

Campuszentrum

Moosburg

Erweiterung des Bildungscampus und
Integration eines Makerspaces



Stefanie Salzmann, BSc

Campuszentrum Moosburg

Erweiterung des Bildungscampus und Integration eines Makerspaces

MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades
Diplom-Ingenier
Masterstudium Architektur

eingereicht an der

Technischen Universität Graz

Betreuer

Herr Neuwirth, Holger, Ao.Univ.-Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn. Univ.-Doz. Architekt

Institut für Architekturtheorie, Kunst- und Kulturwissenschaften

Graz, Oktober 2017

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in der TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

Ort, Datum

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|----|
| | Einleitung | |
| | Ideenfindung | 9 |
| | Aufbau der Arbeit | 11 |
| 1 | “Do It Yourself” (DIY) | |
| | Ein theoretischer Diskurs | 12 |
| | Die Bedeutung des Selbermachens | 14 |
| | Motive hinter “Do It Yourself” | 16 |
| 2 | Maker - Movement | 20 |
| | Werkzeuge der Maker | 24 |
| 3 | Making - Potential im ländlichen Raum | 28 |
| | “Otelo” - das Offene Technologielabor | 29 |
| | “Otelo” Vorchdorf | 34 |
| 4 | Making - Potential im Bildungskontext | 36 |
| 5 | Moosburg | |
| | Der räumliche Kontext | 41 |
| 6 | Bildungscampus Moosburg | |
| | Ausgangslage | 45 |
| | Ideenwerkstatt 2012 | 48 |
| | Ergebnisse der Ideenwerkstatt | 50 |
| | Erschließung des Bildungscampus | 52 |
| | “Starkes Band” | 54 |
| 7 | Campuszentrum | |
| | Raumprogramm | 56 |

| | | |
|----------|-------------------------------------|-----|
| 8 | Entwurf | 60 |
| | Kubatur | 62 |
| | Erschließung, Struktur | 64 |
| | Lageplan | 65 |
| | Interne Synergien | 66 |
| | Nutzungsdiagramm Adressaten | 67 |
| | Grundrisse, Schaubilder | 71 |
| | Intervention Volksschule | 82 |
| | Äußeres Erscheinungsbild, Ansichten | 84 |
| | Konstruktion, Schnitte | 88 |
| | Detailschnitte | 90 |
| | Literaturverzeichnis | 98 |
| | Abbildungsverzeichnis | 102 |
| | Vor-Ort Recherche "Moosbuch" | 106 |
| | Danksagung | |

Einleitung

Ideenfindung

Die vorliegende Arbeit behandelt das Thema des Selbermachens und des „Do It Yourself“, dessen Aktivitäten in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen haben. Die Freude am Selbermachen, der positive Lerneffekt dabei und die Wertschätzung der eigenen Erzeugnisse begleiten mich bereits seit meiner Kindheit und äußern sich als Euphorie, die als Kind in der Werkstatt der Großeltern begann und im Rahmen des Architekturstudiums professionell weitergeführt werden konnte.

In den letzten Jahren hat sich die Bewegung der Maker gebildet, die den Geist des „Do It Yourself“ mit analogen und digitalen Werkzeugen betreibt. In so genannten Makerspaces werden Werkzeuge, Maschinen und Know-How zur Verfügung gestellt um selbst aktiv zu werden und Ideen tatkräftig umzusetzen. Bisher konzentrieren sich Makerspaces vorwiegend in größeren Ballungszentren. Im Rahmen dieser Arbeit möchte ich das Potential für Making-Aktivitäten im ländlichen Raum begründen und aus unterschiedlichen Perspektiven erläutern.

Den Ausgangspunkt bildet dabei meine Heimatgemeinde Moosburg in Kärnten. Moosburg hat sein Bildungsangebot seit dem Jahr 2009 kontinuierlich erweitert - mit dem Ziel 2020 die Bildungsgemeinde Österreichs zu sein. Das Bewusstsein für weitere Entwicklungen im Bereich der Bildung ist daher sowohl in der Bevölkerung, als auch auf politischer Ebene sehr groß. Diese Ausgangssituation war wesentlich für die Wahl eines Themas im Bildungskontext.

„Was man lernen muss, um es zu tun, das lernt man, indem man es tut.“

Aristoteles, 400 v. Chr.

Eine zweiwöchige Vor-Ort Recherche diente als finaler Anstoß für diese Entscheidung. Dafür wurde mir ein leerstehendes Geschäftslokal im Ortszentrum zur Verfügung gestellt, welches für zwei Wochen als BürgerInnenbüro und temporäre Mediathek diente. Vorerst näherte ich mich dieser BürgerInnenbefragung mit der These, dass eine Mediathek eine potentielle Erweiterung des vorhandenen Bildungsangebot darstellen könnte. Im Laufe der zwei Wochen und zahlreichen informellen Gesprächen und BürgerInnenbefragungen stellte sich jedoch heraus, dass der Wunsch nach Räumlichkeiten des sozialen Treffpunkts für Jung und Alt, des voneinander und miteinander Lernens viel größer war als das Interesse an Büchern und Medien. Am Ende der zwei Wochen gab es eine Ergebnispräsentation vor Ort mit den Beteiligten, die im Anhang zu finden ist.

Durch die weitere Auseinandersetzung mit Mediatheken wurde mir klar, dass aktuell immer mehr Makerspaces Einzug in Büchereien und Mediatheken erlangen, da diese den oben genannten Bedürfnissen des Treffpunkts und gegenwärtigen Trends des „Do It Yourself“ gerecht werden. Aus diesem Grund vollzog sich der Wandel des Themas von Mediatheken hin zu Makerspaces und den dort stattfindenden Tätigkeiten des aktiven Gestaltens und Selbermachens.

In weiterer Folge erfuhr ich durch Gespräche mit lokalen und regionalen Entscheidungsträgern, dass im Herbst 2017 ein Wettbewerb für ein neues Campuszentrum im lokalen Bildungscampus ausgeschrieben werden soll.

Die vorliegende Arbeit versucht räumliche und strukturelle Lösungen für das neue Campuszentrum zu finden.

Aufbau der Arbeit

Dabei ist die Masterarbeit in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil findet ein theoretischer Diskurs zum Thema des Selbermachens statt.

Im ersten Kapitel werden verschiedene Formen von „Do It Yourself“ - Aktivitäten, sowie unterschiedliche Motive der einzelnen AkteurInnen erläutert.

Das zweite Kapitel gibt Auskunft über die Bewegung der „Maker“, eine recht junge Entwicklung, welche die Ideen des „Do It Yourself“ in so genannten Makerspaces mit aktuellen, technischen Mitteln und Werkzeugen weiter betreibt.

Im darauf folgenden Kapitel wird auf das Potential von Making-Aktivitäten im ländlichen Raum hingewiesen. Dabei stellt „Otelo“-das offene Technologielaor ein positives Referenzbeispiel dar, da sich das Netzwerk in den letzten Jahren erfolgreich im ländlichen Raum etabliert hat und einen Innovationsraum für unterschiedliche Altersgruppen darstellt. Zuletzt soll das Making-Potential im Bildungskontext verstärkt hervorgehoben- und aus unterschiedlichen, bildungstheoretischen Perspektiven begründet werden.

Im zweiten Teil der Arbeit wird der räumliche und strukturelle Kontext für das neue Campuszentrum erläutert, analysiert und die Ergebnisse anhand des Entwurfs dargestellt.

Dafür wird im fünften Kapitel ein prägnanter Einblick in das Gemeindeleben in Moosburg gegeben. Der lokale Bildungscampus stellt dabei einen wesentlichen Teil dar.

Die einzelnen Bildungsinstitutionen am Campus sowie die strukturellen und räumlichen Maßnahmen, die im Jahr 2012 im Rahmen eines partizipativen Bürgerbeteiligungsprozesses erarbeitet wurden, werden im sechsten Kapitel dargestellt.

Eine wesentliche Maßnahme stellt der Neubau eines Campuszentrums als neue Mitte für den Bildungscampus dar. Dessen internen Funktionszusammenhänge und Synergien zur Gemeinde werden im siebenten Kapitel behandelt. Das Raumprogramm für das neue Campuszentrum wurde basierend auf den Ergebnissen der theoretischen Recherche zu Makerspaces und der Ideenwerkstatt 2012 entwickelt. Konkrete räumliche Lösungen dazu werden im achten Kapitel dargestellt.

1 „Do It Yourself“ (DIY)

Ein theoretischer Diskurs

Die Grafik basiert auf dem Gemälde „Die Freiheit führt das Volk“ von Eugène Delacroix aus dem Jahre 1830, welches Sinnbild für die Französische Revolution wurde. Anstelle der Trikolore und eines Gewehrs hält die Revolutionsfigur Hammer und Schraubenzieher in der Hand und fordert zum Selbermachen auf.

Urban Gardening-Projekte, Offenen Werkstätten, FabLabs, Tauschkreise oder Foodsharing – In den letzten Jahren hat sich eine Generation an „Do It Yourself“ (DIY)–AkteurInnen gebildet, die den öffentlichen Raum als Labor für soziale, politische, ökologische und ästhetische Unternehmungen nutzt.¹

„DIY“-Initiativen bieten Menschen die Möglichkeit Diskurse selbst mitzugestalten und schaffen alternative Rahmenbedingungen dafür. Das Selbermachen wird dabei ein wesentlicher Bestandteil der Bewegung. Dabei gibt es unterschiedliche Gründe für „DIY“-Initiativen - ob als Gegenbewegung zu marktwirtschaftlich orientierten Systemen, aus Gründen der Nachhaltigkeit, reiner Ästhetik oder als Hobby. Im folgenden Kapitel sollen die Hintergründe für das starke Interesse an „DIY“-Aktivitäten erläutert werden.

Die Abhandlung soll von den historischen Ursprüngen bis hin zum aktuellen Trend des „DIY“ vollzogen und aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden.²

1 Vgl. Baier/Müller/Werner 2013, 218.

2 Vgl. Türk 2015, 5-6.



Abb. 1 Die Revolution des Selbermachens

Die Bedeutung des Selbermachens

Der theoretische Diskurs zum Thema „Do It Yourself“ (DIY) ist genauso heterogen und facettenreich wie seine Praxis. „DIY“ kann zum einen als Ausdruck von Individualität und Kreativität verstanden werden, der AkteurInnen die Möglichkeit bietet, die Welt nach eigenen Vorstellungen mitzugestalten. Gleichzeitig wird dieser Gestaltungswille als Ausdruck von Freiheit und Unabhängigkeit gegenüber vorherrschenden Systemen interpretiert.

Die Bedeutung des Selbermachens hat sich im Laufe der Historie mehrmals verändert. Im folgenden Abschnitt möchte ich auf den neueren, geschichtlichen Verlauf des Selbermachens eingehen, welcher unabdingbar für unser heutiges Verständnis des „DIY“ Trends ist.³

Im Zuge der industriellen Revolution im frühen 18. Jahrhundert lösten maschinengetriebene Spinnmaschinen die zuvor auf Handarbeit begründete Wirtschaft ab. Die Erfindung der Dampfmaschine 1769 durch James Watt führte zur Entwicklung kohlebetriebener Maschinen, durch die, für die damalige Zeit, plötzlich unvorstellbare Mengen an Baumwolle verarbeitet werden konnten. Diese technologische Innovation gilt als Antrieb für einen gesellschaftlichen Wandel, welcher zur Ablösung des Adels durch die neue Mittelschicht der Industriellen- und zu einer rasanten Urbanisierung der Industriestädte führte. In diesem Zusammenhang schnellten die Bevölkerungszahlen und das Bruttosozialprodukt in die Höhe und stärkten das Paradigma des Kapitalismus als System, das den Wohlstand Aller mehrte.⁴

Handwerkliche Tätigkeit galt als gesunde Freizeitgestaltung und hatte den zusätzlichen, positiven Effekt, dass Haushalte dadurch Geld einsparen konnten. Handarbeit und Werken wurden mit Anfang des 20. Jahrhunderts als Unterrichtsfächer an den Schulen eingeführt. Dabei diente der Unterricht zum Einen als Erwerb nützlicher Fähigkeiten, andererseits darf nicht unerwähnt bleiben, dass damit auch eine gewisse Disziplinierung einhergeht. Nämlich die Absicht, den Zeitgebrauch anderer zu lenken. Erlernte Fähigkeiten, wie beispielsweise Kochen und Handarbeit, banden die Frau an den Haushalt.

In der Mitte der 50er-Jahre wurde der Begriff „Do It Yourself“ zum ersten Mal medial diskutiert und gelangte als Konzept des „Heimwerkens“ an die vorerst männliche Bevölkerung. „DIY“ galt als neue Freizeitbeschäftigung, was zur Folge hatte, dass sich in den 50er-Jahren ein neuer Markt für Heimwerker-Magazine, Baumärkte, Werkzeuge und Materialien erschloss.⁵ Magazine wie „Hobby“ oder „Selbst ist der Mann“ forderten Männer zum Heimwerken und Modernisieren der eigenen vier Wände auf. Kurz darauf entdeckten Frauen Handarbeit zum Aufwerten der eigenen Kleidung und sprachen ihr somit eine ästhetische Funktion zu.⁶

In den 60er-Jahren formierte sich, durch die Hippie-Bewegung, Widerstand am vorherrschend konsumorientierten, kapitalistischen Gesellschaftsmodell. Die Forderung nach Individualität und Authentizität im Leben äußerte sich auch an einem bunten Mix aus Second-Hand-, selbstgemachter- und umfunktionierter Kleidung.

3 Vgl. Kreis 2017, 17.

4 Vgl. Roberts 2012, 25-26.

5 Vgl. Kreis 2017, 17-28.

6 Vgl. Peichl 2014, 2-4.

Parallel zu diesen Entwicklungen gewann die Frauenbewegung zunehmend an Bedeutung. Handwerk zählte als Ausdrucksmittel für einen alternativen Lebensstil und wurde somit bedeutsam für die Frauenbewegung. Unternehmen reagierten auf die Bewegungen mit einer zunehmenden Anzahl an Ideen und Anleitungen zum "DIY".

Gleichzeitig rückte der Umweltschutz in den 80er-Jahren immer stärker in den öffentlichen Fokus. Organisationen wie „Greenpeace International“ und die Partei „die Grünen“ mobilisierten für eine kritische Auseinandersetzung mit dem Thema Umweltschutz, Ressourcenhaushalt und Energiesparen.⁷

Die Bedeutung des Selbermachens hat sich im Laufe der Geschichte somit mehrmals verändert. Industrielle Herstellungsmethoden eröffneten den Menschen neue Entscheidungsfelder für ihren Umgang mit Zeit. Ob es sich um den Erwerb von Kleidung, Nahrung oder sonstigen Haushaltsmitteln handelte, die Entscheidung des „Make or Buy“ mussten Haushalte zunehmend treffen. In diesem Kontext stellte das Selbermachen erstmalig eine Option dar.

Erst, als das Machen als Option und nicht als existentielle Notwendigkeit verstanden wurde, erlangte es eine neue Qualität. "DIY" als optionale Tätigkeit steht also meist im Zusammenhang mit einem gewissen Grad an Wohlstand und spiegelt unseren Umgang mit Zeit, Geld und Ressourcen wider.⁸

7 Vgl. Peichl 2014, 2-4.

8 Vgl. Kreis 2017, 17-28.

Motive hinter „Do It Yourself“

Basierend auf diesen Entwicklungen, hat sich „DIY“ in den letzten Jahren zu einem breiten Phänomen in Europa und Amerika entwickelt. Kaum ein Bereich des alltäglichen Lebens ist nicht auf irgendeine Weise von der Mitmach-Kultur betroffen. Die Begeisterung für das sinnlich erfahrbare Selbermachen wächst kontinuierlich und prägt nicht nur das aktuelle Designgeschehen, sondern hat auch zur Wiederentdeckung handwerklicher Arbeit geführt. Dabei bietet „Do It Yourself“ den Individualisierungsbestrebungen einer Generation, die mit dem Computer als wichtigstes Werkzeug groß geworden ist, genauso viel Raum wie der Lust an handwerklichen Tätigkeiten. Im folgenden Absatz sollen unterschiedliche Motive für das wachsende Bewusstsein für „DIY“-Aktivitäten in der Bevölkerung erläutert werden.

Im breitgefächerten Diskurs des „DIY“ spielt das Thema der **Nachhaltigkeit** eine wesentliche Rolle und lässt sich in der Praxis am Beispiel der Reparatur veranschaulichen. In präindustriellen Zeiten galt die Reparatur, wie bereits kurz erläutert, als Notwendigkeit für das Überleben. Im Vergleich dazu dient sie in der aktuellen „DIY“ Bewegung als Ausdruck von Selbstbestimmtheit und Autonomie. Reparatur an sich spielt eine wesentliche Rolle für die Überwindung der Wegwerfgesellschaft und die Entwicklung einer nachhaltigeren Lebensweise. Objekte lassen sich nicht mehr dichotom, je nach Gebrauchszustand, in nützlich bzw. nutzlos einteilen.

Kaputte Gegenstände werden repariert oder in ihre Einzelteile zerlegt, die wiederum in neue Kontexte eingebracht werden und somit neue Funktionen erhalten.⁹

„Im Designkontext wird die Umnutzung zur ästhetischen oder funktionalen Aufwertung des Ausgangsobjekts als Redesign oder Upcycling bezeichnet: Man nimmt bereits Vorhandenes und bearbeitet es, wertet es um, und so entsteht etwas Neues, das jedoch noch immer die Spuren seiner Machart trägt.“¹⁰

Die **Commons-Bewegung** sucht Wege aus vorherrschenden Marktideologien und den damit verbundenen Denkansätzen. Gemeingüter und Allmenden, sie alle bezeichnen den kollektiven Versuch, den Marktliberalismus und „die damit verbundene Handlungsrationalität des Homo oeconomicus zu dezentrieren und durch demokratische Praxen in Gesellschaft und Ökonomie zu konterkarieren: Ressourcen werden gemeinsam bewirtschaftet, öffentliche Flächen für gemeinwohlorientierte Nutzungen reklamiert, Wissen frei zur Verfügung gestellt.“¹¹

Ein weiterer Grund für diese Entwicklung ist das zunehmende Misstrauen gegenüber industriell hergestellter Produkte. Die AkteurInnen des „DIY“ fordern menschengerechte Formen des Arbeitens und der Herstellung, Transparenz und neue Formen partizipativer Demokratie. In diesem Kontext wird **„DIY“ als Gegenkultur** verstanden und steht für eine neue, sozial und ökologisch nachhaltige Konsumkultur.¹²

10 Hornung/Nowak/Kuni 2011, 12.

11 Baier/Hansing/Müller/u.a. 2013, 47.

12 Vgl. Achermann 2012, 6-7.

9 Vgl. Windmüller 2017, 290-291.

Ein anderes Gegenmodell stellen "DIY"-Praktiken als Methode der Entschleunigung dar, welche versuchen, der digitalisierten, beschleunigten Arbeitswelt entgegenzusteuern und diese zu kompensieren. Die hohe Dichte an Publikationen über "DIY" in diesem Zusammenhang zeugt von dem Wunsch, „am Ende des Tages ein komplettes Werk“¹³ produziert zu haben, was durch stetige Arbeitsteilung und Verdichtung unmöglich geworden ist. In diesem Zusammenhang kommt es, vor allem im akademischen Milieu, häufig zur Romantisierung von Handarbeit gegenüber geistiger Leistung.¹⁴

Im Diskurs rund um das "DIY" haben sich dennoch positive Zuschreibungen verdichtet: „Selbstgemachtes kann für gesunde Ernährung stehen, für nachhaltige Lebensführung, soziales und politisches Bewusstsein, auf jeden Fall aber für Originalität und Kreativität.“¹⁵

Kreativität zählt heutzutage als Anforderung in allen Bereichen der Lebensführung. Das Selbermachen stellt daher einen wichtigen Beitrag für die „Einsozialisierung in das Kreativitätsdispositiv“¹⁶ dar. Dabei steht Kreativität im Umgang mit Materialien, Techniken und Mustern im Vordergrund.

Eine weitere, bedeutende Qualität des Selbermachens stellt die Zeit dar, die man sich dafür nimmt. Ob es sich dabei um einmalige Pflichtarbeit oder regelmäßig selbstbestimmte Tätigkeit handelt hängt stets von der Zeit ab, die jemand im Rahmen der eigenen, jeweiligen Lebensführung und sozialen, beruflichen und ökonomischen Verbindlichkeiten investieren kann und will.¹⁷

In diesem Zusammenhang spielt die zunehmende **Digitalisierung** eine wichtige Rolle. Internetbasierte Blogs und Foren stellen, aufgrund ihrer Unverbindlichkeit und breiten Verfügbarkeit, reizvolle Lernräume dar. Digitale Formate erlauben ein Lernen nach eigenen Vorstellungen und Zeitgebrauch und spielen in der zeitgenössischen Subjektkonstruktion eine wichtige Rolle. Freizeitaktivitäten werden zunehmend über digitale Genres ermöglicht. Jederzeit abrufbare Videoclips auf diversen Internetplattformen zeigen Anleitungen zum Selbermachen. Auch daran verdeutlicht sich das Interesse an vormodernen Handwerks-techniken und, dass diese gut mit der Nutzung neuer, digitaler Technologien vereinbar sind.

Der Soziologe Richard Sennet setzt sich in seinem Buch „Handwerk“ mit der Frage auseinander, inwiefern wir im digitalen Zeitalter Qualitätsarbeit leisten können. Dabei haben sich die Voraussetzungen für qualitative Arbeit kaum geändert. Nach wie vor benötigen wir Übung und ein beträchtliches Repertoire an Methoden und Herangehensweisen. Wir arbeiten mit Materialien, ob greifbar oder digital, spielt dabei keine wesentliche Rolle. Qualität bedeutet nicht zwingend, dass Dinge von Hand hergestellt werden müssen. Auch Maschinen fertigen gute Produkte. Vielmehr müssen wir lernen, Maschinen wie traditionelles Handwerk zu benutzen. Sennet sieht darin den Anfang eines zweiten Computerzeitalters, indem wir moderne Werkzeuge wie Traditionelle benutzen werden. Er betont jedoch, dass sich der Lerneffekt physischer Arbeit von geistiger Arbeit insofern unterscheidet, dass diese einen aktiveren, erfinderrischen Umgang mit Material ermöglicht und dabei die Fähigkeit fördert, mit den eigenen Fehlern toleranter umzugehen.¹⁸

13 Dostert 2014, 19.

14 Vgl. Löffler 2017, 312.

15 Löffler 2017, 322.

16 Ebda., 322.

17 Vgl. Ebda., 322.

18 Vgl. Achermann 2012, 15-19.

Im Laufe der Geschichte hat sich die Bedeutung des Selbermachens stark verändert. Neue Produktionsweisen im Zuge der Industrialisierung im 18. Jahrhundert führten zu gravierenden, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umstrukturierungen.

Die maschinenbetriebene Herstellung ermöglichte den Menschen einen völlig neuen Umgang mit ihrer Zeit. "DIY"-Tätigkeiten erlangten also erst an Qualität, als sie nicht mehr als existentielle Notwendigkeit verstanden, sondern optional praktiziert wurden.

"Do It Yourself" ist also stets im Zusammenhang mit Wohlstand zu betrachten, der unseren Umgang mit Zeit, Geld und Ressourcen widerspiegelt.

Des Weiteren lässt sich feststellen, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Motive und Formen des "DIY" existiert, die meist im engen Zusammenhang mit der jeweiligen Lebensgeschichte und Lebensweise der Praktizierenden steht. Es handelt sich stets um ein Miteinander sozialer, ökonomischer und historischer Beziehungen, warum sich ein Individuum mit den Praktiken und Diskursen des Selbermachens auseinandersetzt.¹⁹

19 Vgl. Löffler 2017, 326.



Abb. 2 Die Revolution des Selbermachens

2 Maker - Movement

Im folgenden Abschnitt möchte ich die Maker-Bewegung vorstellen, welche analoges und digitales Handwerk in sich vereint.

Neue digitale Technologien, wie beispielsweise 3D-Druck, finden immer häufigere Anwendung in der Herstellung von Produkten. Die Community der „Maker“ betreibt die „DIY“-Philosophie mit aktuellen, technischen Mitteln und hat bereits zahlreiche Ideen umgesetzt, die das Machen und seine technischen Abläufe erleichtern und somit eine neue Form des „Heimwerkens“ darstellen.²⁰

3D-Drucker, CNC-Fräse (Computer Numeric Control) und Laser Cutter sind nur einige der Maker-Werkzeuge, welche vorwiegend über den Computer bedient werden. So können beispielsweise Ideen am Bildschirm entworfen- und anschließend 3D-gedruckt werden. Diese Vorgänge werden in offenen Werkstätten, so genannten Makerspaces, Hackerspaces oder FabLabs durchgeführt, welche wiederum von vielen verschiedenen ProduzentInnen, BastlerInnen und Interessierten genutzt werden. Dadurch ergeben sich neue Formen des Arbeitens und des Produzierens, mit einem hohen Grad an Flexibilität und geringem Transport- und Lageraufwand.²¹

Dabei ist die Maker-Bewegung noch relativ jung und lässt sich auf die Gründung der Zeitschrift „Make“ durch Dale Dougherty im Jahr 2005 datieren, welcher ein Jahr später die erste „Maker Faire“, eine Messe für die Maker-Szene im kalifornischen San Mateo veranstaltete. Ein weiterer Meilenstein für die Bewegung war die Einführung des ersten Open-Source-3D-Druckers RepRap im Jahr 2007, der einer ganzen Generation an „Makern“ eine Zukunftsperspektive bot, wie es auch schon dreißig Jahre zuvor durch die Entwicklung des Computers geschehen war.²²

22 Vgl. Anderson, 2013, 32.

20 Vgl. Hackenschmidt, 2017, 270-282.

21 Vgl. Hackenschmidt, 2017, 282.



Abb. 3 Maker Faire Vienna 2017

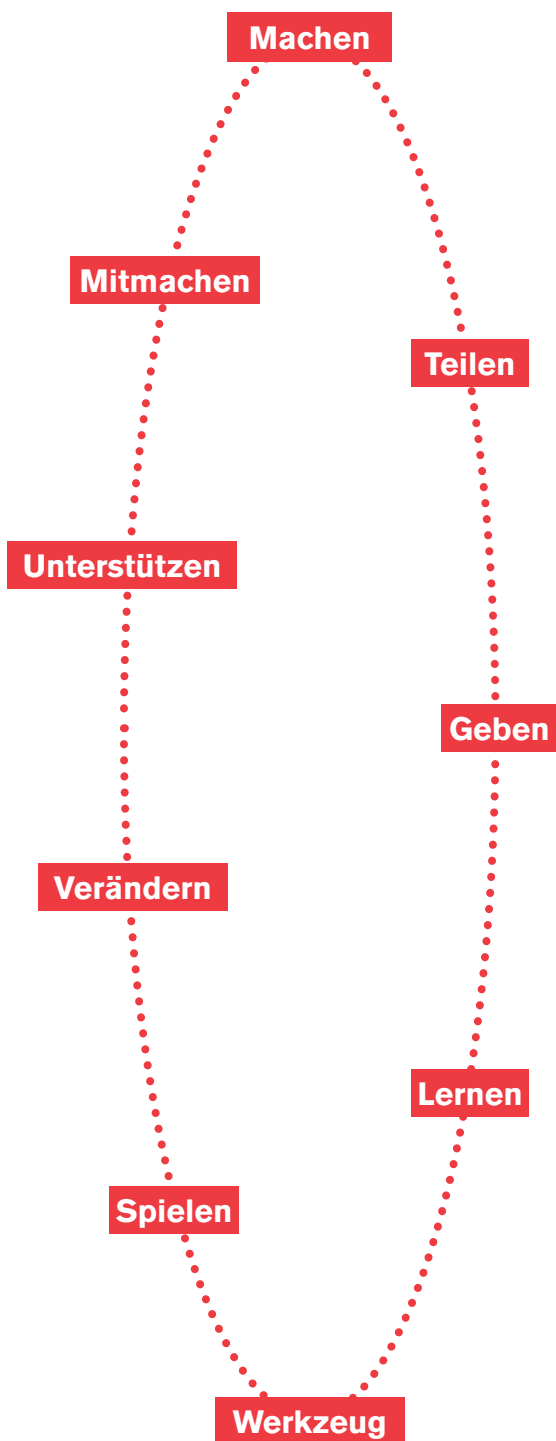


Abb. 4 Maker - Prinzipien nach Hatch

Die „Open-source“-Philosophie spielt eine wesentliche Rolle für den Erfolg von Makerspaces. Dank Open-Hardware bzw. -Software werden Produkte, die einst nur für die Industrie erschwinglich waren, immer günstiger. Professionelle CAD-Anbieter wie Autodesk bieten bereits browserbasierte, kostenfreie CAD (Computer Aided Design) Programme an, welche die Möglichkeit bieten, ohne spezifische Vorkenntnisse die eigenen Ideen 3D zu modellieren und diese anschließend zu drucken.²³ Die Grenze zwischen Konsument und Produzent wird folglich immer undeutlicher. Der sogenannte „Prosument“ steht für die Erwartung neuer Arbeits,- Produktions,- und Lebensverhältnisse, bei denen sich Menschen viel stärker an Produktionsprozessen beteiligen.²⁴

Dieser Gedanke des Open-Source wird auch im Bereich der Bildung verstärkt aufgegriffen. Immer mehr Communities stellen Bildungsinhalte unter Creative Commons Lizenzen frei zur Verfügung. Das heißt, Erfindungen werden ohne jeglichen Patentschutz der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt, sodass alle darauf zurückgreifen können.²⁵

Mark Hatch stellt in seinem Buch „The Maker Movement Manifesto“ neun Prinzipien vor, die zur Orientierung für Maker dienen sollen und in nebenstehender Darstellung frei übersetzt werden. Dabei stellen die Prinzipien aber keine Richtlinien dar, da keine offizielle Institution oder Vereinigung hinter der Maker-Bewegung steht. Vielmehr sollen die Prinzipien als individuell anpassbarer Entwurf für die eigenen Maker-Aktivitäten gesehen werden.²⁶

23 Vgl. Assaf 2014, 143.

24 Vgl. Kreis 2017, 18.

25 Vgl. Jent 2015, 22.

26 Vgl. Hatch 2014, 1-2.



Abb. 5 Maker Faire Vienna 2017

Werkzeuge der Maker

Wie bereits erläutert, verwenden Maker analoge, sowie digitale Fertigungsmethoden zur Herstellung ihrer Objekte. Im folgenden Abschnitt möchte ich auf die beliebtesten, digitalen Technologien eingehen, welche zum üblichen Angebot in Makerspaces gehören.

Der **3D-Drucker** ist ein zentrales Element der Maker-Bewegung und in beinahe jedem Makerspace oder FabLab zu finden. Dabei handelt es sich um ein additives Fertigungsverfahren, welches seit den 1980er Jahren verwendet wird, um 3D-computergenerierte Formen preisgünstig, schnell und ohne manuelle Umwege in Prototypen, Modelle oder Muster umzuwandeln.

Das Grundverfahren beim 3D-Druck ist, dass ein Objekt durch einzelne Schichten generativ hergestellt wird. Ein formloses Material wird durch Zufuhr von Energie, im 3D-Druck über einen Laserstrahl, erhitzt und Schicht für Schicht zu einem Objekt verfestigt.²⁷ Die Grundlage für einen 3D-Druck stellen digitale Daten dar, die zuvor mit Hilfe von CAD-Programmen oder speziellen Scannern als geometrisches Volumenmodell generiert wurden.

Dieses Volumenmodell wird an den 3D-Drucker gesendet, der dieses Modell in zweidimensionale Schichten auflöst und eine Materialschicht nach der anderen druckt.²⁸ Gegenwärtige 3D-Druckverfahren lassen sich in drei Gruppen einteilen, welche im folgenden Abschnitt näher erläutern werden: 3D-Druck mit extrudierten Materialien (FDM), mit Pulver- bzw. Sinterdruckverfahren (3DP bzw. SLS) und das Verfahren der Stereolithografie.²⁹

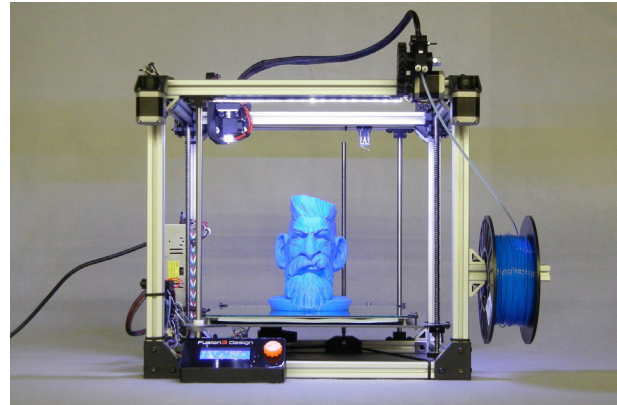


Abb. 6 3D - Drucker

Fused Deposit Modeling (FDM)

Beim FDM-Druckverfahren wird Material im Druckkopf erhitzt, verflüssigt, durch den Extruder ausgelassen und somit Schicht für Schicht von unten nach oben aufgebaut. Das Prinzip ist vergleichbar mit dem einer Heißklebepistole. Zu den üblichen Werkstoffen, die für das FDM-Druckverfahren eingesetzt werden, zählen Kunststoffe wie ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) aus dem auch Legosteine hergestellt werden, PLA (Polylactide), also technische Biopolymere auf Milchsäurebasis, welche biologisch abbaubar sind, Wachs, Laywood (Holzdraht) und Laybrick (Sandstein). Es wird mit neuen Materialien experimentiert. 3D-Druck mittels FDM gewann vor allem durch den Open-Hardware Drucker RepRap zunehmend an Bedeutung und wird vermehrt von Privatpersonen für den Eigengebrauch verwendet, da die Anwendung ein schnelles, kostengünstiges und experimentierfreudiges Herstellen von Prototypen und Modellen aller Art ermöglicht.³⁰

30 Vgl. Ebda., 34.

27 Vgl. Fastermann 2012, 5.

28 Vgl. Fimpel/Blinkert 2012, 34.

29 25 Vgl. Fastermann 2016, 27.

3D-Pulver-Druck (3DP)

Bei diesem Verfahren wird das Objekt aus pulverförmigem Material und Bindemitteln aufgebaut. Hierbei besitzt der 3D-Drucker mehrere Druckköpfe, aus denen Pulver wie beispielsweise Gips und Bindemittel zusammen gefügt werden. Dabei verhält sich das flüssige Bindemittel wie ein Klebstoff und verleiht die einzelnen Pulverkörner miteinander. Für mehrfarbige Objekte können dem Bindemittel unterschiedlich farbige Tinten beigefügt werden. Gebräuchliche Werkstoffe für das 3DP-Verfahren sind Kunststoff-, Kalk- oder Gipspulver oder sonstige pulverförmige Materialien wie etwa Keramik oder Zellulose. Allerdings sind Geräte, die mit diesem Verfahren arbeiten, verhältnismäßig teuer. Des Weiteren ist bei diesem Verfahren eine Nachbehandlung des Druckobjektes notwendig. Dabei wird das nicht verklebte Pulver abgesaugt und dem Objekt durch eine nachträgliche Imprägnierung mit Epoxidharz eine höhere Stabilität verliehen.³¹

Selektives Lasersintern (SLS)

Das Verfahren des Lasersinterns ist dem 3D-Druck mit Pulver sehr ähnlich. Es unterscheidet sich durch die Baumaterialien und die Art der Verfestigung. Bei der Methode des Selektiven Lasersinterns wird ein pulverförmiger Werkstoff schichtweise versintert und zu einem Objekt geformt. Dabei verschmilzt der Laserstrahl die einzelnen, pulverförmigen Kügelchen miteinander.

Übliche Materialien sind Thermoplaste (Polycarbonate, Polyamide, Polyvinylchlorid), Metalle, Keramik und Sand. Bei der SLS-Technologie sind keine zusätzlichen Stützstrukturen erforderlich, auch muss das Restpulver vom fertigen Objekt entfernt werden. Durch den Temperatureinsatz kann es zu Verformungen und Spannungen innerhalb des Bauteils kommen.³²

Stereolithografie (STL oder SLA)

Die Stereolithografie wurde 1983 von Chuck Hall erfunden und ist das am längsten bekannte und genutzte 3D-Druck-Verfahren. Dabei wird flüssiger, photosensitiver Kunststoff über Belichtung durch einen Laserstrahl in dünnen Schichten ausgehärtet. Das Objekt wird dabei nach jedem Arbeitsschritt um die neue Schichtdicke in der Flüssigkeit abgesenkt um die nächste Schicht mit dem Laser auszuhärten. Die Stereolithografie gilt als sehr genaues Verfahren, bei der Oberflächen mit hohem Detailierungsgrad hergestellt werden können. Das Objekt kann nicht in das flüssige Bad gedruckt werden, sondern muss durch kleine Säulen gestützt werden, damit das Objekt nicht wegschwimmt. Die Säulen müssen nachträglich entfernt werden. Flüssige Duromeren, wie Epoxidharze und Acrylate, oder Elastomere zählen zu den üblichen Werkstoffen für Stereolithographie. Sie zählt aufgrund des hohen Materialverbrauchs zu den kostenintensiven 3D-Technologien.³³

31 Vgl. Fastermann 2016, 28-29.

32 Vgl. Ebda., 30.

33 Vgl. Ebda., 37-38.

CNC-Maschine

CNC (Computer Numeric Control)-Maschinen funktionieren, im Vergleich zum 3D-Drucker, nach einem subtraktiven Verfahren. Dabei fräst der Bohrkopf der Maschine ein Objekt aus einem massiven Holz-, Kunststoff- oder Metallblock. CNC-Maschinen variieren in ihrer Größe und ihrem Anwendungsbereich. So gibt es zahlreiche Spezialanwendungen, wie etwa CNC-Papier- oder Stoffschneidemaschinen oder aber auch CNC-Industriemaschinen, welche ganze Flugzeugteile fräsen können.³⁴

Laser-Cutter

Laser-Cutter zählen zu den beliebtesten, zweidimensionalen Desktop-Werkzeugen. Hierbei schneidet oder graviert ein Laser komplexe Muster in, in den Laser-Cutter eingeführte, Platten, welche von Kunststoff, Holz oder Karton bis zu dünnem Metall reichen. Mit Hilfe von CAD-Programmen können dreidimensionale Objekte in zweidimensionale Bestandteile zerlegt werden, sodass sie mit dem Lasercutter hergestellt werden können.

3D-Scanner

Der 3D-Scan stellt eine Alternative zum CAD-Modellieren dar. Anstatt ein Objekt zu zeichnen, besteht die Möglichkeit, dieses in einen Scanner zu legen. Dabei wird das Objekt von einem Laser oder einer anderen Lichtquelle von allen Seiten abgelistet und anschließend in ein 3D-Bild umgewandelt, welches aus etlichen Polygonen besteht. Mit Hilfe einer Software wird das Bild vereinfacht, bearbeitet und anschließend 3D-gedruckt.³⁵



Abb. 7 CNC-Maschine

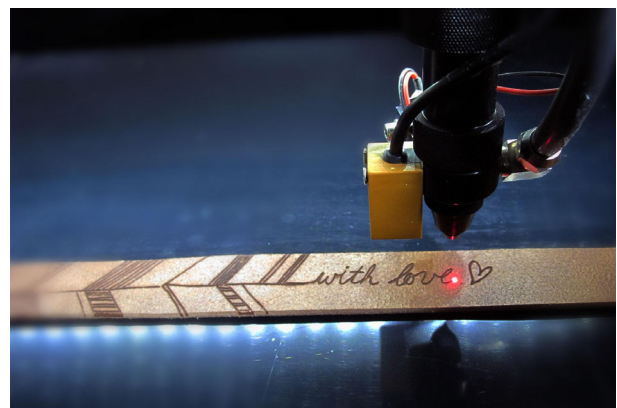


Abb. 8 Laser-Cutter

Die soeben vorgestellten, digitalen Technologien sollen einen Überblick über die beliebtesten Verfahren gewährleisten. Sie stellen nur einen Bruchteil der Möglichkeiten dar, in Makerspaces aktiv zu werden. Diese und das Angebot hängen sehr stark mit der geographischen Lage und der Größe des Makerspaces zusammen.

34 Vgl. Anderson 2013, 97-99.

35 Vgl. Anderson 2013, 97-99.

3 Making-Potential im ländlichen Raum

In Österreich existieren bereits zahlreiche Initiativen wie Makerspaces, Hackerspaces und FabLabs, die sich sehr stark in den Ballungszentren konzentrieren.

Dabei handelt es sich, wie bereits erläutert, um niederschwellige, öffentliche Räumlichkeiten, die kreativen Menschen zur Verfügung stehen, um ihre Ideen in die Realität umzusetzen.

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf Makerspaces im ländlichen Raum, deren Potential im folgenden Kapitel erläutert werden soll.

Zwei Drittel der Bevölkerung Österreichs leben in kleinstrukturierten Verhältnissen wie Gemeinden oder Kleinstädten.

Derzeit sind ländliche Regionen, als Folge des demografischen- und wirtschaftlichen Strukturwandels, mit vielen Herausforderungen konfrontiert. Eine wesentliche Aufgabe ist es, den Bedürfnissen der Wissensgesellschaft auch am Land gerecht zu werden.

Dafür benötigen ländliche Regionen aber nicht nur Strukturen für Ausbildung und Forschung, sondern ebenso Freiräume für die Entfaltung kreativen Potentials. Durch die grenzenlose Kommunikation ergeben sich auch in ländlichen Gebieten immer mehr Möglichkeiten des Fortschritts. Längst müssen wir nicht mehr in den Städten leben, sodass unterschiedliche Meinungen, Erfahrungen und Ideen aufeinanderprallen und somit Neues entstehen kann.³⁶

Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien haben dazu beigetragen, dass kulturelle- sowie räumliche Grenzen zwischen Stadt und Land mehr und mehr aufgehoben werden. Die Vernetzung dieser Räume stellt eine wichtige Aufgabe für zukünftige Entwicklungen dar und kann zur Entstehung neuer Lebensentwürfe beitragen.

Dazu gehört, beispielsweise, die wachsende Anzahl an Menschen, die an mehreren Orten arbeitet und lebt und sich somit nicht für ein Leben am Land oder in der Stadt entscheiden muss, sondern beides vereint. Zur Förderung dieses Sektors braucht es vor allem Rahmenbedingungen für das kreative Milieu: Gemeinschaftliche Orte für soziale Innovation, der Ausbau von kulturellen Qualitäten in ländlichen Standorten und mehr Raum für Unerwartetes und Utopie.³⁷

„Der»Ort«, an dem sich eine Produktionsstätte befindet, wird heute immer unwichtiger – Ideen triumphieren über Geografie.“³⁸

³⁷ Vgl. Marchner 2016, 69-70.

³⁸ Anderson 2013, 60.

³⁶ Vgl. Marchner 2016, 63-69.

„Otelo – das Offene Technologielabor“

Otelo ist ein Netzwerk, welches sich in ländlichen Regionen bereits erfolgreich etabliert hat und im folgenden Abschnitt genauer erläutert werden soll. Das Konzept findet mittlerweile an 20 Standorten in Österreich, einem in Berlin- und einem in Spanien seine Anwendung. In folgender Grafik sollen die aktuellen Standorte verortet werden:

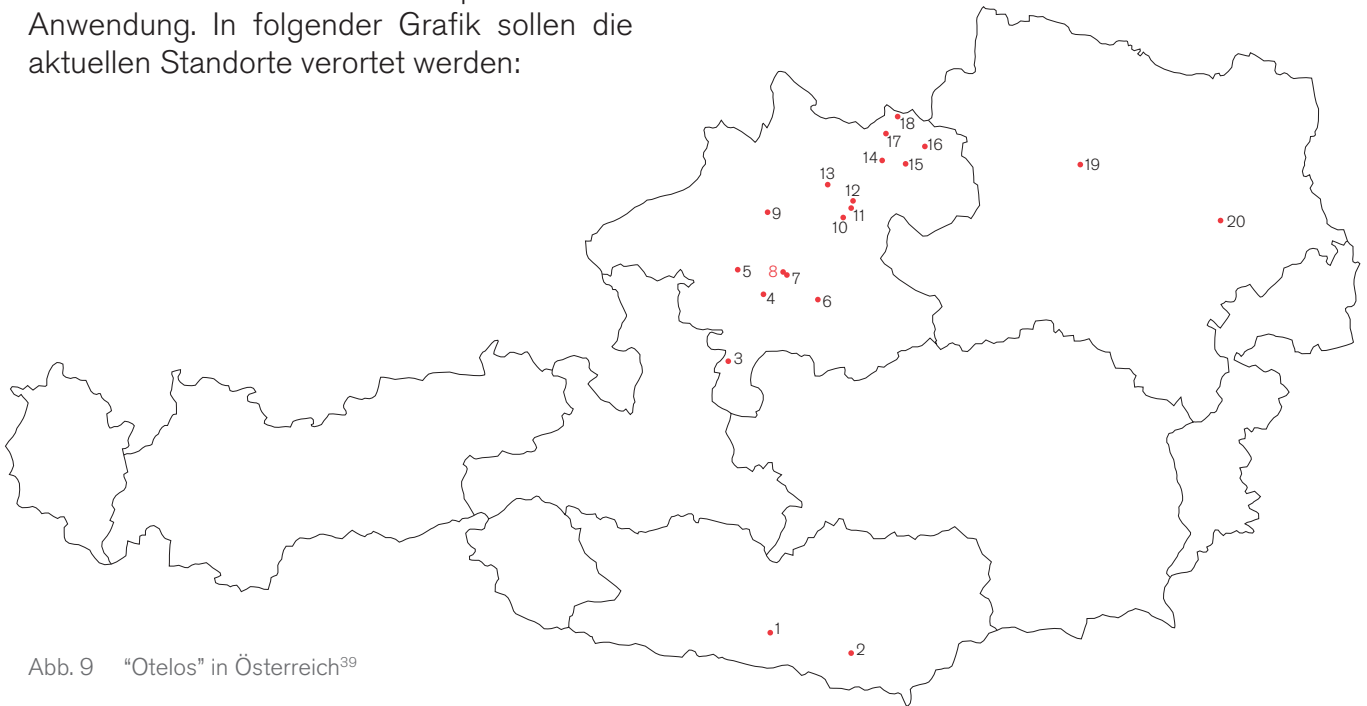


Abb. 9 „Otelos“ in Österreich³⁹

| | | | | | | | |
|---|--|----|---|----|---|----|---|
| 1 | Otelo Villach Villach Kaiser-Josef-Platz 3 9500 Villach | 6 | Otelo Kirchdorf an der Krems Bahnhofstraße 13b 4560 Kirchdorf | 12 | Otelo Linz Innenstadt Langgasse 9 4020 Linz | 17 | Otelo Freistadt Eisengasse 20 4240 Freistadt |
| 2 | Otelo Ferlach Hauptplatz 14 9170 Ferlach | 7 | Otelo Genossenschaft | 13 | Otelo Ottensheim Marktplatz 9 4100 Ottensheim | 18 | Otelo Windhaag Marktgassee 4263 Windhaag |
| 3 | Otelo Bad Goisern Rudolf-von-Alt-Weg 5 4822 Bad Goisern | 8 | Otelo Vorchdorf Schulstraße 8 4655 Vorchdorf | 14 | Otelo Neumarkt Marktplatz 3 4212 Neumarkt im Mühlkreis | 19 | Otelo Krems GH Klinghuber Wiener Straße 2 3500 Krems/Donau |
| 4 | Otelo Gmunden Klosterplatz 2 4810 Gmunden | 9 | Otelo Grieskirchen Stadtplatz 16 4710 Grieskirchen | 15 | Otelo Gutau St. Leonharder Straße 4 4293 Gutau | 20 | Otelo Wien Brotfabrik Absberggasse 27 Objekt 19 1100 Wien |
| 5 | Otelo Vöcklabruck Bahnhofstraße 22 4840 Vöcklabruck | 10 | Otelo Haid Ansfelden Schulstraße 7 4053 Haid | 16 | Otelo Mühlviertler Alm Weitersfelden | | |
| | | 11 | Otelo Linz Auwiesen Wüstenrotplatz 2 4030 Linz | | | | |

39 Vgl. <http://www.otelo.or.at/de/otelo-standorte>

Als zentrales Anliegen formuliert „Otelo“ die Steigerung des regionalen Sozialkapitals. Dabei werden Innovationsräume geschaffen, die gezielt verschiedene Alters- und Interessensgruppen ansprechen, um somit den Erhalt der Lebensqualität, aber auch die zukünftige, wirtschaftliche Entwicklung ländlicher Gebiete zu sichern. Auf diese Weise werden kreative Menschen zusammengebracht, die sich aufgrund ihrer unterschiedlichen Interessen außerhalb des „Otelos“ vermutlich nicht begegnet wären.⁴⁰ Das Konzept steuert somit dem „Brain-Drain“ entgegen, also der Emigration gut ausgebildeter und talentierter Menschen aus ländlichen Regionen in die Städte, indem diesen Leuten niederschwellige Räume für gemeinsames Träumen, Tüfteln und Ausprobieren geboten werden. Dabei wird eine kostenlose Basisinfrastruktur für traditionelle Herstellungsmethoden genauso wie für digitale Technologien bereitgestellt.⁴¹

Die Gruppe um das offene Technologiela-
bor entstand im Jahre 2009. Der Gründer Martin Hollinetz war zu dieser Zeit Leiter des Regionalmanagements in den oberösterreichischen Bezirken Gmunden und Vöcklabruck und sehr unzufrieden mit dem so genannten „Top-down-Prinzip“, welches von EU, Bund und Ländern auf regionaler Entwicklungsebene praktiziert wurde. Es fehlten Rahmenbedingungen für Partizipation und Kreativität - kurz - eine Innovationskultur, die auf Offenheit, Teilen und Kooperation basiert.



Abb. 10 Logo „Otelo“ - das Offene Technologiela-
bor

Bereits 2009 gab es Initiativen wie FabLabs, Hackerspaces und Gemeinschaftswerkstätten, jedoch vorwiegend in den Ballungszentren. Es zeigte sich sehr schnell, wie wichtig die Zusammenarbeit mit den regionalen Wirtschaftstreibenden, den Menschen aus Politik und Bildung ist, um ein ähnliches Angebot im ländlichen Raum zu gewährleisten.

Im Jahr 2010 starteten die ersten beiden „Otelos“ in Kooperation mit den Städten Gmunden und Vöcklabruck. Dabei wurde die Infrastruktur für das offene Technologiela-
bor von den Kommunen für die ersten drei Jahre zu Verfügung gestellt, mittlerweile haben die Gemeinden die Nutzungsverträge unbefristet verlängert. Die Organisation in den einzelnen Orten übernimmt jeweils eine Gruppe von engagierten Menschen, die Lust am Initiieren und Vernetzen hat. Dabei behält diese Gruppe auch Trends und mögliche Entwicklungen im Auge, die sich innerhalb der Gemeinde auftun, um somit auf die Bedürfnisse unterschiedlicher Zielgruppen reagieren zu können.⁴²

40 Vgl. Marchner 2016, 65.

41 Vgl. Jungmeier/Mader/Seebacher: 2013 Online unter: https://erwachsenenbildung.at/magazin/13-19/06_jungmeier_mader_seebacher.pdf

42 Vgl. Hollinetz 2015, 229-231.

2012 wurde das Netzwerk um zwei weitere „Otelos“ erweitert. Im Zuge der Ausweitung hat „Otelo“ ein Modell mit so genannten „Nodes“ entwickelt. Dabei handelt es sich um themenspezifische Kleinlabore, welche die BenutzerInnen längerfristig, kostenfrei und ohne Ergebnisdruck nutzen können. Aktuell existieren 30 dieser „Nodes“ und bieten den NutzerInnen unterschiedliche Möglichkeiten sich gemeinsam weiterzuentwickeln und Neues auszuprobieren. Die Themenfelder reichen von Kunsthandwerk, 3D-Druck, Elektronik, Yoga, gemeinsamen Spielen und Tanzen bis hin zur Gestaltung neuer Arbeitsformen und sollen auf folgender Grafik dargestellt werden. Dabei gilt immer folgendes Prinzip: Was in den Kleinlaboren erfunden, entwickelt und produziert wird, steht unter CC-Lizenz (Creative Commons) und wird über die Otelo-Homepage oder durch diverse Veranstaltungen an Interessierte weitergetragen.⁴³

43 Vgl. Hollinetz 2015, 229-231.



Abb. 11 Übersicht der verschiedenen "Otelo" - Nodes

Ein weiteres Angebot des Netzwerks sind Workshops, in denen Fähigkeiten und Kenntnisse geteilt und weitergegeben werden. Hierbei funktioniert Bildung nicht nach dem klassischen Lehrkonzept des Frontalunterrichts, sondern nach dem „Bottom-up-Prinzip“, bei dem die Beteiligten aus sich selbst heraus entscheiden und handeln.⁴⁴

Was im Jahr 2010 in Oberösterreich mit zwei Standorten als Experiment begann, wurde in der Zwischenzeit an 20 Standorten in Österreich und Deutschland umgesetzt. Um dabei die erwünschte Entscheidungsfähigkeit zu erhalten, war eine Dezentralisierung des Vereins notwendig. Heute organisiert sich „Otelo“ über einzelne Vereine, denen die gemeinsame „Otelo“-Charta als verbindendes Element zugrunde liegt.⁴⁵

Wie das Prinzip von „Otelo“ im kleineren Maßstab funktioniert, möchte ich anhand des folgenden Referenzbeispiels erläutern. Das „Otelo“ im oberösterreichischen Vorchdorf befindet sich, ähnlich wie der spätere Entwurf, innerhalb eines Schulzentrums und stellt somit wichtige Synergien zwischen Schulzentrum und Gemeinde her.

44 Vgl. Jungmeier/Mader/Seebacher: 2013 Online unter: https://erwachsenenbildung.at/magazin/13-19/06_jungmeier_mader_seebacher.pdf

45 Vgl. Hollinetz 2015, 229-231.

„Otelo“ Vorchdorf

Das „Otelo“ Vorchdorf wurde im Herbst 2012 eröffnet und in den lokalen Bildungscampus eingegliedert, welcher Volksschule, Neue Mittelschule (NMS), Polytechnische Schule, Landesmusikschule, sowie einen Hort beherbergt.

Das Besondere an diesem Standort ist, dass 120m² der vorhandenen Lehrräume der NMS, wie beispielsweise der Werkraum und der EDV-Saal nicht nur von den Schülern und Schülerinnen der NMS, sondern von allen Bürgern und Bürgerinnen genutzt werden. Somit fungiert das „Otelo“ als Schnittstelle zwischen Schule und Öffentlichkeit. Durch diese Kooperation ergeben sich neue Möglichkeiten des Lernens und der Ressourcen für alle Beteiligten. So wurde beispielsweise die Ausstattung des EDV-Saals um acht 3D-Drucker erweitert, die seither auch im Informatikunterricht aktiv benutzt werden.

Des Weiteren wurde die Werkstatt für technisches Werken mit drei Holz-Drehseln ausgestattet, die ebenfalls im Unterricht Gebrauch finden.

Natürlich hängt der Erfolg einer solchen Kooperation stets von der Motivation der Lehrenden ab, die neuen Technologien gegenüber und deren Vermittlung aufgeschlossen sein müssen. Da sich die Zusammenarbeit im Otelo Vorchdorf bereits seit einigen Jahren bewährt hat, stellt es ein gutes Beispiel dar, wie eine Kooperation mit Schulsystem und „Otelo“ aussehen kann und welche Bereicherungen sich für beide Seiten ergeben.⁴⁶

46 Vgl. Hollinetz 2016, 1.



Abb. 12 3D - Drucklabor im „Otelo“ Vorchdorf

Workshops und Kurse



**3D Druck | Drechselwerkstatt | Männer Miteinander | Mama Baby Treff |
Medien und Spielgruppe | Ausdruck - Druckraus | Daheim in Vorchdorf |
Blitzkneisser | Yoga | Energiegruppe | Schreibwerkstatt | Repair Café |
Maturieren in Vorchdorf | Vorchdorf.TV | KET-Projekt**

Abb. 13 Gruppen und Workshopangebot



Abb. 14 Gemeinschafts- und Arbeitsräume

4 Making-Potential im Bildungskontext

Der Horizon Report identifiziert Makerspaces 2015 als Trend, der auch die Lernkultur in Schulen in den nächsten Jahren maßgeblich verändern wird. Unabhängig von Alter und sozialer Zugehörigkeit bieten Makerspaces die Möglichkeit, anhand von eigens erfahrbaren Projekten, Aufgaben zu bewältigen und ein ganzheitliches Problembewusstsein, sowie interdisziplinäres Denken zu fördern.⁴⁷ In den folgenden Absätzen wird das Interesse und die Bedeutsamkeit von Making-Aktivitäten mit Kindern und Jugendlichen aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet.

Aus der **Perspektive von Lern- und Bildungsansätzen** begründet sich das rege Interesse am Machen bei Kindern und Jugendlichen vor allem durch das aktive Gestalten und Konstruieren. Ganz nach dem Motto „Lernen durch Machen“, welches auf der lerntheoretischen Idee des „Konstruktionismus“ beruht, konstruieren sich Lernende ihr Wissen selber. Dabei ist das kreative Arbeiten mit digitalen Werkzeugen bei Kindern und Jugendlichen noch relativ neu. Die Idee baut allerdings auf bereits existierenden, reformpädagogischen Konzepten des 19. Jahrhunderts auf, bei denen die Auseinandersetzung mit Gegenständen durch deren Herstellung im Vordergrund stand. Das Offene Lernen stellt dabei die Grundlage für Making-Aktivitäten dar, wodurch Kinder und Jugendliche über ihre Lernwege und -ziele selbst entscheiden können.⁴⁸

Des Weiteren haben Maker-Aktivitäten eine **bildungstheoretische Relevanz**, da sie eine Konfrontation mit den Themen der Digitalisierung und Technisierung bewirken. Durch die aktive Auseinandersetzung mit Computertechnologien, Programmierung und Algorithmen wird die Relation zwischen Technologie, Mensch und Umwelt schon im Kindesalter begreifbar. In diesem Zusammenhang hat Making mit Kindern ein großes gesellschaftspolitisches Lernpotential. Eine handlungsorientierte, kreative Selbsttätigkeit schafft die Grundlage für eine selbstbestimmte und reflektierte Lebensgestaltung, die erst durch eine Auseinandersetzung mit digitaler Medientechnologie, dem Diskurs über Big-Data und die Bedrohung des Datenschutzes erreicht wird.

Aus der Sicht der **handlungsorientierten Medienpädagogik** ist es wichtig, dass Kinder und Jugendliche in den Mittelpunkt gestellt werden, nicht etwa Medien. Diese sind bloß Mittel zum Zweck. Dabei ist es sehr wichtig, dass Kinder die eigene Medienutzung reflektieren können. Technologie im wahrsten Sinne des Wortes zu begreifen, stellt einen neuen Anreiz für die handlungsorientierte Medienpädagogik dar und ist auf der praktischen Ebene sehr eng mit der Idee von Making verbunden.⁴⁹

47 Vgl. Hauke/Werner 2016, 240.

48 Vgl. Schön/Boy/Brombach/u.a. 2016, 14.

49 Vgl. Schön/Boy/Brombach/u.a. 2016, 15-18.

Making-Aktivitäten sind auch mit **kulturellen und künstlerischen Bildungsansätzen** eng verknüpft. Durch die Nutzung verschiedener Materialien und Medien eröffnen sich neue Handlungsmöglichkeiten, die wiederum zu neuen Ausdrucksformen führen.⁵⁰

Individualität und Kreativität werden somit gefördert. Hierbei ist Kunst als spielerisches, zweckoffenes Format gedacht und nicht mit Arbeit, also rationalem Handeln, zu verwechseln. Ein weiteres Merkmal von Making-Projekten ist die Durchführung im klassischen Werkstatt-Format. Auch die Kunstpädagogik bedient sich diesem Format, welche traditionelle- und künstlerische Arbeit miteinander verknüpft.

Dabei liegt der Werkstatt ein hoher Aufforderungscharakter und das didaktische Konzept einer prozess- und handlungsorientierten Vorgehensweise zugrunde, die wiederum stark zur eigenständig gesteuerten Planung und Entwicklung von Projektideen beiträgt.

Bei der Durchführung von Maker-Projekten werden Selbstbewusstsein und Erfahrungen der Selbstwirksamkeit besonders gefördert. Diese Ziele werden bei der Umsetzung der eigenen Ideen durch Unterstützung und Wertschätzung aktiv gefördert, da beim Konstruieren von Dingen die Rückmeldung unmittelbar erfolgt. Der Fortschritt und Erfolg wird schnell sichtbar, was vor allem für Jugendliche mit kurzer Aufmerksamkeitsspanne oder geringer Frustrationstoleranz vorteilhaft ist. Beim Abschluss von Projekten wird großer Wert auf die öffentliche Präsentation der Ergebnisse gelegt.⁵¹ „Diese öffentliche Wertschätzung bewirkt, dass die jungen Künstler/innen Anerkennung für ihre Leistungen erhalten und sich als Maker und kreative ProduzentInnen erleben.“⁵²

51 Vgl. Schön/Boy/Brombach/u.a. 2016, 15-18.

52 Schön/Boy/Brombach/u.a. 2016, 18.

50 Vgl. Schön/Boy/Brombach/u.a. 2016, 15-18.



Abb. 15 Begeisterung fürs Machen bei Kindern

Auch für den **Informatikunterricht** eignen sich Maker-Aktivitäten hervorragend. Dafür sprechen mehrere Gründe, allen voran natürlich das Programmieren. Wie bereits erläutert, werden zahlreiche Open-Source-Softwares zur Verfügung gestellt, die durch eine einfache Programmiersprache optimal im Schulunterricht als Making-Aktivität integriert werden können. Scratch ist ein kostenloses Programm, mit dem Geschichten, Spiele und Animationen erstellt werden können. Pocketcode führt dieses Konzept als Version für Mobiltelefone weiter. Raspberry Pi ist ein Einplatinen-Computer in der Größe einer Kreditkarte, der ähnlich wie Arduino, über ein Bausatzsystem erweitert werden kann und somit das Verständnis von Hardware und Computer möglich macht.⁵³

Dies sind nur einige Beispiele an Möglichkeiten, Making in den Schulunterricht zu integrieren. Neben dem technischen Werken würde dem Schulfach Informatik ein hoher Verantwortungsbereich zugeschrieben werden, der bereits im Lehramtsstudium aufgegriffen werden sollte.

Making stellt allerdings nicht nur für den Informatikunterricht, sondern für alle **MINT-Fächer** (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) eine Bereicherung dar. Der Unterschied zu herkömmlichen MINT-Initiativen besteht darin, dass MINT-Interessen und Kompetenzen nicht nur gefordert und gefördert werden, sondern wesentliche Fähigkeiten im Bereich Innovationsentwicklung, Teamfähigkeit und Kommunikation angeeignet werden können.⁵⁴

„Die stetige Suche nach innovativen und modernen Produkten und Dienstleistungen sind der Grundstock für den Erfolg moderner MINT-Unternehmungen. Offene, vernetzte und internationale Arbeitskontexte verlangen Teamfähigkeit, analytische Kompetenz, Problemlösekompetenz, Kreativität, eigenständiges Arbeiten, Flexibilität und vor allem Neugierde bei der Suche nach Lösungsansätzen. Das Making mit Kindern stellt das aktive Handeln und die damit verbundenen Wissenszuwächse in den Mittelpunkt und fördert diese Soft Skills.“⁵⁵

Des Weiteren werden MINT-Studienfächer als besonders schwer angesehen. Es ist eine erhöhte Studienabbrecherquote nachzuweisen, sowie die Tatsache, dass wenige Frauen diese Studienfächer auswählen.⁵⁶

„Making-Aktivitäten unterstützen dabei die Attraktivität dieser Fächer zu steigern und für breite Zielgruppen interessant zu werden. Insbesondere vermitteln sie ein gänzlich anderes Bild von Technik, indem Innovation und Kreativität im Vordergrund stehen.“⁵⁷

Auch im Bereich der **politischen Bildung** können Making-Aktivitäten einen wichtigen Beitrag leisten. Insbesondere wenn es darum geht, junge Menschen zu motivieren, einen Teil zur Gestaltung der Gesellschaft beizutragen.

„Making stärkt nicht nur die Selbstwirksamkeit, sondern kann verdeutlichen, dass jeder/jede Einzelne einen Beitrag zum Gelingen des Zusammenlebens leisten kann, sei er auch noch so klein.“⁵⁸

53 Vgl. Ebda., 18-19.

54 Vgl. Schön/Boy/Brombach/u.a. 2016, 18-19.

55 Ebda., 19.

56 Vgl. Ebda., 19.

57 Schön/Boy/Brombach/u.a. 2016, 19.

58 Ebda., 20.

Ähnlich wie "DIY"-Initiativen als Gegenkultur verstanden werden, nehmen auch Making-Aktivitäten Bezug auf große, gesellschaftliche Fragestellungen und Herausforderungen. Dabei werden, unter anderem, Aspekte der Nachhaltigkeit und Fragestellungen zur „Neuen Arbeit“ (Bergmann, 2004) thematisiert. Wie bereits erläutert, wird das Selbermachen dabei nicht als Trend oder Freizeitbeschäftigung verstanden, sondern als notwendiger Schritt zur Selbstermächtigung, um in weiterer Folge, einen Rollenwandel von KonsumentInnen zu SelbstversorgerInnen zu vollziehen.⁵⁹

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Making-Aktivitäten mit Jugendlichen und Kindern als positiv angesehen werden und ein selten breiter Konsens aus den unterschiedlichen Blickwinkeln der Pädagogik, Bildungspolitik und Wirtschaft herrscht. Je nach Perspektive werden unterschiedliche Interessen und Aspekte des Makings besonders hervorgehoben.⁶⁰

„Vermutlich ist dies auch dem Wohlwollen gegenüber einer technologieinduzierten Entwicklung im Bildungsbereich zuzuschreiben, weil diese Innovationen regelmäßig von übersteigerten Erwartungen (aber auch Befürchtungen) begleitet werden. Und es darf nicht darüber hinweg täuschen, dass eine Umsetzung von Making-Aktivitäten damit nicht grundsätzlich leicht fällt, insbesondere in der Schule, in denen tradierte Lehrer/innen-Rollen und Lehrpläne, Unterrichtsgestalt und -ausstattung Grenzen setzen.“⁶¹

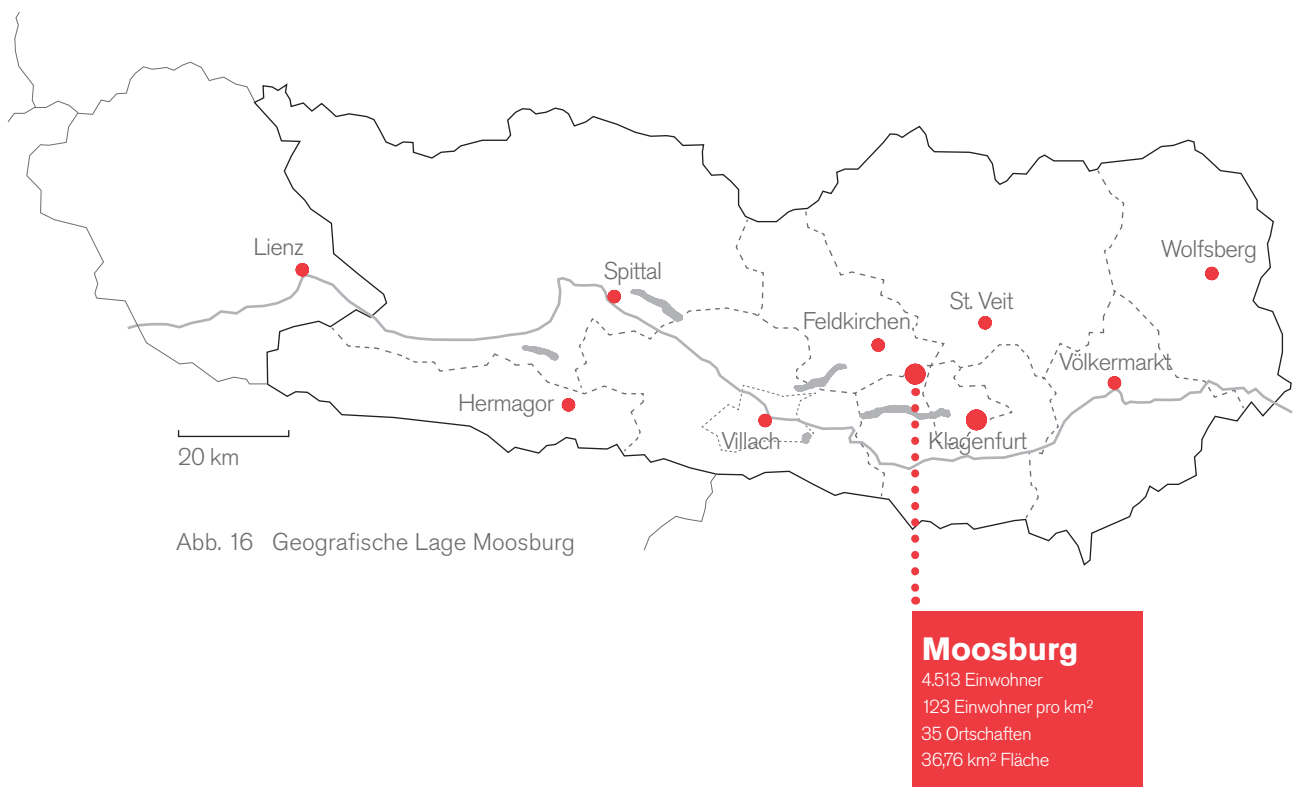
59 Vgl. Ebda., 20.

60 Vgl. Schön/Boy/Brombach/u.a. 2016, 20.

61 Ebda., 20.

5 Moosburg

Der räumliche Kontext



Im folgenden Teil der Arbeit möchte ich den räumlichen Kontext erläutern. Diesen stellt meine Heimatgemeinde Moosburg in Kärnten dar.

Moosburg ist mit einer Fläche von knapp 37 Quadratkilometern zentral im Klagenfurter Becken gelegen. Die Ortschaften der Gemeinde verteilen sich dispers über das von Grünflächen und Agrarwirtschaft geprägte Hügelland.

Durch die unmittelbare Nähe zum Wörthersee und zur 15 Kilometer weit entfernten Landeshauptstadt Klagenfurt profitiert Moosburg als Stadtumlandgemeinde von einer positiven Wanderbilanz (Bevölkerungsentwicklung 1991-2001: plus 8,4%).

Moosburg gilt als attraktiver Wohnstandort, was nicht zuletzt auf den natur- und kulturräumlichen Gegebenheiten der Gemeinde beruht. Diese schaffen die Grundlage für die Naherholungsaktivitäten der Gemeinde, zu denen ein gut ausgebautes Netz an Wander-, Lauf- und Radfahrangeboten, ein Sportzentrum und eine 18-Loch Golfanlage gehören. Des Weiteren erfährt die Gemeinde eine gute Ausstattung an grundlegenden, zentralen Diensten und Gütern im öffentlichen- und Dienstleistungsbereich, wie auch im Handel, Tourismus, Gewerbe und in der Gastronomie.⁶²

62 Vgl. Kaufmann 2008, 9-11.



Abb. 17 Luftbild Hauptort Moosburg



Abb. 18 Schwarzplan Hauptort Moosburg



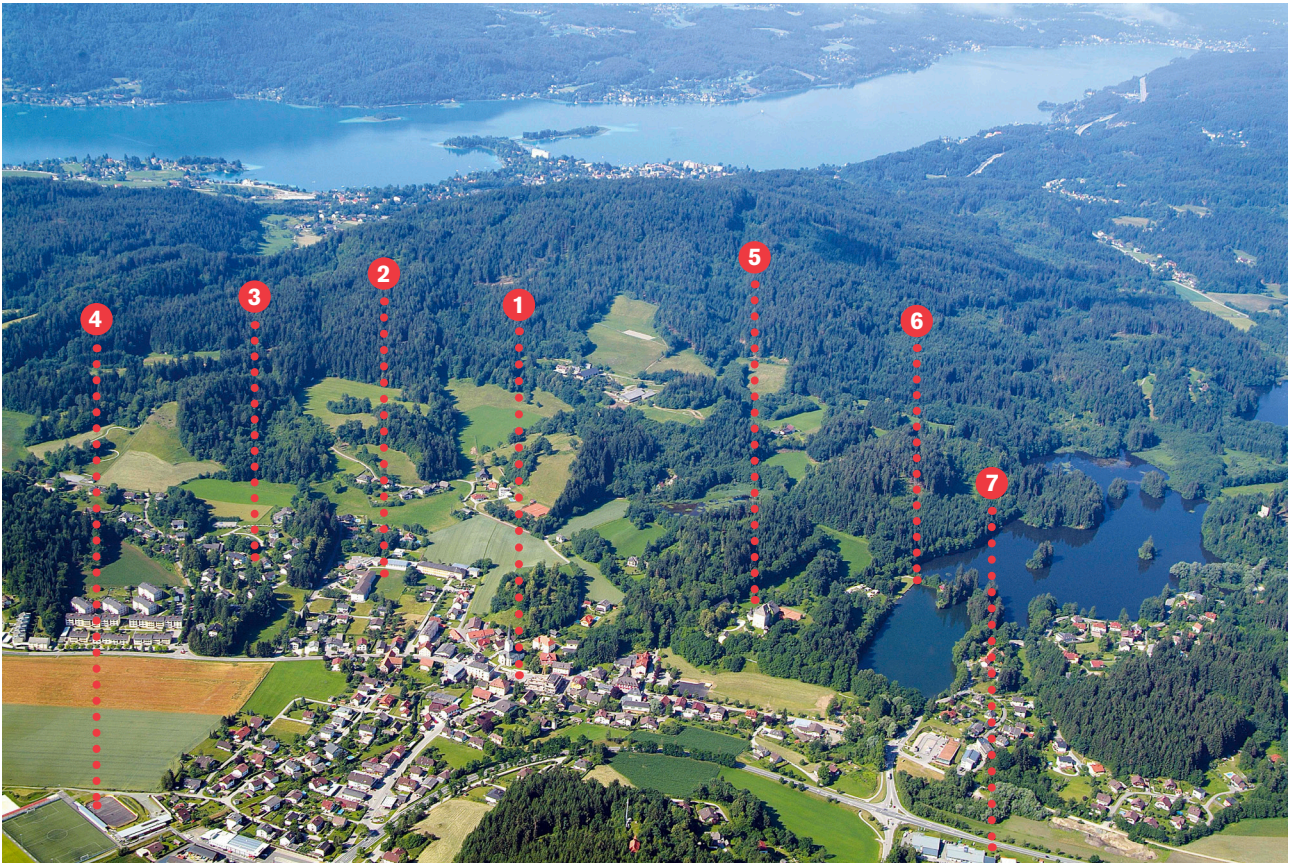


Abb. 19 Luftperspektive Moosburg

- 1 Ortszentrum Moosburg
- 2 **Bildungscampus Moosburg**
- 3 SOS - Kinderdorf
- 4 Kaiser Arnulf Sportzentrum
- 5 Schloss
- 6 Moosburger Teiche
- 7 Gewerbezone

6 Bildungscampus Moosburg

Ausgangslage

Moosburg ist seit dem Jahr 2003 Teil eines Programms des Bundesministeriums, welches die Förderung „familienfreundlicher Gemeinden“ zum Ziel hat. Die Entwicklung des Bildungscampus ist dabei ein wesentlicher Punkt aus diesem Programm.⁶³

Familienfreundlichkeit ist stets im Zusammenhang mit einem guten Bildungsangebot zu betrachten und seither in Moosburg ein wesentliches Thema. Seit 2009 hat Moosburg sein Bildungsangebot kontinuierlich ausgebaut. Auslöser für den Entwicklungsprozess hin zum Bildungscampus waren unter anderem Engpässe in der Kinderbetreuung. 2009 existierten lediglich 85 Betreuungsplätze, daher war der Druck für Veränderungen groß und die Verantwortlichen der Gemeinde nahmen sich Zeit, ein neues System für die Bildungseinrichtungen zu entwickeln:

Durch eine Kultur der Zusammenarbeit von Gemeinde, PädagogInnen und SchülerInnen startete der Entwicklungsprozess um den Bildungscampus.⁶⁴

Zu diesem Zeitpunkt gab es in Moosburg eine typische Mischung an Bildungseinrichtungen wie Kindergarten, Volksschule, Hauptschule (seit Herbst 2011: Neue Mittelschule), Musikschule, Hort und ein SOS-Kinderdorf mit jeweils unterschiedlichen Trägerinstitutionen.⁶⁵

„Der Kindergarten wird von der Caritas betrieben, die Volksschule von der Gemeinde Moosburg, die Neue Mittelschule von einem Schulverbund von Gemeinden der Region, die Musikschule vom Musikschulwerk und das Kinderdorf von SOS Österreich.“⁶⁶

Ein wesentlicher Entwicklungsschritt hin zum Bildungscampus war die Koordination dieser unterschiedlichen Träger und die Schaffung gemeinsamer Bildungsziele, um ein ganzheitliches Bildungsangebot zu schaffen.⁶⁷

63 Vgl. Steger/Bundeskanzleramt Österreich 2011, 133.

64 Vgl. aus Masterplanstudie: Zinner/Forster 2013, 8.

65 Vgl. Steger/Bundeskanzleramt Österreich 2011, 133.

66 Ebda., 133.

67 Vgl. Ebda., 133.

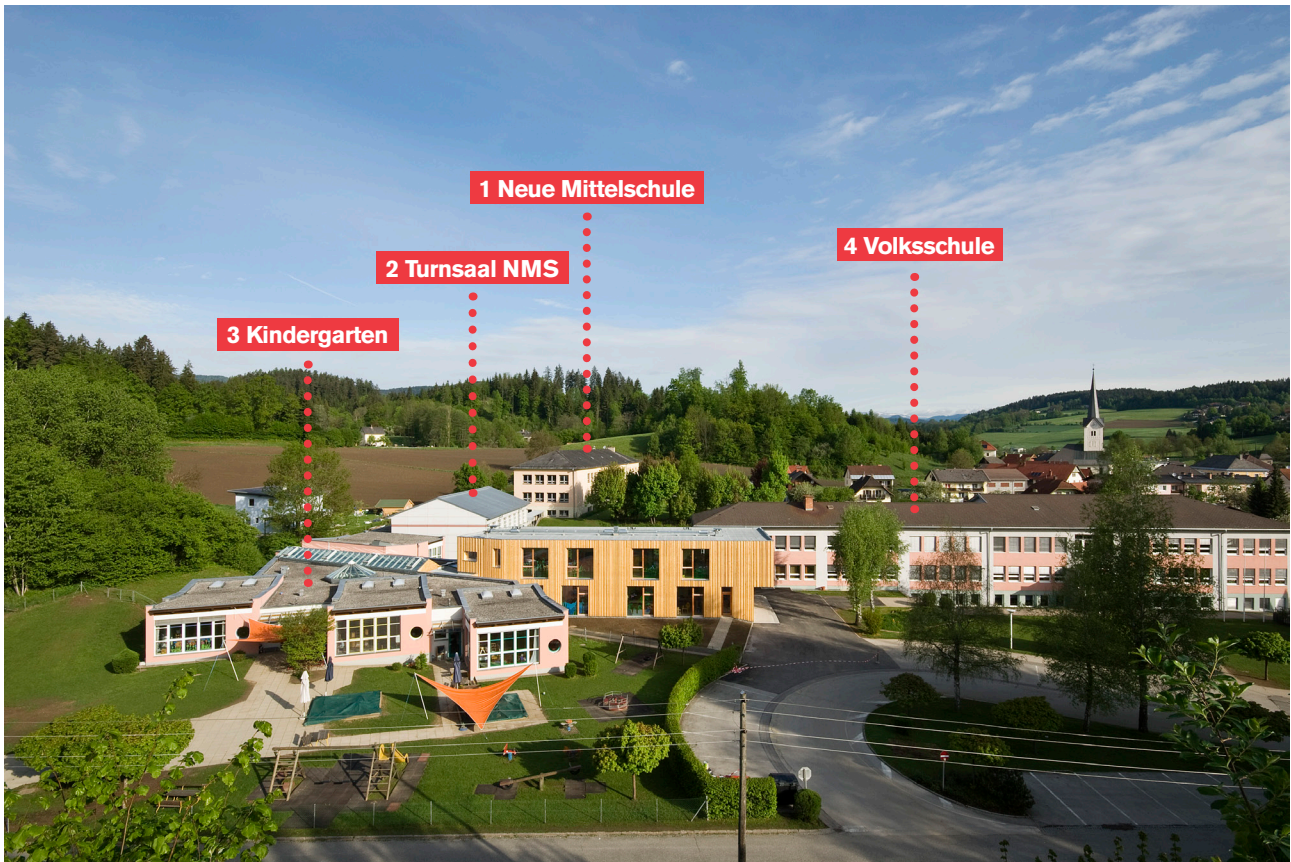


Abb. 20 Blick auf den Bildungscampus Moosburg

1 Neue Mittelschule (NMS)

8 Klassen
 143 Kinder und Jugendliche
 (Stand Schuljahr 2013/2014)
 24 LehrerInnen
 Leitung: Frau Brigitte Sagmeister
 Unterrichtszeiten:
 08:00-13:00 Uhr im Klassenbetrieb

2 Turnsaal NMS

3 Kindergarten

2 Kindertagesstättengruppen
 30 Kinder im Alter von 1-3 Jahren
 5 Kindergartengruppen
 125 Kinder im Alter von 3-6 Jahren
 1 Fördergruppe
 10 Kinder im Alter von 3-6 Jahren
 3 Hortgruppen
 60 Kinder im Alter von 6-14 Jahren
 Leitung: Frau Doris Sagmeister
 Unterrichtszeiten: 06:45 - 17:00 Uhr
 Hortzeiten: 11:00 - 17:00 Uhr

4 Volksschule

8 Volksschulklassen
 1 Vorschulklasse
 2 ASO Klassen
 1 Bunte Klasse
 170 Kinder (Stand Schuljahr 2013/2014)
 18 LehrerInnen
 Leitung: Frau Rosi Hartl
 Unterrichtszeiten: 08:00 - 13:00 Uhr
 im Klassenbetrieb

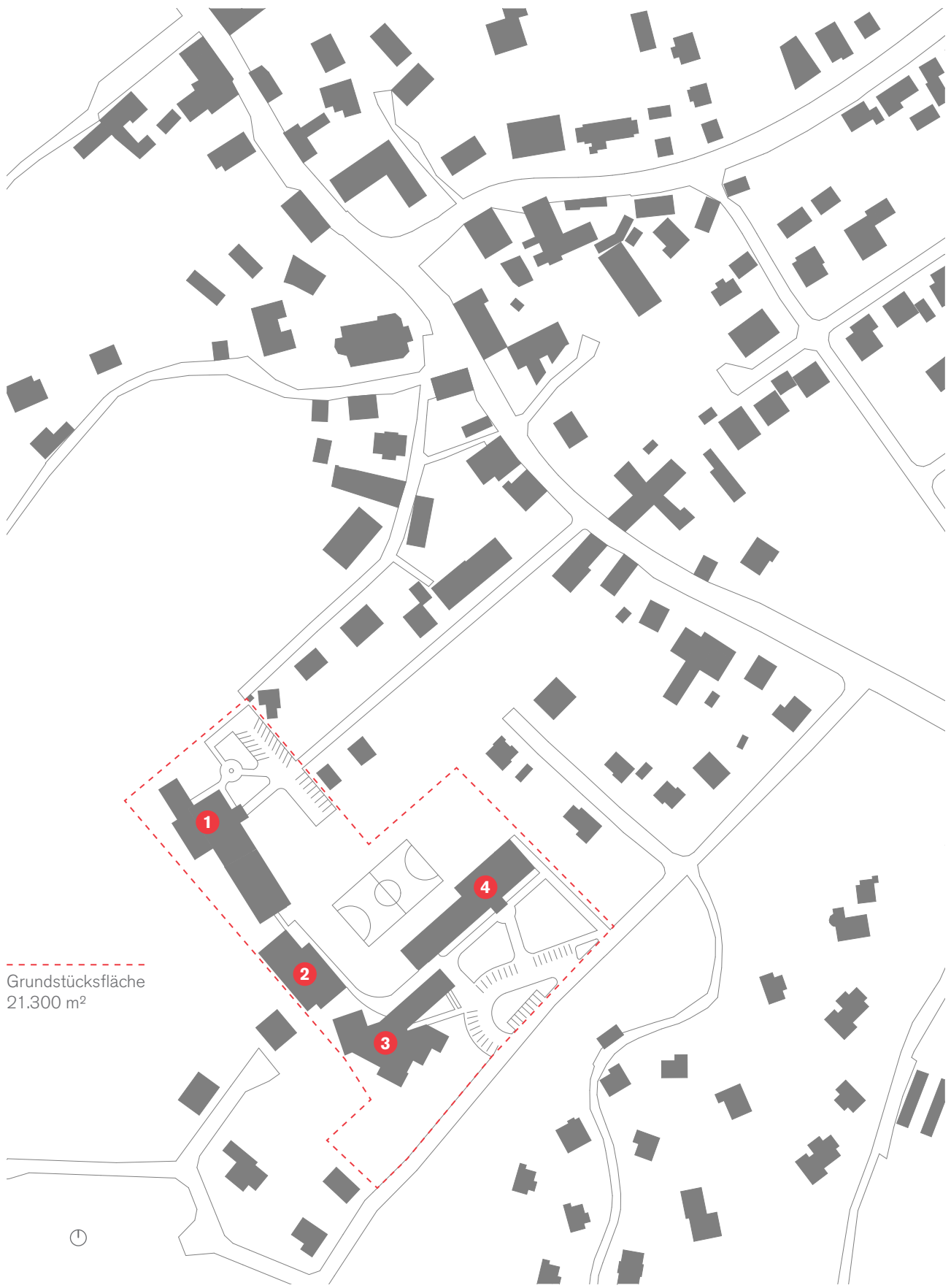


Abb. 21 Lageplan Bildungscampus - bestehende Situation

Ideenwerkstatt 2012

Bereits der Zubau des Kindergartens wurde im Jahr 2009 auf Basis der Planung eines interdisziplinären Arbeitsteams, bestehend aus PädagogInnen, Eltern, Gemeindeverwaltung und Politik errichtet. In dieser Planungsphase wuchs auch die Erkenntnis, dass eine Beschäftigung mit dem gesamten Schulstandort benötigt wurde.

2012 fand schließlich vor Ort im Bildungscampus Moosburg ein mehrtägiges Beteiligungsformat statt, bei dem alle AkteurInnen - von SchülerInnen, PädagogInnen, Schulpersonal, Eltern, BürgerInnen bis hin zu VertreterInnen der lokalen und regionalen Politik eingeladen waren.

Gemeinsam wurden Ideen für die zukünftige, räumliche Entwicklung des Bildungscampus gesammelt, vorgestellt und diskutiert. Die Ergebnisse der dreitägigen Ideenwerkstatt beinhalten sowohl strukturelle, als auch bauliche Maßnahmen und werden im folgenden Abschnitt kurz vorgestellt.⁶⁸

68 Vgl. Zinner/Forster 2013, 9.



Abb. 22 Ideenwerkstatt 2012



Abb. 23 Ideenwerkstatt-2012



Abb. 24 Ideenwerkstatt 2012

Ergebnisse der Ideenwerkstatt

A Zubau Kindergarten ✓

Der Zubau des Kindergartens wurde im Jahr 2010 abgeschlossen und 2012 mit dem Kärntner Holzbaupreis ausgezeichnet. Dabei handelt es sich um eine Erweiterung des Bestandes um vier Gruppenräume, die innerhalb des Kindergartens beliebig nutzbar sind und durch einen frontalen Eingang auch extern genutzt werden können.

B Nieder mit den Zäunen!

Ein weiteres Ergebnis aus der Ideenwerkstatt ist, dass der bestehende Zaun zwischen dem Pausenhof der Neuen Mittelschule und der großen Grünfläche fallen soll. Stattdessen soll die Freiraumgestaltung verbindende Elemente aufweisen, die den Bildungscampus als gesamte Institution stärken und bereichern.

C Umbau Volksschule

Für die Umgestaltung der Volksschule wurden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Erschließungsflächen pädagogisch vereinnahmen
- Cluster und differenzierte Lernlandschaften bilden
- Verbindungen zum Außenraum stärken
- Zentralgarderoben statt Ganggarderoben bauen
- LehrerInnenarbeitsplätze als Teamräume formulieren
- "Patschenläufige" Verbindung zum Campuszentrum herstellen⁶⁹

69 Vgl. Zinner/Forster 2013, 10.

D Umbau Neue Mittelschule

Für die Veränderungen der Neuen Mittelschule gab es folgende Vorschläge:

- Erschließungsflächen pädagogisch nutzen
- Verbindungen zum Außenraum stärken
- LehrerInnenarbeitsplätze als Teamräume formulieren
- Reccourcenräume einführen
- Forscherwerkstätten berücksichtigen
- Selbstlernzentrum ausführen
- "Patschenläufige" Verbindung zum Campuszentrum gewährleisten

E Spielplatzweiterung des Kindergartens ✓

Im Jahr 2012 wird der bestehende Spielplatz des Kindergartens erweitert. Das Herzstück des so genannten „Arenaspielplatzes“ bildet eine Spiellandschaft, die auch für Theater, Feste oder sonstige Veranstaltungen im Freien genutzt werden kann.

F Neue Horträume ✓

Im Jahr 2012 wurde der bestehende Hort um zwei weitere Räumlichkeiten erweitert. Diese wurden in Holzbauweise errichtet und mit hochwertigen, multifunktionalen Möbeln ausgestattet.

G Campuszentrum

Der Bedarf einer gemeinsamen Mensa für alle Institutionen des Bildungscampus, sowie fehlende Bewegungs- und Sportflächen haben das Bewusstsein für zukünftige bauliche Veränderungen am Bildungscampus gestärkt. Das neue Campuszentrum soll auf die pädagogischen Bedürfnisse der NutzerInnen maßgeschneidert reagieren und zusätzliche Synergien zur Gemeinde Moosburg herstellen.⁷⁰

70 Vgl. Zinner/Forster 2013, 10.

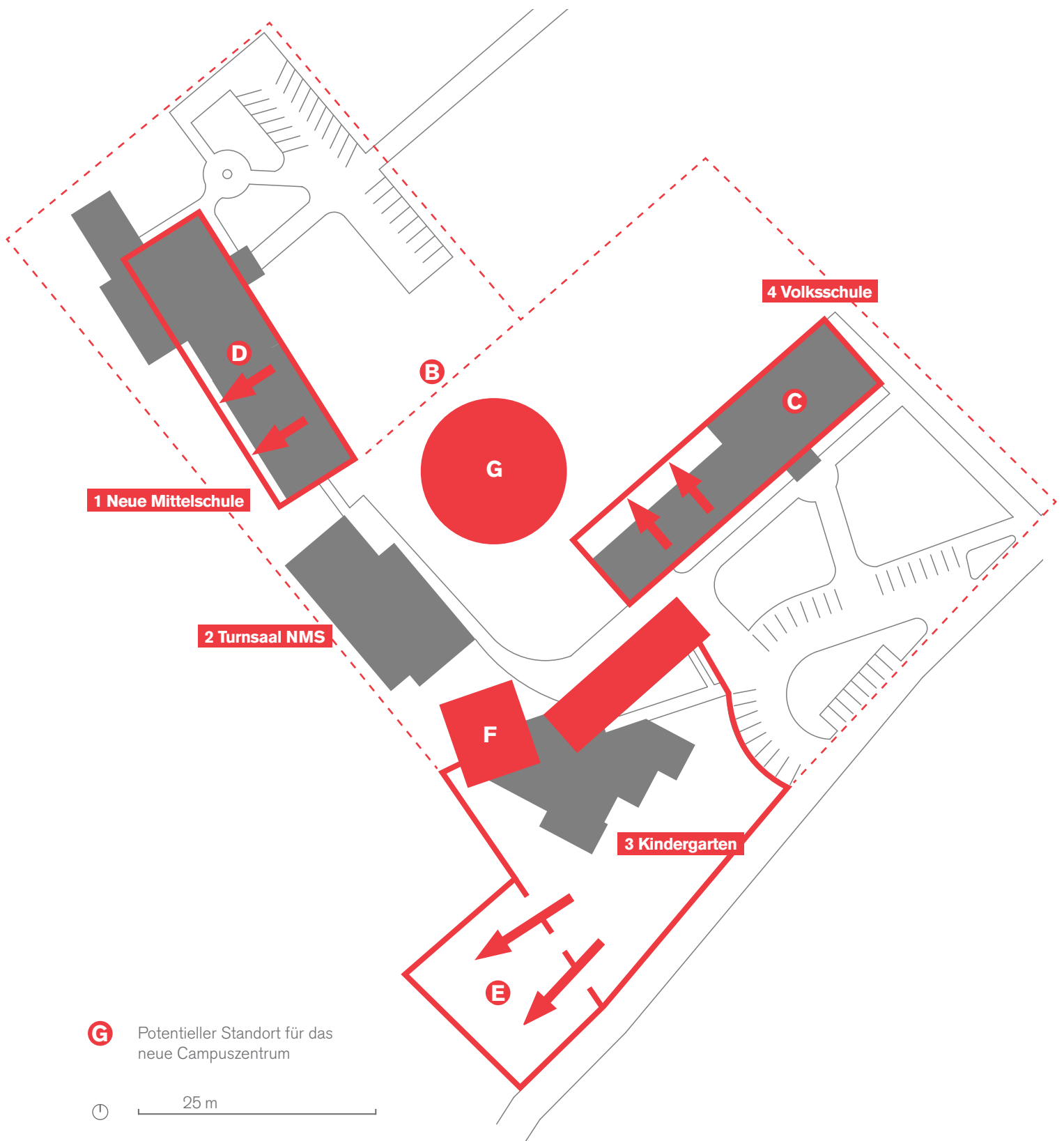


Abb. 25 Bauliche Veränderungen auf Basis der Ideenwerkstatt

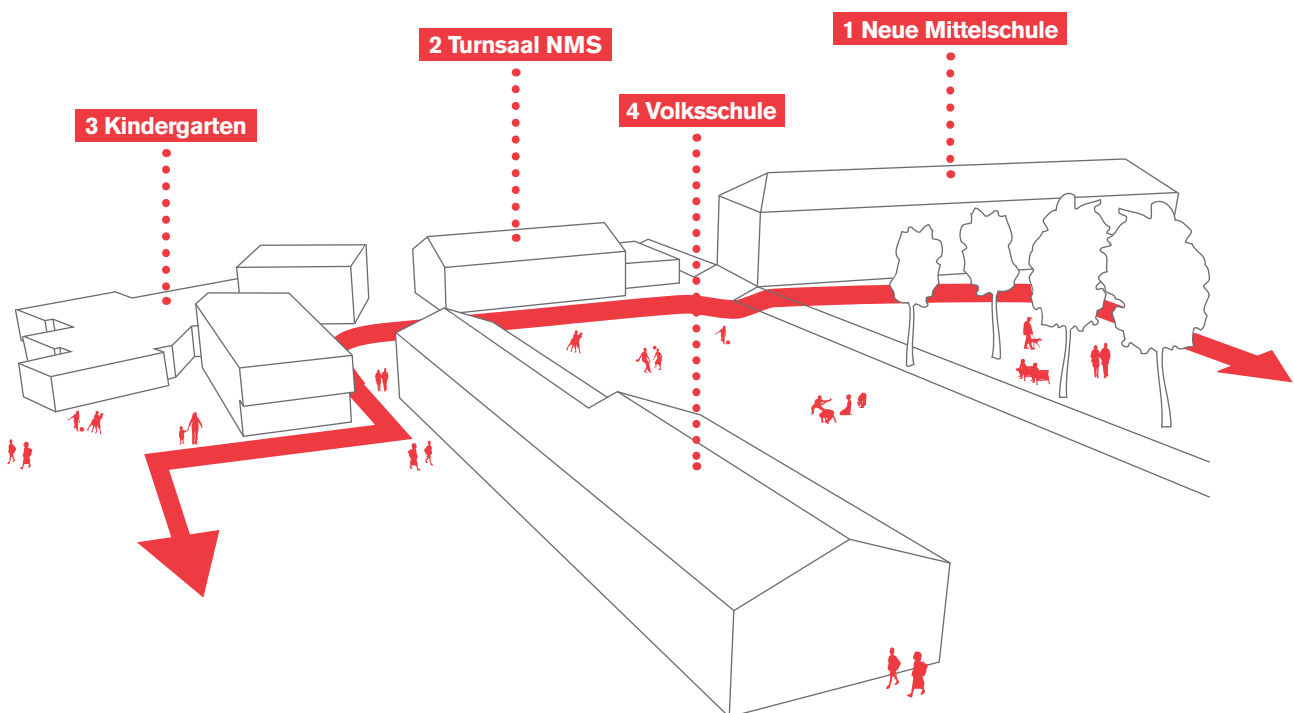
Erschließung des Bildungscampus

Durch die Situation der einzelnen Gebäude zueinander und die derzeitige Erschließung ergeben sich lange Wege und Distanzen, die eine Barriere für gemeinsame Aktivitäten und Raumnutzungen darstellen.

Die bestehenden Gebäude bilden einen „gemeinsamen Rand“ im südwestlichen Bereich der großen, zentralen Grün- und Sportfläche, die von den NutzerInnen sehr geschätzt wird. Dennoch stellt sich die Frage, ob die Sportnutzung auch anders gewährleistet werden kann. Wird die Wiese tatsächlich auf Grund ihrer Größe und Offenheit geschätzt oder aus Gründen der Gewohnheit?

Ein weiterer Kritikpunkt ist die vorhandene Beziehung zwischen dem Ort Moosburg und dem Bildungscampus. Die Position des Zubaus des Kindergartens und der Volksschule stellt eine Engstelle dar und verschließt den Campus nach außen hin.⁷¹

71 Vgl. Vgl. Zinner/Forster 2013, 29.



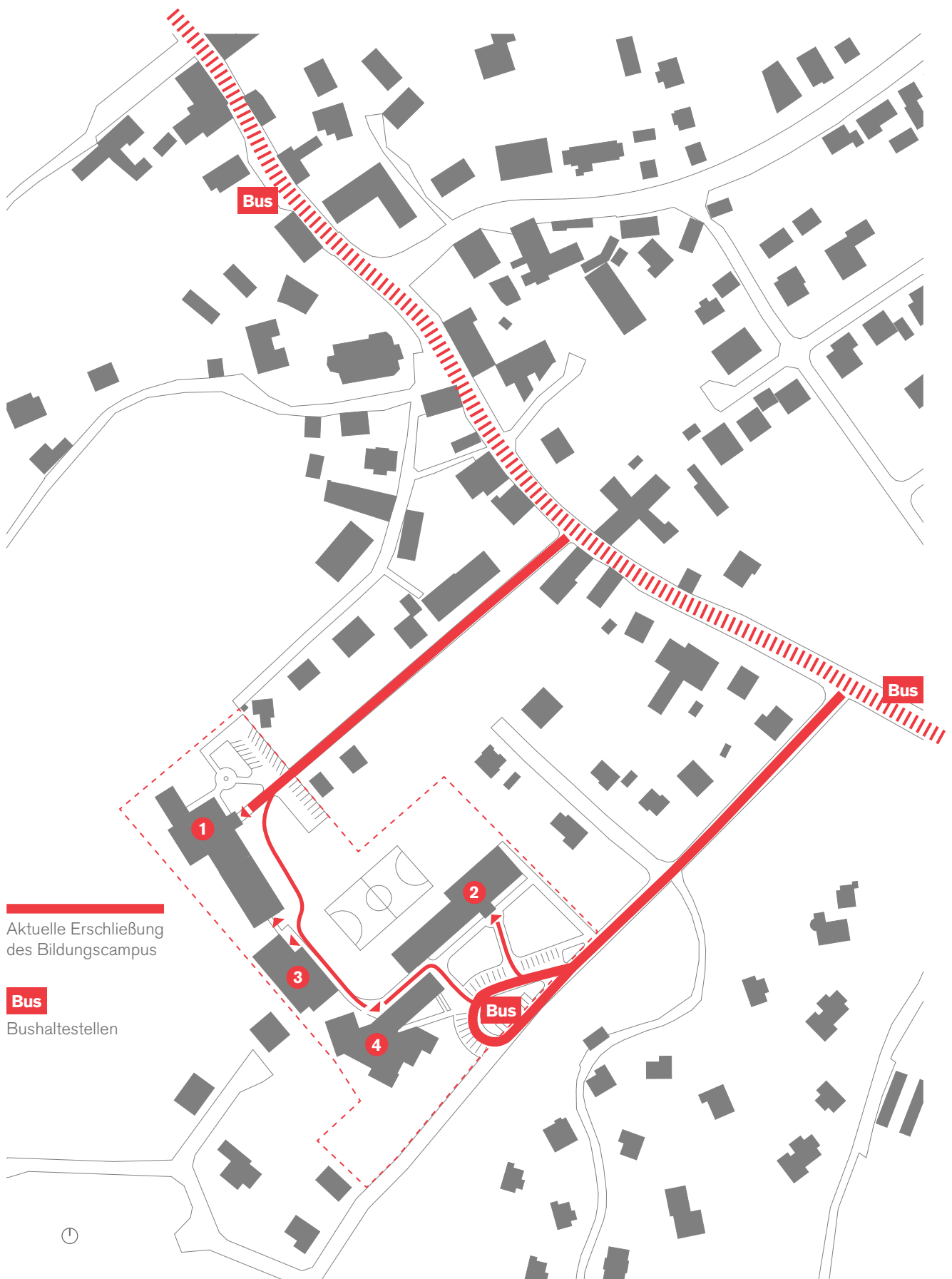
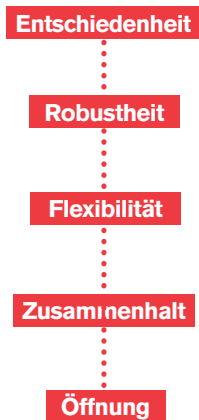


Abb. 26 Lageplan Bildungscampus - aktuelle Erschließung

„Starkes Band“⁷²

Aus der vorangegangenen Analyse ergibt sich die Notwendigkeit für ein ganzheitliches, städtebauliches Leitprinzip für den Bildungscampus, welches folgenden Kriterien entspricht:



Eine zentrale Achse soll sich vom Nordwesten nach Südosten des Bildungscampus erstrecken. Somit werden die beiden bestehenden Zufahrtsstraßen miteinander verbunden.

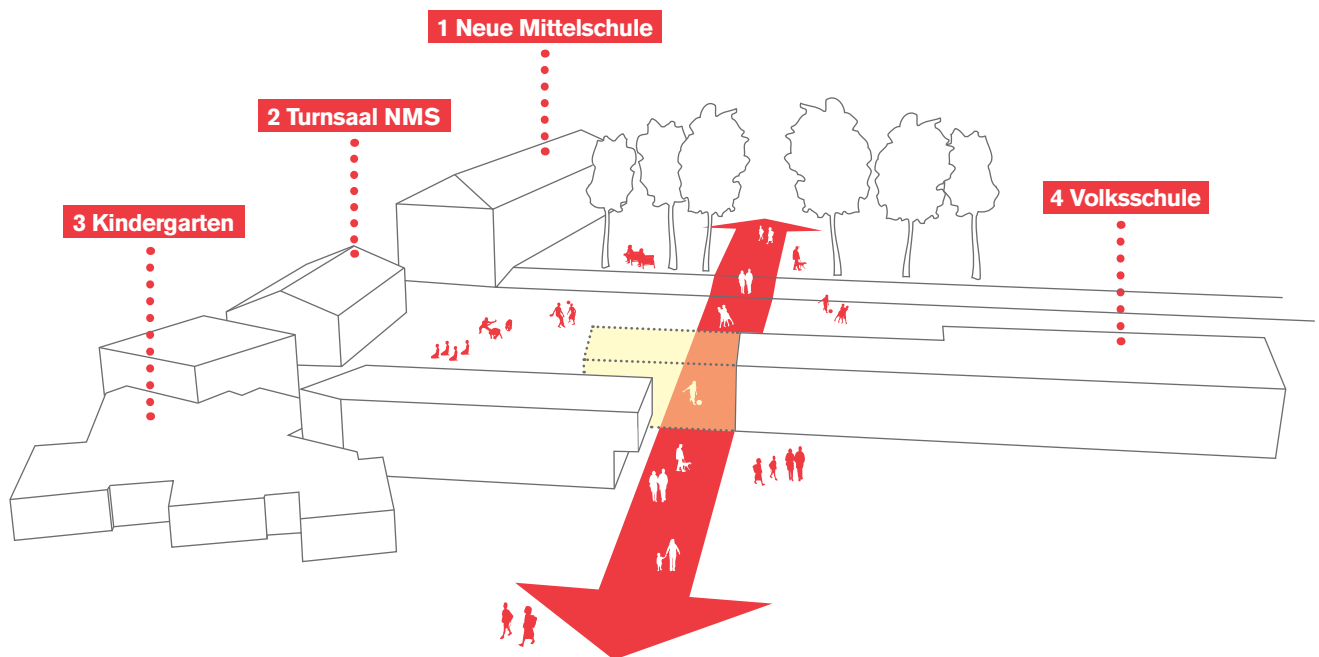
Aus dem „gemeinsamen Rand“ wird ein „starkes Band“.⁷³

Diese Leitidee ist „entschieden, weil sie keine weiteren Maßnahmen braucht, um zu wirken. Sie ist robust in ihrer Gestalt, weil sie formal nie in unmittelbare Konkurrenz zu Architekturen treten kann. Sie ist flexibel, weil sie das Grundstück in vielseitig und sinnvoll bebaubare Teilflächen gliedert. Sie ist verbindend, weil sie alle Gebäudeteile über ihre Wegführung verknüpfen kann. Und sie ist einladend, weil sie im Südosten vom Vorplatz weg in die Tiefe des Campus leiten kann.“⁷⁴

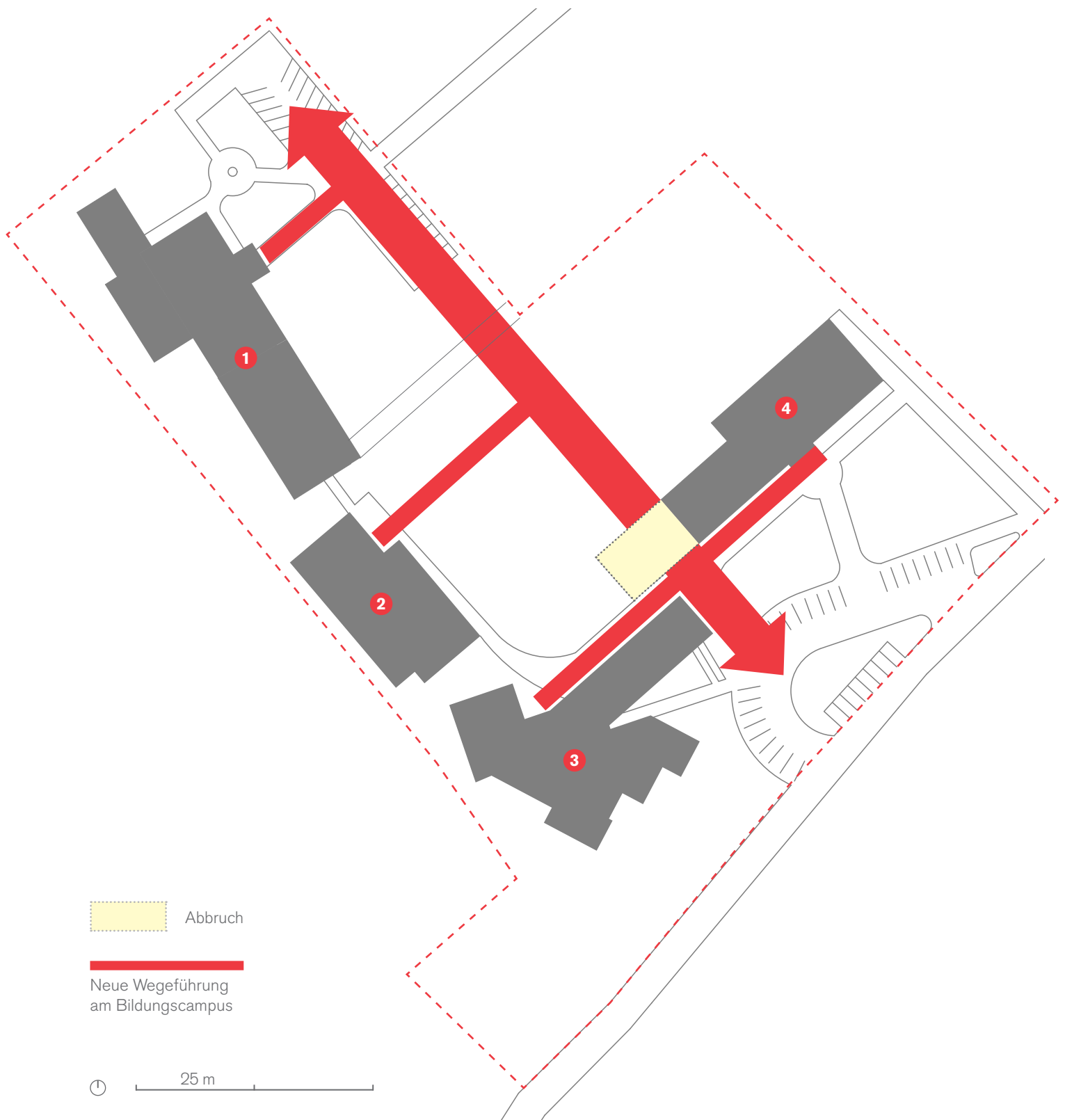
72 Zinner/Forster 2013, 32.

73 Vgl. Ebda., 32.

74 Ebda., 32.



Leitprinzip des „Starken Bandes“



Zentrale Erschließungsachse als neue Wegeführung

7 Campuszentrum

Raumprogramm

Im Zuge dieser Arbeit möchte ich konkrete räumliche Lösungen für das Campuszentrum, die neue Mitte des Bildungscampus, finden. Dabei stellen die Ergebnisse der Ideenwerkstatt 2012, der Vor-Ort Recherche im Herbst 2016 und der theoretischen Analyse zum Thema "Do It Yourself" wichtige Aspekte dar.

Im folgenden Kapitel wird das Raumprogramm für das neue Campuszentrum genauer dargestellt und erläutert. Das Programm wurde auf Basis der Ergebnisse der Ideenwerkstatt 2012 erarbeitet. Die Integration des Makerspaces ergibt sich aus der theoretischen und empirischen Recherche vor Ort und schafft zusätzliche Synergien zur Gemeinde.

| | |
|---|--------------------------|
| Foyer Windfang | 20 m ² |
| Administration Besprechung | 40 m ² |
| Makerspace | 435 m² |
| Digitale Werkstatt | 90 m ² |
| Analoge Werkstatt | 75 m ² |
| Gestalt - Atelier | 90 m ² |
| Musik und Medien | 90 m ² |
| Freizeit - Lounge (Bib Hort Spiel) | 90 m ² |
| Essen Veranstaltungen | 230 m² |
| Essbereich für 100 Personen (1,5 m ² pro Person) | 150 m ² |
| Aufwärmküche (eventuell Profiküche) | 20 m ² |
| Lager | 20 m ² |
| Abstellraum | 20 m ² |
| Bauernladen | 20 m ² |
| Gymnastiksaal Veranstaltungen | 310 m² |
| Halle (10m x 18m) | 180 m ² |
| Geräteraum | 45 m ² |
| 2 x Umkleiden je 15 m ² | 30 m ² |
| TurnlehrerIn | 15 m ² |
| Erschließung (ca. 2m x 18m) | 40 m ² |
| Tribüne | |
| Erschließung Sanitär | |
| Summe Netto | 1035 m ² |
| + 15% Konstruktion | 155 m ² |
| Summe Brutto | 1190 m ² |

**Eltern | Sozialarbeit
Pädagogischer Austausch**

**Räume für
Erwachsenenbildung |
Seminare**

**BürgerInnen | Eltern
AbsolventInnen**

**Öffentlichkeit |
Veranstaltungen**

Raumprogramm Campusgebäude

Makerspace

Der Makerspace setzt sich aus den Werkstätten und den Räumen zusammen, die zukünftig aus den Schulen ausgelagert werden sollen:

Dabei verfügt die **digitale Werkstatt** über eine Basisinfrastruktur an digitalen Werkzeugen, wie etwa 3D-Drucker, Computer mit geeigneter Software und einen Lasercutter. Denkbar wäre eine öffentliche Nutzung der digitalen Werkstatt für die Gemeinde, sowie eine Integration in den Schulunterricht (Kunst, Werken, MINT-Fächer).

Die **analoge Werkstatt** ist organisatorisch und räumlich eng an die digitale Werkstatt und das Gestaltatelier gekoppelt und verfügt über Werkzeuge für Holzbearbeitung (Technisches Werken) und Metallbearbeitung (Fahrradwerkstatt). Auch diese Werkstatt öffnet sich für die Gemeinde und kann als Schnittstelle zwischen Lehrinhalten und selbstständigen Arbeiten fungieren. Im Zusammenhang mit der analogen Werkstatt wäre eine Gartenwerkstatt sinnvoll, da das Thema Ernährung und Gesundheit einen wichtigen Schwerpunkt an den Schulen darstellt. Dadurch können Unterrichtsinhalte in den Außenraum getragen werden.

Zusätzlich stellt dies eine Motivation für Kinder und Jugendliche dar, sich verstärkt im Freien aufzuhalten, was gerade einem ganztägig gedachten Bildungsangebot entgegenkommen würde.

Des Weiteren sollen die Unterrichtsfächer Kunst, Werken und Musik aus den Schulen ausgelagert werden. Auf Grund des erhöhten Lärmaufkommens in den Schulen wäre eine Integration im Campuszentrum sinnvoll.

Der Kunst- und Werkunterricht findet im **Gestaltatelier**- und in den beiden Werkstätten statt. Außerhalb der Unterrichtszeiten eignet sich auch das Atelier für Erwachsenenbildung. Dementsprechende Möglichkeiten zum Verschließen und Aufbewahren von Materialien müssen gegeben sein.

Ähnlich verhält es sich mit dem Raum für **Musik und Medien**. Als hoher Lärmverursacher für die umliegende Umgebung wäre es sinnvoll, den Musikunterricht in das Campuszentrum zu verlegen. Aufgrund der guten instrumentalen- und technischen Ausstattung birgt auch dieser Raum Potential für eine öffentliche Nutzung für Erwachsenenbildung.

Außerhalb der Schulzeiten, Abends oder in den Ferien besteht die Möglichkeit das Gestaltatelier sowie den Musikraum für Gemeindeaktivitäten im Rahmen des Makerspaces zu nutzen. Der Makerspace wird somit zur Drehscheibe für handwerkliche, digitale und musikalische Aktivitäten und ermöglicht unterschiedliche Settings, diese Tätigkeiten im Zuge des Schulunterrichts oder durch selbstständiges Arbeiten auszuführen. Somit fungiert der Makerspace als Plattform innerhalb des Bildungscampus und der Gemeinde. Natürlich ist eine gute Abstimmung mit der Gemeinde und den Bildungsinstitutionen notwendig. Ähnlich wie anhand des Beispiels „Otelo“ Vorchdorf erläutert, findet eine Öffnung des Schulcampus zur Gemeinde hin statt. Bei einer guten Kooperation können wertvolle Synergien für beide Seiten entstehen.⁷⁵

75 Vgl. Zinner/Forster 2013, 22.

Essen | Veranstaltungen

Ein **Campusrestaurant** soll einen weiteren, zentralen Treffpunkt für alle Institutionen, PädagogInnen, SchülerInnen und Eltern darstellen und kann sich zusätzlich für Gemeindeaktivitäten öffnen. Auch in diesem Zusammenhang ist eine gute Abstimmung mit der Gemeinde notwendig, sodass das neue Campusrestaurant nicht in Konkurrenz zu bestehenden Gastwirtschaften tritt.

Derzeit wird das Essen für die SchülerInnen der Nachmittagsbetreuung in der Küche des Kindergartens zubereitet. Durch eine zeitliche Staffelung sollen im Campusrestaurant um die Mittagszeit bis zu 100 Personen Platz finden.

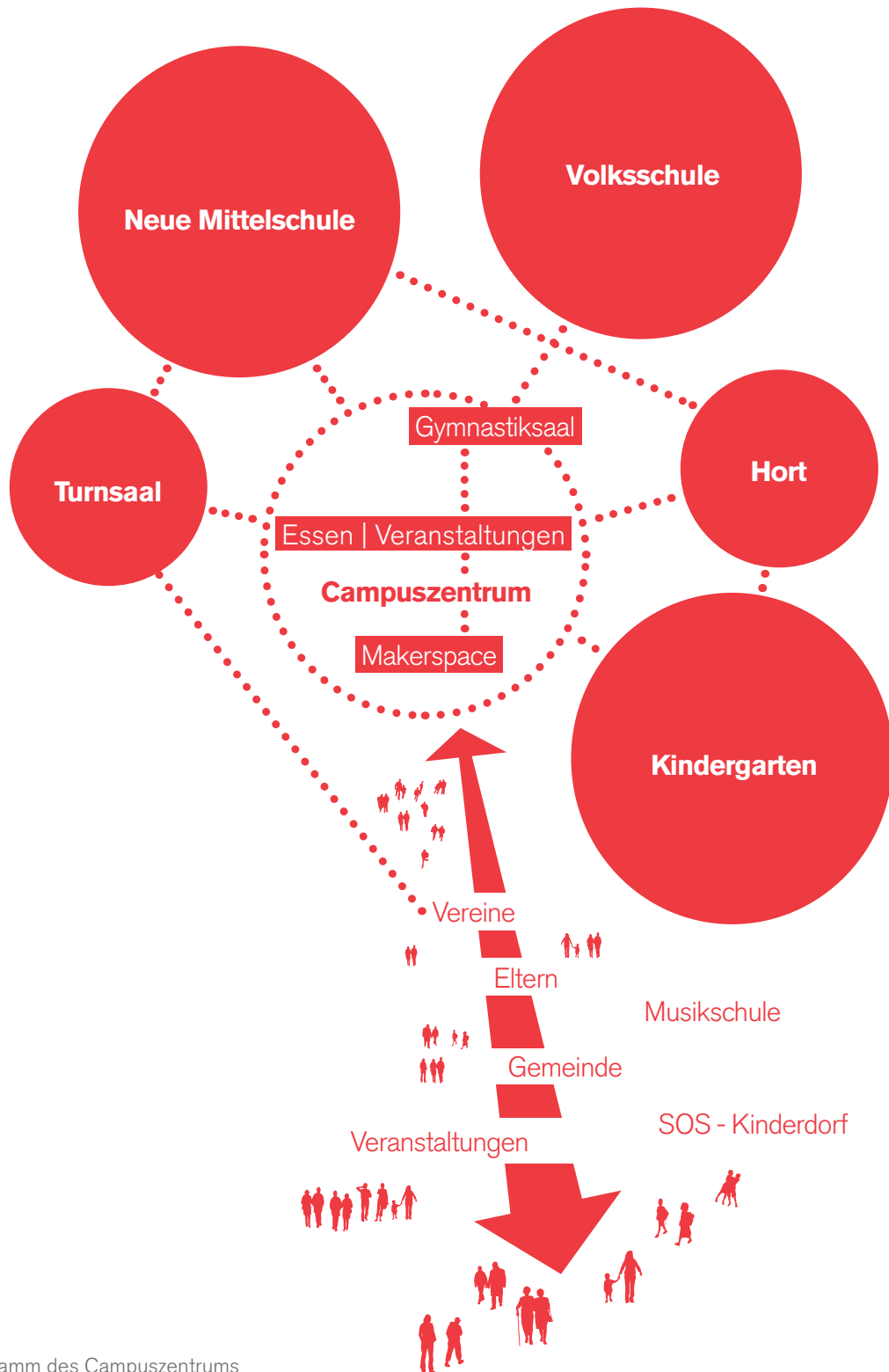
Des Weiteren soll ein „**Bauernladen**“ in das neue Campuszentrum integriert werden und die SchülerInnen, PädagogInnen sowie Eltern mit gesunden Lebensmitteln vor Schulbeginn, während der Pausen oder im Rahmen von Veranstaltungen versorgen. Der Bauernladen wird von örtlichen Bauern beliefert und orientiert sich zur öffentlichen Seite des Bildungscampus.

Gymnastiksaal | Veranstaltungen

Der **Gymnastiksaal** ist der Volksschule zugeordnet und soll auf Grund von erhöhter Lärmentwicklung aus der Volksschule ausgelagert werden. Neben Sport, Bewegung und Theater kann der Gymnastiksaal multifunktional gestaltet sein und somit für unterschiedliche Veranstaltungen genutzt werden. Eine sinnvolle Anordnung zum Campusrestaurant erhöht die Attraktivität für externe Veranstaltungen, da das Restaurant als Foyer oder zu Cateringzwecken dienen kann.⁷⁶

Im folgenden Organigramm sollen Funktionszusammenhänge innerhalb des Campuszentrums und seine Wirkungsweise nach außen hin dargestellt werden.

76 Vgl. Zinner/Forster 2013, 22.



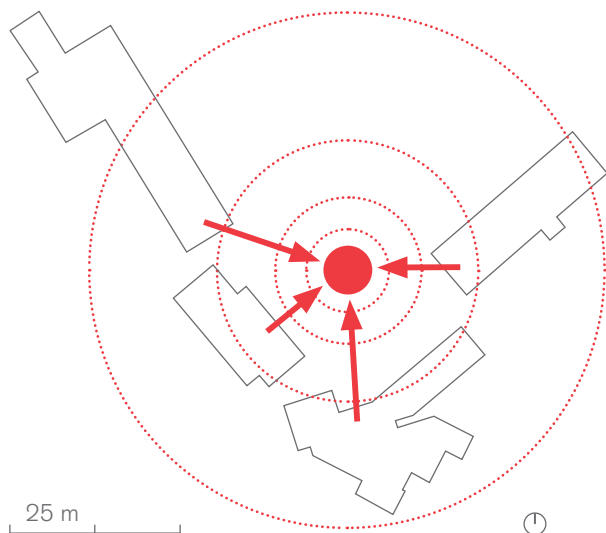
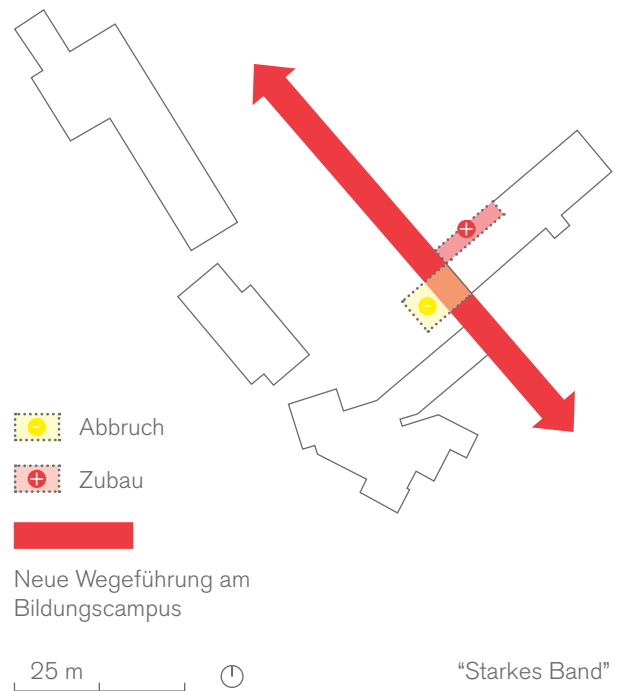
Organigramm des Campuszentrums

8 Entwurf

1 "Starkes Band" als zentrale Achse

Wie bereits erläutert, besteht die Notwendigkeit für ein neues, städtebauliches Leitprinzip innerhalb des Bildungscampus. Ein „starkes Band“ wird zur zentralen Achse und verbindet den Nordwesten des Campusgeländes mit dem Südosten und somit die beiden, bis dato getrennten, Zufahrtsstraßen.

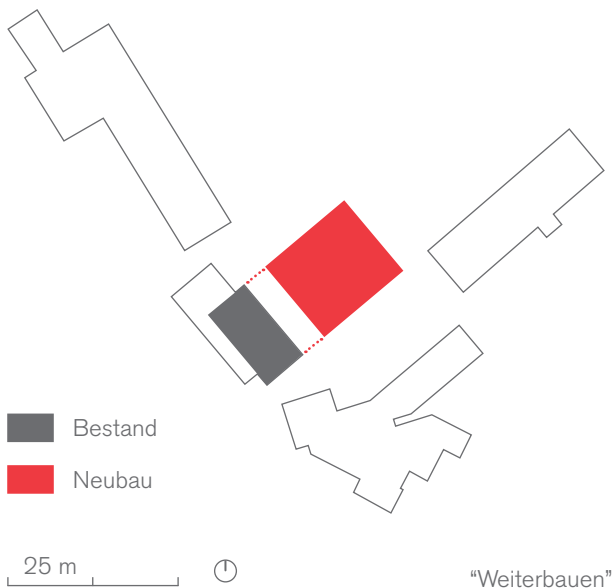
Um diese Wegeführung zu gewährleisten, wird der südwestliche Teil der Volksschule abgebrochen. Dieser hat zuvor die Engstelle mit dem Zubau des Kindergartens gebildet. Die vom Abbruch betroffenen Klassenzimmer werden in den nördlichen Bereich der Volksschule verlegt. Die Volksschule wird zu einem kompakten Baukörper ergänzt. Diese Maßnahme ermöglicht kürzere Wege innerhalb der Volksschule und wirkt der veralteten Struktur einer klassischen Gangschule entgegen.



Räumliches Zentrum

2 Räumliches Zentrum

Das neue Campuszentrum bildet die organisatorische und räumliche Mitte des Bildungscampus Moosburg. Hierbei ist die Fußläufigkeit zu allen umliegenden Bildungsinstitutionen ein wichtiges Kriterium für den Entwurf. Die Distanzen sollen dabei in alle Richtungen in etwa gleich- und möglichst kurz sein.



4 “Weiterbauen”

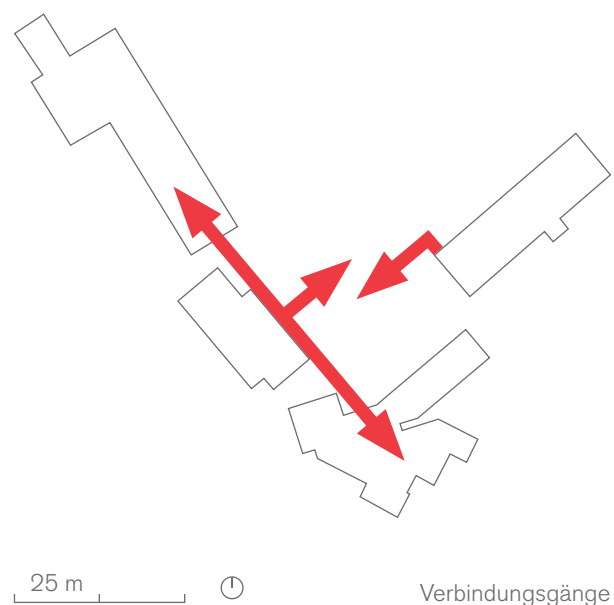
Ein weiterer Aspekt ist der Erhalt des bestehenden Turnsaals der Neuen Mittelschule. In diesen Überlegungen wird der Turnsaal räumlich, sowie organisatorisch in die Campusmitte involviert. Das Szenario „Weiterbauen“ äußert sich an der Position und der Dimensionierung des Neuen Campusgebäudes, welches die Abmessungen und Struktur des bestehenden Turnsaales respektiert und aufnimmt. Der Turnsaal wird zusammen mit dem Campuszentrum neu gedacht.

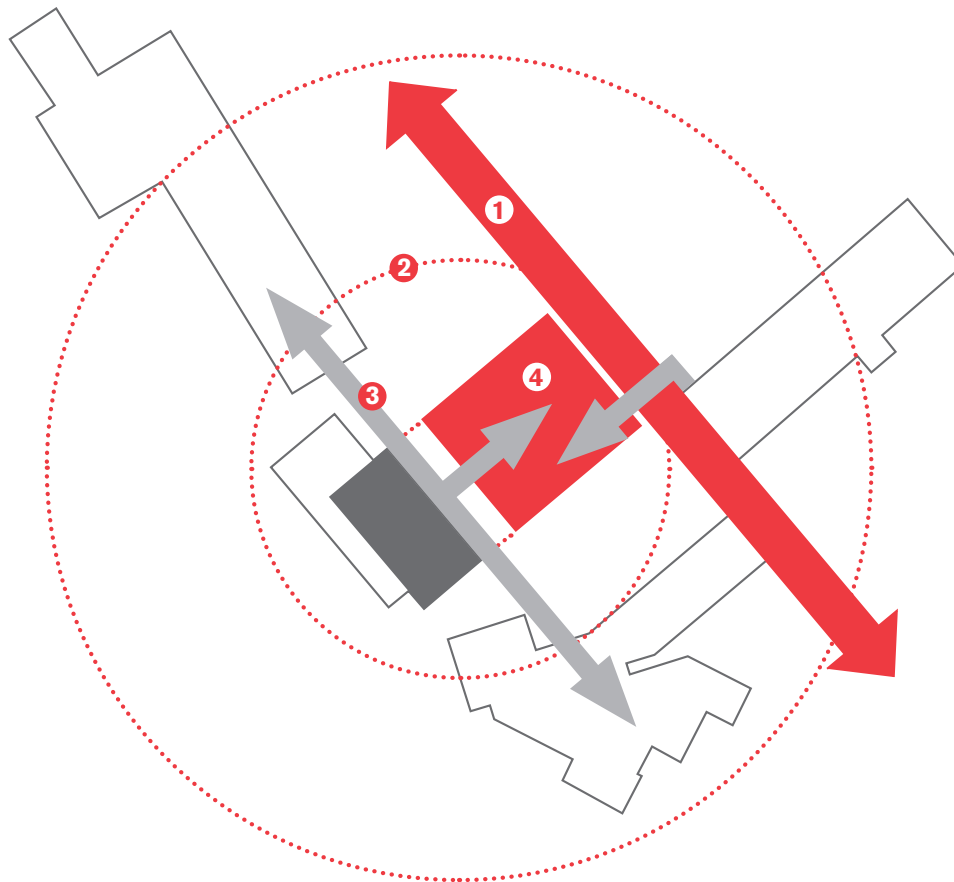
3 Verbindungsgänge

In diesem Zusammenhang stellen die Verbindungsgänge in die umliegenden Bildungseinrichtungen einen wichtigen Entwurfparameter dar. Bis dato müssen die Schülerinnen und Schüler ihre Straßenkleidung anziehen, um zum Turnsaal- oder in den Hort zu gelangen. Darüber herrscht aus praktischen, organisatorischen und zeitlichen Gründen eine große Unzufriedenheit.

Zukünftig sollen wettergeschützte Gänge eine schnelle Verbindung von den Schulen in das Campusgebäude ermöglichen.

Die Verbindungsgänge von Kindergarten, Neuen Mittelschule und Turnsaal werden durch eine Achse miteinander verbunden.





25 m



Überlagerung der Entwurfskriterien

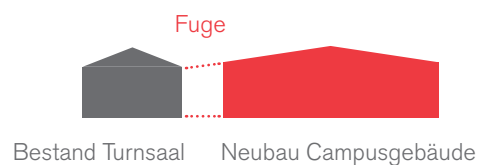
- 1** "Starkes Band" als zentrale Achse
- 2** Räumliches Zentrum
- 3** Verbindungsgänge
- 4** Weiterbauen

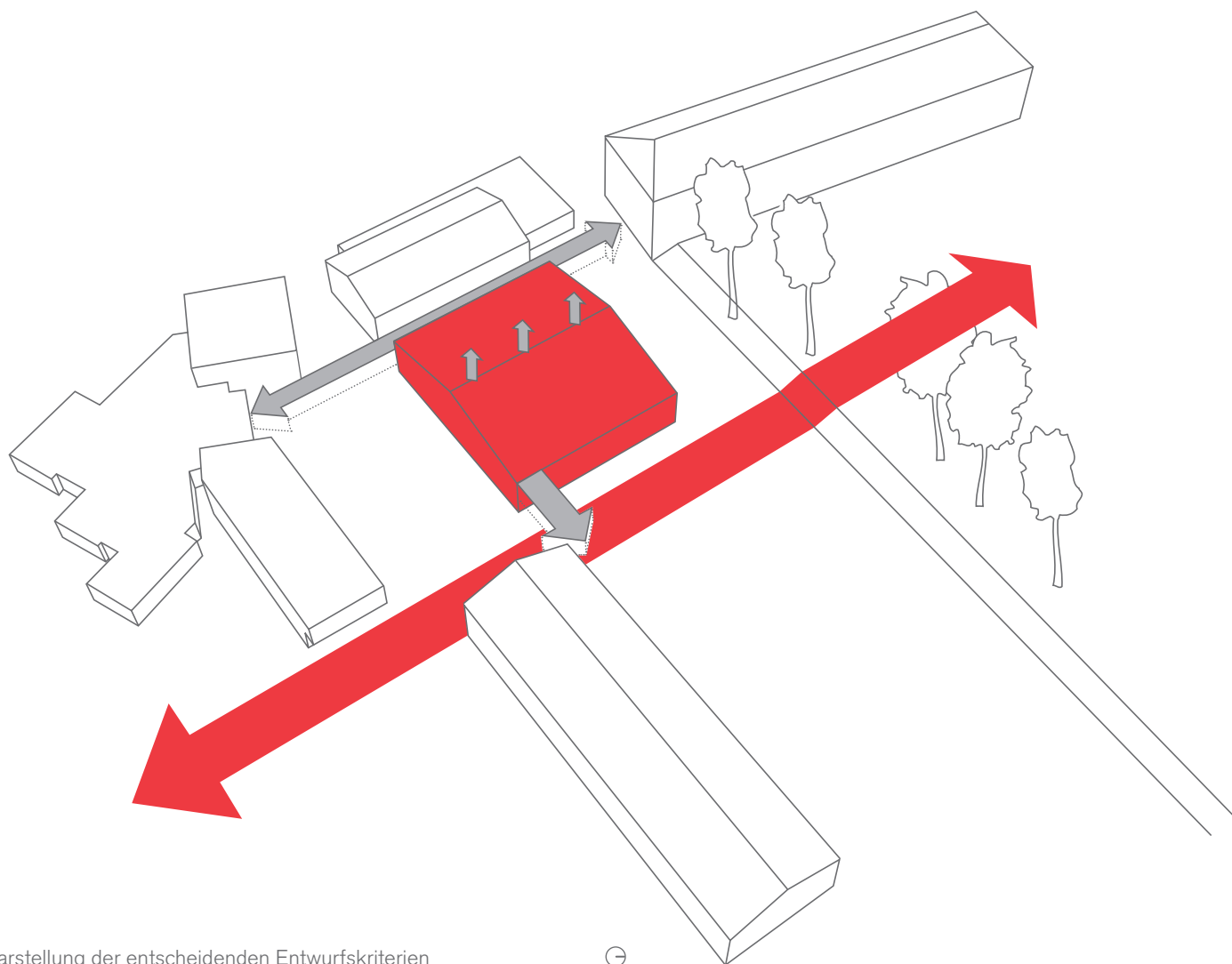
Kubatur

Auf Basis der vorangegangenen Analyse und durch die, oben dargestellte, Überlagerung der vier Entwurfskriterien wird der Neubau für das Campuszentrum vor den Turnsaal gesetzt. Diese Geste führt zu einer großzügig gedachten Bildungslandschaft, die lediglich von einer Fuge unterbrochen wird.

In dieser Fuge, dem Raum zwischen Turnsaal Bestand und Neubau, gelangen die Verbindungsgänge von Kindergarten und der Neuen Mittelschule an das Campusgebäude.

Die Volksschule schließt im Nordwesten durch eine Verbindungsbrücke an das Campusgebäude an. Die Brücke überspannt dabei die zentrale Wegachse und fungiert durch diese einladende Geste als Eingangsportal des Bildungscampus.





Darstellung der entscheidenden Entwurfskriterien

Die äußeren Dimensionen des Neubaus werden durch die Außenmaße des bestehenden Turnsaals- und durch die zentrale Erschließungsachse bestimmt. Die nordöstliche Fassade grenzt dabei unmittelbar an das „starke Band“ und öffnet sich zum großen Sportplatz, zur öffentlichen Erschließungsachse und zur Gemeinde hin.

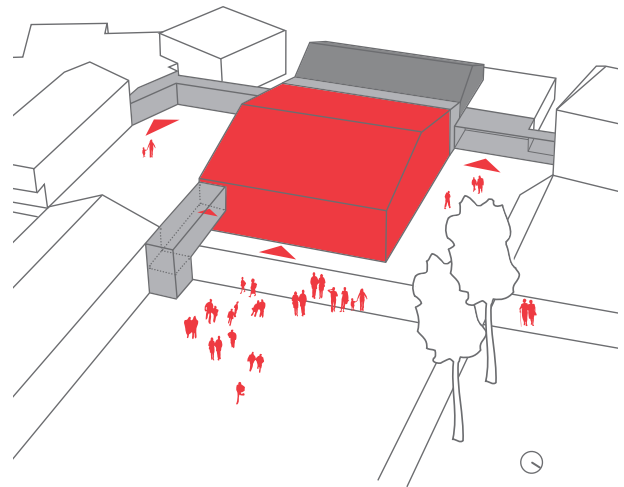
Der Neubau wird mit einem flach geneigten Satteldach versehen und bildet mit dem bestehenden Turnsaal zusammen eine ganzheitliche Bildungs- und Dachlandschaft. Durch die Ausrichtung der großen Dachfläche nach Südwesten birgt diese großes Potential für die Integration einer Photovoltaikanlage.

Erschließung

Ein zentraler Eingang befindet sich an der nordöstlichen Fassade.

Zwei weitere Eingänge an den Verbindungsgängen zum Kindergarten und zur Neuen Mittelschule ermöglichen eine bessere Steuerung des Campusgebäudes bei externer Nutzung, ohne dabei den Schulbetrieb im Campuszentrum zu stören.

Die vierte Erschließungsmöglichkeit stellt die Brücke dar, die Volksschule und Campuszentrum miteinander verbindet.



Erschließung des neuen Campusgebäudes

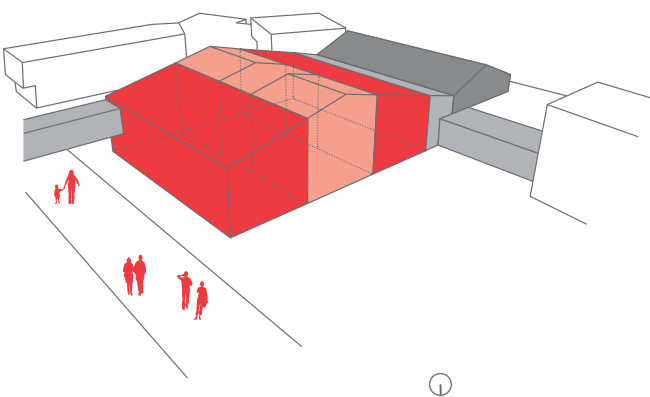
Struktur

Der große Flächenanteil von Mensa und Gymnastiksaal sind wesentliche Kriterien für die innere Struktur des Campusgebäudes.

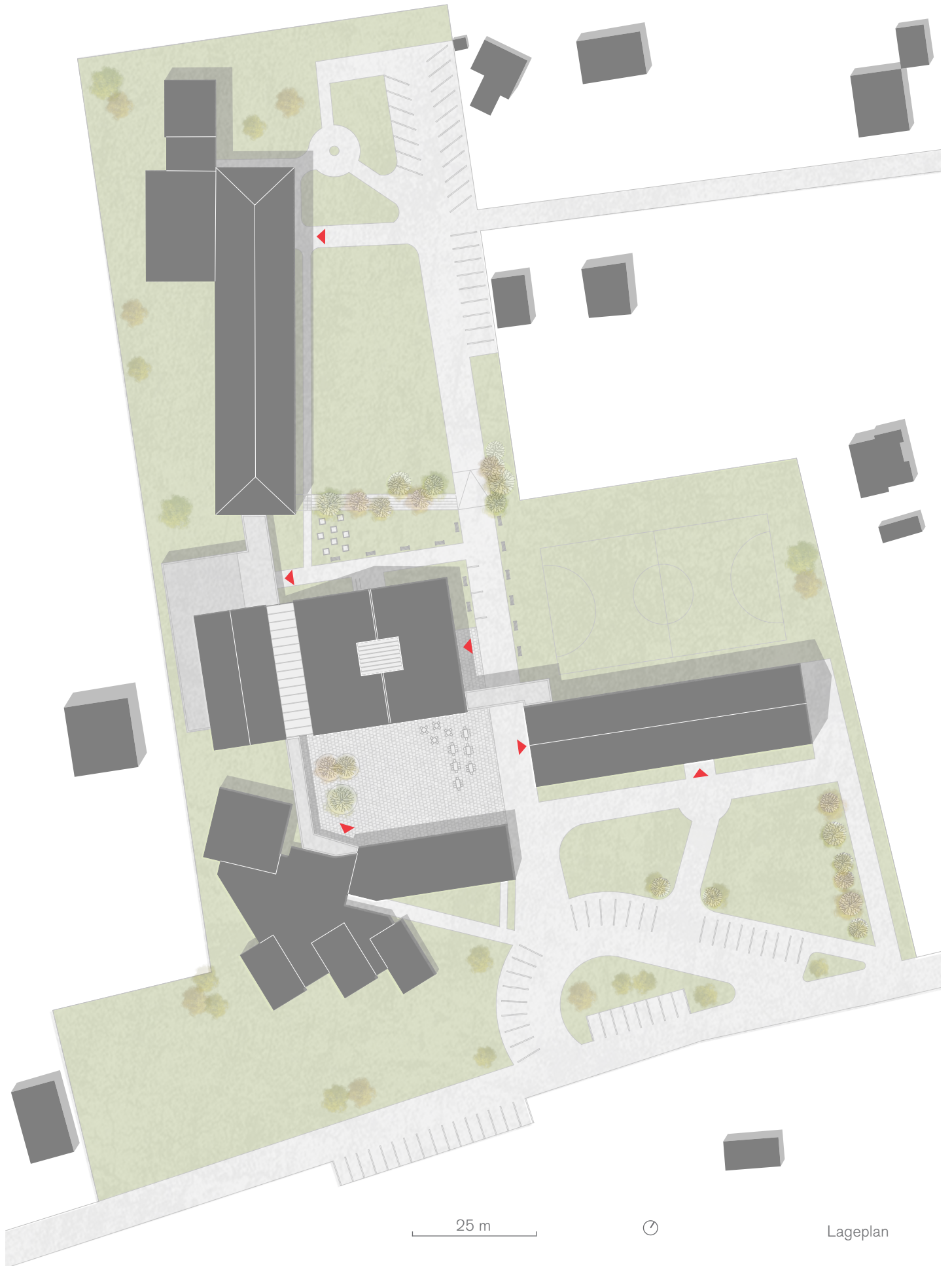
Der Neubau ist in drei Teile gegliedert, in denen die unterschiedlichen Funktionen untergebracht sind.

Die äußeren, beiden Raumschichten beherbergen gemeinschaftliche Funktionen mit Aufenthaltsqualität. In der mittleren Raumschicht befinden sich Nebenräume, Sanitärräume, Erschließung und ein zentrales, großzügiges Atrium.

Die klare Struktur des Campuszentrums ermöglicht eine gute Steuerung der Räume. Die Raumaufteilung und die Beziehungen der einzelnen Funktionen zueinander werden in folgendem Abschnitt näher erläutert.



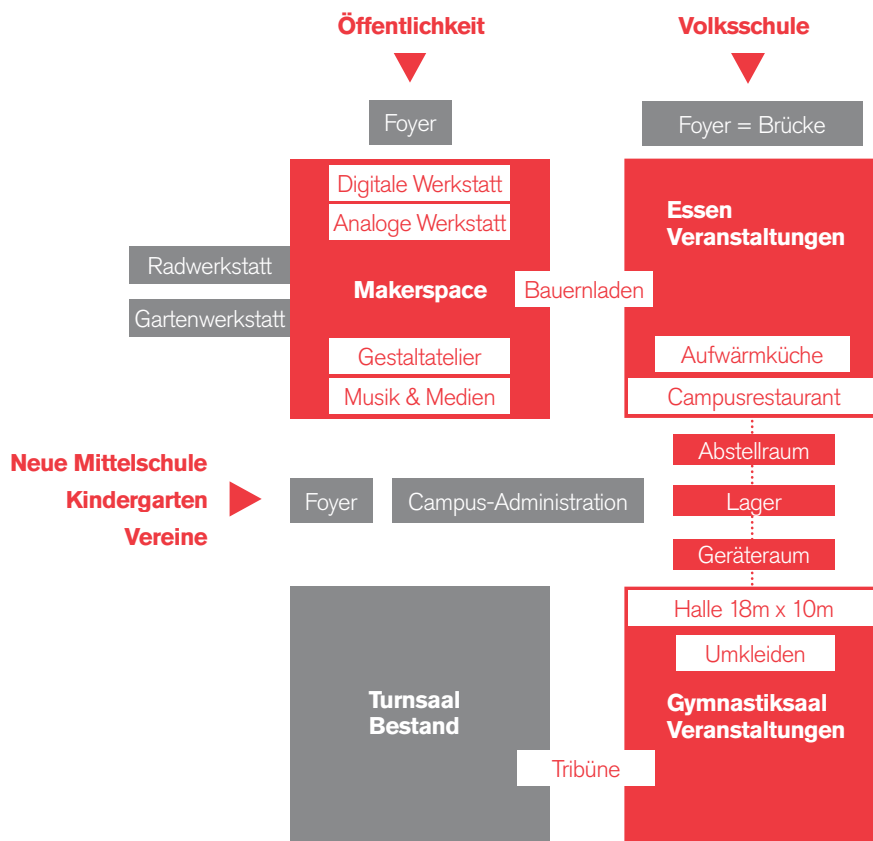
Dreiteilige Struktur des Neubaus



25 m



Lageplan



Organigramm der inneren Funktionszusammenhänge

Interne Synergien

Die oben abgebildete Grafik erklärt die inneren Funktionszusammenhänge des Campuszentrums konkreter und stellt eine sinnvolle Anordnung der einzelnen Räume zueinander dar. Dabei wird auf Synergien innerhalb des Makerspaces ein besonderes Augenmerk gelegt, da dieser sowohl für den Schulunterricht als auch für öffentliche Nutzungen vorgesehen ist. Die Räume müssen daher auf verschiedene Settings reagieren können. Selbstständiges Arbeiten- sowie Arbeiten in der Gruppe sollen ermöglicht werden. Dabei darf der Schulunterricht im Raum für Musik und Medien und im Gestaltatelier nicht eingeschränkt werden.

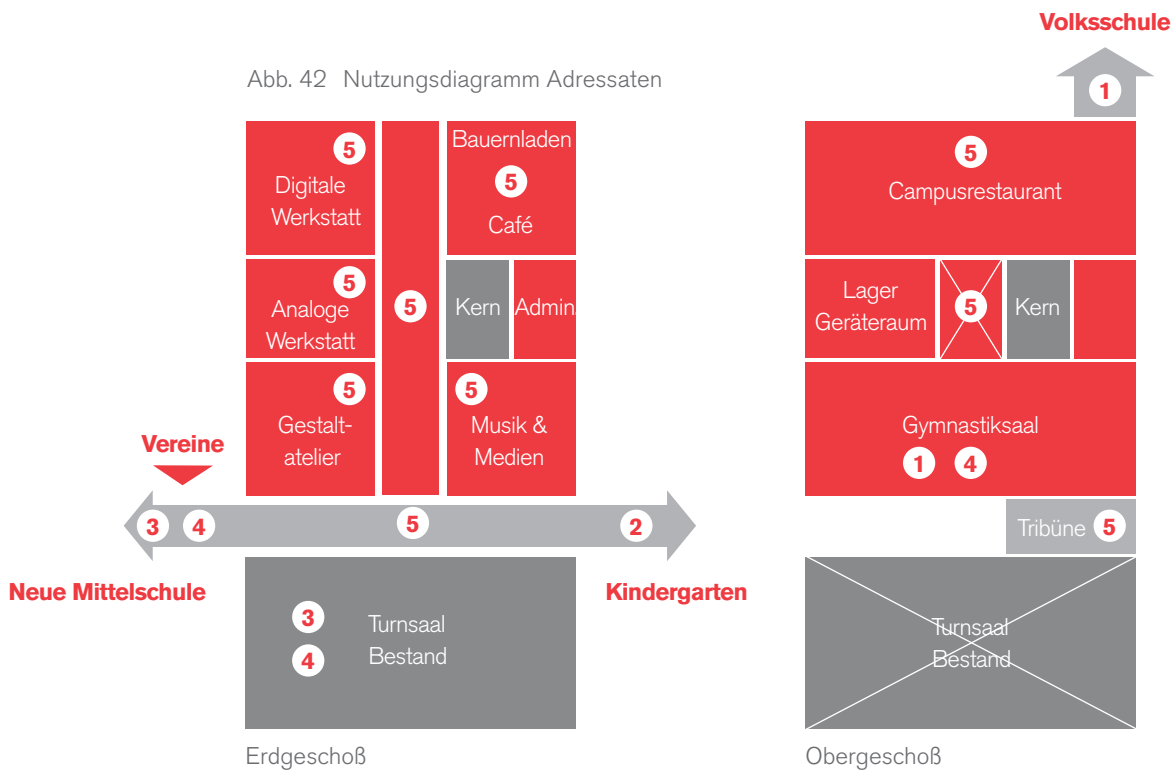
Die Werkstätten sind so angeordnet, dass die analoge Werkstatt mit den Maschinen, Materialien und Werkzeugen, sowohl von der digitalen Werkstatt, als auch vom Gestaltatelier erschlossen werden kann.

Eine Koppelung mit der Fahrrad,- bzw. Gartenwerkstatt ist in der analogen Werkstatt sinnvoll. Die digitale Werkstatt öffnet sich zum Campus hin und bildet das Gesicht des Makerspaces. Durch eine multifunktionale Möblierung eignet sich dieser Raum für diverse Workshops, Vorträge und Veranstaltungen.

In diesem Zusammenhang ist eine Koppelung mit dem Bauernladen und dem Café sinnvoll, da diese im Rahmen von Veranstaltungen als Buffet fungieren können.

Des Weiteren sind die räumlichen und organisatorischen Zusammenhänge von Campusrestaurant und Gymnastiksaal zu erwähnen. Bei einer nahen und klugen Anordnung können die beiden Funktionen miteinander gekoppelt werden.

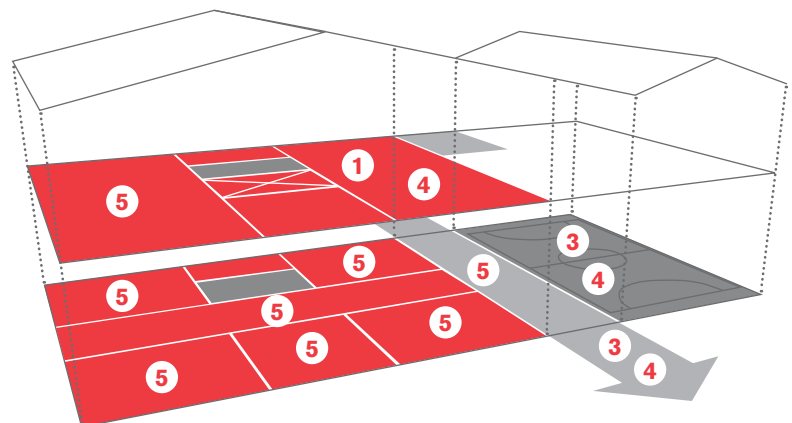
Abb. 42 Nutzungsdiagramm Adressaten



Nutzungsdiagramm Adressaten

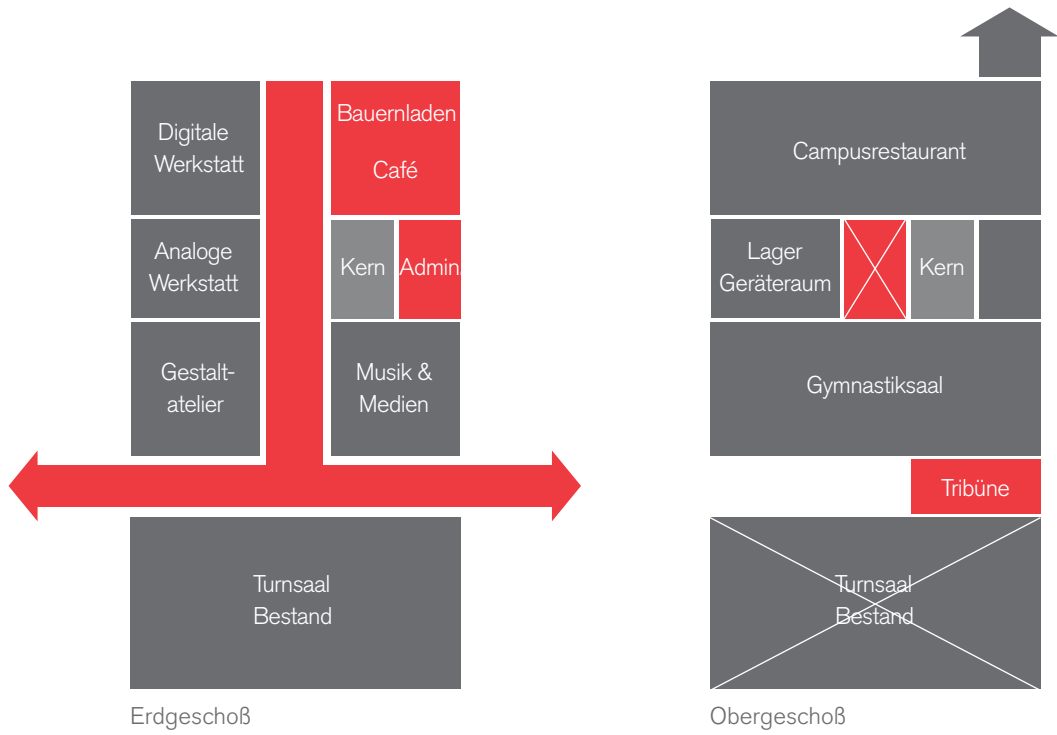
Die folgenden Grafiken sollen darstellen, von welchen Adressaten die verschiedenen Räumlichkeiten des Campuszentrums genutzt werden. Des Weiteren wird gezeigt, wie der Betrieb des Campuszentrums zu unterschiedlichen Tageszeiten, in- und außerhalb des Schulbetriebs funktionieren kann.

- 1 Volksschule
- 2 Kindergarten | Hort
- 3 Neue Mittelschule
- 4 Vereine | Extern
- 5 Alle Institutionen

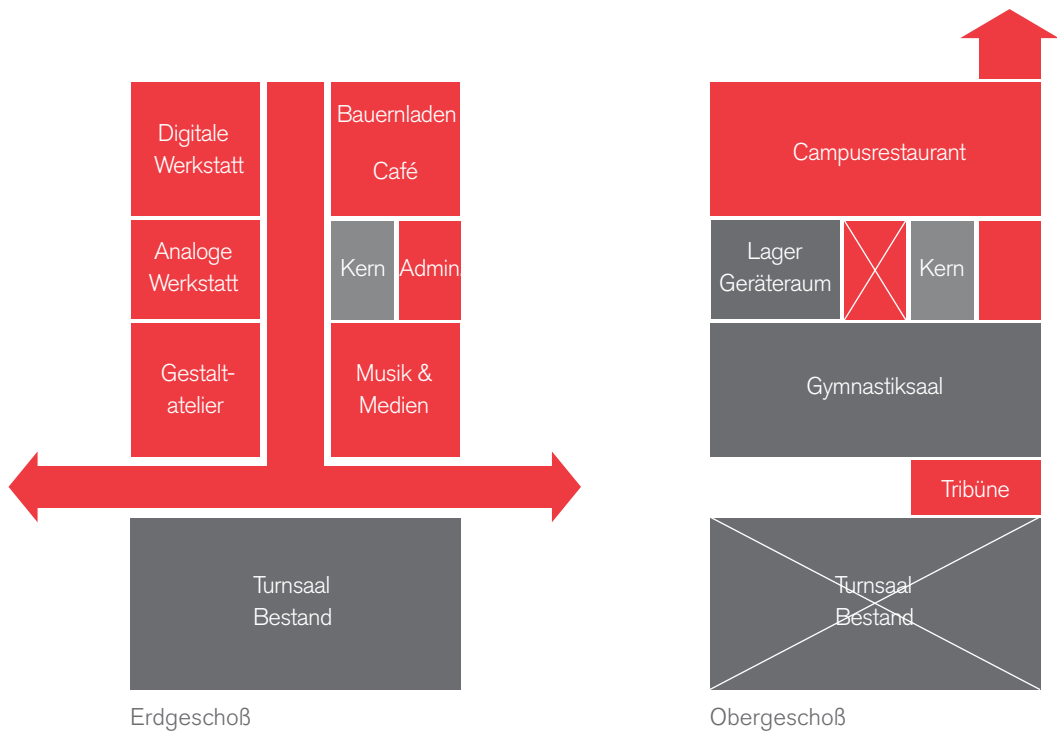


Überlagerung Nutzungsdiagramm

Nutzungsszenario Schulmorgen



Nutzungsszenario Mittag | Nachmittag

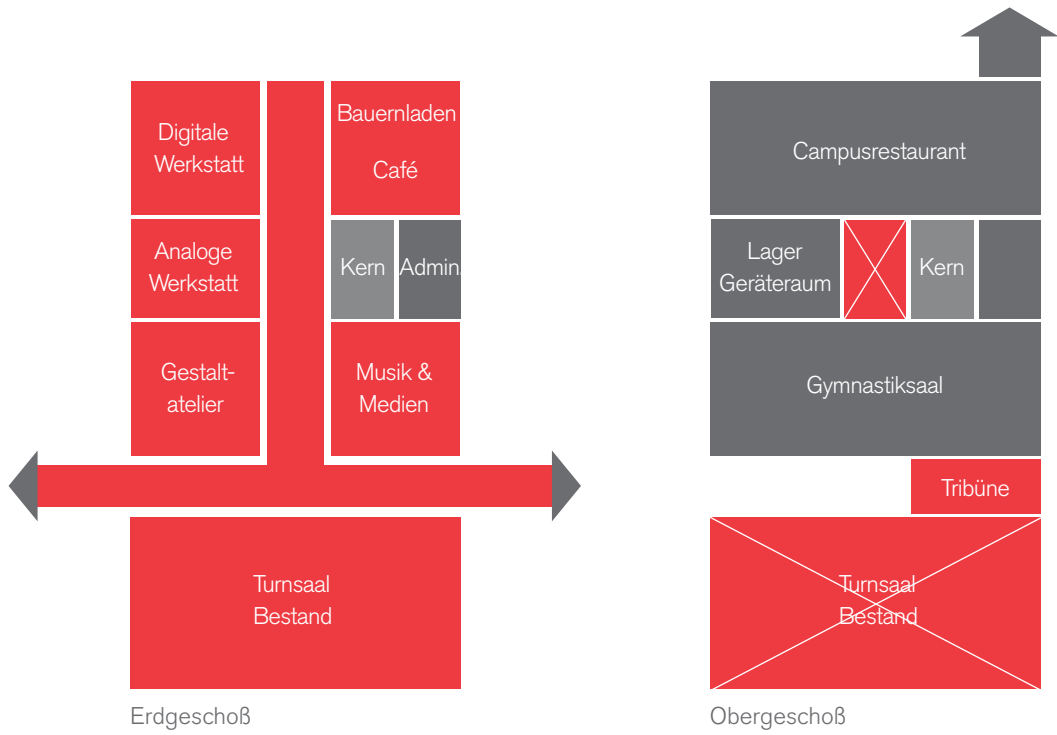


■ In Betrieb
■ Außer Betrieb

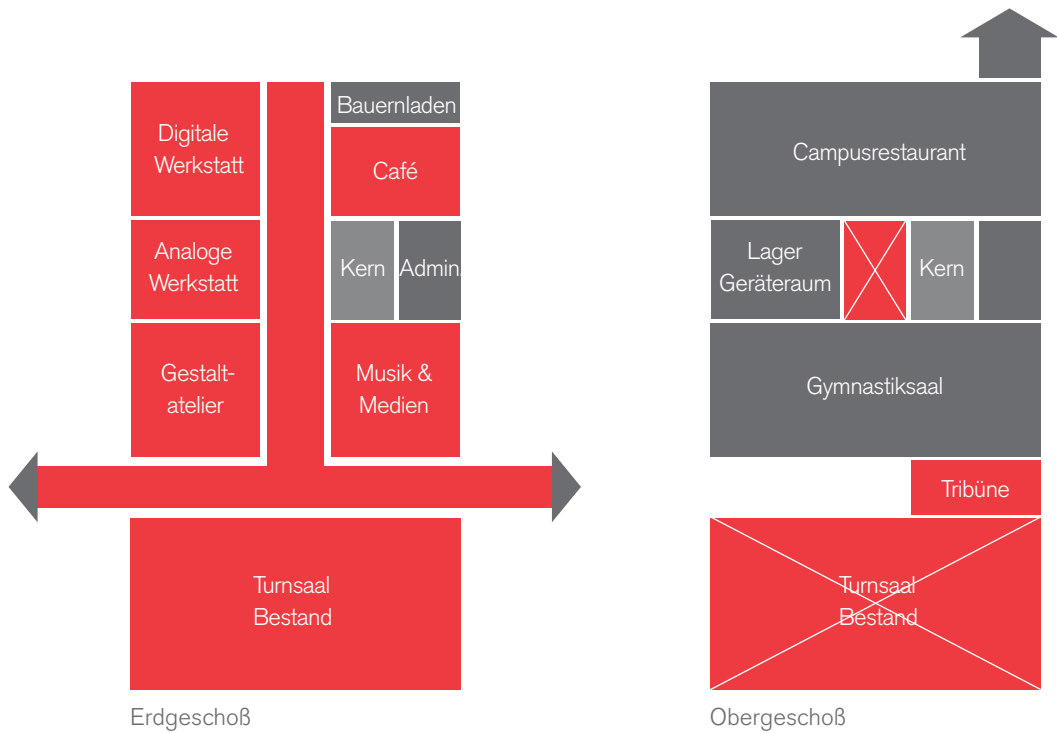


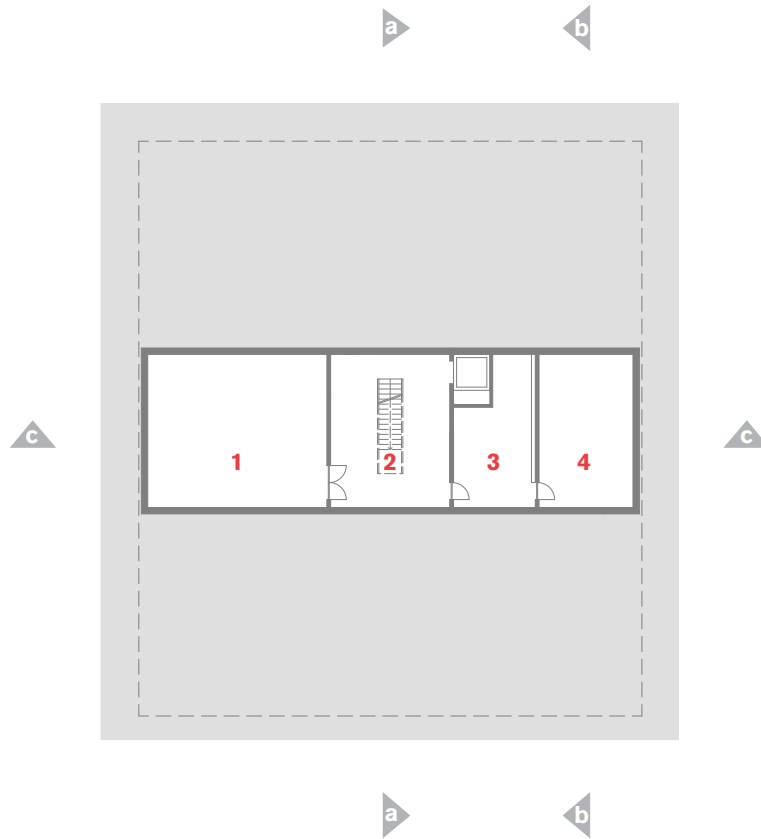
10 m

Nutzungsszenario Abend



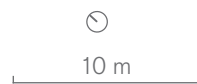
Nutzungsszenario Wochenende | Ferien





- 1** Lager
- 2** Erschließung
- 3** Technikraum
- 4** Übergabestation | Heizraum

Grundriss Untergeschoß



Erdgeschoß

Der Makerspace befindet sich im Erdgeschoß. Dadurch ist er, sowohl für die SchülerInnen und PädagogInnen des Bildungscampus, als auch für die Öffentlichkeit leicht und barrierefrei zugänglich.

Die innere Erschließung verläuft über eine zentrale, großzügige Lernlandschaft. Das Treppenhaus befindet sich im mittigen Atrium und dient als Kommunikationsraum zwischen den Geschoßen. An das Atrium grenzt ein zentraler Versorgungskern, in dem sich die Sanitärräume und ein Lift befinden.

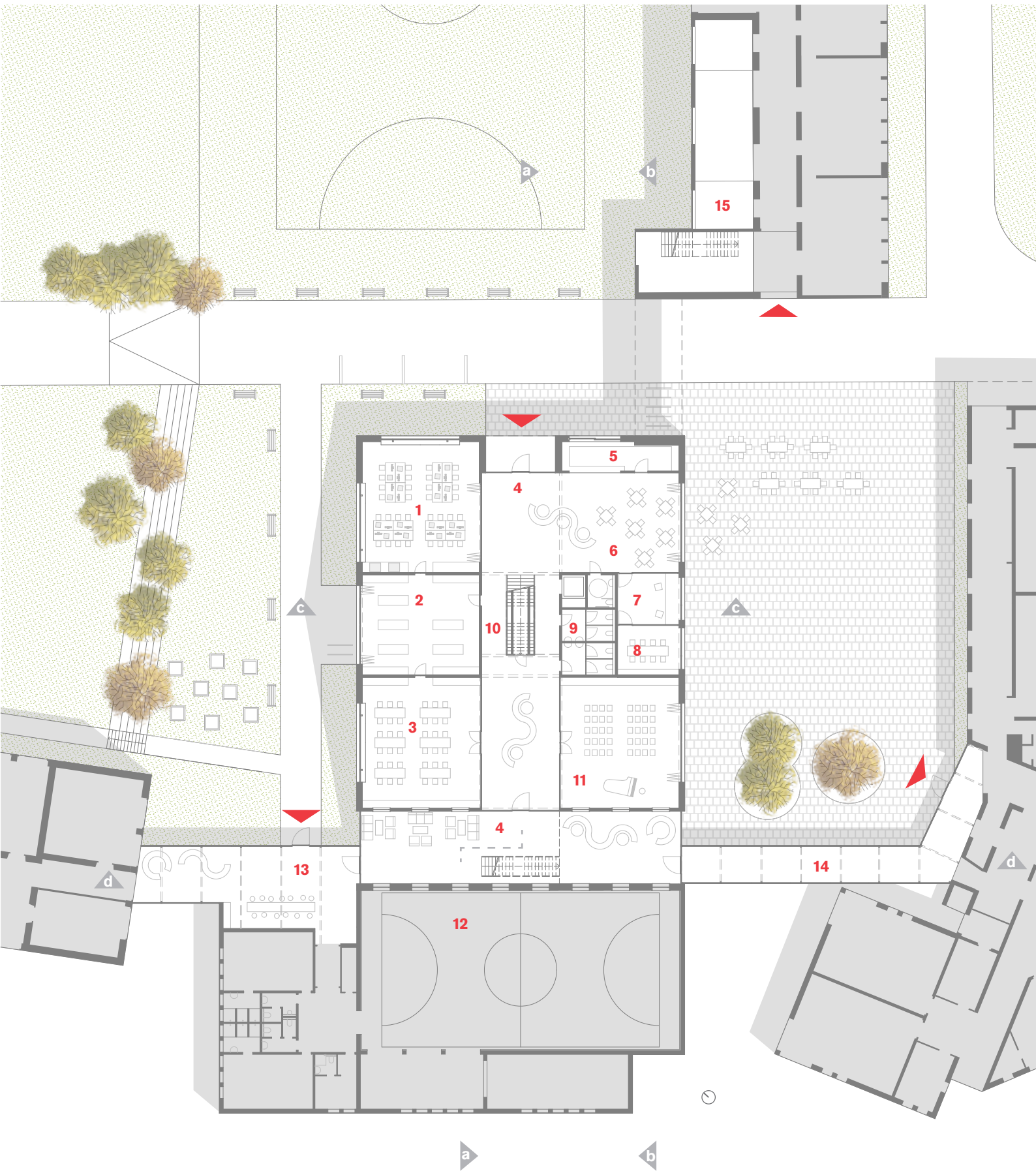
Auf Grund der indirekten Belichtung sind die Werkstätten und das Gestaltatelier an der nördlichen Seite des Campusgebäudes angeordnet. Dabei öffnet sich die digitale Werkstatt zum Campus hin und kann im Zusammenhang mit dem Café für öffentliche Veranstaltungen oder Seminare genutzt werden.

Der Bauernladen orientiert sich ebenfalls zur öffentlichen Achse und ist von außen und innen zu bedienen. Die Campusadministration befindet sich an der Südseite und ist vom Café aus zu betreten. Durch die unmittelbare Nähe in alle Bildungseinrichtungen kann sie als zentrale Anlaufstelle für die Innere und Äußere Koordination des Bildungscampus fungieren.

Das Gestaltatelier und der Musik und Medienraum befinden sich an der, dem Turnsaal und Erschließungsgängen zugewandten, Seite, sodass keine weiten Distanzen für den Schulunterricht entstehen. Der Musik und Medienraum öffnet sich nach Süden. Dadurch können Unterricht und Veranstaltungen in den Außenraum verlagert werden.

Der Turnsaal bleibt in seiner Form und Struktur erhalten. Bauliche Veränderungen werden lediglich an der östlichen Fassade hin zum Campusgebäude getätigt. Dabei wird die bisher verschlossene Fassade mit gleichmäßigen Öffnungen und tiefen Fensterlaibungen versehen, die zum Sitzen und Verweilen einladen. Diese Öffnungen finden sich auf der gegenüberliegenden Fassade des Campuszentrums wieder und geben der „Fuge“ als Foyer und Lernlandschaft einen einladenden Charakter. Ein außenliegender Sonnenschutz schützt im Sommer vor Überhitzung.

- 1** Digitale Werkstatt
- 2** Analoge Werkstatt
- 3** Gestaltatelier
- 4** Foyer
- 5** Bauernladen
- 6** Café | Lernloungue
- 7** Campusadministration
- 8** Besprechungsraum
- 9** WC
- 10** Atrium
- 11** Musik & Medien
- 12** Turnsaal Bestand
- 13** Verbindungsgang NMS
- 14** Verbindungsgang Kindergarten
- 15** Zubau Volksschule

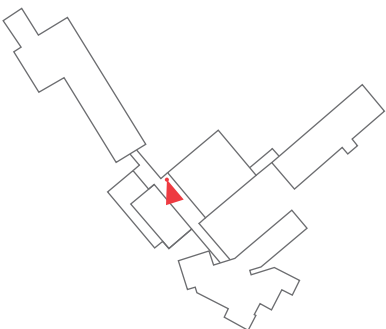


Grundriss Erdgeschoß

10 m

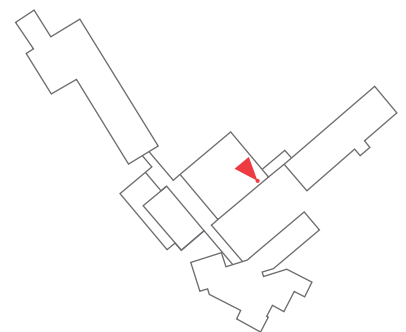


“Fuge” zwischen dem bestehenden Turnsaal und dem Neubau des Campuszentrums





Blick vom Café in den Makerspace



Obergeschoß

Im Obergeschoß werden das Campusrestaurant und der Gymnastiksaal situiert. Diese beiden Funktionen weisen die größten Flächen auf und sind daher sehr wesentlich für die Gliederung und die dreiteilige Struktur des Baukörpers.

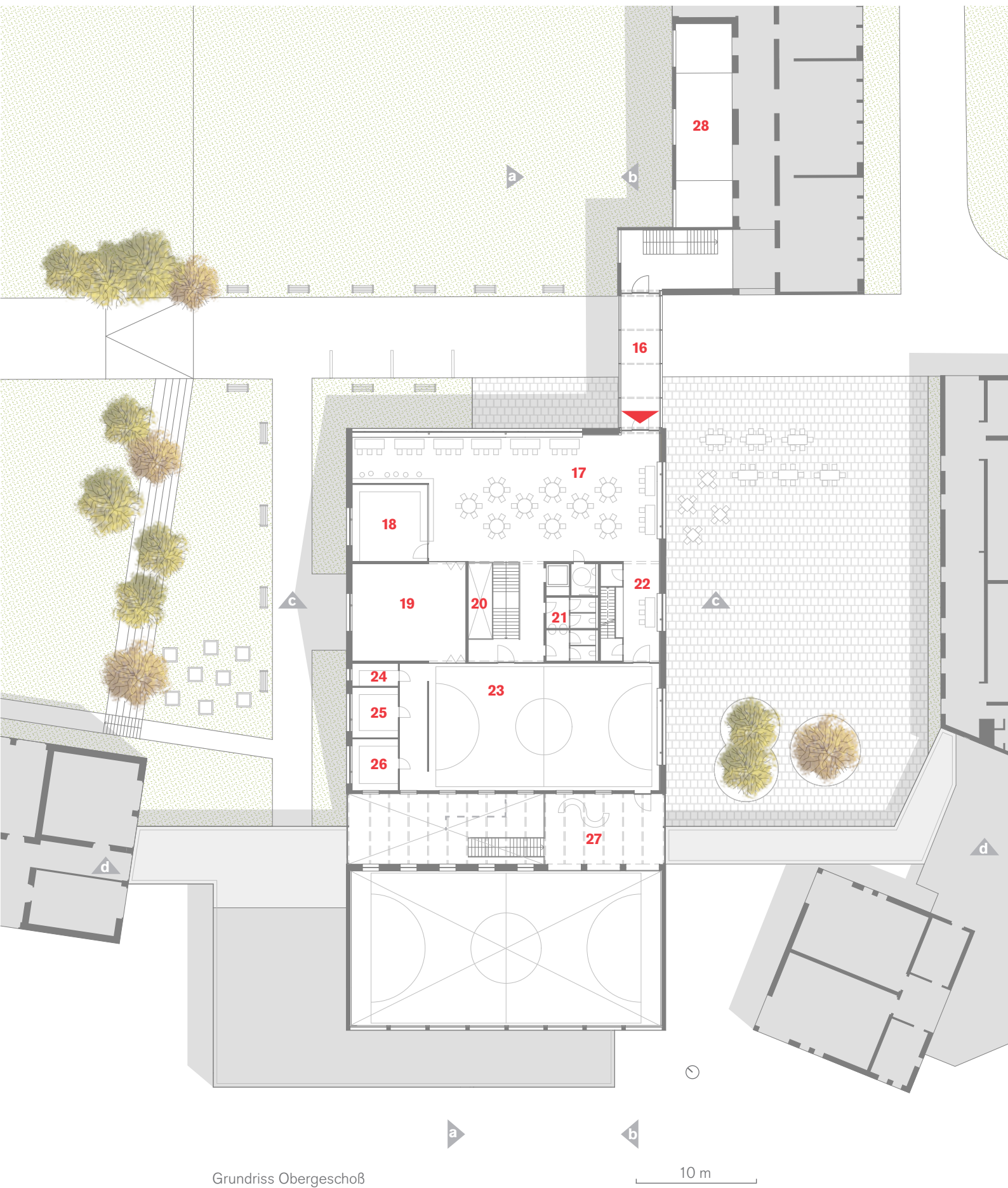
Mensa und Gymnastiksaal werden durch das Atrium, den Versorgungskern und einen gemeinsamen Lagerraum für Sportgeräte und Möblierung räumlich voneinander getrennt. Ihre Anordnung erlaubt eine getrennte,- aber auch gekoppelte Nutzung. Im Rahmen von größeren Veranstaltungen oder für die externe Vermietung der Räumlichkeiten kann dies von Vorteil sein.

Dabei orientiert sich die Mensa mit großen Glasflächen zum Sportplatz hin und somit zum öffentlichen Geschehen am Bildungscampus. Im nördlichen Bereich der Mensa befindet sich die Aufwärmküche mit der Essensausgabe und eine Bar.

Der Gymnastiksaal wird während des Schulunterrichts vorwiegend von der Volksschule genutzt und über die Verbindungsbrücke erschlossen.

Weitere Erschließungsmöglichkeiten bestehen über das zentrale Atrium oder das Foyer zwischen dem bestehenden Turnsaal und dem Neubau des Campuszentrums. Der Gymnastiksaal soll über eine gute Akustik und technische Ausstattung verfügen und sich somit für eine Mehrfachnutzung eignen. Die Umkleiden sind an der nördlichen Seite angeordnet.

| | |
|-----------|-------------------------------|
| 16 | Verbindungsbrücke Volksschule |
| 17 | Campusrestaurant |
| 18 | Aufwärmküche |
| 19 | Lager Geräteraum |
| 20 | Atrium |
| 21 | WC |
| 22 | Teeküche Verbindungsgang |
| 23 | Gymnastiksaal |
| 24 | Umkleide LehrerIn |
| 25 | Umkleide Mädchen |
| 26 | Umkleide Knaben |
| 27 | Tribüne Galerie |
| 28 | Zubau Volksschule |

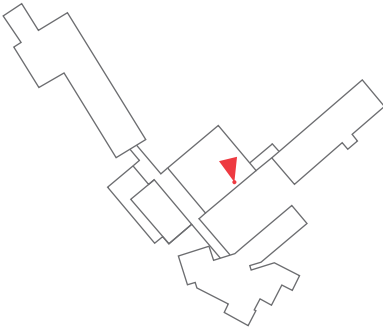


Grundriss Obergeschoß

10 m

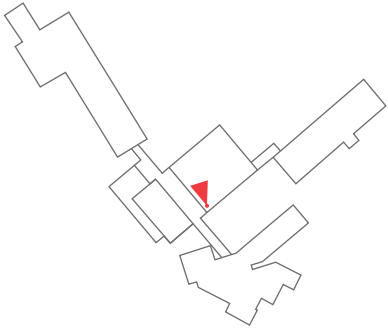


Campusrestaurant



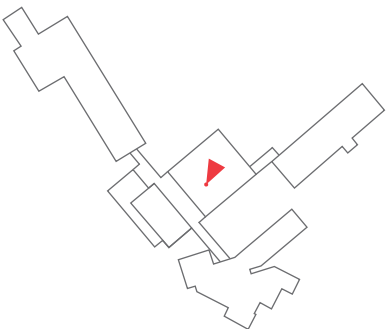


Gymnastiksaal





Perspektive Atrium



Intervention Volksschule

Die Volksschule wurde 1968 als einhüftige Gangschule errichtet und im Jahr 1992 im nördöstlichen Teil erweitert. Die acht Schulklassen, eine Vorschulklasse, sowie zwei „Kleine Klassen“ sind derzeit auf zwei Geschossen angeordnet.

Die äußere, bauliche Intervention umfasst den südwestlichen Teil der Volksschule. Dabei wird eine Klasse und ein Nebenraum abgebrochen,

um das städtebauliche Leitbild der zentralen Erschließungsachse zu ermöglichen. Die vom Abbruch betroffene Klasse wird in den nordöstlichen Bereich der Volksschule verlegt. Der einhüftige Bereich der Schule im Südwesten wird zu einem zweihüftigen- und der langgestreckte Baukörper zu einer kompakten Form ergänzt. Des Weiteren ergeben sich kürzere Distanzen innerhalb der Volksschule.



Volksschule Erdgeschoß

Die baulichen Veränderungen im Inneren werden anhand der beiden Grafiken dargestellt. Dabei werden die Klassen umstrukturiert und jeweils zwei Klassenzüge mit einer Vorschul- bzw. einer „Bunten Klasse“ zu einer gemeinsamen Lernwelt zusammengefasst. Jeder Lernwelt ist dabei ein „Marktplatz“ zugeschrieben, in dem unterschiedliche Lernkonstellationen ermöglicht werden.

Der Zubau im Südwesten stellt einen Marktplatz dar, der von den drei gegenüberliegenden Klassen erschlossen wird.

Die Gänge werden zu aktiven Lernflächen umgestaltet. Ein neue Stiegenhaus im südwestlichen Bereich der Volksschule dient zur internen Erschließung und ermöglicht eine schnelle Verbindung zum Campuszentrum.



Äußeres Erscheinungsbild

Das Campuszentrum wird mit einer hinterlüfteten Fassade aus heimischem Fichtenholz versehen und fügt sich durch seine Kubatur in die Umgebung ein.

Durch seine Materialität differenziert sich der Neubau jedoch von den umliegenden Schulen, denn bis auf den Zubau des Kindergartens sind die Schulen mit Putzfassaden versehen. Durch seine Materialsprache setzt das Campuszentrum ein Zeichen für den Umgang mit der lokalen Ressource Holz, was besonders im schulischen Kontext eine nachhaltige Wirkung haben kann.

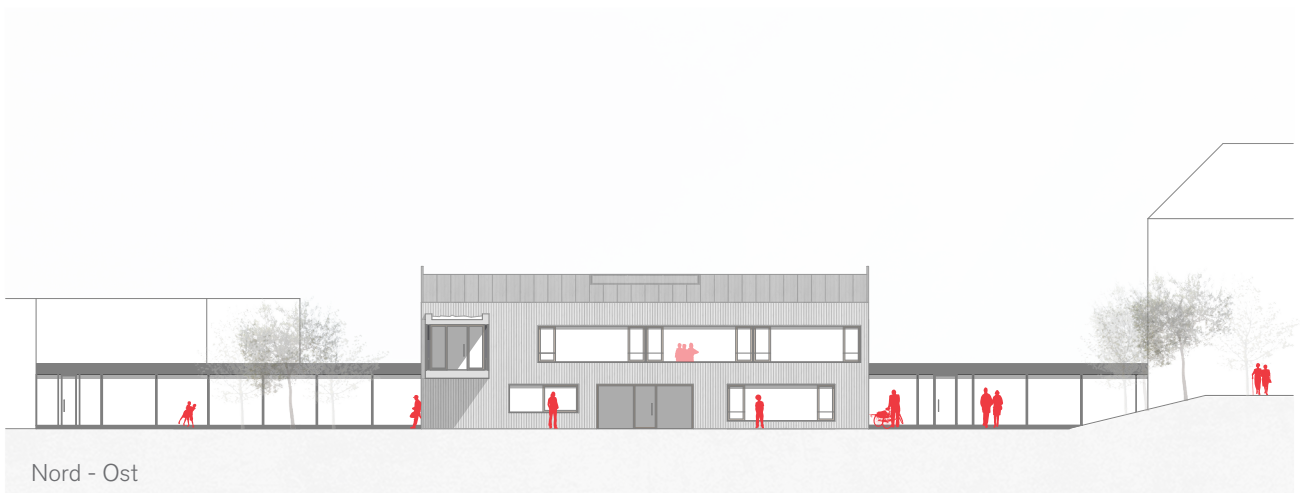
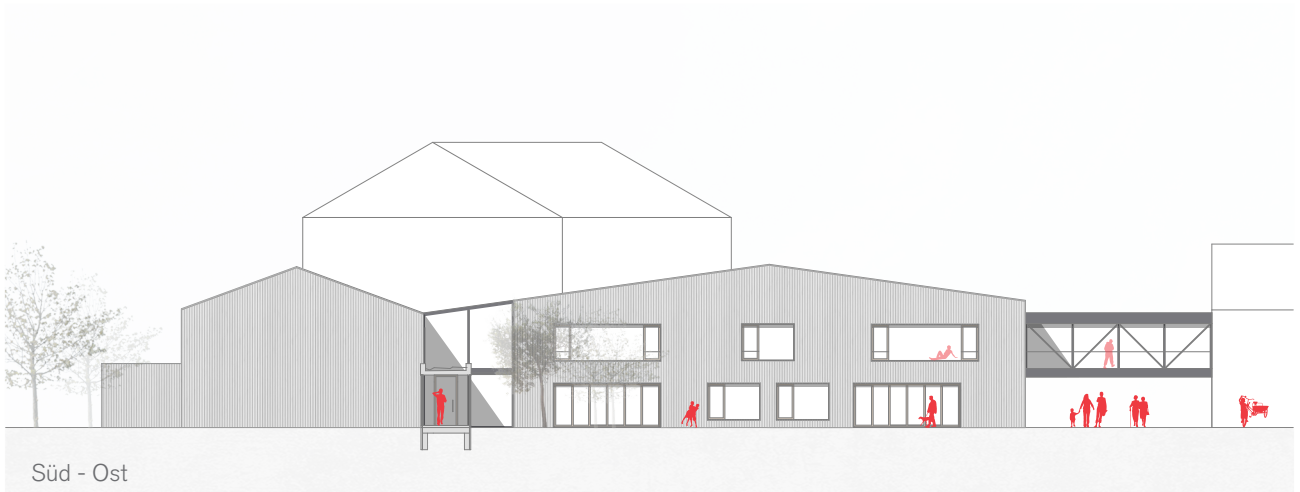
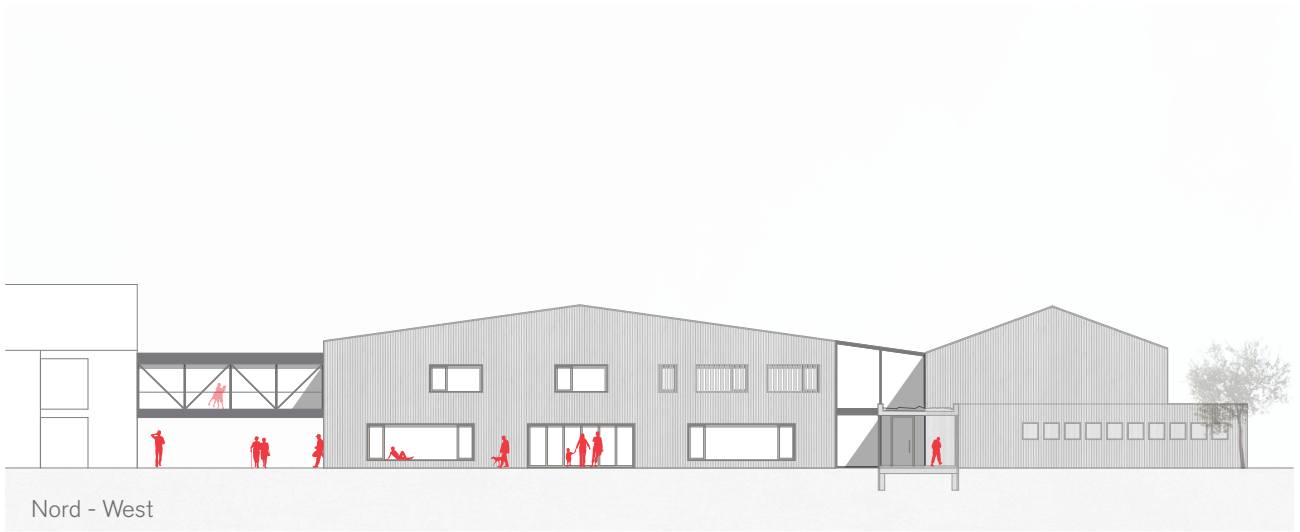
Die Holzfassaden werden mit großen Fensteröffnungen versehen, die sich im Erdgeschoß im Café, im Raum für Musik und Medien und in der analogen Werkstatt über Falttüren vollständig öffnen lassen. Besonders im Sommer hat dies den Vorteil, den Unterricht, diverse Veranstaltungen oder handwerkliche Tätigkeiten in den Außenraum zu verlagern.

Die restlichen Fensteröffnungen der Aufenthaltsräume besitzen eine Parapethöhe von 45 cm und eignen sich Innen, als auch im Außenraum als Sitzfläche.

Die Verbindungsgänge zu den drei umliegenden Schulen und die „Fuge“ zwischen dem bestehenden Turnsaal und dem Neubau differenzieren vom restlichen Campuszentrum. Durch eine filigrane Pfosten-Riegel Konstruktion aus Aluminium sollen sie einen Kontrast zum massiven Holzbau darstellen.

Die Wegführung gliedert den Außenraum in unterschiedliche Bereiche.

Der Platz zwischen dem Campusgebäude und dem Kindergarten kann für gemeinsame Campusaktivitäten genutzt werden. Der Sportplatz befindet sich unmittelbar an der zentralen Achse auf der großen Grünfläche. Im nördlichen Bereich des Grundstücks führt ein Weg an der analogen Werkstatt vorbei zu einem weiteren Zugang ins Campusgebäude. Die Böschung mit einem Niveauunterschied von knapp zwei Metern verläuft dabei parallel zum Weg. Durch Sitzstufen soll diese zu einem Ort mit Aufenthaltsqualität gestaltet werden, der die Freibereiche oberhalb und unterhalb des Niveausprungs miteinander verbindet. Der Gartenbereich ist auf der nördlichen Wiese angeordnet, da somit die unmittelbare Nähe zur Werkstatt und den Geräten gegeben ist.

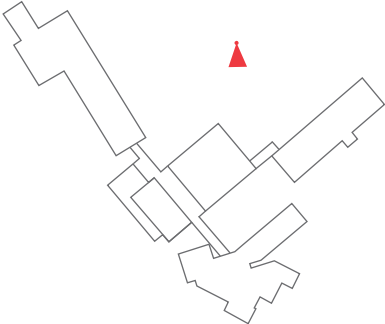


Ansichten

10 m

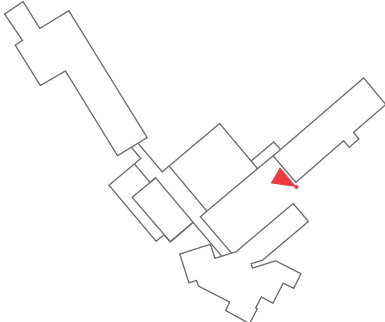


Außenperspektive Nord-West





Außenperspektive Süd-Ost



Konstruktion

Ein wesentliches Anliegen war es, den Neubau des Campuszentrums in Holzbauweise zu planen. Neben der persönlichen Motivation, sprechen mehrere Gründe für einen massiven Holzbau. Zum einen handelt es sich um einen lokalen, nachwachsenden Rohstoff, der für ein gesundes und behagliches Raumklima sorgt. Des Weiteren können im massiven Holzbau statisch hoch wirksame Bauteile in großen Formaten und geringer Bauteilstärke eingesetzt werden. Nicht zuletzt kann die Herstellung der Bauteile und die Montage auf der Baustelle durch einen hohen Vorfertigungsgrad sehr effizient erfolgen.

Bis auf den Gebäudekern und die erdberührenden Bauteile sind alle Wände, Decken und Unterzüge aus massiven Brettschichtholz-Elementen ausgeführt.

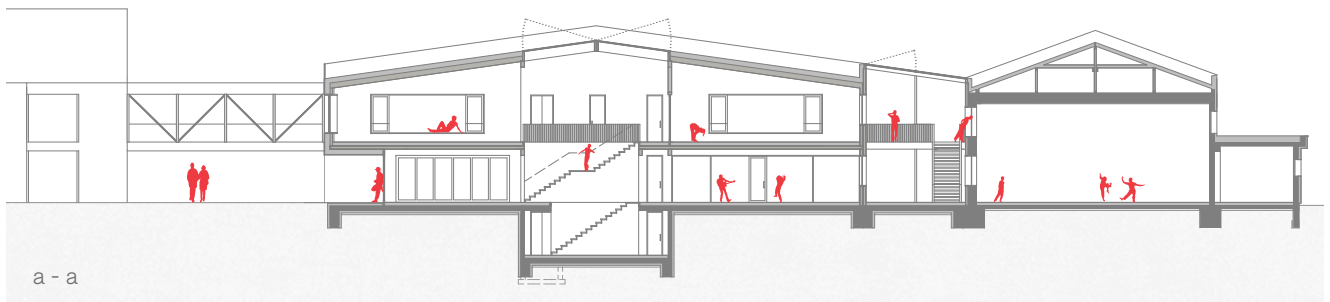
Die Unterkonstruktion für das Dach bilden sichtbare Pfetten, welche im Bereich des Atriums differenziert und auf den Unterzügen und Wänden der mittleren Raumschicht aufgelagert werden.

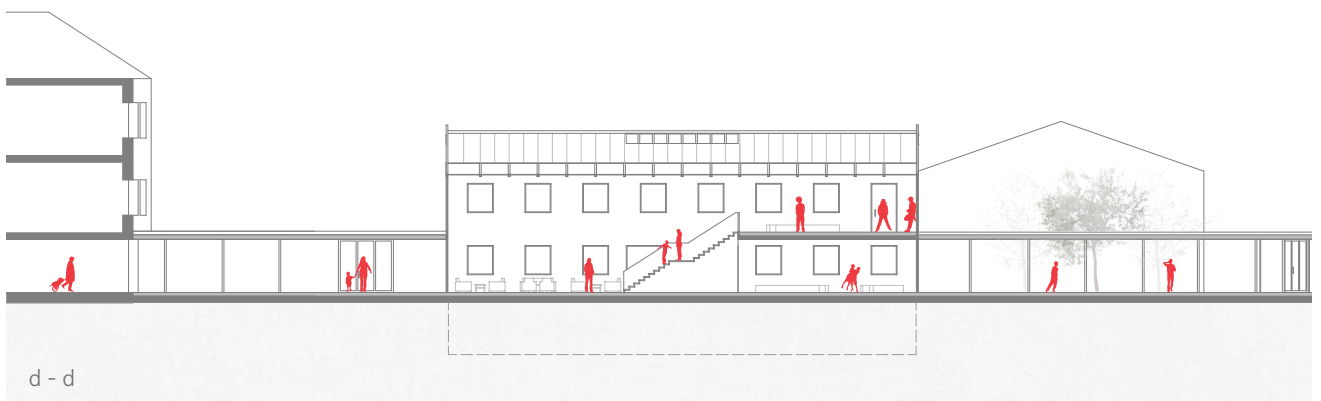
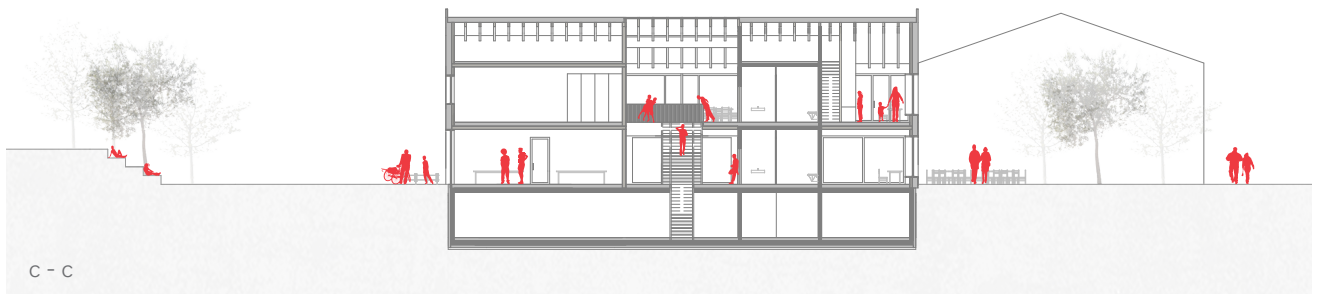
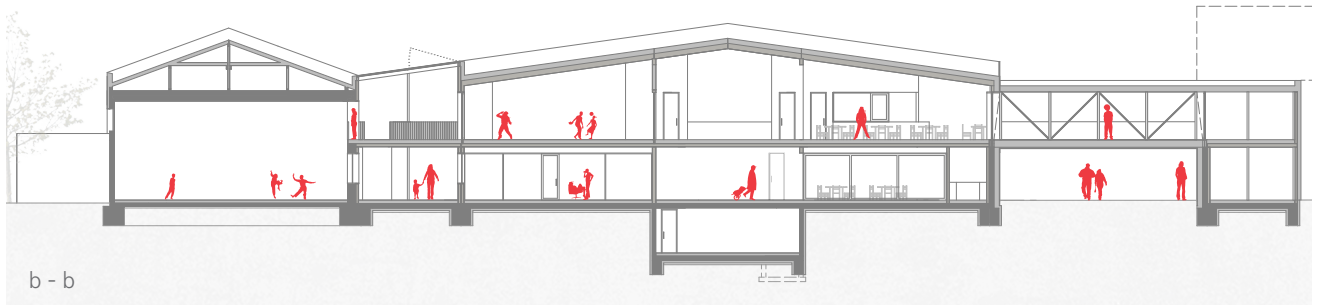
Ein aussteifender Gebäudekern aus Stahlbeton grenzt direkt an das Atrium an.

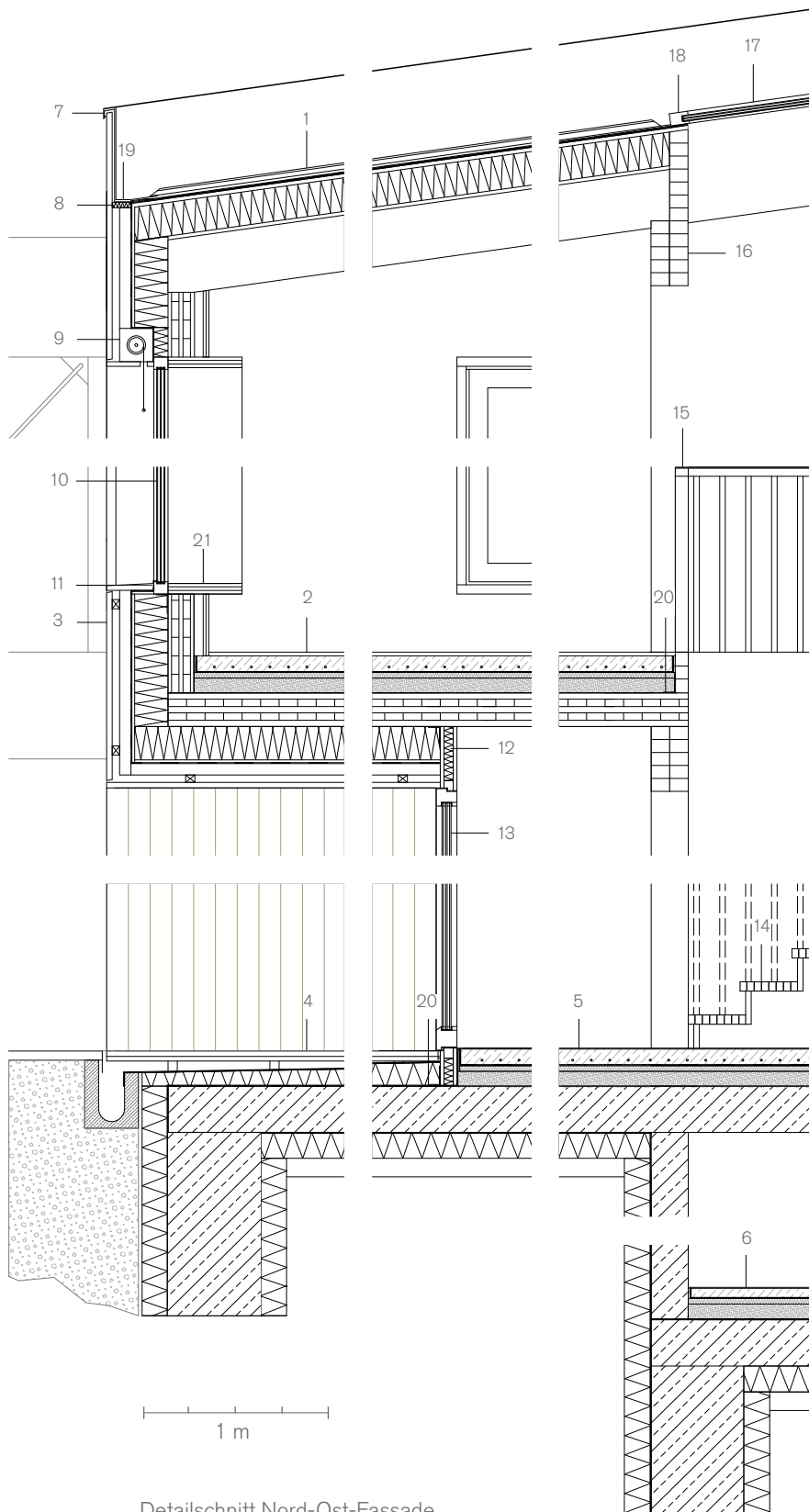
Die Oberflächen der Brettschichtholz-Elemente sind entweder in Sichtqualität ausgeführt oder mit Dreischichtplatten aus Fichte beplankt, um Installationsebenen zu ermöglichen und bessere akustische und brandschutztechnische Eigenschaften zu erzielen. Die hölzernen Oberflächen im Inneren werden weiß lasiert.

Das energetische Konzept des Campuszentrums ist einfach gehalten. Das gesamte Gebäude ist mit Dreifach-Isolierverglasungen ausgestattet, welche mit außenliegenden Sonnenschutz verschattet werden können. Das Gebäude wird natürlich belüftet, wobei eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung mögliche Lüftungsverluste ausgleicht. Die Gebäudetechnikzentrale befindet sich im Keller, wo auch der Anschluss an die örtliche Hackschnitzelanlage erfolgt.

Die interne Wärmeverteilung erfolgt mittels einer Fußbodenheizung bzw. -kühlung im

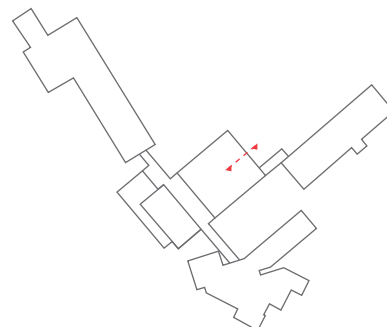


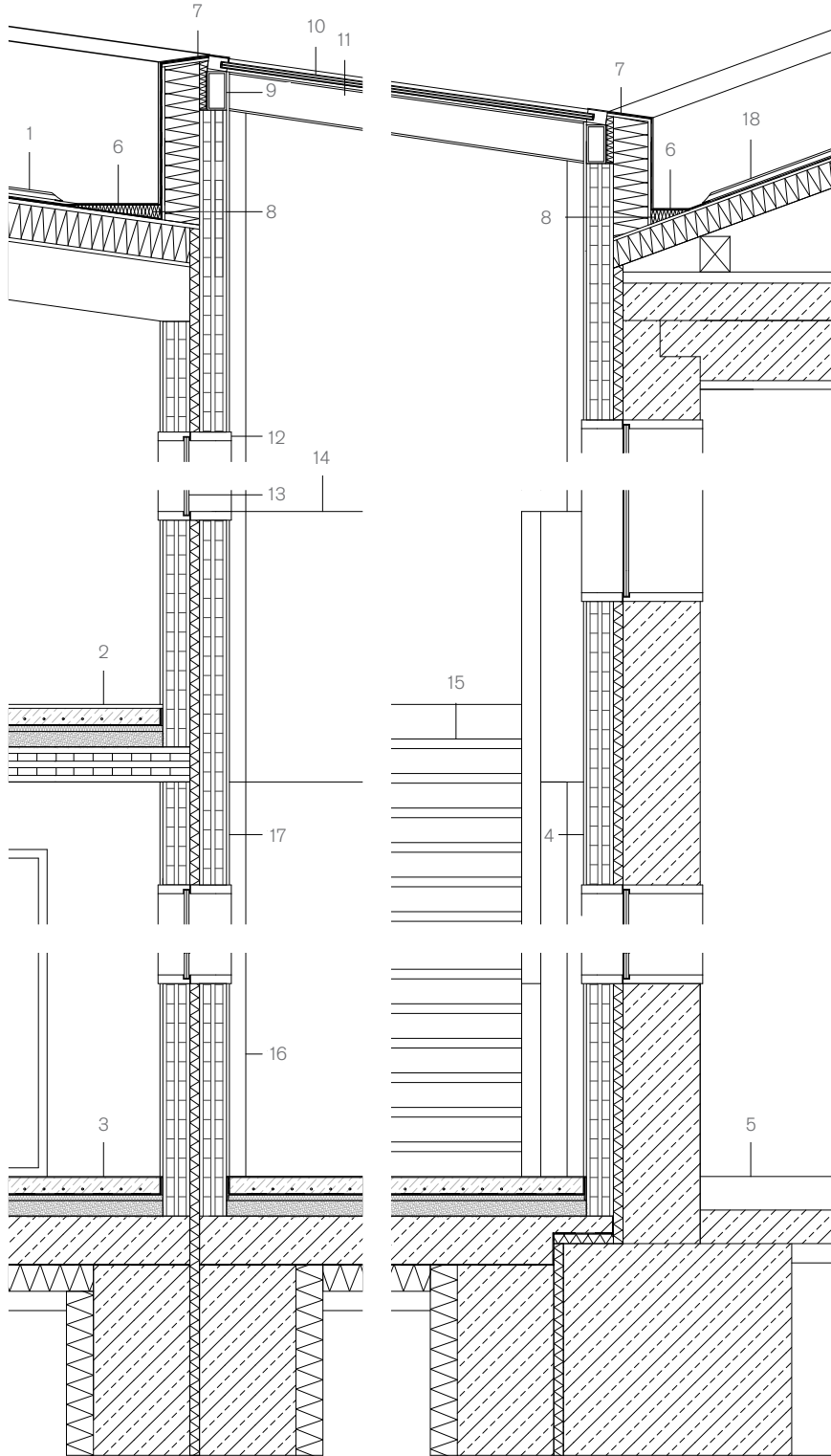




Detailschnitt Nord-Ost-Fassade

| | |
|--|--|
| <p>1 Doppelstehfalz Längsverbindung Zink 0,7 mm Unterkonstruktion Hinterlüftung 40 mm Bitumenbahn zweilagig MDF Platte 22 mm KLH Decke 182 mm Holzfaserdämmplatte 180 mm Schalung Fichte weiß lasiert 20 mm Sparren BSH Fichte weiß lasiert 140 / 300 mm</p> <p>2 Parkett 20 mm Heizestrich 85 mm Trennlage PE - Folie Trittschalldämmung 30 mm Splittschüttung gebunden 80 mm Trennlage PE - Folie KLH Decke 182 mm Holzfaserdämmplatte 180 mm OSB Platte 15 mm Fassadenbahn diffusionsoffen Unterkonstruktion 40 / 60 mm Unterkonstruktion 40 / 50 mm Schalung Fichte stehend 30 mm</p> <p>3 Schalung Fichte stehend 30 mm Unterkonstruktion horizontal 40 / 50 mm Unterkonstruktion vertikal 40 / 60 mm Fassadenbahn diffusionsoffen MDF - Platte 15 mm Holzfaserdämmplatte 180 mm KLH Wandelement 140 mm Installationsebene 50 mm Dreischichtplatte Fichte weiß lasiert 30 mm</p> <p>4 Rost Eiche 30 mm Unterkonstruktion Edelstahlrohr 25 / 25 mm Gefälleausgleich Kunststoffpad schwarz 5 - 25 mm Bitumenbahn zweilagig geflämmt 10 mm Gefälledämmung Schaumglas 120 mm Dampfsperre Stahlbetondecke 250 mm Perimeterdämmung 120 mm Sauberkeitsschicht 100 mm</p> | <p>5 Beschichtung mineralisch 5 mm Heizestrich 85 mm Trennlage PE - Folie Trittschalldämmung 30 mm Splittschüttung gebunden 80 mm Trennlage PE - Folie Stahlbetondecke 250 mm Perimeterdämmung 120 mm Sauberkeitsschicht 100 mm</p> <p>6 Beschichtung mineralisch 5 mm Estrich 50 mm Trennlage PE - Folie Trittschalldämmung 30 mm Splittschüttung gebunden 80 mm Trennlage PE - Folie Stahlbetondecke 250 mm Perimeterdämmung 120 mm Sauberkeitsschicht 100 mm</p> <p>7 Attikablech verzinkt 8 Regenrinne mit Heizdraht 9 Rolladen, textile Beschattung 10 Dreifach Isolierverglasung 11 Rahmen Fichte weiß lasiert 12 Türrahmen Fichte weiß lasiert, gedämmt 13 Tür, Dreifach Isolierverglasung 14 Trittsstufe Dreischichtplatte weiß lasiert 50 mm 15 Geländerpfosten Fichte weiß lasiert 16 BSH Träger 100 / 350 mm 17 Klappfenster Isolierverglasung 18 Holz - Aluminium Rahmen 19 Dachrinne innenliegend, verzinkt 20 Stahlprofil L, 100 / 60 mm 21 Fensterbrett, Dreischichtplatte weiß lasiert 50 mm</p> |
|--|--|

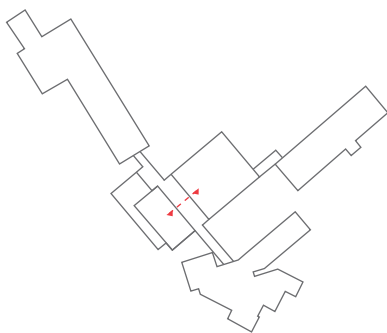


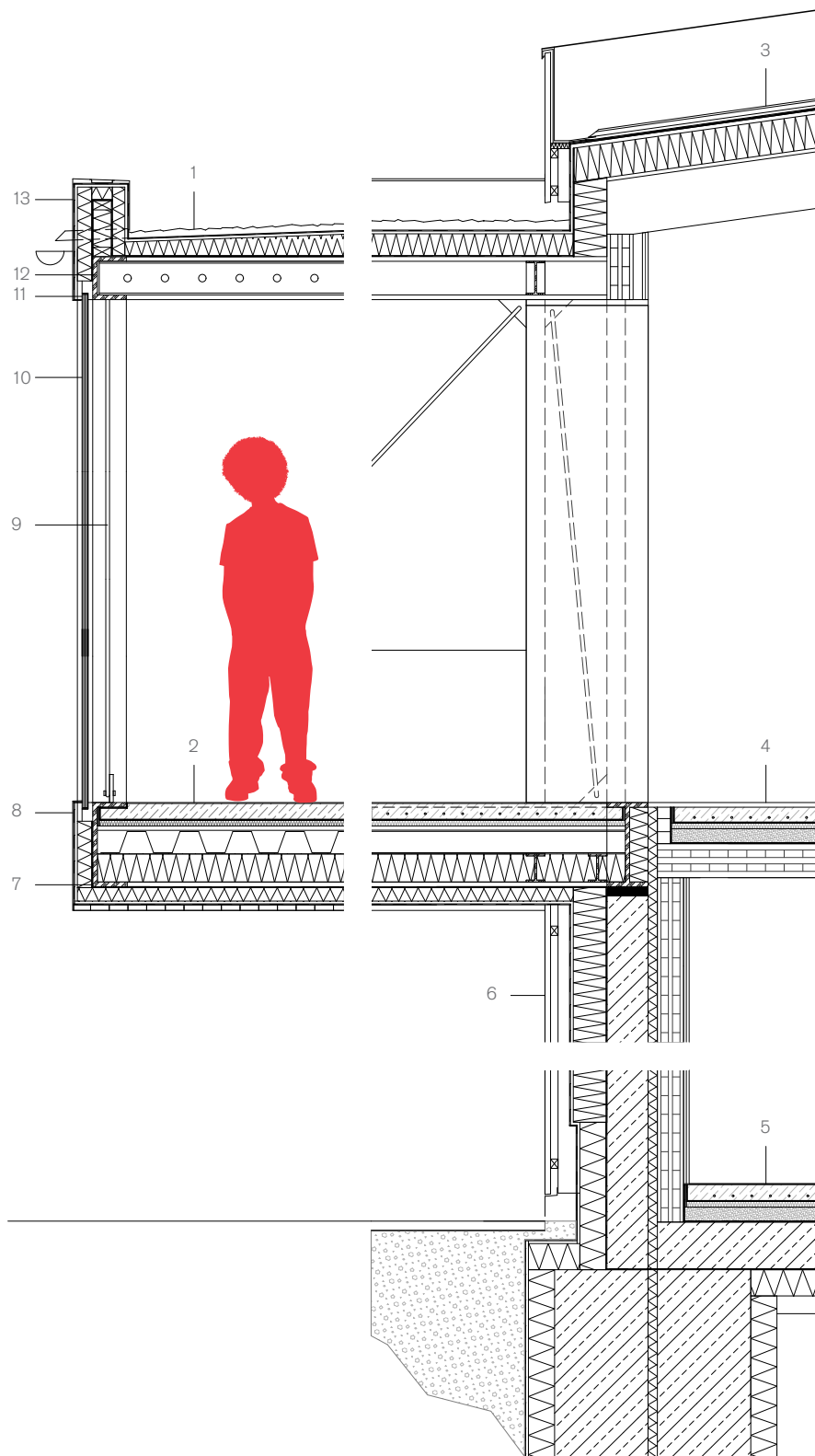


1 m

Detailschnitt "Fuge"

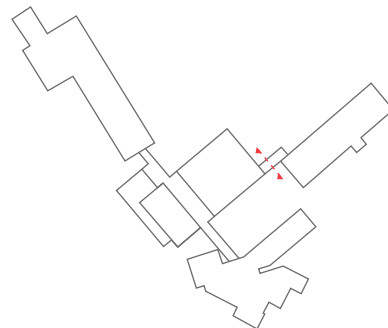
- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Doppelstehfalz Längsverbinding Zink 0,7 mm Unterkonstruktion Hinterlüftung 40 mm Bitumenbahn zweilagig MDF Platte 22 mm KLH Decke 182 mm Holzfaserdämmplatte 180 mm Schalung Fichte weiß lasiert 20 mm Sparren BSH Fichte weiß lasiert 140 / 300 mm | 5 | Fußbodenaufbau Turnsaal Bestand |
| 2 | Parkett 20 mm Heizestrich 85 mm Trennlage PE - Folie Trittschalldämmung 30 mm Splittschüttung gebunden 80 mm Trennlage PE - Folie KLH Decke 182 mm | 6 | Dachrinne innenliegend, verzinkt |
| 3 | Beschichtung mineralisch 5 mm Heizestrich 85 mm Trennlage PE - Folie Trittschalldämmung 30 mm Splittschüttung gebunden 80 mm Trennlage PE - Folie Stahlbetondecke 250 mm Perimeterdämmung 120 mm Sauberkeitsschicht 100 mm | 7 | Attikablech verzinkt |
| | | 8 | Regenrinne mit Heizdraht |
| | | 9 | Riegelprofil Stahl 200 / 100 mm |
| | | 10 | Dreifach Isolierverglasung |
| | | 11 | I - Profil Stahl 200 / 100 mm |
| | | 12 | Fensterbrett Dreischichtplatte weiß lasiert 50 mm |
| | | 13 | Festverglasung |
| | | 14 | Geländerpfosten Fichte weiß lasiert 50 mm |
| | | 15 | Trittstufen Dreischichtplatte weiß lasiert 50 mm |
| | | 16 | Fassadenhohlprofil mit Pressleiste 100 / 100 mm |
| | | 17 | Gipsfaserplatte 15 mm KLH Wandelement 140 mm Setzungsfuge gedämmt 50 mm KLH Wandelement 140 mm Gipsfaserplatte 15 mm |
| | | 18 | Doppelstehfalz Längsverbinding Zink 0,7 mm Unterkonstruktion Hinterlüftung 40 mm Bitumenbahn zweilagig MDF - Platte 22 mm Unterkonstruktion |

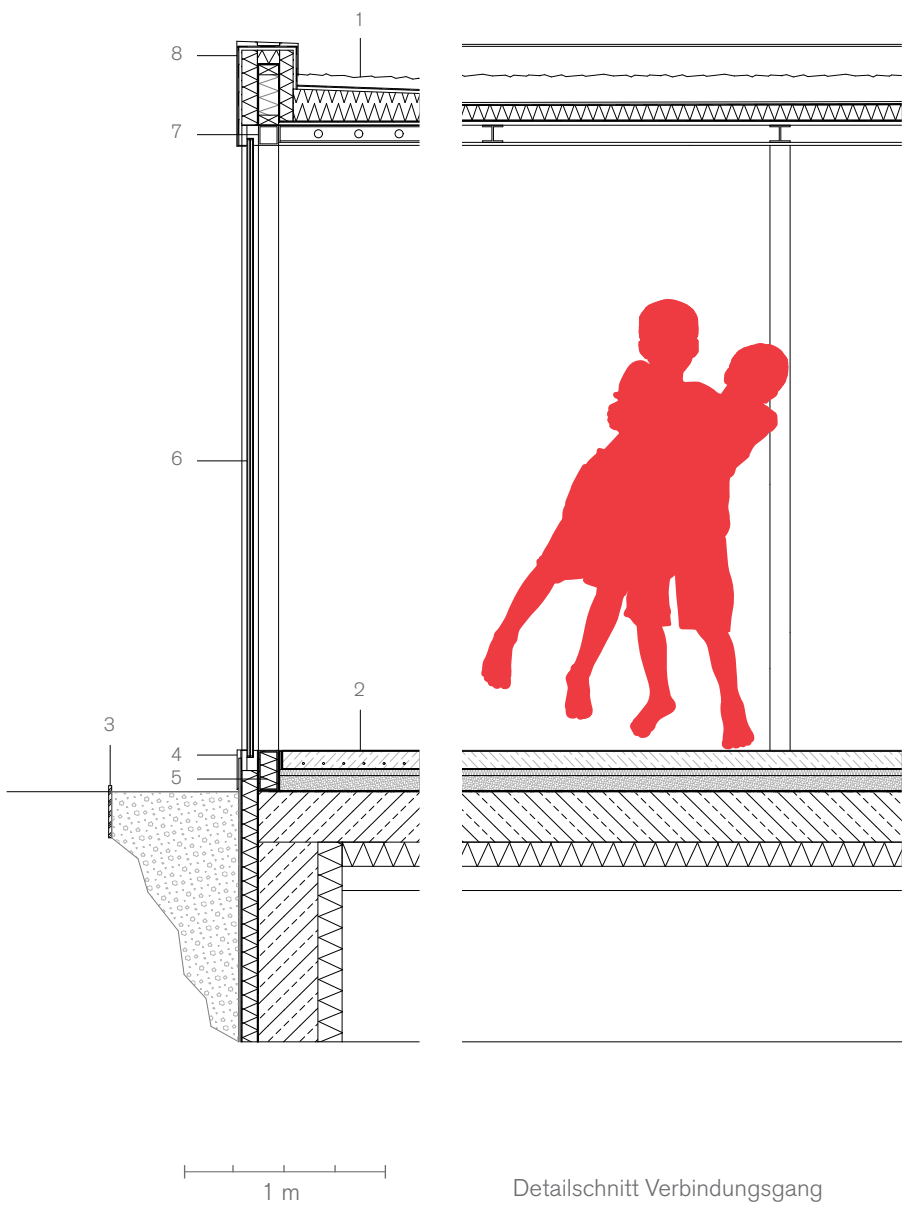




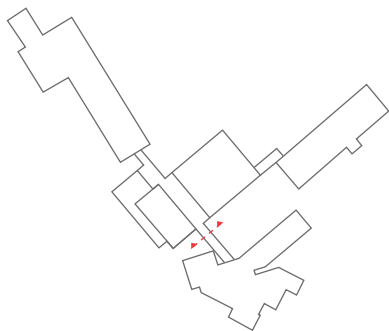
Detailschnitt Verbindungsbrücke

- | | |
|---|--|
| <p>1 Kiesschüttung 50 mm Trennlage Vlies Bitumenbahn MDF - Platte 15 mm Gefälledämmung 80 - 180 mm Dampfbremse OSB - Platte 25 mm Lochstegträger 180 mm Gipskartonplatte 25 mm</p> <p>2 Beschichtung mineralisch 5 mm Heizestrich 85 mm Trennlage PE - Folie Trittschalldämmung 30 mm OSB - Platte 25 mm Trapezblech 10 mm Holzfaserdämmplatte 140 mm MDF - Platte 25 mm Dampfbremse Holzfaserdämmplatte 70 mm MDF - Platte 15 mm Fassadenbahn diffusionsoffen Schalung Fichte 30 mm</p> <p>3 Doppelstehfalz Längsverbindung Zink 0,7 mm Unterkonstruktion Hinterlüftung 40 mm Bitumenbahn zweilagig MDF Platte 22 mm KLH Decke 182 mm Holzfaserdämmplatte 180 mm Schalung Fichte weiß lasiert 20 mm Sparren BSH Fichte weiß lasiert 140 / 300 mm</p> <p>4 Parkett 20 mm Heizestrich 85 mm Trennlage PE - Folie Trittschalldämmung 30 mm Splittschüttung gebunden 80 mm Trennlage PE - Folie KLH - Deckenelement 182 mm</p> | <p>5 Beschichtung mineralisch 5 mm Heizestrich 85 mm Trennlage PE - Folie Trittschalldämmung 30 mm Splittschüttung gebunden 80 mm Trennlage PE - Folie Stahlbetondecke 250 mm Perimeterdämmung 120 mm Sauberkeitsschicht 100 mm</p> <p>6 Schalung Fichte stehend 30 mm Unterkonstruktion horizontal 40 / 50 mm Unterkonstruktion vertikal 40 / 60 mm Fassadenbahn diffusionsoffen MDF - Platte 15 mm Holzfaserdämmplatte 180 mm Stahlbetonwand 200 mm Setzungsfuge gedämmt 50 mm KLH - Wandelement 140 mm Gipsfaserplatte 15 mm</p> <p>7 U - Stahlprofil 180 / 450 mm 8 Abdeckblech verzinkt 9 Rundstahlstrebe 20 mm 10 Dreifach Isolierverglasung 11 Riegelprofil Stahl mit Pressleiste 12 U - Stahlprofil 180 / 230 mm 13 Attikablech verzinkt</p> |
|---|--|





- 1 Kiesschüttung 50 mm
Trennlage Vlies
Bitumenbahn
MDF - Platte 15 mm
Gefälledämmung 80 - 180 mm
Dampfbremse
OSB - Platte 25 mm
Lochstegträger 85 mm
Gipskartonplatte 15 mm
- 2 Beschichtung mineralisch 5 mm
Heizestrich 85 mm
Trennlage PE - Folie
Trittschalldämmung 30 mm
Splittschüttung gebunden 80 mm
Trennlage PE - Folie
Stahlbetondecke 250 mm
Perimeterdämmung 120 mm
Sauberkeitsschicht 100 mm
- 3 Randstreifen Edelstahl
- 4 Abdeckblech verzinkt
- 5 Riegelprofil Stahl gedämmt 100 / 200 mm
- 6 Dreifach Isolierverglasung
- 7 Hohlstahlprofil mit Presseleiste 100 / 100 mm
- 8 Attikablech verzinkt



Literaturverzeichnis

Bücher (Selbstständige Publikationen)

Anderson, Chris: Makers. Das Internet der Dinge: Die nächste industrielle Revolution, München 2013

Baier, Andrea/Müller, Christa/Werner, Karin: Stadt der Commonisten: Neue urbane Räume des Do it yourself, Bielefeld 2013

Fastermann, Petra: 3D-Druck/Rapid Prototyping. Eine Zukunftstechnologie kompakt erklärt, Heidelberg 2012

Fastermann, Petra: 3D-Drucken. Wie die generative Fertigungstechnik funktioniert (=Technik im Fokus. Daten, Fakten, Hintergründe, Heidelberg ²2016

Hatch, Mark: The Maker Movement Manifesto. Rules for Innovation in the new world of Crafters, Hackers and Tinkerers, New York 2014

Hollinetz, Martin: otelo@school. Die offene, lernende Schule für die Gemeinden mit Zukunft, o. O. 2016

Jent, Marcel: Makerspace in der Primärschule, MAS, FHS St. Gallen, 2015

Kaufmann, Johann: Örtliches Entwicklungskonzept. Leitbild für die räumliche Entwicklung und Gestaltung der Marktgemeinde Moosburg, Moosburg 2008

Peichl, Hanna: Marke Eigenbau. Gesellschaftliche Ausprägungen und psychologische Erklärungen des Do-It-Yourself-Trends, BSc., FH Westküste Heide 2014

Türk, Jasmin: Kultur von Allen. Gegenwärtige Formen und Ausprägungen von Do it yourself als Gegenkultur, M.A., FH Kufstein 2015

Windmüller, Sonja: Die Kehrseite der Dinge. Müll, Abfall, Wegwerfen als kulturwissenschaftliches Problem, Münster 2004

Zinner, Michael/Forster, Katharina: Masterplanstudie Bildungscampus Moosburg, Linz/Wien 2013

Aufsätze (Unselbstständige Publikationen)

Achermann, Simone: Ich mache, also bin ich, in: Achermann, Simone/Sigrist, Stephan/Varnholt, Burkhard: ABSTRAKT. Taschenlabor für Zukunftsfragen: MACHEN IST MACHT - Zum Aufstieg der Do-it-yourself-Kultur, Zürich 2012, 5-9

Achermann, Simone: Machen macht erfinderisch, Gespräch mit Richard Sennet, in: Achermann, Simone/Sigrist, Stephan/Varnholt, Burkhard: ABSTRAKT. Taschenlabor für Zukunftsfragen: MACHEN IST MACHT - Zum Aufstieg der Do-it-yourself-Kultur, Zürich 2012, 14-21

Assaf, Dorit: Maker Spaces in Schulen. Ein Raum für Innovation (Hands-on Session), in: Rummler, Klaus (Hg.): Lernräume gestalten- Bildungskontexte vielfältig denken, Münster u.a. 2014, 137-141

Baier, Andrea/Hansing, Tom/Müller, Christa/Werner, Karin: Die Welt reparieren: Eine Kunst des Zusammenmachens, in: Baier, Andrea/Hansing, Tom/Müller, Christa/Werner, Karin: Die Welt reparieren: Open Source und Selbermachen als postkapitalistische Praxis, Bielefeld 2016, 34-62

Baumgärtel, Tilmann: Generation Handarbeit, in: ZEIT online. Nr.21/2014, Online unter: <http://www.zeit.de/2014/21/heimwerker-diy-do-it-yourself> am 17.05.2017

Dostert, Elisabeth: Stolz und Werk. Schneidern, häkeln, hämmern: Weil der Alltag hektisch, die Arbeit fragmentiert und die Zukunft unsicher ist, entspannen immer mehr Menschen bei der Handarbeit, in: Süddeutsche Zeitung, Nr.2, 03.01.2014, S19

Fenske, Michaela: Historisches Wissen als Ressource, in: Langreiter, Nikola/Löffler, Klara (Hg.): Selber machen. Diskurse und Praktiken des „Do it yourself“, Bielefeld 2017, 221-243

Fimpel, Christiane/Blinkert, Philipp: vom Innenleben eines 3D-Druckers, in: Achermann, Simone/Sigrist, Stephan/Varnholt, Burkhard: ABSTRAKT. Taschenlabor für Zukunftsfragen: MACHEN IST MACHT - Zum Aufstieg der Do-it-yourself-Kultur, Zürich 2012, 34-35

Hackenschmidt, Sebastian: DIY Möbel. Designstrategien zwischen alternativen Lebensstil und Warenästhetik in: Langreiter, Nikola/Löffler, Klara (Hg.): Selber machen. Diskurse und Praktiken des „Do it yourself“, Bielefeld 2017, 269-286

- Hauke, Petra/Werner, Klaus Ulrich (Hg.): Praxishandbuch Bibliotheksbau: Planung-Gestaltung-Betrieb, Leck 2016, 240
- Hollinetz, Hannelore/Hollinetz, Martin: Kreativ, innovativ, offen. Technologiellabore im Netzwerk Othelo, in: Helfrich, Silke/Bollier, David/ Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.): Die Welt der Commons. Muster gemeinsamen Handelns, Bielefeld 2015, 229-231
- Hornung, Annabelle/Nowak, Tine/Kuni, Verena: Do it yourself: Die Mitmach-Revolution. Eine Einführung in die Ausstellung, in: Gold, Helmut/ Hornung, Annabelle/Kuni, Verena/Nowak, Tine (Hg.): Do it yourself. Die Mitmach Revolution, Mainz 2011, 12
- Jungmeier, Peter/Mader, Wolfgang/Seebacher, Eva: Die Weisheit der Vielen. Community Education in der Praxis, in: Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs. Ausgabe 19, Wien 2013, Online unter: https://erwachsenenbildung.at/magazin/13-19/06_jungmeier_mader_seebacher.pdf
- Kreis,Reinhild:AnleitungzumSelbermachen.Doityourself,NormenundsozialeOrdnungsvorstellungen in der Industriemoderne, in: Langreiter, Nikola/Löffler, Klara (Hg.): Selber machen. Diskurse und Praktiken des „Do it yourself“, Bielefeld 2017, 17-33
- Löffler, Klara: Bei Bedarf und nach Lust und Laune. Das Selbermachen in den Relationen der Lebensführung, in: Langreiter, Nikola/Löffler, Klara (Hg.): Selber machen. Diskurse und Praktiken des „Do it yourself“, Bielefeld 2017, 309-327
- Marchner, Günther: Lebensentwürfe in ländlichen Regionen. Ein Plädoyer für das Unerwartete, in: Egger, Rudolf/Posch, Alfred (Hg.): Lebensentwürfe im ländlichen Raum. Ein prekärer Zusammenhang?, Wiesbaden 2016, 57-72
- Roberts, Jack: Lasst uns eine neue Wirtschaft drucken!, in: Achermann, Simone/Sigrist, Stephan/Varnholt, Burkhard: ABSTRAKT. Taschenlabor für Zukunftsfragen: MACHEN IST MACHT - Zum Aufstieg der Do-it-yourself-Kultur, Zürich 2012, 22-37
- Schön, Sandra/Boy, Henrike/Brombach, Guido/u.a. (Hg.): Einführung zu Making-Aktivitäten mit Kindern und Jugendlichen, in: Schön, Sandra/Ebner Martin/Narr, Kristin: Making-Aktivitäten mit Kindern und Jugendlichen. Handbuch zum kreativen digitalen Gestalten, Norderstedt 2016, 8-24

Schönholz, Christian: Das Ausbleiben einer Revolution. Anmerkungen zum Verhältnis von Maker Movement und Do-it-yourself-Praktiken anhand des 3D-Druckers, in: Langreiter, Nikola/Löffler, Klara (Hg.): Selber machen. Diskurse und Praktiken des „Do it yourself“, Bielefeld 2017, 131-147

Steger, Bernhard/Bundeskanzleramt Österreich: Kompetent. Bildungsbau - neue Schulen für das 21. Jahrhundert, in: Steger, Bernhard/Bundeskanzleramt Österreich: Österreichischer Baukultur Report 2011, Wien 2011, 118-139

Windmüller, Sonja: Do it... with Rubbish. Zum Wechselsverhältnis von Do it yourself und Abfall (-diskurs), in: Langreiter, Nikola/Löffler, Klara (Hg.): Selber machen. Diskurse und Praktiken des „Do it yourself“, Bielefeld 2017, 287-305

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1,2

Die Revolution des Selbermachens, Spray Schablone aus der Ausstellung: „Do It Yourself: Die Mitmach-Revolution“, eigene Darstellung, Grundlage: Gold/Hornung/Kuni/Nowak, online unter: http://4.bp.blogspot.com/-0Hpm_LKEqw4/VCTq3ev2hvl/AAAAAAAAAfWU/EUjzJDId6oE/s1600/DIY%2BDie%2BMitmachrevolution.png (Zugriff am 06.09.2017), S. 13,18

Abb. 3

Maker Faire Vienna 2017, Foto von Franz Kreis, online unter: <https://makerfairevienna.com/presse>, S. 21

Abb. 4

Maker Prinzipien nach Hatch, in: Hatch, Mark: The Maker Movement Manifesto. Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkerers, New York 2014, S. 22

Abb. 5

Maker Faire Vienna 2017, Foto von Franz Kreis, online unter: <https://makerfairevienna.com/presse>, S. 23

Abb. 6

3D - Drucker, online unter: http://blogs.elon.edu/technology/files/2015/06/xfrontlow-Large.jpg.pagespeed.ic_.OBC33auH1K1.jpg (Zugriff am 07.09.2017), S. 24

Abb. 7

CNC - Maschine, online unter: <http://www.slomakerspace.com/cnc-routing/> (Zugriff am 07.09.2017), S. 26

Abb. 8

Laser - Cutter, online unter: <https://www.evensi.us/laser-cutter-engraver-training-rochester-makerspace/221871486> (Zugriff am 07.09.2017), S. 26

Abb. 9

„Otelos“ in Österreich, eigene Grafik, Grundlage Vgl. <http://www.otelo.or.at/de/otelo-standorte> (Zugriff am 07.09.2017), S. 39

Abb. 10

Logo „Otelos“ - das Offene Technologielabor, online unter: http://www.otelo.or.at/sites/default/files/dateien/handlungsbuch_version_1.0_0.pdf (Zugriff am 09.09.2017), S. 30

Abb. 11

Übersicht der verschiedenen „Otelo“ - Nodes, online unter: <http://www.otelo.or.at/otelo-themen> (Zugriff am 09.09.2017), S. 31

Abb. 12

3D - Drucklabor im „Otelo“ Vorchdorf, Foto von Martin Hollinetz, S. 34

Abb. 13

Gruppen und Workshopangebot, „Otelo“ Vorchdorf, Foto von Martin Hollinetz, S. 35

Abb. 14

Gemeinschafts- und Arbeitsräume, „Otelo“ Vorchdorf, Foto von Martin Hollinetz, S. 35

Abb. 15

Begeisterung fürs Machen bei Kindern, Maker-Faire Vienna 2017, Foto von Franz Kreis, online unter: <https://makerfairevienna.com/img/presse/12.jpg>, S. 37

Abb. 16

Geografische Lage Moosburg, eigene Grafik, Grundlage OEK, Übersichtskarte Lage im Raum, Raumplanungsbüro Kaufmann, 2007, S. 41

Abb. 17

Luftbild Hauptort Moosburg, KAGIS Datenlieferung, Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 8 - Kompetenzzentrum Umwelt, Wasser und Naturschutz, 2016, S. 42

Abb. 18

Schwarzplan Hauptort Moosburg, eigene Grafik, Vgl. Roland Gruber, Verein Landluft, S. 43

Abb. 19

Luftperspektive Moosburg, Foto von Kh. Fessler, 2008, S. 44

Abb. 20

Blick auf den Bildungscampus Moosburg, Foto von Astrid Mayer, 2013, S. 46

Abb. 21

Lageplan Bildungscampus - bestehende Situation, eigene Grafik, Vgl. Zinner/Forster: Masterplanstudie Bildungscampus Moosburg, 2013, S. 47

Abb. 22, 23, 24

Ideenwerkstatt 2012, Fotos von Roland Gruber, 2012, S. 48-49

Abb. 25

Bauliche Veränderungen auf Basis der Ideenwerkstatt, eigene Grafik, Vgl. Zinner/Forster: Masterplanstudie Bildungscampus Moosburg, 2013, S. 51

Abb. 26

Lageplan Bildungscampus - aktuelle Erschließung, eigene Grafik, Vgl. Zinner/Forster: Masterplanstudie Bildungscampus Moosburg, 2013, S. 53

Alle weiteren Grafiken, Darstellungen und Pläne wurden von der Verfasserin angefertigt, sofern nicht anders angegeben.

Vor-Ort Recherche

moosbuch

Ergebnispräsentation 11.11.2016



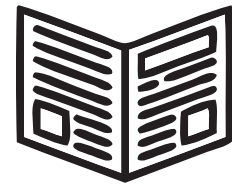
Was ist eine Mediathek?

Eine Mediathek ist ein Ort oder ein Internetportal, wo Medien verschiedener Arten genutzt, entliehen oder gekauft werden können. Der Begriff ist eine Kurzform von "Medien - Theke" und kam erstmals in den 1970ern auf. Damals wurde mit dem Begriff Bildungs- und Informationsmaterial gemeint, welches über eine reine Textform hinausgeht. Demzufolge werden in einer Mediathek zusätzlich zu gedruckten Medien (Büchern, Zeitschriften, Zeitungen,...) auch E-Books, DVDs, Blueray, Musik CDs, MP3 Dateien, Spiele, Konsolenspiele, Software und sonstige Medien zur Verfügung gestellt.

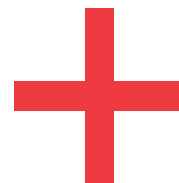
In vielen Sprachen ist der Begriff ähnlich, nur im englischen hat sich der Begriff Mediathek nicht etabliert und heißt "Multimedia Library", also **multimediale Bibliothek**.



Bücher



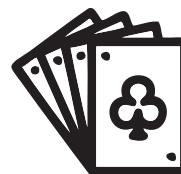
Zeitungen, Magazine



Konsolenspiele



Musik CDs



Spiele



DVDs



Hörbücher



E-Books

Warum eine Mediathek in Moosburg?

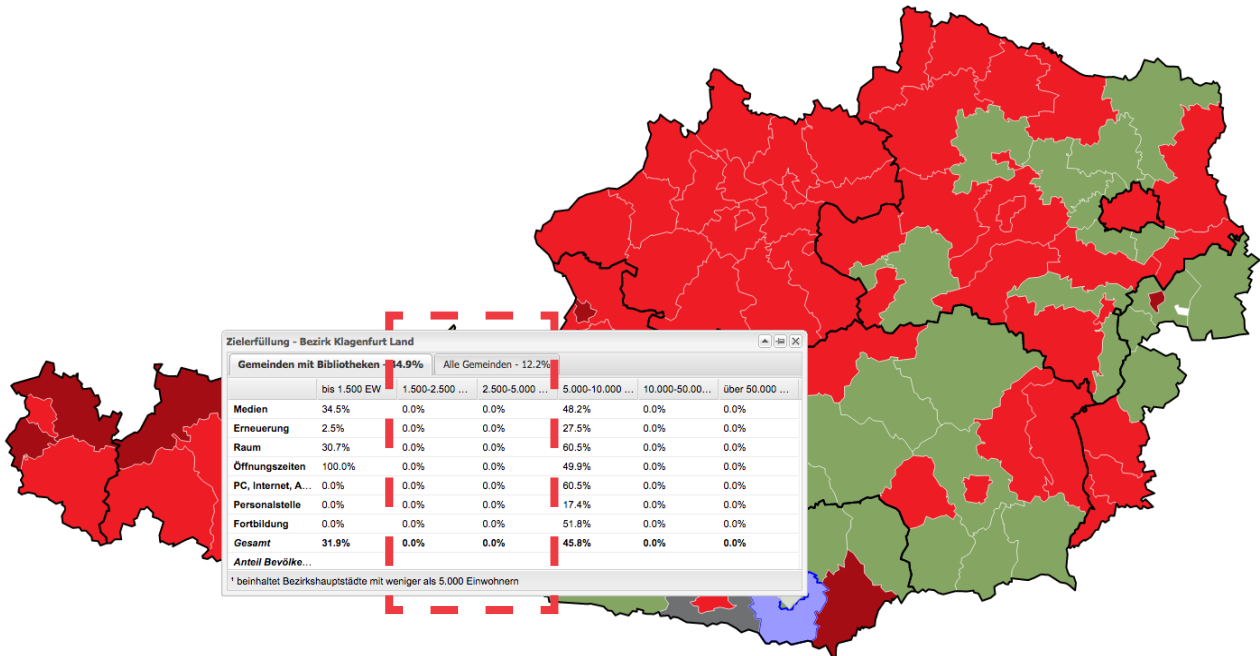
“Bildung ist unser Rohstoff für die Zukunft!”



- Bildungszentrum
- Kulturzentrum
- Sozialintegratives Zentrum
- Informationszentrum

Mediatheken sind viel mehr als reine Bildungsstätten!

Warum eine Mediathek in Moosburg?



Im gesamten Bezirk Klagenfurt - Land gibt es keine öffentliche Mediathek!



Temporäre Bibliothek im leerstehenden Ladenlokal der alten Trafik

moosbuch

Stellen Sie sich vor in Moosburg gäbe es eine Mediathek | Bibliothek...

Wie würde eine Mediathek | Bibliothek Ihren Vorstellungen nach aussehen?

Welche Funktionen hätte diese noch?

Welche Rolle kann die Mediathek | Bibliothek im Ort oder im Bezirk einnehmen?

Was wünschen Sie sich in Moosburg?

Mein Name ist Stefanie Salzmänn. Im Rahmen meiner Masterarbeit (Studienrichtung Architektur) lade ich Sie herzlich dazu ein, einzutreten und gemeinsam über die Zukunft einer Mediathek | Bibliothek in Moosburg nachzudenken.

Diesen und vielen anderen Fragen werden wir gemeinsam in den kommenden zwei Wochen auf den Grund gehen. Gleichzeitig wird diese leerstehende Geschäftsfläche als Bibliothek, Arbeitsstätte und Raum der Kommunikation für alle zur Verfügung stehen.

Am letzten Tag werden die Ergebnisse im Rahmen einer Abendveranstaltung präsentiert:

Freitag, 11.11.2016 um 18.00

Ich freue mich auf einen regen Austausch mit euch und die vielen Ideen!

Falls Sie Bücher haben, die Sie nicht mehr brauchen, würde ich mich sehr freuen diese über den Zeitraum der zwei Wochen in der "temporären Mediathek" ausstellen zu dürfen.

Komm vorbei und teile deine Ideen mit!

31. 10. - 11. 11. 2016

(ausschließlich Feiertage und Wochenende)

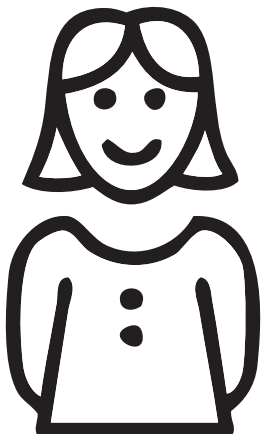
**Krumpendorfer Straße 4,
9062 Moosburg**

**“Welche Freizeiteinrichtungen /
Bildungseinrichtungen nutzen Sie in
Moosburg?”**

**“Welche Plätze / Einrichtungen / Lokale /
Veranstaltungen würden Sie sich in
Moosburg wünschen?”**

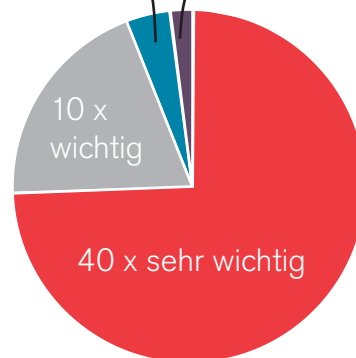
**“Was verbinden Sie mit dem Ortszentrum
Moosburg?”**

**“Wie wichtig ist ihnen Bildung im persönlichen
Umfeld?”**



2 x neutral

1 x weniger wichtig

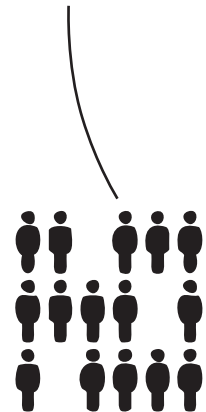




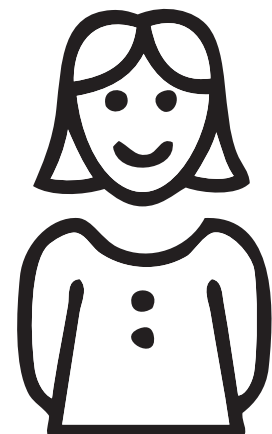
| | | | |
|--|---|--|--|
| lichtdurchflutet, gemütlich, verschiedene Bereiche, abwechslungsreich | Großräumig, Leseecken, modern | schöne, freundliche, helle Räume, kleine gemütliche Ecken mit großen Polstern, vielleicht weiße Vorhänge, Sofas, Außenbereich in der Natur bzw. unter Bäumen, Holzbänke mit Polster, integriertes kleines Café mit Auswahl an pikanten und süßen Köstlichkeiten und Garten. | Ein Rückzugsort, eine Möglichkeit in Ruhe in Büchern zu schmökern, bildungsveranstaltungen, kostengünstiger bücherverleih auch für nicht ortsansässigen Personen |
| Bereiche zum Sitzen und Schmökern, sich austauschen, Düfte | angenehme, ruhige Atmosphäre für Gemeinschaft, wie auch zum Zurückziehen (Einzelbereiche), Materialien aus Holz und Stoff, Bereich für gemeinsamen Klatsch und Tratsch mit Kaffeeautomat (Buchdiskussionen) | | Spielbereiche für Kinder |
| Das WSZ hat eine Bibliothek, die kaum genutzt wird, in Zeiten des Internets ist eine Mediathek vermutlich überholt | einladend, Lesungen, eventuell Theater für Kinder, gute Betreuung | - (6x) | Gemütliche Atmosphäre, vllt mit Märchenbaum und Kamin |
| ruhig | verschiedene Bereiche individuell nach Wunsch der Besucher (Ruhebereich, Multimedia, Kinderbereiche, eventuell Gastronomieangebote, Möglichkeiten für Veranstaltungen, Konzerte, Vorträge) | freundlich (2x) | hell, groß |
| klein, gemütlich | Lesesaal (raum) Sektion für Musik | offen, groß, Licht, Holz | Eine kleine Bibliothek mit unterschiedlichsten Zeitschriften und aktuellen Bücher. |
| einladend, gemütlich, gratis | Beides: ruhig und laut aber am besten getrennte Räume dafür, viel Interaktion möglich, vll auch mit der Möglichkeit eigene leseempfehlungen abzugeben, materiellen aus Holz, | Ein mittelgroßer Raum-Bücherregale an den Wänden - Tische in der Mitte mit den "Bestsellern" - einige Sitzgelegenheiten zum Schmökern - (Couch, keine Beistelltische)- viel extra Lampen für die "Stimmung" - ein kleines Café dabei (Kuchen, Salate, Kaffee, Tee, etc.), leise Musik im Hintergrund | Gebäude zum wohlfühlen mit viel verschiedener Literatur |
| gemütlich, hell, viel Holz und Glas | angenehme Atmosphäre, kuscheliges Umfeld, Platz um dort zu lesen | geräumig, große Auswahl an alten und neuen Büchern, Buchertausch, gemütliche Lesensischen, Café- oder Getränkeautomat, Helligkeit | Kleine Räumlichkeiten würden reichen, dafür permanent am neuesten Stand |
| Übersichtlich, nicht allzu groß, mit Ruheraum, Lernatmosphäre, Ruhepol, kein Lärmpegel | groß genug, free W-Lan, Möglichkeit zum Lesen, Öffnungszeiten am Abend und am Samstag, Treffpunkt | ruhig, hell, angenehm, freundliche Betreuung, politikfrei! | eine Mediathek sollte eine Plattform sein die die Gemeindebürger verbindet, man muss nicht alles neu erfinden; eine Bibliothek wäre begrüssenswert aber darüber hinaus sollten vorhandene Einrichtungen (Bauernmarkt, Gomobil, Vereine...) miteinbezogen werden =>Zielsetzung Bildung zu Fördern den Gemeinschaftssinn der Bürger zu stärken (mehr Miteinander) ->Gemeinde wo man gerne lebt |
| Gemütliche lese Ecke. Vielfältiges Angebot mit Büchern und DVDs. | Genügend Platz zum Lesen, helle, moderne, saubere Gestaltung / Architektur | abseits der Straße, als Ruheraum, nicht beschallt, leicht beduftet, gemütlich | |
| Computer - Internet - Kaffee, einladende Schmöckerplätze, aktuelle Zeitungen nahe Kaffeehaussecke | Eine Atmosphäre, die zum Verweilen einlädt. Abdecken vieler verschiedener Themenbereiche. | Im gehobenen Ambiente, Ausreichende Anzahl an Werken | Bücher, Filme, CDs, Sofas, Kissen, heimatische Atmosphäre, ruhiger Ort zum entspannen, mit Katzen!!! |
| "Wohnzimmeratmosphäre" die zum Verweilen anregt, Bereich für Kommunikation und kleine Veranstaltungen, regelmäßige Inputs zu bildungsnahen Themen, MoosburgerInnen können ihre Talente zeigen, Kreativbereich (Schreibwerkstatt, Malen, Kunsthandwerk) | freundlich, kuschelige Leseecken, Bücher, CDs, Getränke | hell, ruhig, kompetente Beratung, attraktive und übersichtliche Auswahlmöglichkeiten | Sie soll groß sein |
| Mangas müssen vorhanden sein! Sofas, W-lan | | Ruhe, warm, viele Bücher zum Schmökern | |
| viel Auswahl | | | |
| Offene Bereiche für Gedankenaustausch sowie Rückzugsbereiche, Laptop Arbeitsplätze, Breitband Internet, kleine Kantine oder Automaten, Sanitäranlagen, Spielbereiche für Kinder | | | |



“Wohnzimmeratmosphäre“ die zum Verweilen anregt, Bereich für Kommunikation und kleine Veranstaltungen, regelmäßige Inputs zu bildungsnahen Themen, MoosburgerInnen können ihre Talente zeigen, Kreativbereich (Schreibwerkstatt, Malen, Kunsthandwerk)“



“Wie stellen Sie sich eine Mediathek in Moosburg vor? z.B.: atmosphärisch, räumlich, Materialität...”





Referenzbeispiel Lesezeichen Salbke in Magdeburg

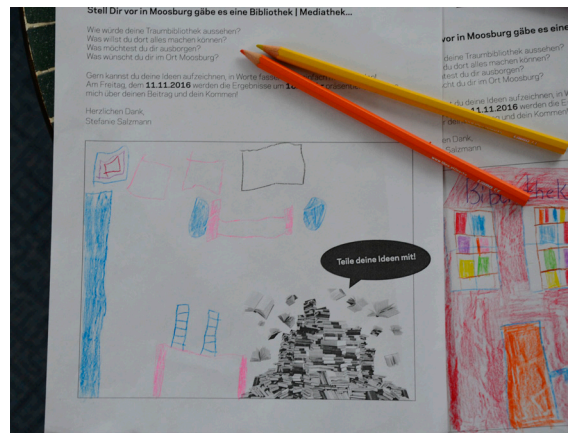
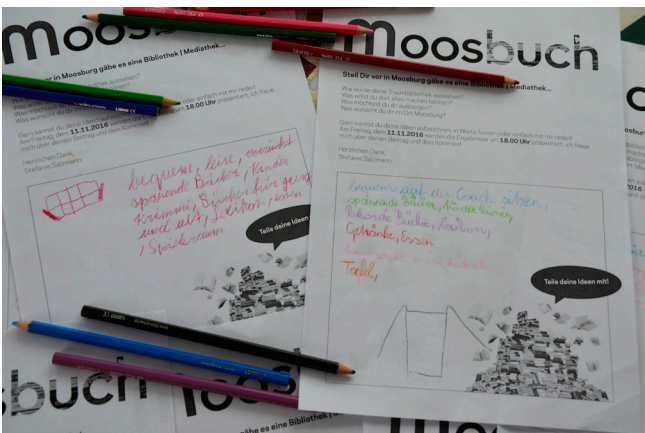


Referenzbeispiel Bibliothek im Bahnhof Luckenwalde



Referenzbeispiel Bücherei und Mediathek Krumbach





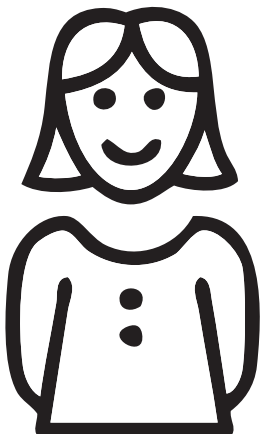
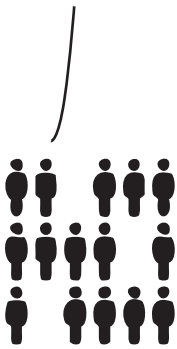


Referenzbeispiel Bibliothek im Bahnhof Luckenwalde





“Kasten und Kühlregal wo Bauern aus der Region ihre Produkte ausstellen können - Genussstheke und Büchertheke, physische und psychische Nahrung”



| | | | |
|---|---|--|---|
| Café, Bioladen, Workshops z.B.: Stricken, Lesungen, Konzerte, Vorlese | NMS Moosburg, SOS Kinderdorf, Amulfest, Geschichte bzw. Karolinger | Barbara Ballini Buchpräsentation z.B. Spaßfaktor und Kabarett garantiert, Buchpräsentationen im allgemeinen, Gastronomie, Musiker, Wellnees, | Fachseminare, buchervorstellungen |
| Café (2x) | Essen, Trinken, Selbstbedienung (Automaten), Theater, Musical, Studentenjobs in Bibliothek anbieten | Lesungen, Theater, Themenvorträge mit Buchvorstellung, heimische Kräuterkunde | Plätzer: CowWorking Space |
| Sport, Spaß, Freunde finden, neue Bekanntschaften finden Kino, ein neuer Treffpunkt, Billardtisch, Kipper, Sauna | Schwimmbad (2x) | Tischfußball | Gastronomie, Wartezone f. Musikschule, Arzt |
| Leseveranstaltungen, wo man zuhört | Tischfußball Schwimmbad | Lesungen | Lokal, Kinderspielplatz, Feriapraktika wo Jugendliche lernen Verantwortung zu übernehmen |
| Kletterhalle, Schwimmbad, Caféhaus | Internet Café, Kinderbetreuung, geschützte Arbeitsbereiche für Menschen mit besonderen Bedürfnissen oder psychischen Erkrankungen | Kino | ein Café |
| Café, Theater, Lesungen, Bildungsveranstaltungen (Sprachkurse, Musikurse, Vorträge, etc.) | Workshops über heimische Kräuter, Hausmittel | Jugendzentrum | Kasten und Kühlregal wo Bauern aus der Region ihre Produkte ausstellen können, Genussstheke und Büchertheke, physische und psychische Nahrung |
| Gemeindezentrum | Wiederbelebung des Schlecker Gebäudes -> Zentrale Lage alternativ Neubau von Wohnungen mit integrierter Mediathek auf dem ehem. Tankstellengelände eine Mediathek sollte mit allen Einrichtungen in der Gemeinde verknüpft sein | Schulen, Kindergärten, Kaffeehaus, Elterntreff, Galerie | Musikschule, Postpartner - stark frequentierte Bereiche !! |
| Lesungen, workshops, Café, Treffpunkte, gemeinsame Lesozirkel(!!!) Zu bestimmten Themen | Büchervorstellungen, Veranstaltung: "Moosburger stellen ihr Lieblingsbuch vor", Deutschkurs für Flüchtlinge, Kooperation mit Schulen und Kindergärten, ehemaliger Trauungssaal des FF - Gebäudes, Strickabende, Familienmusikabende, Kinoabende | Café mit Bibliothek | Lesnacht, Lesungen, Kinder erarbeiten ein Buch (Schüler gemeinsam). Im Sommer Lesemöglichkeit im Freien |
| Jugendtreff, Platz für Schulklassen: mit Schulprojekten kombinieren, im Rahmen des Bildungscampus gut vorstellbar | - (2x) | Café, Gemeinschaftseinrichtung | Ehemaliger Schlecker Gemeindezentrum Schalar Bildungscampus |
| Loorsthondes Dolly Lokal könnte genutzt werden, eventuell Kombination mit NMS Bibliothek | Shops/Einkaufszentrum | Bildungsangebot: Neue Medien für alte Menschen, Richtiger Umgang mit Kindern für Familien etc., Ich komme mit meinem Computer, mir wird geholfen; wäre ein tolles Service der Gemeinde, 1x die Woche Filmabend, Spielabende für Singles, Kinder, Pensionisten, ehemaliger Schlecker, ad Personal: ehrenamtliche PraktikantInnen, ZivilianerInnen, SchülerInnen, geringfügig ältere Personen, PensionistInnen, diverse Schwerpunkte könnten sich auf mehreren Schichten verteilen + 1 ordentlich angestellte Person müsste reichen. | Jung & Alt im Austausch, Veranstaltungen für aktive, ältere GemeindebürgerInnen |
| Getränke | Ein Café.. | Schalar Gebäude | Schloss Moosburg |
| Getränke, Essen (Obst), alle Schleckerfiliale | Getränke | Restaurat | freie Geschäftslökalte in Moosburg, speziell altes Trafik Lokal und Schlecker Lokal (Schulnähe) |
| | Getränke, Essen (Obst), alle Schleckerfiliale | Kaffeehaus (2x) | |

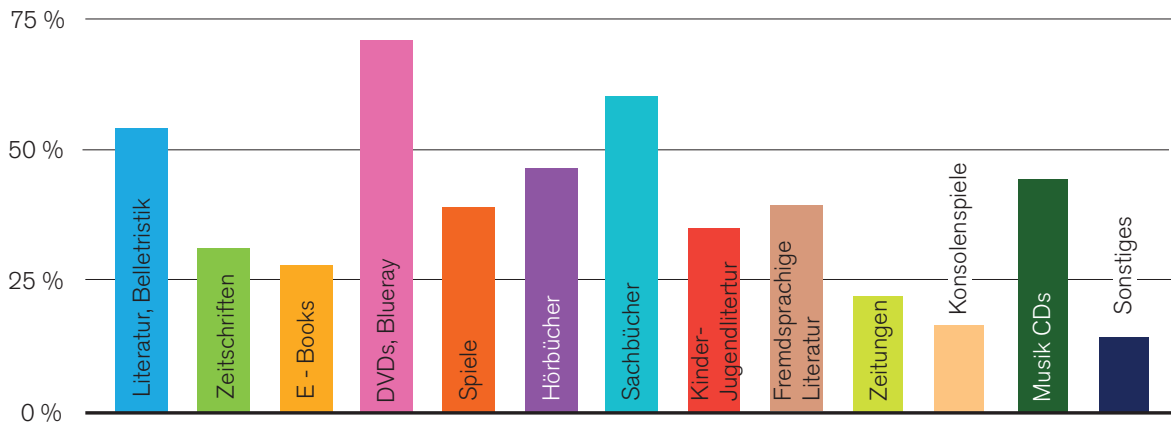
“Welche Plätze / Einrichtungen / Lokale / gut kombinierbar?”
















“Durch Veranstaltungen soll Literatur lebendig werden!”

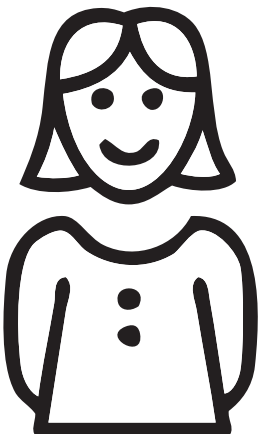


Spielraum geben. Sitzen, Spielen, Reden, (Lesen)



| | | |
|---|----------------------------------|----|
|  | Literatur, Belletristik | 29 |
|  | Zeitschriften | 17 |
|  | E - Books | 15 |
|  | DVDs, Blu-ray | 38 |
|  | Spiele | 21 |
|  | Hörbücher | 25 |
|  | Sachbücher | 32 |
|  | Kinder- Jugendliteratur | 19 |
|  | Fremdsprachige Literatur | 21 |
|  | Zeitungen | 12 |
|  | Konsolenspiele | 9 |
|  | Musik CDs | 24 |
|  | Sonstiges: Fachliteratur, Mangas | 8 |
| | | 1 |

“Welche Medien würden Sie sich gerne ausborgen?”



Förderungsrichtlinien 2016

| Kategorie | Gemeindegröße/ Einwohner | Ausbildung | Umsatz | Öffnungszeiten | Medien | Erneuerung |
|-----------|--|---|--------|--------------------------------|--------------------|------------|
| 1 | bis 1.500 | Leitung und Personal mit bibliothekarischer Fachausbildung für das Öffentl. Büchereiwesen | 1 | 6 Stunden an mind. 2 Tagen | mindestens 1500 | 7,5 % |
| 2 | 1.501 bis 2.500 | Leitung und Personal mit bibliothekarischer Fachausbildung für das Öffentl. Büchereiwesen | 1 | 8 Stunden an mind. 2 Tagen | mindestens 3500 | 7,5 % |
| 3 | 2.501 bis 5.000 | Leitung und Personal mit bibliothekarischer Fachausbildung für das Öffentl. Büchereiwesen | 1,2 | 9 Stunden an mind. 2 Tagen | 1,5 / EW | 7,5 % |
| 4 | Bezirkshauptstädte & 5.001 bis 10.000 | Leitung und Personal mit bibliothekarischer Fachausbildung für das Öffentl. Büchereiwesen | 1,5 | 15 Stunden an mind. 3 Tagen | 1 / EW | 7,5 % |
| 5 | 10.001 bis 50.000 | Leitung und Personal mit bibliothekarischer Fachausbildung für das Öffentl. Büchereiwesen | 2 | 24 Stunden an mind. 4 Tagen | 0,75 / EW | 7,5 % |
| 6 | > 50.000 | Leitung und Personal mit bibliothekarischer Fachausbildung für das Öffentl. Büchereiwesen | 3,5 | 33 Stunden an mind. 5 Tagen | 0,75 / EW | 7,5 % |

Erläuterung 1: Die Erfüllung der Kriterien "Ausbildung" und "Umsatz" ist unbedingt erforderlich, von den weiteren drei Kriterien "Öffnungszeiten", "Medien" und "Erneuerung" müssen zwei Kriterien erfüllt werden. Im nichterfüllten Kriterium müssen zumindest 75% erreicht werden.

Erläuterung 2: Gibt es in einer Gemeinde nur eine Öffentliche Bücherei, muss sie in der entsprechenden Größenkategorie ansuchen. Gibt es neben der Öffentlichen Bücherei, die die Hauptversorgung leistet, weitere Öffentliche Büchereien in der Gemeinde, können diese in der Kategorie 1 ansuchen, falls sie die Förderungskriterien der eigenen Gemeindegröße nicht erfüllen.

Erläuterung 3: Der "Umsatz" ergibt sich aus der Gesamtanzahl an Entlehnungen geteilt durch die Anzahl aller Medien in der Bücherei. Mit "Erneuerung" wird der prozentuelle Anteil der Neuerwerbungen in einem Jahr ausgewiesen.

Für Moosburg heißt das konkret:

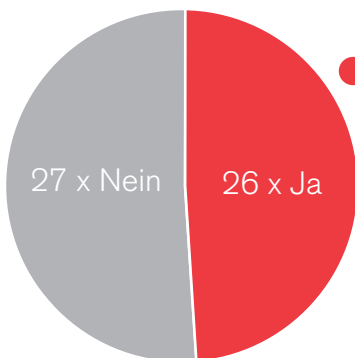
- Kategorie 3 mit 4569 Einwohner
- Bibliothek muss 9 Stunden an mindestens 2 Tagen die Woche geöffnet haben
- 6854 Medien bei aktueller Einwohnerzahl + 10 Medien pro Schüler
10.000 Medien anstreben
- 7,5 % Bestandserneuerung im Jahr, das heißt 750 Medien
- Umsatz 1,2 das heißt 12.000 Entlehnungen pro Jahr
- Mindestgröße Bibliotheksraum: 135 m²
pro 1000 EW 30 m² Bibliotheksfläche



Die Förderungen erfolgen aus Mitteln des Bundeskanzleramts.

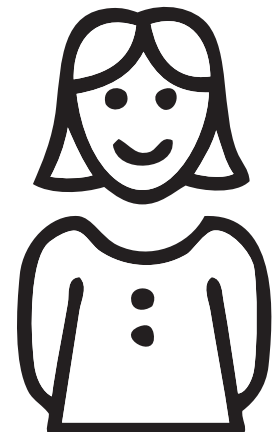
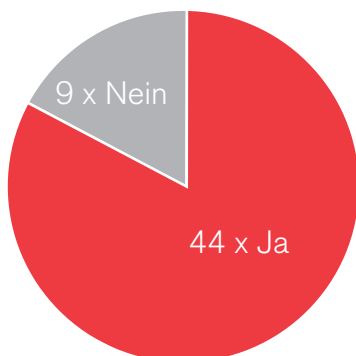
“Was wäre Ihr persönlicher Beitrag zu einer Mediathek in Moosburg?”

“ Workshops leiten, Veranstaltungen organisieren, Workshops und Deutschkurse halten, Vereinstreffen, Vortrag im medizinischen Bereich, Lesezirkel leiten, eventuell kurzweilig Café bewirtschaften, Buchnachbesprechungen, alternative Bücher vorstellen und auswählen, Workshops zu heimischer Kräuterheilkunde, regelmäßiges Besuchen, Leute vernetzen, meine eigenen Bücher dort hingeben da Zuhause kein Platz, als Bibliothekarin aushelfen, Mitarbeit in einem Team, besuchen ;)



“Nutzen Sie derzeit das Angebot einer Mediathek / Bibliothek?”

“Würden Sie eine Mediathek in Moosburg nutzen?”



Bisherige Büchereiinitiativen in Moosburg

Bücherflohmarkt

SOS -
Kinderdorf

Gemeinde

NMS

Musikschule

Bücherei im
Stiegenhaus

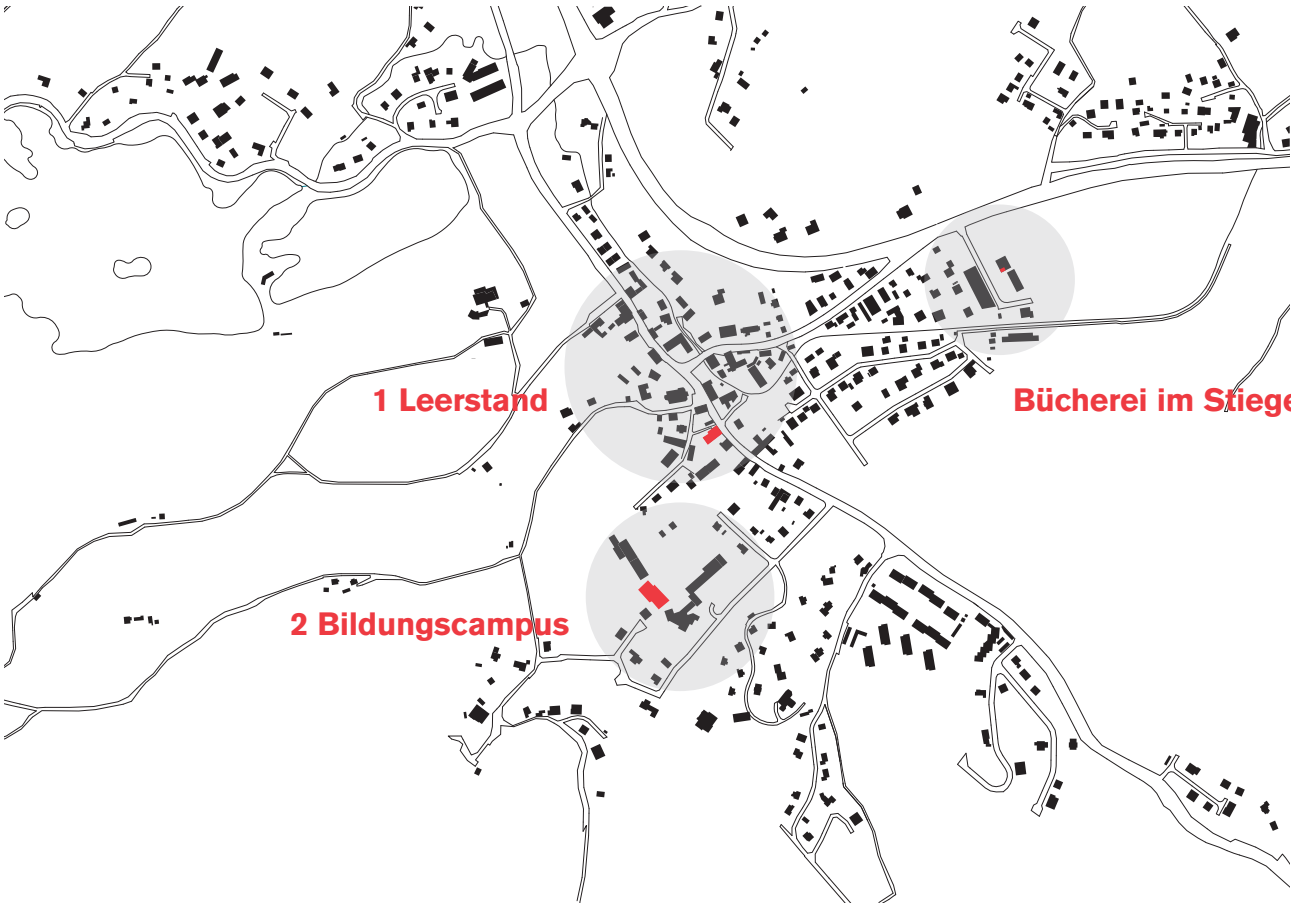
Volksschulen

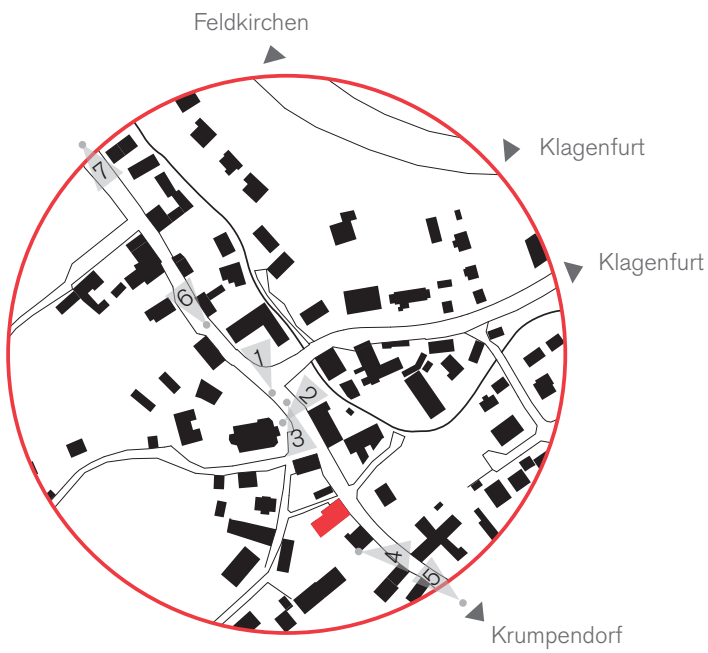
Kindergarten

Hort

Charlotte
Rollberg

Die Bücherei im Stiegenhaus rettet Bücher vor dem Müll und stellt diese bereit!





1 Leerstehendes Geschäftslokal | Umgebung



4 | Karolinger Museum



1 | Schallar 2 Gemeindezentrum



5 | Feldkirchnerstr. Richtung Ortszentrum



2 | Dorfplatz mit Gasthaus Schiller



6 | Feldkirchnerstr. Richtung Norden, Sagmeister



3 | Gemeindeamt



7 | Feldkirchnerstr. mit Gasthaus Tschermenjak



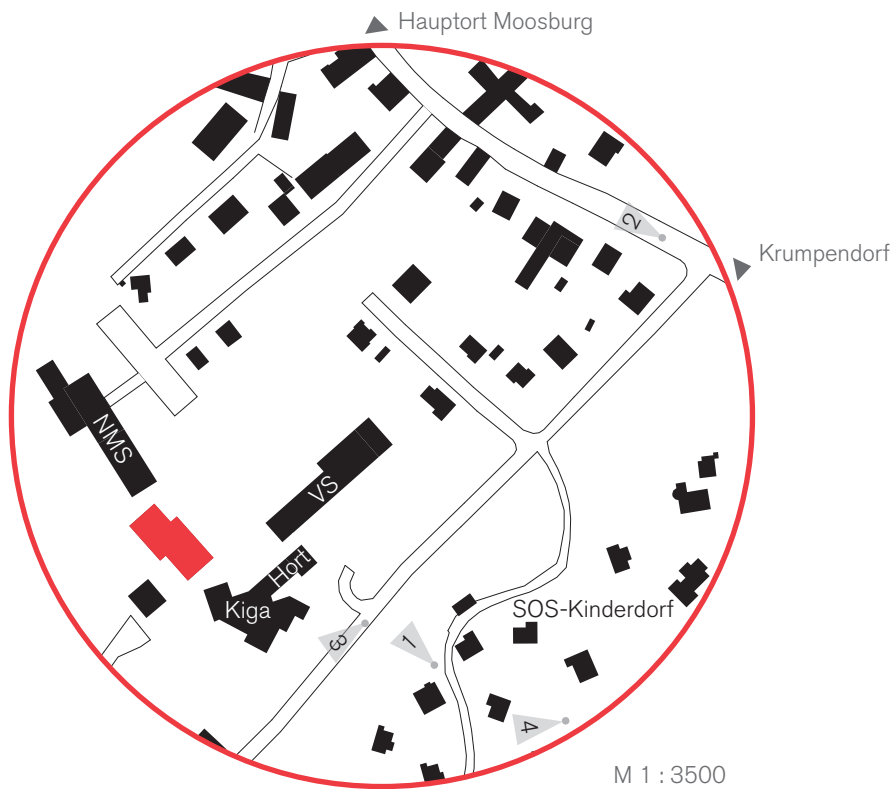
1 Leerstehendes Geschäftslokal Krumpendorferstraße 4



Aktuelle Situation



Mögliche Nutzung als Mediathek



2 Bildungscampus | Umgebung



1 | Übersicht Bildungscampus Moosburg



3 | Neugestaltung Arenaspielplatz Kindergarten



2 | Krumpendorferstraße Richtung Ortszentrum

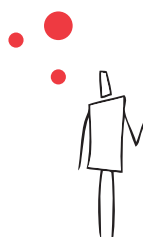


4 | SOS - Kinderdorf



“Eine Mediathek sollte eine Plattform sein, die mit allen Einrichtungen der Gemeinde verknüpft ist.

Zielsetzung ist Bildung zu fördern und den Gemeinschaftssinn der Bürger zu stärken, sodass Moosburg weiterhin eine Gemeinde ist, in der man gerne lebt..”



Ich bedanke mich herzlich für Euer Mitwirken und die vielen tollen Ideen!



Danke

Ich möchte mich herzlich bei meiner lieben Familie bedanken, die mir das Architekturstudium ermöglicht- und mich über all die Jahre unterstützt hat.

Vielen Dank an Herrn Professor Neuwirth für die geduldige Betreuung der Masterarbeit.

Herzlichen Dank an Roland Gruber und das Team von nonconform Architektur für das jahrelange Fördern und Fordern und die Bereitstellung der Unterlagen.

Danke an all die lieben FreundInnen und StudienkollegInnen in Graz und Wien, durch welche die Studienzeit zu einer unvergesslichen und bereichernden Erfahrung wurde.