASUS



- Blockrandbebauung
 - The building is the border of the open space, it creates a safe space, no need for walls or fence
- Openness
 - No walls, no fences (even not around private gardens)
 - Good for communication
 - Maybe not enough privacy, this can lead to conflicts
 - Open entrance region
 - Everybody could enter, but the entrance is designed in a way which makes clear that the public area ends, everybody can "read" that
- Communal use
 - Most spaces are used together by all residents

LiSA



The residents of LiSA can influence the open spaces by the way and intensity of usage and their appropriation of spaces. The ground plan and the arrangement of the buildings and the different open spaces have an impact on the interaction of people.

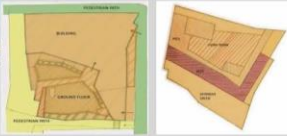
Through the built borders (residential house, kids house and Atelier house), LiSA also appears to take a part of the common courtyard. In this part the herb garden and the fruit trees located.

LiSA has not provided any exclusively private space in the open space. The semi-private terraces (balconies) at the sidewalks have to serve as forecourt and backyard.

- There should be solid and permeable boundaries to create and connect spaces for different uses (housing, working, leisure...).
- There should be different gradations from private to public open spaces.
- The spatial structures encourage communication between the residents of LiSA (and neighbours).
- The spatial and organizational structure is intended to enable developments.
- All areas and facilities are matched up in the own community, in the Baugruppenfeld and in the district.



JASPERN



Ground Floor (left) and Top Floor (right)

● PRIVATE ● SEMI-PRIVATE ● SEMI-PUBLIC ● PUBLIC

The analysis of Jaspern have established that the more used space is the roof top, where a community kitchen and some beds for gardening are present. Instead, the courtyard on the ground floor is just a representative and a pass-by space, despite they tried to close it with some barriers to have more privacy.

Our conclusions suggest that the reason that makes more used the rooftop is related to a sense of more privacy and to a specific function that it offers. In fact, in this case the roof top that can be used just from the residents' community (semi-private space), provide a place (private) for a special activity like gardening. Even if the beds for the gardening are private, they are located in a community space and they attract and involve people facilitating the socialization.

The courtyard, instead, doesn't present a real attraction for the residents because there is not a specific function and it is too open toward the semi-public space despite the barriers that they built. Some facilities or specific equipment (like tables, chairs) could help to improve the affluence and the use because they can provide a real motivation to use this space.

B.R.O.T.



1. Permeable borders within the housing-block enables interaction between semi-public and semi-private spaces but still creates a separation between the different space hierarchies.
2. Clear and strong borders towards the public space (street) are important to keep privacy.
3. To create a connection of inner space and outdoor space is important to foster the connection of activities happening inside and outside (e.g. kitchen and terrace) and to strengthen therefore social interaction.
4. Having a good visibility of the inner courtyard and creating a protected area at the same time, enables a safe and snug space for children and families.
5. Providing enough private space (e.g. private terraces) is important to enable and foster individual creativity, give space for subsistence and serve individual needs which don't cross along other individual needs.
6. Official entrances are an important element for accessing spaces. The position of entrances define, who is invited to use it and to give permission to access certain spaces (e.g. entrance 1: Formal entrance accessing from public space, entrance 2: Connection area to the semi-public space, therefore on the "back side" of the building)

WOHNPROJEKT WIEN



- Create borders with different permeable materials rather than walls. Use walls to shape the private.
- Make everything readable having in mind common unspoken rules.
- Think about everyone, especially the weak (children, people with disabilities...)
- Build multifunctional spaces in relation to different daytimes
- Be involved in the surroundings
- Think about the different uses of the different levels
- Think about fire brigade and security at the beginning of the planning process and try to include them by hiding their real function.



854.319 Schwerpunktprojekt zu Landschaftsplanung

Leitung: Rita Mayrhofer, Tabea Anna Gubler
 Anna Kristina Rosenthal, Anna Maria Margareta Ohnfeldt, Annapaula Laura, Annika Kathrin Grundl, Camilla Peggner, Elisabeth Verena Olsacher, Jan Breckmann, Katharina Brandstätter, Mariachara Savanetti, Maria Bonas Rosello, Nicole Trummer, Paul Grabner, Rita Keen, Ruth Geisler, Sabrina Christina Drabek, Victoria Strohmeier, Ylenia Trenti

SS 2017 | "Freiräume im Co-housing"

Co-housing ASPERN

Konzept für einen neuen Baugruppen-Block



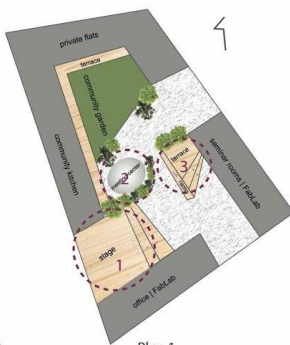
Entwicklung Grundriss

1. Bühne (Stage):

Möglicherweise ungeeigneter Standort. Zugang nicht direkt von der Promenade, Bühne ist somit deplaziert, da der direkte Zu- und Eingang zur Promenade bzw. zum Innenbereich des Wohnprojektes gestört wäre. Somit wurde die Bühne in den nordwestlichen Ende der Parzelle verlegt, da hier einerseits lediglich der kleinste Eingang betroffen ist und andererseits somit ein quasi geschlossener Bereich in der Zonierungskarte, durch die Bereiche Öffentlich und Halböffentlich, entsteht.

2. „Meeting Center“:

Durch die vielen verschiedenen Zonen und Elemente ist kaum Platz für das „Meeting Center“ für die BewohnerInnen. Das Meetingcenter/Treffpunkt wurde an das nördliche Ende der Parzelle verschoben

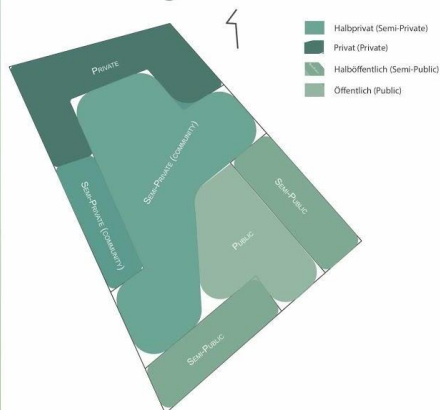


Plan 1

und kann in dieser Position als ein einladender Bezugspunkt für Neuankommende (eventuell Teilnehmer der Seminare) aber auch als guter Treffpunkt für den Austausch von Ideen und Wissen der Projektmitarbeiter dienen.

3. „Kleine Terrasse“:
Die Kleinteiligkeit der Terrasse und der gewählte Standort können als Barriere wirken.

Zonierung



Die Zonierung der neu bebauten Parzelle weist Bereiche von Privat, Halbprivat bis Halböffentlich und Öffentlich auf. Diese Aufteilung und Trennung in die Bereiche Privat und Öffentlich wurde von uns gezielt angestrebt um auch in einem Gemeinschaftsprojekt Bereiche des Rückzuges zu schaffen. So sind die privaten Wohnungen als private Zonierung titulierte und der Gemeinschaftsgarten sowie die Gemeinschaftsküche als Halbprivat beschrieben. Der Garten und die Küche sollen von den BewohnerInnen des Wohnprojektes gemeinsam genutzt werden. Die Bereiche der Seminarräume, Stage und Office sind als Öffentlich und Halböffentlich bezeichnet, da bei Veranstaltungen auch Personen von „außerhalb“ gerne gesehen sind und ebenso bei organisierten Seminaren und Fortbildungen.

Konzept

Die Vienna Transition Base (T-Base) der Seestadt Wien Aspern besteht seit 2011 als eine Plattform der Nachhaltigkeit, des Miteinanders und für Projekte des Wandels. Bei einem Besuch durch unsere Universitätsgruppe, konnten wir das Mit- und Füreinander in der Gemeinschaft erleben. Uns wurden die Besonderheiten des Projektes erklärt und verschiedenste Punkte näher gebracht, wie beispielsweise die Low-Tech-Ansätze oder auch die angestrebte Bewusstseinsbildung in Bezug auf „smart Citizens“, welchen den Mitwirkenden der T-Base wichtig sind. Ansätze wie ein kommunikatives Miteinander, gemeinsame Projektentwicklungen und Aufbau beziehungsweise Durchführung dieser Projekte sowie Förderung von Nachhaltigkeitskompetenzen sollten auch in einer neuen Blockbebauung nicht fehlen. Eine Schwierigkeit liegt jedoch in der Größe der gewählten Parzelle, da es gilt möglichst alle oben genannten Faktoren in einem Block unter zu bringen. So beispielsweise auch der Nachhaltigkeitsgedanke und der Gemeinschaftsinn. Um diese beiden Faktoren zu erhalten, haben wir uns für einen, doch recht großen, Gemeinschaftsgarten, im Bereich der reinen Wohngebäude, entschieden. Der Faktor der Gemeinschaftlichkeit wird des Weiteren durch eine Gemeinschaftsküche unterstützt. Aber auch das produktive Arbeiten der T-Base und die Wissensweitergabe sollen in einer neuen Bebauungsform nicht verloren gehen und dienen hierzu die Werkstatt und die Seminarräume.

Resultat



Plan 2

- Gehölz
- Wassergebundene Decke
- Holzdecke
- Gemeinschaftsgarten

Schnitt A



Können die derzeit bestehenden Faktoren der T-Base in einer neuen Blockbebauung bestehen bleiben?

Wir sind der Meinung, dass durch unsere Umsetzung einige der wichtigsten Elemente der bestehenden T-Base in eine neue Blockbebauung mit eingebunden wurden. Insbesondere der Faktor der Gemeinschaftlichkeit und der Nachhaltigkeit sind durch die Elemente des Gemeinschaftsgartens, des Meetingpoints oder auch den Seminarräumen gegeben.

Schwerpunktprojekt zur Landschaftsplanung

Freiraum im Co-Housing | LVA-Nr. 854 319
Betreuung: Dipl.-Ing. Rita Mayrhofer

GEISSLER Ruth | 1340348
OLSACHER Elisabeth | 0940613
PINGGERA Camilla | 0906437



Baugruppe | tBASE | Seestadt Aspern

Konzept für einen neuen Baugruppen-Block in der Seestadt Aspern

854319 Schwerpunktprojekt zur Landschaftsplanung (PJ) | LV-Leitung: Rita Mayrhofer | Tutorin: Anna Gabor | 2017SS

Einleitung & Aufgabenstellung

Baugruppen sind Zusammenschlüsse von Menschen, die gemeinsam und selbstbestimmt Wohnraum zur Selbstnutzung schaffen wollen. Die Selbstbestimmung hat nicht nur bei der Errichtung, sondern auch im laufenden Betrieb große Bedeutung. Aufgabe ist es ein für ein solches Vorhaben geeignetes Baufeld in der Seestadt Aspern auszuwählen und zu entwickeln.

Grundidee dabei ist, die Vorstellungen und Raumkonzepte der vienna.transition BASE (tBASE), die derzeit eine große Fläche im Stadterweiterungsgebiet bespielt, und die Pläne der Stadt für die Nord-Erweiterung der Seestadt Aspern einzubringen.

Schwerpunkte liegen dabei auf den Beziehungen des Baufelds zum Stadttell und einer schlüssigen Freiraumzonierung des Feldes. Dabei wird auf die Abstufung von privaten bis zu öffentlichen Freiräumen und auf Zonen mit unterschiedlichen Funktionen eingegangen.



Methode

Im Rahmen der LV wurden unterschiedliche Baugruppen-Projekte besucht und analysiert. Für die Bearbeitung dieser Aufgabe wurde der Masterplan für den Nordteil der Seestadt Aspern (Bearbeitung 2012 und 2015) begutachtet. Durch Begutachten des Gebiets auf dem sich die tBASE derzeit befindet, Gespräche vor Ort und Recherchen wurden Daten zu tBASE gesammelt. Diese wurden in der Gruppe analysiert.

Mit diesen Vorbereitungen wurden Prinzipien erarbeitet, auf denen unsere Planungsempfehlungen aufbauen. Ergebnis ist eine mögliche Zonierung eines Baugruppenfelds, in der die Räume und Themenbereiche, die tBASE adressiert, für das Baufeld F9 weiterentwickelt wurden.



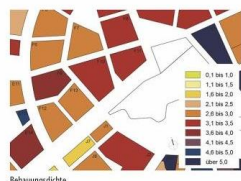
Baufeld F9

Das Baufeld F9 liegt nahe am See und direkt an der geplanten Ringstraße der Seestadt. Ein Teil der Fläche des zukünftigen Blocks wird heute von t-Base genutzt. Unsere Planungen beruhen auf der Idee, dass dieser Block von t-Base als Baugruppe entwickelt und weiter genutzt wird.

Vienna.transition BASE

Seit 2011 gibt es neben dem entstehenden Neubaugebiet der Seestadt eine naturnahe Fläche, einen Ort der als Plattform für Projekte des Wandels und der Nachhaltigkeit dienen soll. Auf der tBASE treffen sich Menschen, Ideen, Projekte. Experimentelles und Praktisches. Im Rahmen von Erlebnisräumen werden derzeit verschiedene Themenbereiche entwickelt, organisiert und gehostet:

- transitionCAMP (Bildung)
- transitionFAB (Werkstatt)
- transitionLAB (Forschung)
- transitionPARK (Umwelt und Ernährung)
- transitionSTAGE (Kunst und Kultur)
- transitionEXPO (Ausstellung)



Aspern Masterplan

Die angestrebte Struktur der Seestadt Aspern verlangt eine hohe Dichte. Mit einer sehr hohen geplanten Bebauungsdichte von 3,6 - 4 liegt das Baufeld F9 weit über dem Durchschnitt des ehemaligen Flugfelds (2,2). Auch die Gebäudehöhen sind mit 4-7 Geschossen im nördlichen Teil und 3-5 Geschossen im Süden relativ hoch angesetzt. Als Nutzungen sind Wohnen und flexible Nutzung im Erdgeschoss vorgesehen.

Anforderungen & Funktionen



Veranstaltungsraum mit versunkenem Garten

UG
Mehrzweckraum, Kletterwände

Permakultur-Experimentierflächen

Innenhof & Dachterasse
offene Entwicklungsräume

Vertikale Gärten

Innenhof & Dachterasse
Essbares, Blumen

Co-working Café

EG

Baumgarten

Innenhof
Obstbäume

Wege und Grenzen

Innenhof

Seminarräume und Forschung

EG & UG
Arbeitsräume, Bibliothek...

Naschgarten

Innenhof
Beerensträucher

Gästezimmer mit privaten Terrassen

EG & Innenhof

Wohnhausbezogene Freiräume

Innenhof & Dachterasse
Terrasse, Sitzplatz, Küchengarten, Hochbeete...

Begegnungszonen und Eingänge

Innenhof
Vorplatz

Hügelbeete

Innenhof

Lagerraum (aus Lehm)

Innenhof
Gartengeräte, Werkzeuge

Werkstatt & Wirtschaftsplatz

EG, UG & Innenhof
Werkräume, Lagerräume, Werkflächen...

Spiel

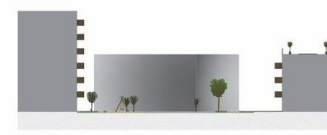
Innenhof
nutzungsoffen, Kinder, Bewegung

Ausstellung

EG
Repräsentation

Zentrum

Innenhof
Sitzplätze, Lichtung, Feuerstelle



Schnitt A-A'

Planungsprinzipien

Alle Flächen und Einrichtungen sind auf die einzelnen Wohnprojekte, auf das Baugruppenfeld und auf den Stadttell abgestimmt.

Feste und durchlässige Grenzen im Freiraum sollen Räume für unterschiedliche Nutzungen bilden und verbinden. Gemeinschaftsflächen sollen an die Eingänge und Durchwegung angepasst werden.

Es soll unterschiedliche Abstufungen von privaten bis zu öffentlichen Räumen und Freiflächen geben.

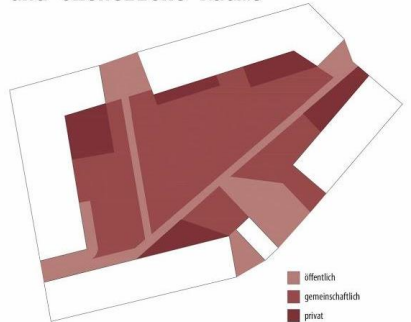
Die räumliche und organisatorische Struktur fördert die Kreativität, das Lernen und die Kommunikation der BewohnerInnen.

Die Freiräume ermöglichen Veränderungen und bieten Platz für Entwicklungen, die auf die Bedürfnisse der BewohnerInnen abgestimmt sind.

Zonierung: Funktionen der Teilräume



Private, gemeinschaftliche und öffentliche Räume



Empfehlungen

- Bebauung: vier Wohnprojekte und ein Containerturm, Bebauungshöhen von 4-7 Geschossen, niedrige Gebäude mit Dachgärten
- Gemeinschaftsräume: Werkstatt, Gemeinschaftsküche, Kinderspielflächen, Leihladen, Gästezimmer, Fahrradabstellraum, Meditationsraum, Sauna, Bibliothek... im Erdgeschoss in Beziehung zum angrenzenden Freiraum, sowie im Kellergeschoss und evtl. im Dachgeschoss
- Balkone als private Freiräume für jede Wohnung, Dachgärten und Terrassen für die Gemeinschaft der Wohnprojekte und ein gemeinsam genutzter Innenhof
- öffentliche Räume: Co-working Café und Seminarräume in der Erdgeschosszone an der Ringstraße der Seestadt, Mehrzweckraum für Veranstaltungen im Kellergeschoss, Ausstellungsraum im Erdgeschoss des Containerturms
- Innenhof: Zonen für Ruhe & Erholung, Spiel & Bewegung, Kommunikation & Begegnung und Produktion & Arbeit
- vielfältige produktive Landschaftselemente (wie Obstbaumgarten, Hügelbeete, Hochbeete, Permakulturerperimentierflächen, vertikale Gärten...) verflochten mit Räumen für Erholung und Wohlbefinden im Innenhof und wenn möglich in den Dachgärten

Conclusio

Der Ansatz von t-Base fördert mit dem Ziel auch den Stadttell anzusprechen die Inklusion von Menschen, die selbst nicht am Baugruppenfeld wohnen. Bei der Entwicklung eines Raumkonzepts muss auch Aufmerksamkeit auf die Schaffung von qualitätsvollen Lebensräumen für die Bewohner gelegt werden. Aus dem Bedürfnis der Bewohner nach privaten und gemeinschaftlichen Freiräumen und dem angestrebten Interesse der Öffentlichkeit an dem Projekt ergibt sich Spannungsfeld.

Ändert sich die Position der Innenräume (EG), müssen auch die angrenzenden Freiräume angepasst und weiterentwickelt werden, um eine schlüssige Abfolge von Räumen und Funktionen zu gewährleisten.

Konzept für einen neuen Baugruppen-Block in der Seestadt Aspern

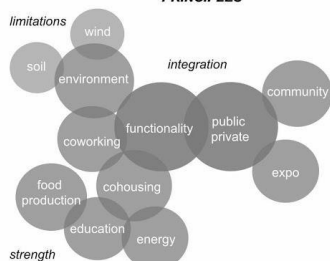
Anna Rosquist, Anna Öhnfeldt, Nicole Trummer, Victoria Strohmaier

Quellen:
<https://www.vienna.at/rotaentwicklung/projekte/seestadt/pdf/0102010101.pdf>
<https://www.vienna.at/rotaentwicklung/projekte/seestadt/pdf/0102010101.pdf>
<https://www.vienna.at/rotaentwicklung/projekte/seestadt/pdf/0102010101.pdf>
<https://www.vienna.at/rotaentwicklung/projekte/seestadt/pdf/0102010101.pdf>

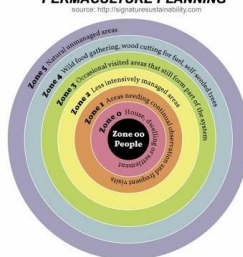


TBASE PERMACULTURE PROTOTYPE

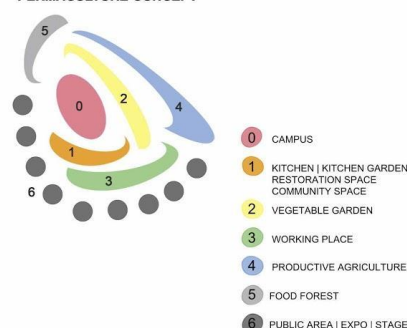
PRINCIPLES



PERMACULTURE PLANNING



PERMACULTURE CONCEPT

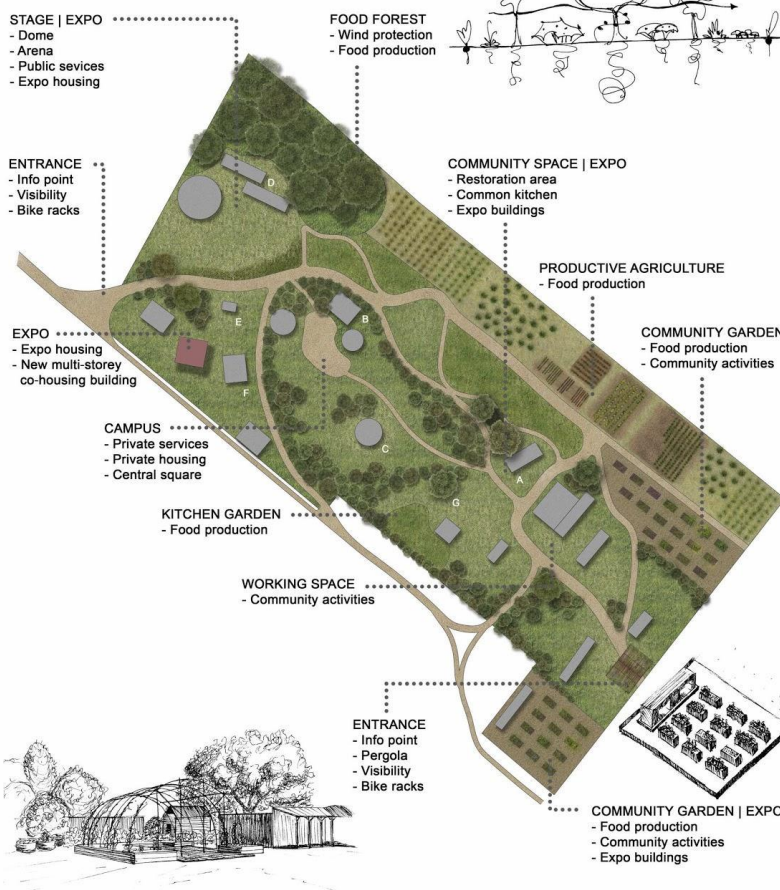


Our proposal is based on the design principles of permaculture. Permaculture is a development model, based on **ecological principles**, that allows to design agricultural settlements that are similar to the natural ecosystems and thus they are able to maintain and renew themselves with low energy use.

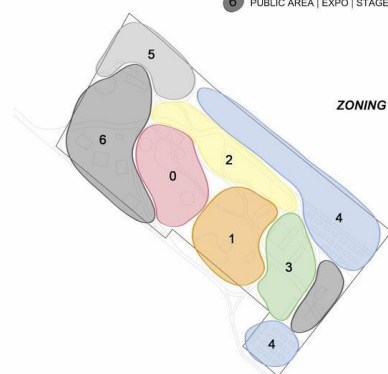
The design of environments according to the principles of permaculture is strictly dependent on the characteristics of the territory. For efficient energy planning, the landscape on which it operates is subdivided into zones: each zone is used as a destination and a distance from the home according to the human intervention frequency.

Our principles are therefore based on creating areas whose boundaries are clear, making the paths visible and involving the neighborhood. The most obvious changes are: the addition of a multi-storey building in the expo area, the food forest and two community gardens, aimed to involve a wider community into this project.

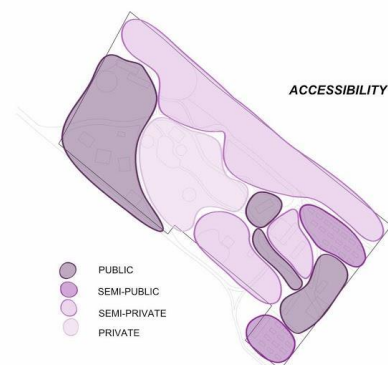
PLANIMETRY 1:500



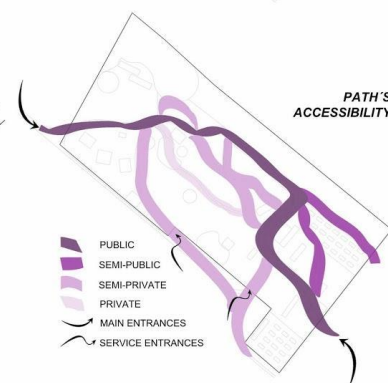
ZONING



ACCESSIBILITY



PATH'S ACCESSIBILITY

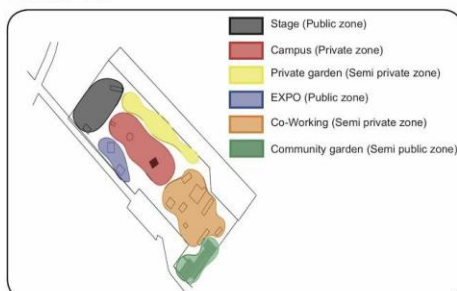


FOUR STOREY - LEGO HOUSE



Task:
Find a concept for T-Base multi-storey co-housing building,
create a new communal garden
and find a place where to put the building.

ZONING PLAN



Public spaces are urban spaces which are for everyone, visitors, inhabitants, e.g. the street. Semiprivate spaces are a mixture of private and public, but they are more private than public, defined by their layout e.g. There are open spaces which belong to the building or a community (a roof top garden or a vegetable garden) and there are open spaces belonging to a whole block (for ex. a courtyard). Both could be seen as semi-private. Semi-public applies to the block, the quarter, e.g. the front yard, the square and paths (vgl. NISSEN, 2008, 1129 and MAYRHOFER 2017, 24).

Literature:

NISSEN S. 2008, Urban Transformation from Public and private Space to Space of Hybrid Character
MAYRHOFER R. 2017, Folienatz 7, Einheit "Schwerpunktprojekt zur Landschaftsplanung" am Institut für Landschaftsplanung, Freiräume im Co-Housing: principles and their transfer into a plan

PLAN WITH THE LOCATION OF THE MULTI-STOREY CO-HOUSING BUILDING



The building:

- Can change place in a relative short time
- Is located near the campus and near the kitchen
- Is located so that the populus has not to be cutted down
- Should invite to the Campus - serves as an entrance
- Represents TBase and serves as a house for living

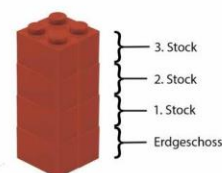
Principles:

- integrate the quartier >
- include future options >
- use unspoken rules >
as to perception of open spaces
- Including TBase >

Symbology of Lego:

- < create on your one
- < transportable
- < working with constant units

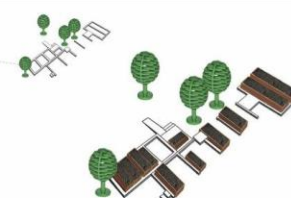
Lego-Visualization of the T-Base ISO-Container House



T-Base multi-storey co-housing building:

The co-housing building should be located north of the Populus, be moveable so that the building can change place in a relative short time. It is near the Campus and closes it - serves as an entrance, represents the T-Base and serves as a house for living, the Populus does not have to be cut down. It is located near the kitchen and the Kettenlinienhaus and there are also paths leading to the building and around it. So the open space qualities are getting more private which is important for sustainable work.

- Building: 4 floors container - 2 containers approx. size 5 * 6 m
- Transportable
- Constant units, linked to each other
- Cheap and easy to build, fulfilling ideas of T-Base = sustainable, moveable, integratable



Community garden:

Located at the southeast, near the entrance of TBase, where the Expo Urban is now. The fundaments can be put to great use by installing a community in there, which could also help by integrating the project in the quartier and bringing people together.

Summary:

We made a short concept for a T-Base multi-storey co-housing building with a main emphasis on where to locate the building and where to put the community garden. Taking care that there is a good integration of T-Base into the quartier in every future possibility, was our main goal while doing the concept.



Description T-Base:

The plan of T-base for an optional future includes a wide concept for well structured open space system, included in the quartier. We want to locate the building north of the Populus instead of the building in the southeast of the T-Base. In case the building is used for housing it would be therefore more in the center and could serve more as a "Vorzeigebjekt", a visual link.



Description „Blockrand“:

The ideas of T-Base could be included into the Masterplan of the Seestadt. Because of different heights of the groundlevel, having a moveable building will help alot during the construction phase, because the ground has to be degraded for the realisation of the TU masterplan. Now the building will be located where the construction phase (Bauabschnitt) F9 of the TU Masterplan is.

D.2 Fragebogen für die baus!-Teilnehmer*innen ex ante

(Alfons Bauernfeind, Maria Angerer, Anja Eberharter)

Liebe Interessentin, Lieber Interessent am Forschungsprojekt "B2G"!

Wie wäre es, wenn sich Gemeinschaften in der Stadt selber Häuser aus Stroh und Lehm bauen würden und dazu noch in gemeinschaftlichen Gärten - auch vertikal und am Dach - selbst ihr Gemüse anbauten?

Mit dem Projekt BuildYourCity2Gether (B2G) wollen wir dieser Frage gemeinsam auf den Grund gehen. Gleichzeitig wollen wir unser Wissen über GreenBuildingSkills, Selbstorganisation, Baugruppen und Selbstversorgung vertiefen. Wir freuen uns sehr über dein Interesse, unsere Forschungsreise aktiv mitzugestalten.

Dieser Fragebogen hilft uns als Organisatoren, einen Überblick über alle am Projekt Interessierten zu bekommen. Gleichzeitig gibt er dir die Möglichkeit, selber ein Gefühl zu entwickeln, wie du zu diesem Projekt und dessen Anforderungen stehst.

Danke für deine Zeit und Aufrichtigkeit beim Ausfüllen!

VISION UND ZIELE

1.) Die Vision der tBASE ist einen Ort des Wandels für zukunftsfähige Lebensformen aufzubauen, der sich in vielen Facetten mit der Frage befasst: "Was brauchen wir wirklich für ein gutes Leben?" Es ist ein Ort der inspirieren soll im Sinne dieser Frage selbst aktiv zu werden und gleichermaßen ein Ort an dem sich Akteure vernetzen, Prototypen und Angebote entwickeln und der Welt präsentieren.

Wie sehr kannst du dich mit der Vision der tBASE identifizieren?

überhaupt nicht voll und ganz

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2.) Im Rahmen des Forschungsprojekts B2G wollen wir zuerst einmal einen Prototyp erstellen: Gemeinsam mit Laien unter Anleitung von Expert*innen werden wir gemeinschaftlich einen kleinen eingeschossigen Gebäudeprototypen mit Fassaden und Dachbepflanzung – eine Art "Minihaus" aus nachhaltigen Materialien - bauen, um schrittweise Knowhow zum urbanen mehrgeschossigen Selbstbau im Rahmen einer Baugruppe aufzubauen. Wie in einer "echten" Baugruppe, wirst Du gemeinsam mit Deinem Team das gemeinsam errichtete Gebäude im Kontext der tBASE-Laufzeit nutzen können.

Wie stark kannst du dich mit diesem Ziel identifizieren?

überhaupt nicht voll und ganz

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3.) Außerdem wollen wir gemeinsam mit Experten herausfinden, wie eine selbstorganisierte urbane Stadtlandwirtschaft (CMA) - u.a. auch mittels Dach und Fassadenbepflanzung - aufgebaut werden kann, um teilweise gemeinschaftliche Selbstversorgung zu erproben.

Wie stark kannst du dich mit diesem Ziel identifizieren?

überhaupt nicht voll und ganz

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4.) Wenn du an die beiden Vorhaben denkst, wie stark möchtest du dich für diese Vorhaben engagieren?

Für den Gebäudeprototypen:

überhaupt nicht									voll und ganz	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.) Für die Selbstorganisierte urbane Stadtlandwirtschaft (CMA)

überhaupt nicht									voll und ganz	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.) Was ist deine persönliche Motivation bei dem Projekt mitzumachen? Und was sind deine Erwartungen? Was treibt dich an?

RESSOURCEN

Die Realisierung eines solchen Projekts erfordert Ressourcen und Einsatz: Insbesondere Zeit, handwerkliches Geschick, Geld, Engagement und Teamfähigkeit. Über welche Ressourcen verfügst du? Wie sehr bist du bereit, Ressourcen in dieses Projekt einzubringen?

7.) Bist du bereit für den Materialaufwand einen Anteil von € 450,- einzubringen?

Ja	
Nein	
Vielleicht	

8.) Kannst du dir vorstellen dich beim Crowdfunding einzusetzen, indem du € 150-450,- von Sponsoren einwirbst?

Ja	
Nein	
Vielleicht	

9.) Die erste Bauphase des Gebäudeprototypen mit Fassaden und Dachbepflanzung beginnt am 31.7. und endet am 11.8., jeweils Werktags sieben Stunden lang. Also 2 intensive Bau-Wochen samt entsprechender Einschulung und 70 stündigen Zeiteinsatz (ohne Pausen gerechnet).

Kannst du den für dieses Projekt vorgesehen Zeitaufwand aufbringen?

Ja, voll und ganz	
Leider nur teilweise	
Weiß noch nicht	
Nein	

10.) Beginnend mit 8. + 9. September sind bis maximal Anfang November jeweils im 2-wöchigem Abstand 4 bis 5 Freitag-Nachmittage und volle Samstage (insgesamt ca. 60 Stunden) für die Fertigstellung des baulichen Prototypen vorgesehen.

Kannst du den für dieses Projekt vorgesehen Zeitaufwand aufbringen?

Ja, voll und ganz	
Leider nur teilweise	
Weiß noch nicht	
nein	

ZEIT

11.) Der Zeitaufwand für die "Gartengruppe" bzw. zur Entwicklung der CMA wird in diesem Jahr noch eher gering sein. Es gibt aber jetzt schon die Möglichkeit, sich in die Gartengruppe der transitionBASE einzuklinken und dort mitzumachen.

Wie stark möchtest du dich für den Gemeinschaftsgarten im Zeitraum Mai-November engagieren?

überhaupt nicht voll und ganz

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12.) Wie viel möchtest du dich für die Vertikal- und Dachbegrünung einbringen?

überhaupt nicht voll und ganz

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. Wie sehr möchtest du an der Planung im Rahmen der Sondierung und beim folgenden Demo-Projekt im kommenden Jahr am Aufbau einer CMA mitwirken?

überhaupt nicht voll und ganz

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14.) Wie viele Stunden pro Monat kannst du dich im nächsten Jahr für die selbstorganisierte Stadtlandwirtschaft engagieren?

0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

FÄHIGKEITEN

15.) Ganz Allgemein: Wie schätzt du deine handwerklichen Fähigkeiten ein?

Ich bin komplett unerfahren

Ich bin erfahren und geschickt

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16.) Wie schätzt du deine gärtnerischen Fähigkeiten ein?

Ich bin komplett unerfahren

Ich bin erfahren und geschickt

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

TEAMARBEIT

17.) Hast du schon Erfahrungen mit kooperativem Arbeiten in Gruppen gemacht?

Nein, noch nie	
Ja, einmal	
Ja, schon öfter	

18.) Wie waren deine bisherige Erfahrung mit Arbeiten in Gruppen?

Meine Erfahrungen sind eher negativ / ich wurde schon öfter bzgl. Teamarbeit enttäuscht

Trifft überhaupt nicht zu

trifft voll und ganz zu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19.) Ich habe vorwiegend positive Erfahrungen mit Teamarbeit gemacht

Trifft überhaupt nicht zu

trifft voll und ganz zu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

20.) Ich bin bereit, mich auf Gruppenprozesse einzulassen (bspw. gemeinschaftliche Entscheidungen treffen, mich selbst mit meinen Vorstellungen einbringen, meine Wünsche in einer Gruppe klar formulieren, etc.)

Trifft überhaupt nicht zu

trifft voll und ganz zu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

21.) Wie sehr treffen folgende Eigenschaften auf dich zu?

Ich bin verlässlich

Trifft überhaupt nicht zu

trifft voll und ganz zu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ich bin ein guter Teamplayer

Trifft überhaupt nicht zu

trifft voll und ganz zu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ich habe Ausdauer und kann über längere Zeit konsequent auf ein Ziel hinarbeiten

Trifft überhaupt nicht zu

trifft voll und ganz zu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ich bin körperlich belastbar und kann über längere Zeit körperlich anstrengende Tätigkeiten ausüben (bspw. 7 Stunden / Tag am Selbstbau-Projekt arbeiten, etc.)

Trifft überhaupt nicht zu

trifft voll und ganz zu

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Wie alt bist du?

16-25 Jahre	
26-35 Jahre	
36-45 Jahre	
46-55 Jahre	
56-65 Jahre	
65+	

Geschlecht:

Männlich	
Weiblich	

Was ist deine allgemeine Situation? (Mehrfachantwort möglich)

In Ausbildung / Schüler / Student*in:	
Ich bin erwerbstätig: Vollzeit (mehr als 35 Stunden)	
Ich bin erwerbstätig: Teilzeit (unter 35 Stunden)	
Ich bin geringfügig beschäftigt	
Ich bin arbeitssuchend	
Ich habe Betreuungspflichten	
Sonstiges (bitte angeben)	

Gibt es sonstige Anmerkungen die du uns gerne Mitteilen möchtest?

Kontaktformular:

Name:

Mailadresse:

Telefon:

DANKE FÜRS BEANTWORTEN DER FRAGEN! Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung, bei Unklarheiten wende dich bitte an Constance Weiser (Kontaktdaten).

D.3 Fragebogen für die baus!-Teilnehmer*innen ex post

(Alfons Bauernfeind, Maria Angerer, Anja Eberharter)

Liebes baus! Team.

Wie bereits angekündigt möchten wir im Zuge des Forschungsprojekts via Online-Fragebogen unser Verständnis vom gemeinschaftlichen Selbstbau und den damit verbundenen sozialen Aspekten vertiefen.

Im Fokus steht dabei eure Gruppe, die auf der Baustelle gearbeitet hat. Das Feedback über organisatorische Mängel haben wir beim Workshop am 9. September aufgenommen. Auch dafür nochmal herzlichen Dank!

Unsere Fragen drehen sich nun vorwiegend um die folgenden Themen:

- **Wie hat sich die Gruppe von baus! gefunden?** Dazu gehört, wie ihr von diesem Projekt erfahren habt, aber auch euer persönlicher Hintergrund. **Wozu brauchen wir das?** Um zu wissen, welche Zielgruppen für die Idee des Selbstbaus empfänglich sind und über welche Kanäle sie angesprochen werden können.
- **Wie hat sich die Gruppe von baus! organisiert?** Dazu gehört, wie Information, Kommunikation und fachlicher Austausch gelaufen sind. Dazu gehört auch, wie ihr untereinander ausgekommen seid, bzw. welche Ansprechpartner ev. Gefehlt haben. **Wozu brauchen wird das?** Um zu wissen, auf welche Art und Weise die Teilnehmer beim gemeinschaftlichen Selbstbau miteinander verbunden sind/sein sollen. Denn: Wie erfolgreich eine Gruppe bauen kann, hängt entscheidend davon ab, wie sie vernetzt und organisiert ist.
- **Wie geht es weiter?** Dazu gehören deine persönliche Einschätzung über den weiteren Verlauf, dein Interesse an einer weiteren Beteiligung, aber auch was du aus diesem Projekt mitgenommen hast. **Wozu brauchen wir das?** Um zu wissen, ob dieses Projekt auch nachhaltig ist – also langfristig zu bestehen vermag.

Alle Antworten werden streng vertraulich gehandhabt. In der Auswertung wird es keine Möglichkeit des Rückschlusses auf individuelles Antwortverhalten geben.

Wenn du schon vorab Fragen hast, melde dich bitte gerne bei uns: alfons@measury.eu oder 0699 14077099

Vielen Dank!

Alfons Bauernfeind

Institut für partizipative Sozialforschung

1.) Wie hast du von der Möglichkeit erfahren bei baus! mitzumachen?

Ich war Green Skills Teilnehmer*in	
Durch den Newsletter der tBase	
Durch den Newsletter von United Creations	
Durch Freunde, Bekannte	
Durch andere Newsletter, Medienberichte oder Kanäle: nämlich...	

2.) In welchen Formen der Zusammenarbeit oder des gemeinschaftlichen Tuns (z.B. Verein, verband, Partei, Business-Netzwerk, Baugruppe, NGO, etc.) bist du abseits von baus! beteiligt?

3.) Welche Ausbildung hast du absolviert? (Bitte gib die genaue Ausbildung bzw. deine Studienrichtung an).

4.) Welchen Beruf übst du aus? (Solltest du aktuell arbeitssuchend sein, gib bitte an in welchem Beruf du künftig arbeiten willst)

5.) In welcher Wohnform lebst du?

Als Singlehaushalt	
Zusammen mit meinem/er Lebenspartner/in und Kind/ern	
In einer Wohngemeinschaft (WG)	
Zusammen mit meinem/er Lebenspartner/in	
Alleine mit Kind/er	
Sonstiges (bitte angeben)	

6.) Wie schätzt du deine handwerklichen Fähigkeiten vor Beginn der Bauphase ein?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7.) Wie schätzt du deine handwerklichen Fähigkeiten heute ein?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8.) Was hast du neben fachlichen oder handwerklichen Fähigkeiten aus dem Projekt mitgenommen?

9.) Wie wahrscheinlich ist es, dass du den Prototypen in Zukunft nutzt?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10.) In welcher Intensität wirst du den Prototypen voraussichtlich in Zukunft nutzen?

täglich	
mehrmals wöchentlich	
wöchentlich	
mehrmals im Monat	
monatlich	
seltener	
nie	

11.) UC plant in Folge des Sondierungsprojekts ein größeres Demo-Projekt einzureichen, indem ein mehrgeschossiges Haus im Selbstbau errichtet werden soll. Wie wahrscheinlich ist es, dass du auch an diesem Demo-Projekt mitmachst und Teil einer Selbstbaugruppe wirst, die ein mehrgeschossiges Selbstbauhaus erstellt?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12.) Alles in allem: Wie hast du das Zusammenarbeiten im Team bezogen auf die baus! Gruppe in der Hauptbauphase im August erlebt?

	Stimme voll und ganz zu	Stimme eher zu	Teils/teils	Stimme eher nicht zu	Stimme gar nicht zu
Im Team gab es einen starken Zusammenhalt					
Man konnte sich voll und ganz auf die anderen Mitglieder des Teams verlassen.					
Konflikte und Meinungsverschiedenheiten wurden in der Gruppe sachlich und vernünftig ausgetragen.					
Im Team kam ich zu Wort und wurde gehört.					
Meine eigenen Überzeugungen und Werte und die der anderen Teammitglieder passten gut zusammen.					
In unserem Team gab es gemeinsame Visionen bzw. Vorstellungen darüber, wie sich das Projekt weiterentwickeln soll.					
Ich erlebte Vertrauen innerhalb der Gruppe					

Im Folgenden geht es darum, wie sich die Selbstbaugruppe vor Ort auf der Baustelle organisiert hat. Denke bei den folgenden Fragen bitte an die Augustwochen auf der Baustelle zurück.

Alle Namen die du nennst, werden in der Datenauswertung anonymisiert. Es wird in der Ergebnispräsentation keinen Rückschluss auf dein persönliches Antwortverhalten möglich sein. Denke bei der Beantwortung sowohl an Mitglieder der baus! Gruppe, aber, sofern sie relevant waren, auch an Personen, die nicht der baus! Gruppe angehören.

13.) Mit wem hast du am meisten kommuniziert? (mehrere Nennungen möglich)

14.) Von wem hast du am häufigsten Informationen erhalten, die du benötigt hast, um die Arbeit auszuführen? (mehrere Namen möglich)

15.) An wen hast du dich am häufigsten gewandt, um ein projektbezogenes Problem zu lösen? (mehrere Namen möglich)

16.) Mit wem hast du am häufigsten neue Ideen diskutiert? (mehrere Namen möglich)

17.) Mit wem hättest du gerne gesprochen, welche Ansprechpersonen hast du vermisst? (mehrere Namen möglich)

18.) Gibt es etwas, dass du uns noch mitteilen möchtest? Wir freuen uns auf deine Kommentare.

Vielen Dank, dass du dir für die Beantwortung der Fragen Zeit genommen hast. Deine Angaben erlauben wertvolle Erkenntnisse für das Forschungsprojekt. Teile der Ergebnisse des Forschungsprojektes (keine sensiblen Daten!) werden auch mit den Teilnehmer*innen von baus!

geteilt. Wir halten dich auf dem Laufenden, wann und in welchem Rahmen das passiert. Falls du in der Zwischenzeit Fragen an uns hast, wende dich gerne an alfons@measury.eu.

Vielen Dank!

Alfons, Institut für partizipative Sozialforschung.

D.4 Mögliche Flächen zur gemeinschaftlichen Selbstversorgung in der Seestadt



Flächen, die in der Seestadt für eine gemeinschaftliche landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen sind im Plan grün markiert. (Datenquellen: Masterplan 2018, Freiflächen. Online: https://www.aspern-seestadt.at/jart/prj3/aspern/data/downloads/180109_Nutzungen_und_Freiflachen_2018-02-01_1602303.pdf [Zugriff: 06.07.2017], eigene Bearbeitung von Gartenpolylog nach Auskunft von Jakob Kastner, Wien 3420 und Herbert Weidinger, MA49)

D.5 Porträts der gemeinschaftlichen Landwirtschaftsprojekte

(Cordula Fötsch, David Stanzel)

D.5.1 Porträt CMA “Lobauer*innen”

Die Lobauer*innen wurden 2012 aus einer Foodcoop heraus gegründet. Zu Beginn gab es Kooperationen mit professionellen Gärtner*innen. Letztlich beschloss die Gruppe aber, alles selbst in die Hand zu nehmen. Die Gründer*innen investierten in dieser Zeit bis zu drei Tage pro Woche, um das Projekt voranzutreiben. Die Lobauer*innen bewirtschaften 3500m² Freilandgemüse und 200m² Glashaus.

Organisation

Die Lobauer*innen sind als Verein organisiert und haben derzeit offiziell 60 Mitglieder. Davon sind 35 aktiv, arbeiten mit und entnehmen auch Gemüse. Das Gemüse reicht für eine 50%ige Versorgung von Juni bis Oktober.

Zu Beginn haben die Lobauer*innen alles gemeinsam gemacht und alles gemeinsam entschieden. Mittlerweile gibt es eine sehr ausgefeilte Struktur von Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung. Für jede Kultur gibt es Kulturminister*innen, die sich schon im Winter über die Bedürfnisse der jeweiligen Kultur informieren und den Anbau planen. Die Anbaugruppe macht bereits davor den Anbauplan für das gesamte Grundstück. Auch andere Verantwortlichkeiten wie Öffentlichkeitsarbeit, Kompost, etc. werden von einzelnen Mitgliedern übernommen. Diese Mitglieder organisieren die Arbeiten in ihrem jeweiligen Aufgabengebiet und sagen den anderen, was wann wo zu tun ist. Feldverantwortliche koordinieren die fixen Feldtage der jeweiligen Saison.

Um dem Bedürfnis entgegen zu kommen, individuell zu gärtnern und Dinge auszuprobieren, ohne sie vorher mit der Gruppe abzustimmen, wurden die Experimentierparzellen eingeführt. Diese können für jeweils ein Jahr von Einzelpersonen gepachtet werden. Dort kann der/die Pächter*in anbauen, was sie/er will. Wenn es gut funktioniert, kann die Kultur oder Methode im nächsten Jahr für die ganze Gruppe übernommen werden. Die Experimentierparzellen dienen auch als Andockstellen für Menschen, die sich das gemeinschaftliche Landwirtschaften nicht vorstellen können. Diese bekommen die Experimentierparzelle und sehen in diesem einen Jahr, wie der gemeinschaftliche Anbau rund um sie herum funktioniert. Meist steigen sie sehr bald in die Gemeinschaft ein und bauen ihre Berührungsängste ab.

Neben der Selbstversorgung mit Gemüse ist die Erwachsenenbildung und Selbstschulung zum Thema Landwirtschaft und Lebensmittelerzeugung ein wichtiges Ziel der Lobauer*innen. Neben den regulären Mitgliedern auch andere Gruppen wie Senior*innen, Schulgruppen und Gruppen aus sozialen Einrichtungen einzubinden bringt auf allen Seiten Vorteile. Die Gruppen übernehmen punktuell oder regelmäßig Aufgaben und erledigen so Arbeiten für die CMA. Gleichzeitig können diese Gruppen die Landwirtschaft als Lernumgebung mit sinnvoller Beschäftigung nutzen.

Kommunikation

Die Lobauer*innen treffen sich in einem monatlichen Plenum, bei dem alle wichtigen Anliegen besprochen werden und auch Entscheidungen getroffen werden. Dazwischen funktioniert die Kommunikation über eine online-Plattform, die auch zur Koordination von Feldtagen und Arbeitseinsätzen benutzt wird. Raum für informellen Austausch bietet vor allem die gemeinsame Arbeit am Feld.

Finanzen

Die Lobauer*innen zahlen derzeit 150 €/Mitglied und Jahr. Aus diesen Beiträgen werden alle Anschaffungen finanziert. Zu Beginn war die Gruppe sehr vorsichtig mit Investitionen. Arbeitserleichternde Anschaffungen wurden erst nach zwei bis drei Jahren getätigt z.B. ein Bewässerungssystem für 2000 € und ein ca. 50 m² großer Folientunnel für 2000 €.

Verteilung der Ernteanteile

Über die Verteilung der Ernte wurde im Vorfeld sehr lange und ausführlich diskutiert. Es wurden auch verschiedene Modelle ausprobiert, um die Verteilung gerecht zu gestalten - so wurden z.B. Arbeitsstunden und Ernteanteil gegengerechnet. Alle diese Versuche wurden aber sehr schnell wieder aufgegeben. Denn wenn viel von etwas da ist, ist es für alle genug und wenn eine Kultur nicht so gut gewachsen ist, reicht es gerade für ein gemeinsames Kochen am Feld.

Fluktuation

Die CMA hat eine sehr hohe Fluktuation. Ca. ein Viertel der Mitglieder hört nach spätestens einem Jahr wieder auf zu gärtnern. Das Modell der CMA erlaubt auch, dass Leute während der Saison aufhören und anfangen. Der gemeinschaftliche Anbau kann ohne Probleme weitergeführt werden, auch wenn sich die Gruppe verändert.

D.5.2 Portrait “Laaer Bergbäuer*innen”

Das CMA-Projekt am Laaer Berg wurde von einem Lobauer im Jahr 2016 mitbegründet. Die Erfahrungen aus der Gründung der Lobauer*innen flossen von Anfang an ein. So ist das Projekt von Anfang an sehr ähnlich organisiert wie die Lobauer*innen nach einigen Jahren. Die Entwicklungen wurde in vielen Bereichen abgekürzt.

D.5.3 Portrait “Wilde Rauke”

Der Verein ‚Wilde Rauke‘ wurde mit der Absicht, eine gemeinsame Landwirtschaft ins Leben zu rufen, gegründet. Die Motivation hinter dem Projekt war unter anderem eine politische. Aus Sicht der Gründer*innen haben viele globale Probleme ihre Ursache in der Landwirtschaft und genau dort sollte der Hebel auf regionaler Ebene angesetzt und alternative Formen erprobt werden.

Organisation:

Nach der Organisation einer Infoveranstaltung im Jahr 2012 sammelten sich immer mehr Interessent*innen für das Projekt. Nach längerer Suche fand sich im April 2013 eine geeignete Fläche in Floridsdorf um die bereits entwickelten Ideen umzusetzen. Seitdem betreiben 22 Mitglieder eine gemeinsame Landwirtschaft und erreichen einen Selbstversorgungsgrad an Gemüse von 100% von Mai bis Oktober.

Die Gärtner*innengruppe ist als gemeinnütziger Verein organisiert. Die Mitglieder gärtnern auf einer etwa 1 ha großen Fläche. Bei der Fläche handelt es sich einerseits um ein Grundstück mit 6000 m², das sich im Besitz der Stadt Wien (MA49) befindet und einer Fläche von 4000 m², die an die MA 49-Fläche angrenzt und von einem Landwirt gepachtet wird. Die Fläche gliedert sich in 3000 m² Gemüsebau, 1500 m² Streuobstwiese, 4000 m² Mulchfläche und 1500 m², die in eine nützlingsfördernde Fläche umgestaltet werden sollen.

Die gesamte Fläche wird gemeinschaftlich bewirtschaftet. Der Arbeitsaufwand der Mitglieder unterscheidet sich nach den übernommenen Aufgaben, liegt aber bei mindestens 3-4 h/Woche. Ein Aufnahmekriterium für die Mitglieder besteht in der Wohnortnähe zum Projekt. Der Garten soll vom Wohnort aus mit dem Fahrrad innerhalb von maximal 15 Minuten erreichbar sein.

Die Organisationspersonen & Gründer*innen haben vor allem in den ersten Jahren 15-20 h/Woche investiert. Für jede angebaute Gemüsesorte gibt es ‚Gemüseattachés‘. Diese übernehmen die Verantwortung für eine Kultur und sagen der Gruppe an den Feldtagen, was und wann dies zu tun ist. Bei den Attachés kann man in die Lehre gehen und nächstes Jahr selber Attaché werden. Attachés investieren etwa 3-4 h zusätzlich pro Woche.

Weiters gibt es unterschiedlich aktive Arbeitsgruppen (Anbaugruppe, Obstbäume, Wasser & Photovoltaik, Zaun, Bienenhecken, Weidenbauten, Gemeinschaftsbereiche & Wege, Bepflanzung & Saatgut, Bio-Zertifizierung, Finanzierungsmodelle & Subventionen, ÖA & Veranstaltungen, Kompost, Webseite, Kinderbereich, Videodokumentation, Klo, Beschriftung am Feld...) Die Arbeitsgruppen agieren und treffen sich eigenverantwortlich und berichten dem Plenum.

Für Organisation und Betrieb des Projektes haben sich folgende Arbeits- und Treffensstrukturen gebildet. Jedes Wochenende findet ein Feldtag (Samstag und Sonntag alternierend) statt. Hier findet der Großteil der gemeinschaftlichen Arbeit im Garten und auch die Ernte (-aufteilung) statt. Einmal pro Quartal findet ein Gartentreffen statt. Hierbei wird das Gesamtprojekt besprochen (keine Detailprobleme). Einmal pro Jahr (meist im November) wird eine Generalversammlung

abgehalten. Hier wird besprochen, was in diesem Jahr gut funktioniert hat, was nicht und was im nächsten Jahr angebaut werden soll. Der soziale Zusammenhalt wird durch gemeinsames Essen bei den Feldtagen und regelmäßige Treffen gefördert. Weiters gibt es Filmabende im Gruppenraum und Feste im Garten.

Kommunikation

Abseits der Kommunikation an den Feldtagen, den Quartaltreffen und der Generalversammlung wurde für die Kommunikation in der Gruppe ein Email-Verteiler eingerichtet. Die Gießdienste werden über Doodle organisiert.

Finanzen

Für die Pachtfläche der MA49 sind jährlich 2000 € und für die Pachtfläche des Nachbarn jährlich 240 € zu bezahlen. Zu den weiteren laufenden Kosten zählen die Anschaffung von Werkzeug, Saatgut, Versicherung, Motorsensenreparatur und Benzin für die Wasserpumpe.

Hohe einmalige Kosten verursachten der Bau der Gartenhütte, der Photovoltaikanlage und der Kauf der Wasserpumpe. Die Ausgaben werden durch die Mitgliedsbeiträge und einen einmaligen Investitionsbeitrag gedeckt. Der Mitgliedsbeitrag ist derzeit mit 220 €/Jahr und der Investitionsbeitrag mit 700 € festgelegt, dieser kann aber bei geringem Einkommen um 20% reduziert werden bzw. auf mehrere Jahr aufgeteilt werden. Laut eigenen Angaben sind die Mitglieder im Garten „eher gut gebildet und mit gutem Einkommen“.

Verteilung der Ernteanteile

Prinzipiell gilt „Wer am Feld ist, kann ernten“. An den Feldtagen wird geerntet, was reif ist. Die Ernte wird am Tisch gesammelt und in gleiche Pakete aufgeteilt, danach kann auch getauscht werden. Wer keine Zeit hat zu kommen, aber Ernte möchte, kann telefonisch Bescheid geben, dann wird etwas weggelegt.

D.5.4 Porträt “Erdlinge”

Die Erdlinge wurden Ende 2012 in Salzburg gegründet. Im Gründungsteam waren 5 Menschen, die sich kaum kannten, aber alle gemeinschaftlich landwirtschaften wollten. Sie erarbeiteten das Konzept, machten Exkursionen zu Ochsenherz und zur Gartencoop Freiburg und gingen Ende April 2014 mit der Pflanzung einer Streuobstwiese in Lieferung an die Öffentlichkeit und bewarben ihr Projekt. Nach und nach kamen dann die anderen Flächen hinzu. Insgesamt gibt es jetzt 1,7 ha Acker für Gemüsebau, 50 m² Folienhaus und 1,25 ha Obstwiesen.

Organisation

Die Erdlinge sind als Verein organisiert und haben Vorstand und Geschäftsführung. Derzeit hat der Verein 70 Mitglieder, davon 60 Ernteteiler*innen. Von der Fläche könnten 80-100 Mitglieder versorgt werden. Die Versorgung mit Gemüse reicht derzeit von Mai bis Dezember. Eine Versorgung weiter in den Winter hinein wird angestrebt. Zum Teil wird auch gemeinsam konserviert.

Bei den Erdlingen handelt es sich um eine Mischform zwischen CSA und CMA. Es gibt einen hauptamtlichen Gärtner auf Honorarnotenbasis und eine Hauptorganisatorin, die derzeit geringfügig angestellt ist. Der Gärtner ist für Anbauplanung und Kulturpflege zuständig und gibt gärtnerisches Wissen an die Mitglieder weiter. Er übernimmt auch Aufgaben im Bereich Bauen. Die Organisatorin macht die Mitgliederverwaltung, koordiniert die Ernte, übernimmt die Kommunikation und begleitet die Ernteentnahme. Beide arbeiten ca. 20 h/Woche. Der Rest der Arbeit wird von den Mitgliedern übernommen. Laut Statuten gibt es eine Verpflichtung zur Mitarbeit von 6-8 h/Monat. Vor allem arbeitsintensive Aufgaben wie jäten oder ernten werden an die Mitglieder übertragen. Dabei sollte bei 60 Mitgliedern die Arbeit von 2 Vollzeitkräften geleistet werden können.

Die Mitarbeit wird zu wöchentlichen Feldtagen organisiert. Gärtner und Organisatorin sind da, die Leute tragen sich vorher im online-Kalender ein, wann sie zum arbeiten kommen. Bis Mitte Mai werden vor allem Pflegearbeiten unter der Anleitung des Gärtners durchgeführt. Ab Mitte Mai werden Feldtage und Erntetage kombiniert. Die Mitglieder brauchen kein Vorwissen, jede*r kann mitmachen. Mitglieder, die schon länger dabei sind, haben mehr Wissen, können die Arbeit besser einschätzen und selbständiger arbeiten. Arbeiten werden nach Wissen und Können verteilt.

Anforderungen an den Gärtner

An den Gärtner gibt es im Vergleich zu herkömmlichen Gärtnereibetrieben und auch zu CSA-Betrieben, wo die Mitglieder nur gelegentlich mitarbeiten, besondere Anforderungen. Er muss teamfähig und kommunikationsbereit sein, muss bereit sein, bei Qualität und Tempo der Arbeit Abstriche zu machen, und mit Laien zusammen zu arbeiten und sie anzuleiten und langsam anzulernen.

Kommunikation

Die Erdlinge kommen monatlich zu einem zweistündigen Treffen zusammen, bei dem alle Mitglieder Themen einbringen können. Die alltägliche Kommunikation passiert einerseits über wöchentliche Infomails und den Mitgliederbereich auf der Homepage, andererseits über das Zusammentreffen bei der Arbeit am Feld und der Abholung des Gemüses.

Anbau und Mechanisierung

Der Betrieb weist einen geringen Mechanisierungsgrad auf. Die meisten Arbeiten werden händisch durchgeführt. Einmal im Jahr wird eine Bodenfräse ausgeliehen und Mulchmaterial wird mit Rasenmäher und Mulcher hergestellt.

Finanzierung

Die Erdlinge finanzieren sich zum größten Teil über Mitgliedsbeiträge. Der Mitgliedsbeitrag / Beitrag für einen ganzen Ernteanteil liegt 2017 bei 63 €/Monat als Richtwert. Nur einmal wurde eine Förderung in der Höhe von 12.000€ für das Anlegen einer Streuobstwiese bewilligt. 2017 wurden über Crowdfunding die Erweiterung des Folientunnels, das Schlagen eines Brunnens und eine Handfräse finanziert. Das Budget ist eher knapp, vor allem, da nicht alle Ernteanteile vergeben sind und auch viele Mitglieder unter dem Richtwert zahlen. Das derzeitige Jahresbudget beträgt ca. 50.000€, wünschenswert wären 80.000€. Der angestellte Gärtner bezog 20 €/h und leistet ca. 1000 h/Jahr (20 h/Woche). Die Anschaffungskosten für die primäre Werkzeug- und Maschinengrundausrüstung betrugen in etwa 30.000 €. Die Anschaffungen wurden auf Grund der finanziellen Situation nach und nach getätigt.

D.5.5 Porträt “HAWARU-Hof”

Der Betrieb

Der HAWARU-Hof an seinem heutigen Standort begann mit 7 Ernteanteilsnehmer*innen im Jahr 2013. Das Gemüse wird in Dammkultur auf 1,5 ha angebaut. Für die Saison 2017 waren 30 Anteile vergeben. Mehr kann der Betrieb nicht versorgen, in Zukunft ist eher eine Reduktion der Anteilsnehmer*innen geplant, um die Arbeitsbelastung zu reduzieren und mehr Zeit für die Durchführung von Workshops und Vorträgen zu haben. Die Gemüseversorgung wird für 50 Wochen bereitgestellt.

Der HAWARU-Hof ist ein CSA-Betrieb, der vom Betriebsleiter bewirtschaftet wird. Er übernimmt die Anbauplanung und fast alle landwirtschaftlichen Tätigkeiten. Es wird weitgehend mit Maschinen angebaut, um die Arbeit in einem schaffbaren Maß zu halten. Manche Aufgaben, wie die Jungpflanzenaufzucht, werden von der Betriebspartnerin übernommen oder es werden bei Bedarf Jungpflanzen von Betrieben in der Umgebung zugekauft. Durch die Kooperation mit anderen Betrieben wird das Sortiment ergänzt. Wenige Mitglieder arbeiten punktuell mit.

Ernteverteilung

Die Ernteverteilung erfolgt einmal wöchentlich in Krems und ab Hof. Es gibt freie Entnahme unter Anleitung des Betriebsleiters. Da nicht alles immer von den Ernteteiler*innen mitgenommen wird, wird noch nach Wegen gesucht, Überschüsse zu verwerten. Teilweise werden die Überschüsse schon jetzt an ein benachbartes Gasthaus zur Verarbeitung abgegeben. Letztes Jahr wurden manche Kulturen auch zur Selbsternte freigegeben. Es wird angestrebt, möglichst alles zu verwerten.

Weitere Ideen sind:

- ein Pool von Menschen aus der Umgebung, der informiert wird, wenn es von etwas zu viel gibt
- Einkochanteile zu vergeben, für Leute die nicht das ganze Jahr mitmachen wollen, aber bereit sind Überschüsse zu ernten und zu verarbeiten

Kommunikation

Kommunikation mit den Mitgliedern passiert hauptsächlich während der Ernteverteilung. Hier werden Informationen zum Gemüse, zu den Nutzungsmöglichkeiten aber auch zur betrieblichen Situation weitergegeben.

Es wird angestrebt, zumindest einmal im Jahr ein Treffen mit allen Ernteteiler*innen zu organisieren. Mehr Treffen wären zwar wünschenswert, müssten aber von den Ernteteiler*innen organisiert werden, was derzeit nicht passiert.

Anbau und Mechanisierung

Die meisten Arbeiten im Anbau werden mit einem alten Traktor mit verschiedenen Aufsätzen erledigt, die in Eigenbau an die Bedürfnisse der Dammkultur angepasst wurden. Fallweise wird noch ein Mulcher ausgeliehen.

Finanzierung

Der Hof finanziert die laufenden Kosten über die Beiträge der Ernteanteilsnehmer*innen. Größere Rücklagen können damit nicht gebildet werden. Daher werden zur Finanzierung von Anschaffungen und Reparaturen alternative Finanzierungsmodelle erprobt. Ein Lieferauto wurde zum Beispiel über Genussgutscheine finanziert, die über drei Jahre gegen Gemüsegläser eingetauscht werden können (150 € für 60 Gläser Gärgemüse auf 3 Jahre). Die Einstellung einer weiteren Teilzeitarbeitskraft ist mit dem aktuellen Budget leider nicht möglich, wäre aber gewünscht. Der Anteil für eine Person kostet derzeit 90€, für eine Familie 150€. Die EAs sind nicht bereit, höhere Preise zu bezahlen. Aus Sicht des Betriebsleiters wäre ein doppelt so hoher Preis nötig, um entspannt arbeiten zu können.

Das Jahresbudget umfasst etwa 35.000€. Die finanzielle Situation lässt keine Anstellung zu und deckt nur die laufenden Kosten. Reparaturen sind nur in kleinem Rahmen gedeckt. Die Einhebung eines Investitionsbeitrags wird empfohlen. Die Kosten zu Beginn waren 10.000 € für einen Traktor und 700 € für eine Akkumotorsense.

Rechtsform

Die derzeitige Rechtsform ist die eines gewöhnlichen landwirtschaftlichen Betriebs. Damit bleibt die Haftung letztlich doch beim Betriebsleiter. Für ihn ist ein Genossenschaftsmodell erstrebenswert.

D.5.6 Porträt “Ochsenherz”

Der Betrieb

Der Betrieb umfasst insgesamt 11 ha, davon 1000 m² Jungpflanzenanzucht unter Glas, 2000 m² Folientunnel für Feingemüse, 5-6 ha Gemüse, 150 Obstbäume, sowie Himbeeren und Erdbeeren. Die CSA hat insgesamt 350 Mitglieder davon je die Hälfte mit Ganzjahresversorgung bzw. mit Halbjahresversorgung. Für die Ganzjahresversorgung gibt es einerseits Lagergemüse und andererseits haltbar gemachte Überschüsse vom Sommer.

Ca. 80% des Betriebsbudgets (Jahresbudget ca. 380.000 €) werden über die Ernteanteile gedeckt. Der Rest kommt über die Jungpflanzen herein. Das notwendige Startkapital für den Folientunnel und die Geräte betrug in etwa 20.000-30.000 €.

Am Betrieb sind insgesamt 14 Menschen beschäftigt (entspricht 8 Vollzeitbeschäftigten).

GELA Ochsenherz ist ein Verein und seit einem Jahr soziokratisch organisiert.

Ernteanteile und Ernteanteilsnehmer*innen

Die Ernteanteile haben keine fixen Preise. Im Durchschnitt kommt ein EA auf 100 €/Monat. Derzeit gibt es ca. 170 ganzjährige und 170 halbjährige Ernteanteile. Gemüsebezug kann voll oder teilweise mit Mitarbeit bezahlt werden. Jedes Jahr gibt es 10 Plätze für Leute, die ihre Ernteanteile nur über Mitarbeit abgelten wollen. 26 Arbeitstage/Jahr entsprechen einem ganzen Ernteanteil.

Grundsätzlich sind alle eingeladen, sich zu beteiligen:

Es gibt einen wöchentlichen Mitarbeitstag und einen Aktionstag pro Monat.

Es ist keine Verpflichtung mitzuarbeiten aber wünschenswert und eine wertvolle Unterstützung für den Hof. Die Mitarbeitstage werden von den Mitgliedern organisiert - auch die Verpflegung. Am Aktionstag wird von Mitgliedern gekocht. Eine Person ist organisatorisch zuständig. Die Arbeiten werden je nach Fähigkeiten zugeteilt. Es wird um vorherige Anmeldung gebeten.

Ernteanteilsnehmer*innen (EAs) waren zuerst die ehemaligen Marktkund*innen. Heute sind es Menschen, die sich auf das Experiment regionale Versorgung einlassen wollen. Die EAs bringen viel ehrenamtliches Engagement ein. Einmal pro Monat gibt es Arbeitsgruppentreffen. Aufgaben sind z.B. die Mitgliederversammlung oder die Mitarbeitssamstage zu organisieren.

Gemüseverteilung

Für die EAs gibt es die Möglichkeit der freien Entnahme und der fertig gepackten Kisten. Es gibt wesentlich mehr Interesse an der freien Entnahme. Diese braucht aber Betreuung. Für die freie Entnahme gibt es drei Abholstellen (Ab-Hof, Möhrengasse und Naschmarkt). Ab-Hof holt eine relativ kleine Gruppe ab, die Leute kennen sich untereinander, das Zeitfenster der Abholung ist relativ kurz und die Leute begegnen sich.

In der foodcoop Möhrengasse war die Entnahme über ein relativ großes Zeitfenster verteilt unbetreut. Für die letzten, die abholen, ist dann nichts oder nur mehr kleines oder nicht so schönes Gemüse übrig geblieben, was nicht funktioniert hat. Die Zusammenarbeit wurde beendet.

Am Naschmarkt ist die freie Entnahme betreut. Ein Mensch vom Hof und eine*r von den EAs ist da und unterstützt die EAs bei der Abholung.

D.6 Tabellarischer Vergleich der verschiedenen gemeinschaftlichen Landwirtschaftstypen (Cordula Fötsch, David Stanzel)

	CMA	Mischform (Erdlinge)	CSA
Anteil an der Gemüseversorgung	Halbjahresversorgung zu 50-100%	Vollversorgung von Mai bis Dezember,	Ganzjährig Vollversorgung bzw. auf Wunsch auch halbjährig
Zeitaufwand für Mitglieder	Minimalaufwand 3h/Woche aktive Mitglieder ca. 6h/Woche	von März bis Oktober 9-12h/Monat	Mitarbeit fallweise und freiwillig manche Verantwortungsbereiche werden von Mitgliedern übernommen
Zeitaufwand für professionelle Gärtner*in	0	15h/Mitglied	60-80h/Mitglied
Zeitaufwand für Organisations-Personen	Als Initiator*in 3 Tage pro Woche (ca.1000h/Jahr)	1000h/Jahr	Organisation kann schwer erfasst werden, wird zum Teil von Mitgliedern zum Teil von Menschen, die auf dem Betrieb arbeiten, übernommen
Anzahl Mitglieder	22-35 aktive	70, davon 57 volle Ernteanteile, 4 halbe EA, 9 Fördermitglieder Ziel 80-100 Mitglieder	30 im einen Fallbeispiel, 255 im anderen
Finanzen	Arbeit meist mit eher geringem Budget	Aktuell ca 700€/Jahr/Familie wünschenswert 1000€/Jahr/Mitglied	ca 1200€/Mitglied ca. 1 Arbeitskraft/30 Mitglieder

Mitgliedsbeiträge	150-220€/Jahr/Mitglied (Familien und Einzelpersonen) ev. Investitionsbeiträge	Richtwert: 760€/Jahr/Familie	1080 – 320€/Jahr/Ernteanteil (1-2 Personen) Familienanteil 1800€/Jahr
Investitionen zu Beginn	Investitionen oft nach und nach getätigt mit Investitionsbeitrag zu Beginn schnellere Ausstattung möglich ca. 10.000€ Kosten für Erstausrüstung	15.000€ Startkapital für Werkzeuggrundausrüstung basale Maschinenausrüstung Zaun, Hütte	ca. 20.-30.000 Startkapital für Grundausrüstung
Laufende Kosten	Pacht Stadt Wien 0,40€/m², Saatgut, Pflanzen, Wasser	Honorar Gärtner 20€/h ca.1000h/Jahr, geringfügige Anstellung Organisation, Jungpflanzen, Saatgut, Werkzeugzubehör, Materialien, Büromaterial	Lohnkosten, Betriebsmittel abhängig von Betriebsgröße
Weitere Finanzierung	keine	z.B. über Crowdfunding und Förderung	Über andere Betriebszweige bzw. Genussgutscheine
Ausrüstung mit Maschinen, Infrastruktur	Lohnbearbeitung für größere Arbeiten sonst geringe maschinelle Ausstattung	Lohnbearbeitung für größere Arbeiten sonst geringe maschinelle Ausstattung Lagerraum und Folientunnel vorhanden	Eigener Traktor und eigene Maschinenausrüstung entsprechend dem Anbausystem Lagerräume und verschiedene Systeme für geschützten Anbau

Verantwortlichkeiten, Aufgaben und dies bezügliche Regelungen	Die Gruppe trägt die Landwirtschaft gemeinsam, Verantwortungsbereiche werden definiert und aufgeteilt Es gibt Arbeitsgruppen für Anbauplanung, Kompost, Wasser, Kommunikation,... Kulturverantwortliche übernehmen für eine Saison Verantwortung für ein Gemüse und koordinieren die erforderlichen Arbeiten	Gärtner ist für Pflegemaßnahmen und Bauliches zuständig, leitet die Mitglieder bei der Arbeit an Feld an. Er übernimmt auch die Anbauplanung in Absprache mit Organisatorin und Mitgliedern. Organisatorin übernimmt Koordination und Kommunikation und leitet die Ernte an. Betreut auch die Entnahme der Ernteanteile Zeitaufwändige Aufgaben wie Jäten, Schädlinge bekämpfen, arbeitsintensives Ernten werden von den Mitgliedern übernommen.	Betriebsleiter und Angestellte übernehmen den professionellen Gemüseanbau und die Auslieferung. Sie betreuen auch die Entnahme mit. Mitglieder übernehmen freiwillig mehr oder weniger Aufgaben, helfen auch in der LW punktuell mit
Wie wird die Ernte aufgeteilt?	Entnahme relativ frei. Wer da ist und arbeitet bekommt auch Gemüse	Freie Entnahme an den Abholtagen unter Anleitung 2 Abholstellen	Freie Entnahme an Abholtagen unter Anleitung oder gepackte Kisten
Kommunikationsstrukturen	Regelmäßige Plena gemeinsames Arbeiten am Feld on-line	Treffen 1x/Monat 2h (in der Aufbauphase 14-tägig) Informationen zu Arbeitseinsätzen und Ernte wöchentlich per mail jährliche Jahreshauptversammlung	Kommunikation mit Anteilsnehmer*innen bei der Gemüseverteilung bei Mitarbeitstagen und in Gremiumssitzungen, zu denen alle eingeladen sind über wöchentliche Hofnachrichten über homepage
Soziale Zusammensetzung der Mitglieder	Eher höheres formales Bildungsniveau, viele Leute, die im Sozialbereich arbeiten, teilw. eher höheres Einkommen	Gemischte soziale Schichten Alter von 20-70 unterschiedlicher Familienstand	Menschen, die sich auf regionale Versorgung einlassen wollen, keine Auskunft über soziale Schichten

Wie wird sozialer Zusammenhalt geschaffen?	Gemeinsame Arbeit, gemeinsam kochen, gemeinsam essen, Filme anschauen, feiern	Gemeinsames Arbeiten auf dem Feld Feste gemeinsames Grillen Bei monatlichen Treffen können sich alle beteiligen und ihre Anliegen einbringen, Jahresrückblick mit Bildern	Gemeinsames Essen und Organisieren
Welche räumlichen Strukturen sind notwendig?	Gemeinschaftsraum, Geräteunterbringung, ev Glashaus o Folientunnel	Folientunnel, Lagerräume, Trocknungsmöglichkeiten, Werkzeugaufbewahrung, Versammlungsräume, überdachter Platz für Abholung der Lebensmittel	Lager, Folientunnel, Arbeitsräume, Räume für Treffen, Maschinenabstellräume, Werkstatt
Flächenbedarf?	150-300m ² /Person	ca. 500m ² /Haushalt	ca. 500m ² /Mitglied
Fluktuation/Jahr	10-25%	20-30%	20-25%

D.7 Energieausweis baus! in drei Szenarien

Transition Base Ein Stockwerk ohne Dämmung

Objekt-013 "Baus"
A 1220, Wien-Donaustadt

VerfasserIn

Techn. Büro Obkircher OG
Kreindlgasse 1
1190 Wien-Döbling
Techn. Büro für Gebäudeausrüstung

T 01-369-39-43-0
F 01-369-39-43-21
M 06642812642
E office@obkircher.at



29.11.2017

Bericht

Transition Base Ein Stockwerk ohne Dämmung

Transition Base Ein Stockwerk ohne Dämmung

Objekt-013 "Baus"
1220 Wien-Donaustadt

Katastralgemeinde: 01109 Albern
Einlagezahl: 4827
Grundstücksnummer: 663/2
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Techn. Büro Obkircher OG
Kreindlgasse 1
1190, Wien-Döbling
Techn. Büro für Gebäudeausrüstung
ErstellerIn Nummer: (keine)

T 01-369-39-43-0
F 01-369-39-43-21
M 06642812642
E office@obkircher.at

PlanerIn

ZT Architekt DI Gerald Hirsch

Kaiser-Franz-Josef Kai 22
8010 Graz

T 43(0)316/225543
F
M
E

AuftraggeberIn

T
F
M
E

EigentümerIn

Wirtschaftsagentur Wien
Mariahilfer Straße 20
1070 Wien-Neubau

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	Transition Base Ein Stockwerk ohne Dämmung		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Objekt-013 "Baus"	Katastralgemeinde	Albern
PLZ/Ort	1220 Wien-Donaustadt	KG-Nr.	01109
Grundstücksnr.	663/2	Seehöhe	158 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHStB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non-ren}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	31,00 m²	charakteristische Länge	0,71 m	mittlerer U-Wert	0,405 W/m²K
Bezugsfläche	24,80 m²	Klimaregion	N	LEK τ -Wert	44,80
Brutto-Volumen	93,00 m³	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	131,90 m²	Heizgradtage	3446 Kd	Bauweise	leichte
Kompaktheit (A/V)	1,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	129,19 kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	129,19 kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	231,24 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,103
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	4.113 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	132,69 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	4.080 kWh/a	HWB _{SK}	131,62 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	396 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	6.802 kWh/a	HEB _{SK}	219,42 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,52
Haushaltsstrombedarf	509 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m²a
Endenergiebedarf	7.311 kWh/a	EEB _{SK}	235,84 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	9.013 kWh/a	PEB _{SK}	290,75 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	8.647 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	278,94 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	366 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	11,81 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	1.750 kg/a	CO ₂ _{SK}	56,46 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,105
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Techn. Büro Obkircher OG
Ausstellungsdatum	16.11.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	15.11.2027		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen.

Bauteilliste

Transition Base Ein Stockwerk ohne Dämmung

RF Referenzfenster

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,32	72,40	1,10
Rahmen				0,50	27,60	1,10
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		1,25

RAT Ref.Äußentür

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,27	70,00	1,20
Rahmen				0,55	30,00	1,20
Glasrandverbund	5,46	0,060				
			vorh.	1,82		1,38

D2 Decke

Bestand

ADh

O-U

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1.0	—	Begehbare Gitter aus Lärchenholz Breite: 0,20 m Achsenabstand: 0,25 m	B	0,0250	
1.1		Abstand zwischen den Brettern	B	0,0250	
2		EPDM Bahn	B	0,0020	
3		Schalungsbretter, Lärche	B	0,0300	
4.0		Sparren Breite: 0,04 m Achsenabstand: 0,62 m	B	0,1400	0,130
4.1		Hinterlüftung	B	0,1400	0,080
5		KLH®-Massivholzplatte	B	0,1200	0,130
		Wärmeübergangswiderstände			0,200
RT=2,818 m ² K/W; RTu=2,806 m ² K/W;			0,3170	RT =	2,812
				U =	0,356

D1 Bodenplatte

Bestand

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		KLH®-Massivholzplatte	0,1200	0,130
2	•	Weichfaserplatte	0,0400	0,043
3		Lärchenfußboden	0,0250	0,192
		Wärmeübergangswiderstände		0,210
		0,1850	RT =	2,255
			U =	0,443

Bauteilliste

Transition Base Ein Stockwerk ohne Dämmung

W1 Außenwand

Bestand

Awh

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Lärchenfassade	0,0300		
2	Hinterlüftungsebene	0,0400	0,222	0,180
3	• DWD Platte	0,0200	0,090	0,222
4	Baustrohballen (109 kg/m ³)	0,3600	0,051	7,059
5	Lehmputz	0,0300	0,810	0,037
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4800	RT =	7,758
			U =	0,129

AT Außentür

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,00	46,30	1,20
Rahmen				1,16	53,70	1,20
Glasrandverbund	5,00	0,060				
			vorh.	2,16		1,34

AF2 Außenfenster W

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	3,30	80,90	1,10
Rahmen				0,78	19,10	1,10
Glasrandverbund	7,40	0,060				
			vorh.	4,08		1,21

AF1 Außenfenster N

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	3,96	82,50	1,10
Rahmen				0,84	17,50	1,10
Glasrandverbund	8,00	0,060				
			vorh.	4,80		1,20

Grundfläche und Volumen

Transition Base Ein Stockwerk ohne Dämmung

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	31,00	93,00

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Fläche	1x 31		31,00	
Volumen	1x 31*3,0			93,00
Summe Wohnen			31,00	93,00

Transition Base Ein Stockwerk mit Dämmung

Objekt-013 "Baus"
A 1220, Wien-Donaustadt

VerfasserIn

Techn. Büro Obkircher OG
Kreindlgasse 1
1190 Wien-Döbling
Techn. Büro für Gebäudeausrüstung

T 01-369-39-43-0
F 01-369-39-43-21
M 06642812642
E office@obkircher.at



29.11.2017

Bericht

Transition Base Ein Stockwerk mit Dämmung

Transition Base Ein Stockwerk mit Dämmung

Objekt-013 "Baus"
1220 Wien-Donaustadt

Katastralgemeinde: 01109 Albern
Einlagezahl: 4827
Grundstücksnummer: 663/2
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Techn. Büro Obkircher OG
Kreindlgasse 1
1190, Wien-Döbling
Techn. Büro für Gebäudeausrüstung
ErstellerIn Nummer: (keine)

T 01-369-39-43-0
F 01-369-39-43-21
M 06642812642
E office@obkircher.at

PlanerIn

ZT Architekt DI Gerald Hirsch

Kaiser-Franz-Josef Kai 22
8010 Graz

T 43(0)316/225543
F
M
E

AuftraggeberIn

T
F
M
E

EigentümerIn

Wirtschaftsagentur Wien
Mariahilfer Straße 20
1070 Wien-Neubau

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

Unkonditionierte Gebäudeteile
Erdberührte Gebäudeteile
Wärmebrücken
Verschattungsfaktoren

Heiztechnik
Raumluftechnik
Beleuchtung
Kühltechnik

EN ISO 6946:2003-10
EN ISO 10077-1:2006-12

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

ON H 5056:2014-11-01
ON H 5057:2011-03-01
ON H 5059:2010-01-01
ON H 5058:2011-03-01

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	Transition Base Ein Stockwerk mit Dämmung			
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2017	
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser	Letzte Veränderung		
Straße	Objekt-013 "Baus"	Katastralgemeinde	Albern	
PLZ/Ort	1220 Wien-Donaustadt	KG-Nr.	01109	
Grundstücksnr.	663/2	Seehöhe	158 m	

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				
B				B
C				
D	D	D	D	
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

fGEE: Der **Gesamtennergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non-ren}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieau-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

ArchiPHYSIK 14.0.93 - lizenziert für Obkircher OG

ak

29.11.2017

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	31,00 m²	charakteristische Länge	0,71 m	mittlerer U-Wert	0,333 W/m²K
Bezugsfläche	24,80 m²	Klimaregion	N	LEK τ -Wert	36,80
Brutto-Volumen	93,00 m³	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	131,90 m²	Heizgradtage	3446 Kd	Bauweise	leichte
Kompaktheit (A/V)	1,42 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	103,17 kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	103,17 kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	201,31 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,960
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	3.288 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	106,07 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	3.257 kWh/a	HWB _{SK}	105,06 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	396 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	5.853 kWh/a	HEB _{SK}	188,81 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,60
Haushaltsstrombedarf	509 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m²a
Endenergiebedarf	6.362 kWh/a	EEB _{SK}	205,23 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	7.901 kWh/a	PEB _{SK}	254,88 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	7.537 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	243,12 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	364 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	11,76 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	1.526 kg/a	CO2 _{SK}	49,23 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,961
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Techn. Büro Obkircher OG
Ausstellungsdatum	16.11.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	15.11.2027		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen.

ArchiPHYSIK 14.0.93 - lizenziert für Obkircher OG

ak

29.11.2017

Bauteilliste

Transition Base Ein Stockwerk mit Dämmung

D2 Decke (Gedämmt)

Bestand

ADh

O-U

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1.0	—	Begehbare Gitter aus Lärchenholz Breite: 0,20 m Achsenabstand: 0,25 m	B 0,0250		
1.1		Abstand zwischen den Brettern	B 0,0250		
2		EPDM Bahn	B 0,0020	0,250	0,008
3		Schalungsbretter, Lärche	B 0,0300	0,130	0,231
4.0		Sparren Breite: 0,04 m Achsenabstand: 0,62 m	B 0,1400	0,130	1,077
4.1		Hinterlüftung	B 0,1400	0,080	1,750
5		Baustrohballen (109 kg/m ³)	B 0,3600	0,051	7,059
6		KLH®-Massivholzplatte	B 0,1200	0,130	0,923
Wärmeübergangswiderstände					0,200
RT _o =10,125 m ² K/W; RT _u =10,103 m ² K/W;			0,6770	RT =	10,114
					U = 0,099

AF1 Außenfenster N

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	3,96	82,50	1,10
Rahmen				0,84	17,50	1,10
Glasrandverbund	8,00	0,060				
			vorh.	4,80		1,20

AF2 Außenfenster W

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	3,30	80,90	1,10
Rahmen				0,78	19,10	1,10
Glasrandverbund	7,40	0,060				
			vorh.	4,08		1,21

Bauteilliste

Transition Base Ein Stockwerk mit Dämmung

AT Außentür

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,00	46,30	1,20
Rahmen				1,16	53,70	1,20
Glasrandverbund	5,00	0,060				
			vorh.	2,16		1,34

W1 Außenwand

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Lärchenfassade	0,0300		
2	Hinterlüftung	0,0400	0,210	0,190
3	• DWD Platte	0,0200	0,090	0,222
4	Baustrohballen (109 kg/m ³)	0,3600	0,051	7,059
5	Lehmputz	0,0300	0,810	0,037
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4800	RT =	7,678
			U =	0,130

D1 Bodenplatte

Bestand

DDh

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	KLH®-Massivholzplatte	0,1200	0,130	0,923
2	• Weichfaserplatte	0,0400	0,043	0,930
3	Lärchenfußboden	0,0250	0,130	0,192
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,1850	RT =	2,385
			U =	0,419

Grundfläche und Volumen

Transition Base Ein Stockwerk mit Dämmung

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	31,00	93,00

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Fläche	1x 31		31,00	
Volumen	1x 31*3,0			93,00
Summe Wohnen			31,00	93,00

Transition Base 3 Etagen mit Dämmung

Objekt-013 "Baus"
A 1220, Wien-Donaustadt

VerfasserIn

Techn. Büro Obkircher OG
Kreindlgasse 1
1190 Wien-Döbling
Techn. Büro für Gebäudeausrüstung

T 01-369-39-43-0
F 01-369-39-43-21
M 06642812642
E office@obkircher.at



29.11.2017

Bericht

Transition Base 3 Etagen mit Dämmung

Transition Base 3 Etagen mit Dämmung

Objekt-013 "Baus"
1220 Wien-Donaustadt

Katastralgemeinde: 01109 Albern
Einlagezahl: 4827
Grundstücksnummer: 663/2
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

Techn. Büro Obkircher OG
Kreindlgasse 1
1190, Wien-Döbling
Techn. Büro für Gebäudeausrüstung
ErstellerIn Nummer: (keine)

T 01-369-39-43-0
F 01-369-39-43-21
M 06642812642
E office@obkircher.at

PlanerIn

ZT Architekt DI Gerald Hirsch

Kaiser-Franz-Josef Kai 22
8010 Graz

T 43(0)316/225543
F
M
E

AuftraggeberIn

T
F
M
E

EigentümerIn

Wirtschaftsagentur Wien
Mariahilfer Straße 20
1070 Wien-Neubau

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	Transition Base 3 Etagen mit Dämmung		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Objekt-013 "Baus"	Katastralgemeinde	Albern
PLZ/Ort	1220 Wien-Donaustadt	KG-Nr.	01109
Grundstücksnr.	663/2	Seehöhe	158 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				
B				
C	C	C	C	C
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebautechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

fGEE: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

ArchiPHYSIK 14.0.93 - lizenziert für Obkircher OG

ak

29.11.2017

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	93,00 m²	charakteristische Länge	1,03 m	mittlerer U-Wert	0,355 W/m²K
Bezugsfläche	74,40 m²	Klimaregion	N	LEK τ -Wert	35,10
Brutto-Volumen	279,00 m³	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	271,70 m²	Heizgradtage	3446 Kd	Bauweise	leichte
Kompaktheit (A/V)	0,97 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	71,57 kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	71,57 kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	147,28 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,001
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	6.872 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	73,89 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	6.781 kWh/a	HWB _{SK}	72,91 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	1.188 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	12.449 kWh/a	HEB _{SK}	133,86 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,56
Haushaltsstrombedarf	1.528 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m²a
Endenergiebedarf	13.977 kWh/a	EEB _{SK}	150,29 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	17.561 kWh/a	PEB _{SK}	188,83 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	16.597 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	178,46 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	964 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,36 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	3.364 kg/a	CO2 _{SK}	36,17 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,001
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Techn. Büro Obkircher OG
Ausstellungsdatum	16.11.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	15.11.2027		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen.

Bauteilliste

Transition Base 3 Etagen mit Dämmung

D2		Decke (Gedämmt)		Bestand		
ADh		O-U				
	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1.0	—	Begehbare Gitter aus Lärchenholz Breite: 0,20 m Achsenabstand: 0,25 m	B	0,0250		
1.1		Abstand zwischen den Brettern	B	0,0250		
2		EPDM Bahn	B	0,0020	0,250	0,008
3		Schalungsbretter, Lärche	B	0,0300	0,130	0,231
4.0		Sparren Breite: 0,04 m Achsenabstand: 0,62 m	B	0,1400	0,130	1,077
4.1		Hinterlüftung	B	0,1400	0,080	1,750
5		Baustrohballen (109 kg/m ³)	B	0,3600	0,051	7,059
6		KLH®-Massivholzplatte	B	0,1200	0,130	0,923
Wärmeübergangswiderstände					0,200	
RT ₀ =10,125 m ² K/W; RT _u =10,103 m ² K/W;				0,6770	RT =	10,114
					U =	0,099

AF1		Außenfenster N		Bestand		
AF						
	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	3,96	82,50	1,10
Rahmen				0,84	17,50	1,10
Glasrandverbund	8,00	0,060				
vorh.				4,80		1,20

AF2		Außenfenster W		Bestand		
AF						
	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	3,30	80,90	1,10
Rahmen				0,78	19,10	1,10
Glasrandverbund	7,40	0,060				
vorh.				4,08		1,21

Bauteilliste

Transition Base 3 Etagen mit Dämmung

AT Außentür

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,00	46,30	1,20
Rahmen				1,16	53,70	1,20
Glasrandverbund	5,00	0,060				
			vorh.	2,16		1,34

W1 Außenwand

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Lärchenfassade	0,0300		
2	Hinterlüftung	0,0400	0,210	0,190
3	• DWD Platte	0,0200	0,090	0,222
4	Baustrohballen (109 kg/m ³)	0,3600	0,051	7,059
5	Lehmputz	0,0300	0,810	0,037
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4800	RT =	7,678
			U =	0,130

D1 Bodenplatte

Bestand

DDh

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	KLH®-Massivholzplatte	0,1200	0,130	0,923
2	• Weichfaserplatte	0,0400	0,043	0,930
3	Lärchenfußboden	0,0250	0,130	0,192
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,1850	RT =	2,385
			U =	0,419

Grundfläche und Volumen

Transition Base 3 Etagen mit Dämmung

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	93,00	279,00

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Fläche	1x 31		31,00	
Volumen	1x 31*3,0			93,00
1. OG				
Fläche	1x 31		31,00	
Volumen	1x 31*3,0			93,00
2. OG				
Fläche	1x 31		31,00	
Volumen	1x 31*3,0			93,00
Summe Wohnen			93,00	279,00

IMPRESSUM

Verfasser:

United Creations (UC)
Mag. David Marek
Mag.^a Dorothea Ziegler
Teybergasse 5/9, 1140 Wien
Telefon: +43 (0)676 4736470
E-Mail: david.marek@unitedcreations.org

Projekt- und Kooperationspartner

BOKU – Institut für Landschaftsplanung
(ILAP) (Wien)

Forschungsinstitut für biologischen Landbau
(FiBL) Österreich (Wien)

Institut für partizipative Sozialforschung
(IPS) (Wien)

Gartenpolylog (Wien)

Plenum GmbH (Wien)

Technisches Planungsbüro DI Leo Obkircher
(Wien)

Eigentümer, Herausgeber und**Medieninhaber:**

Klima- und Energiefonds
Gumpendorfer Straße 5/22
1060 Wien
office@klimafonds.gv.at
www.klimafonds.gv.at

Disclaimer:

Die AutorInnen tragen die alleinige Verantwortung für den Inhalt dieses Berichts. Er spiegelt nicht notwendigerweise die Meinung des Klima- und Energiefonds wider.

Der Klima- und Energiefonds ist nicht für die Weiternutzung der hier enthaltenen Informationen verantwortlich.

Die Inhalte dieses Werks sind weitgehend lizenziert unter der Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 Lizenz (CC BY-SA 4.0). Auf Ausnahmen wird v.a. in den Bildunterschriften und im Abbildungsverzeichnis gesondert hingewiesen. Weitere Informationen unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Gestaltung des Deckblattes:

ZS communication + art GmbH