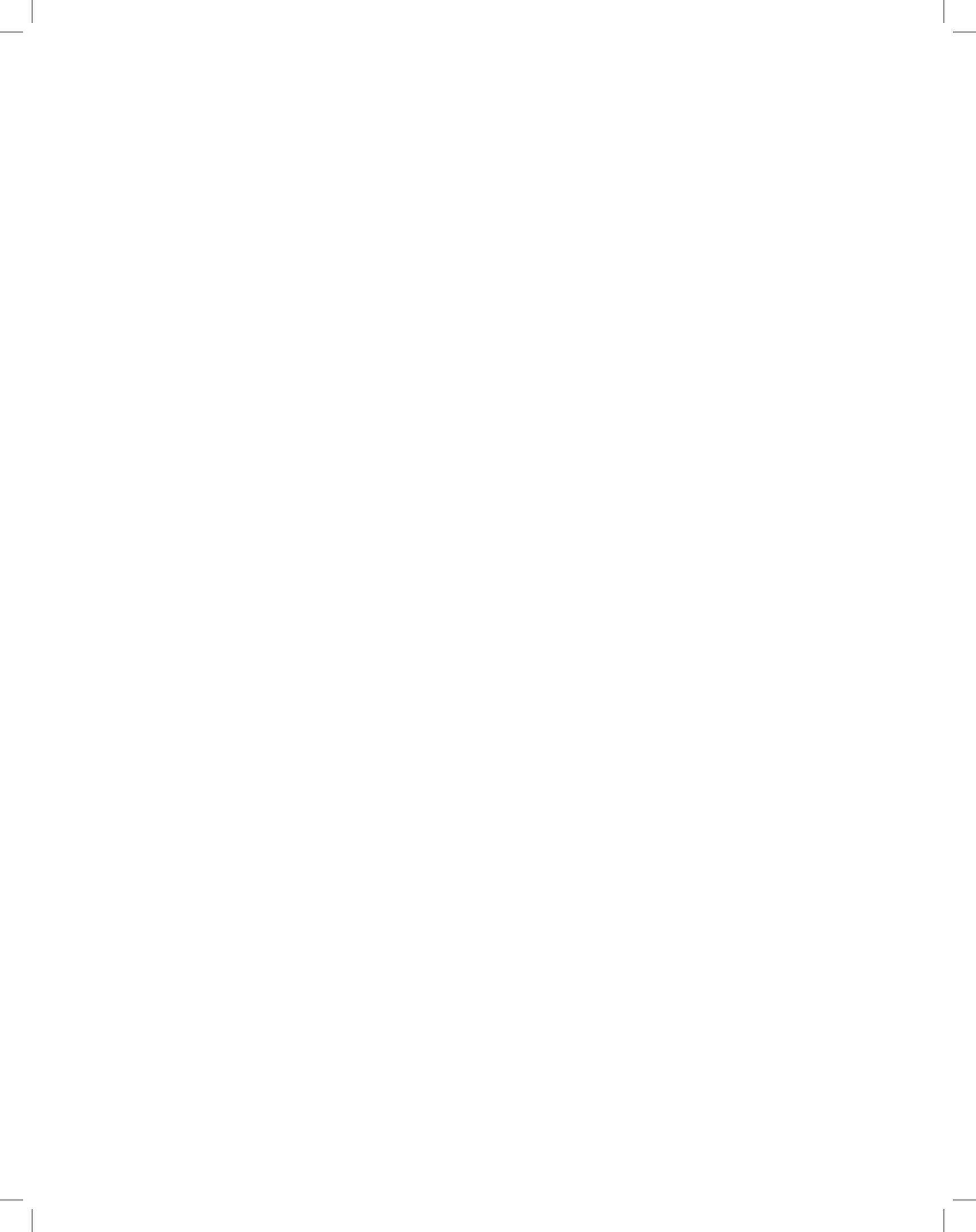


# SUKZESSION

Revitalisierung des Historischen Botanischen Gartens  
der Karl - Franzens - Universität Graz



für Gloria, meine Mutter





Barbara Gruber, BSc

**SUKZESSION**

Revitalisierung des Historischen Botanischen Gartens  
der Karl - Franzens - Universität Graz

**MASTERARBEIT**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Diplom-Ingenieurin  
Masterstudium Architektur

eingereicht an der

**Technischen Universität Graz**

Betreuerin

DiplArch BDA Univ.-Prof.  
Petra Petersson

Institut für Grundlagen der Konstruktion und des Entwerfens

Graz, Januar 2019

#### GLEICHHEITSGRUNDSATZ

Um nicht den Lesefluss durch eine ständige Nennung beider Geschlechter zu stören, wird entweder eine geschlechtsneutrale Formulierung verwendet oder es wird nur eines der beiden Geschlechter angegeben. Im letzteren Fall sind selbstverständlich beide Geschlechter gemeint.

## 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 TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

.....  
Datum

.....  
Unterschrift



## ABSTRACT

Die vorliegende Arbeit „Sukzession - Revitalisierung des Historischen Botanischen Gartens der Karl - Franzens - Universität Graz“ soll eine Idee vermitteln wie man einen historisch wertvollen, ruinenhaften Ort, mit wenigen Mitteln wieder zum Leben erwecken kann, ohne größere Eingriffe in die historische Bausubstanz vornehmen zu müssen. Eine Sanierung nach zeitgemäßen ökologischen Anforderungen und technischen Standards käme einem Neubau gleich und würde seine wildromantische, fast magische Atmosphäre zerstören. Ziel ist es, den Ruinenhaften Charakter dieses Ortes zu bewahren, ihn zu transformieren und das alte botanische Glashaus im öffentlichen Eigentum auch wieder öffentlich zugänglich zu machen.

Der Begriff Sukzession ist als Ausblick zu verstehen auf die langfristige Entwicklung der neu geschaffenen Botanischen Sammlung der in Vergessenheit geratenen Pflanzen, mit denen man Tag täglich zutun hat, aber sie entweder nicht wahrnimmt oder einfach übersieht und soll auf die zweite Funktion des Revitalisierungskonzeptes hinweisen.

Um die Achtsamkeit der Menschen auf diese ungeliebten Pflanzen anzuregen, wird ein Wilfpflanzengarten angelegt, der sich sukzessiv im alten Botanischen Garten ausbreitet und sich den Ort langsam zurückerobert.

In diesem Garten lernt man über die unterschiedlichen Heilwirkungen der Pflanzen, ihre Verwendung und sofern sie genießbar sind, ihre Zubereitung.

Im Erweiterungstrakt des Cafes, befindet sich ebenfalls ein Garten wo unterschiedliche essbare Unkräuter angepflanzt werden. Die Küche bezieht aus diesem Garten die Kräuter zum Kochen von ihren Gerichten und Tees.

Es werden auch Kochkurse veranstaltet, wo gelehrt wird, wie die unterschiedlichen Pflanzen eingesetzt werden können.







# INHALT

<i>ABSTRACT</i>	7
<i>VORWORT</i>	15
<i>EINLEITUNG</i>	17
<b>KÜNSTLICHE PARADIESE</b>	21
<i>KÜNSTLICHE PARADIESE</i>	23
<i>TYPOLOGIEN</i>	25
<i>GEGENWART</i>	39
<b>RUINEN</b>	43
<i>RUINEN</i>	45
<i>RUIN PORN</i>	55
<i>BAUEN IM HISTORISCHEN KONTEXT</i>	63
<i>CHARTA VON Venedig</i>	67
<i>RESTAURIERUNG</i>	69
<b>HISTORIE</b>	73
<i>GRÜNDUNG DES JOANNEUMS</i>	75
<i>HISTORISCHES GEWÄCHSHAUS</i>	79
<i>IGNAZ GRIDL</i>	83
<i>NEUER BOTANISCHER GARTEN</i>	85



PROJEKT	93
STANDORT	95
BESTAND	101
BESTANDSPLÄNE	107
ENTWURF	129
KONZEPT	131
RÜCKBAU	135
TRANSFORMATION	137
FUNKTION	139
WILDPFLANZEN	141
KONSTRUKTION	143
MATERIALITÄT	145
FASSADENÖFFNUNG	147
WILDPFLANZEN	180
WILDPFLANZENGARTEN	182
LITERATURVERZEICHNIS	198
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	202
DANKSAGUNG	204



## VORWORT

Die Möglichkeiten, die dieser einzigartige Ort zu bieten hat, scheinen nur wenige wahrzunehmen und trotz seiner bauhistorischen und architektonischen Bedeutung bleibt das alte Gewächshaus eher Unbeachtet.

Sie finden in dieser Arbeit eine mögliche Variante vor, einen von Gutachten schon zu Grabe getragenen, schützenswerten Bestand im Grazer Stadtgebiet wiederzubeleben und zu erhalten. Man durchwandert die Ruine wie eine wilde Landschaft aus wildwachsendem Holunder und Johanniskraut. Der immaterielle Charakter des Ortes wird behalten und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Der wild romantischen Verfall der Ruine bleibt bestehen anstatt diese wertvolle Patina einfach wegzusanieren.

Unter der Sukzession verstehen wir hier kein sich selbst Überlassen, bis alles wieder Humus wird, sondern immer auch die Interaktion der freien Kräfte der Natur mit dem Betrachter.

Es gibt kaum noch Menschen die sich für ihre Umgebung interessiert oder sie überhaupt wahrnehmen.

Wir machen sichtbar, was sonst nur am Bahndamm oder auf den Brachen der ehemaligen Industriegebiete passiert. Dazu servieren wir Suppe und Tee aus den übersehenen und unbekanntem Pflanzen der Kreisverkehrsinseln und ungepflegten Hinterhöfen. Von der Bauhistorischen Substanz die uns dabei umgibt retten wir, was noch zu retten ist. Wir verlangsamen oder auch konservieren den unausweichlichen Verfall. Mit einem kleinen Neubau im Inneren der Struktur schaffen wir einen neuen Anziehungspunkt der unser Publikum nicht nur anlocken soll sondern auch zum bleiben verleitet.



# EINLEITUNG

## SUKZESSION

Das alte Gewächshaus im botanischen Garten - ein verwünschtes Kleinod, vom Zahn der Zeit gezeichnet. Gebaut um der Sammlerleidenschaft von Erzherzog Johann für die alpine Flora einen Raum zu geben<sup>1</sup>, erobert sich die Natur Jahr um Jahr Stück für Stück ihren Raum zurück. Zahlreiche Glasscheiben des Gewächshauses sind zerbrochen. Die tragende Struktur kämpft mit dem Rost. Seine Zukunft ist hochgradig ungewiss. Ganz und gar nicht mehr wohl geordnet, wie es sich für eine K.u.K. Sammlung geziemt, ragen Pionierpflanzen aus allen Ecken und Ritzen, die der Putz freigegeben hat. Sukzessive rächt hier die Natur die Geiselnahme von Enzian, Edelweiß und Co.

Nun gibt es zwei mögliche emotionale Muster, die zerfallende bauliche Überreste menschlicher Zivilisation in uns hervorrufen, Mitleid und Ekel oder eben mystifizierendes Interesse und historische Neugierde. Die morbide Eleganz, die uns das alte Glashaus im Botanischen Garten offeriert, resultiert wohl im letzteren.

Welche Aktionen können gesetzt werden, um mit dem historischen Ort adäquat umzugehen? Eine Sanierung nach zeitgemäßen ökologischen Anforderungen und technischen Standards käme einem Neubau gleich. Eine zweite, wenig wünschenswerte Option stelle der Abriss dar.

Im Folgenden wird in Wort und Bild das Gedankenexperiment gewagt die Gegebenheiten einer Transformation zu unterziehen und das alte botanische Glashaus erneut einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Der Botanische Garten hat über den langen Zeitraum, in dem er kaum menschlicher Intervention ausgesetzt war zwar an seiner strukturellen Substanz verloren, dafür jedoch an wild romantischer, magisch anmutender Atmosphäre gewonnen.

Diese gilt es im Entwurf zu erhalten. Um die Atmosphäre des Ortes erlebbar zu machen, ist als erster Schritt ein Vitalisierungsprozess anzudenken. Es wird mit der Strategie gespielt die wichtigen Lernprozesse, die sich durch eine derartige Umstrukturierung erschließen können (Erlangen von Wissen über Heilpflanzen etc.), in einem ungezwungenem Ambiente (Café) erlebbar zu machen.

Wie lässt sich die Funktion des Glashauses in einem botanischen Garten zeitgenössisch übersetzen? Im Zeitalter von Globalisierung und Internet existieren kaum mehr unbekannt exotische Pflanzen, deren Studiums es das vorhanden Sein im botanischen Garten bedarf. Preiswerter Flugverkehr erlaubt es großen Teilen der mitteleuropäischen Bevölkerung tropische Gewächse in deren natürlichem Habitat zu erleben. Gemüseraritäten für Garten und Balkon gibt mittlerweile bereits beim Diskonter. Wir müssen uns also in den Zwischenräumen umsehen nach den Unbekannten.

1 Stadlober/Wentner 2011, 134.



Nehmen wir uns der Gewächse an, denen der Gärtner für gewöhnlich, ohne ihnen die ihnen zustehende Aufmerksamkeit geschenkt zu haben, mit augenscheinlicher Aggression zu Leibe rückt, den Underdogs im Gemüsegarten, den ungeliebten Un- und Beikräutern. Jene walten im alten Glashaus des Botanischen Gartens und spielen in unserem Szenario die Rolle der Hausbesetzer, mit denen wir uns verbünden. Uns ihres Wertes bewusst seiend, erlauben wir ihnen sich in kontrolliertem Rahmen zu entfalten und erklären sie zu unseren Komplizen, die als Raum definierende Strukturen Nischen und Rückzugsorte neu gestalten und den Ort mit ihrer Aura beleben.



# KÜNSTLICHE PARADIESE



# KÜNSTLICHE PARADIESE

## GEWÄCHSHÄUSER

„Als künstliche Environments für eine importierte Tropenflora stehe sie nicht nur für die Sehnsucht des Nordens nach dem Süden, sondern überhaupt für die uralte Sehnsucht nach dem Paradies, deren Erfüllung mit fortschreitender Erforschung der Erde immer unwahrscheinlicher wurde.“<sup>1</sup>

Anfangs wurden Gewächshäuser zum Schutz oder zur Aufzucht von exotischen Pflanzen in kalten Klimata oder um heimische Pflanzenarten vor dem Frost zu schützen, errichtet.

Bereits in der Antike hatte man das Bedürfnis, unabhängig von Witterung und Jahreszeit, Pflanzen zu kultivieren. Schon im 2. Jahrhundert vor Chr. war es möglich Glasscheiben mittels Sandgussverfahren herzustellen.

Durch die spanisch-portugiesische-, holländische- und britische Kolonialisierung kam die wohlhabendere Bevölkerung in den Genuss exotischer Früchte und Pflanzen. Handelsschiffe importierten verschiedenste Arten von Samen und Blumenzwiebeln, die schon bald die botanischen Gärten reicher Sammler und Adelige füllten.

Ende des 17. Jahrhunderts wurden Expeditionen zur Erweiterung der Pflanzensammlungen von Privatsammlern als auch der botanischen Gärten der Universitäten unternommen. Man tauschte untereinander nicht nur Pflanzen und Samen, sondern auch Erfahrungen aus.

Im Jahr 1533 wurde der erste öffentliche universitäre botanische Garten in Padua gegründet. Dieser diente Anfangs nur zur Sammlung verschiedener Pflanzen ohne wissenschaftlichen Hintergrund.<sup>2</sup>

Die ersten öffentlichen Wintergärten wurden 1846 in London, im Regent's Park und 1848 im Jardin d'Hiver in Paris errichtet.<sup>3</sup>

„Sie waren für den Spaziergänger gedacht, für den Arbeiter an seinem Feierabend, für den Sonntagsbummel, der ihnen entlang frische Luft schöpfen konnte wie ein Fürst, der beschaulich durch seine Besitzungen wandelt.“<sup>4</sup>

1 Vgl. Koppelkamm 1988, 9.

2 Koppelkamm 1988, 11-20.

3 Vgl. Kohlmaier, Satory 1981, 17.

4 Giedionh 1976, 454.



# TYOLOGIEN

## DEFINITIONEN

„Pflanzenhäuser, auch Gewächshäuser genannt, haben die Bestimmung, Gewächse warmer Zonen in rauen Klimaten zu schützen und das Wachstum einheimischer Pflanzen auch in der kalten Jahreszeit zu ermöglichen.“<sup>1</sup>

Die erste schriftliche Erwähnung findet sich in den Aufzeichnungen eines römischen Schriftstellers namens Lucius Columella aus dem ersten Jahrhundert nach Christus. Er verfasste das zwölbändige Werk „De rustica“, über Baumzucht, Ackerbau, Gartenbau und Landwirtschaft. Er beschreibt ausführlich die Aufzucht von Pflanzen in Behältern, die mit zwei Rädern versehen sind, um deren Transport zu erleichtern und empfiehlt die Lagerung der Pflanzen unter Glasscheiben um sie vor Witterung zu schützen und trotz niedrigen Temperaturen mit ausreichend Sonnenlicht zu versorgen.<sup>2</sup>

Um die Pflanzen vor Frost oder Kälte zu schützen errichtete man im 16. Jahrhundert sogenannte „abschlagbare Pomeranzenhäuser“ zum Schutz der ausländischen Pflanzen. Mit der Zeit ersetzte man die abschlagbaren Wand- und Dachteile durch Glas um sich den Auf- und Abbau zu ersparen.

Das charakteristische Modell eines Gewächshauses entstand um 1700. Die gemauerte Nordwand wurde oft massiv ausgeführt und entweder mit primitiven Öfen oder mit eingebauten Heizkanälen in der Wand beheizt. Auch im Boden wurden Leitungen verlegt um eine gleichmäßige Temperatur im gesamten Raum zu generieren.<sup>3</sup>

Der schottische Botaniker und Landschaftsarchitekt John Claudius Loudon (1783-1843) begeisterte sich schon als Kind für Pflanzen und Gärtnerei. Im Alter von zwanzig Jahren ging er nach London und bekam eine Stelle als Landschaftsgärtner. Loudon beschäftigte sich nicht nur praktisch mit der Kultivierung von Pflanzen und der Gärtnerei, sondern verfasste auch einige Schriften, darunter „Eine kurze Abhandlungen über neuere Verbesserungen bei Gewächshäusern“ (1805) und die „Encyclopaedia of Gardening“ (1822), worin er über temporäre Konstruktionen im Gartenbau schreibt. Laut Loudon zählt das Gewächshaus zu den „permanenten Konstruktionen“ welche sich in verschiedenen Bautypologien differenzieren: Treibhaus, Orangerie, Übergangsform, Gewächshaus, Wintergarten, Winterpalast;

1 Schmitt 1909, 489.

2 <https://www.top-gewaechshaus.de/Geschichte-des-Gewaechshauses>

3 Koppelkamm 1988, 11-20.



# TREIBHAUS

## KULTUR- ODER ANZUCHTHAUS

Anfangs waren Treibhäuser, als sie nur zum Schutz der Pflanzen, und noch nicht zur Kultivierung exotischer Gewächse galten, nichts anderes als größere Wohnräume mit größeren und zahlreicheren Fenstern.

Das historische Treibhaus besitzt in der Regel eine nach Norden ausgerichtete massive Wand, mit einem an ihr angelehnten, sich nach Süden ausgerichteten Pultdach. Der Querschnitt dieser Anzuchthäuser ist oftmals sehr schmal, ihre Länge ist hingegen beträchtlich. Meistens dienen diese als Anzuchthäuser für Zier- und Gebrauchspflanzen, welche in Töpfen auf Tischen oder terrassierten Anhebungen aufbewahrt werden.<sup>1</sup>

1 Koppelkamm 1988, 9.



Abb. 01 Orangerie Graz

# ORANGERIE

*Pomeranzenhaus*

Orangerien sind in der Regel gemauerte Kalthäuser. Oft waren sie Repräsentationsgebäude von höfischen Gesellschaften und dienten zur Überwinterung von Zitrus- Granatapfel- und Lorbeerbäumen, welche in große Töpfe gepflanzt werden. Kalthäuser werden, meist mit Kohleöfen schwach temperiert, um ein subtropisches Klima zu simulieren.

Im frühen 19. Jahrhundert entstanden die Übergangsformen, eine Mischung aus Orangerie und einem verglasten Gewächshaus. Die Glaskuppel kommt als neues Element dazu und ersetzt das flache Dach des Mittelbaus.<sup>1</sup>

Die wertvolle historische Bausubstanz der Grazer Orangerie (siehe Abbildung), erbaut 1842/43, wurde 2003 restauriert und so vom drohenden Verfall gerettet.

Nun ist die Orangerie eines der teuersten und begehrtesten Veranstaltungsorte in Graz und ein beliebter Aufenthaltsort in der warmen Jahreszeit.

1 Vgl. Koppelkamm 1988, 10.



# KONSERVATIONSHAUS

## CONSERVATORIES

Konservationshäuser wurden errichtet um Pflanzensammlungen, oft aus botanischem Interesse, vor der kalten Jahreszeit zu schützen. In der Regel werden die Pflanzen nicht in Kübeln oder Töpfen, sondern gleich in den Erdboden gepflanzt. Die Bauten waren größer als die gewöhnlichen Orangerien und Gewächshäuser, da man hier meistens hochgewachsene exotische Pflanzen, wie Palmen und Bambus anpflanzte.<sup>1</sup>

Man unterscheidet zwischen drei verschiedenen Typologien bei Konservationshäuser. Die Auswahl Lage, und Ausrichtung des Gebäudes ist vom Sonnenstand und der Pflanzen abhängig.<sup>2</sup>

### Warme Häuser ( Kalidarien)

Temperatur: mindestens 8°-12°Celsius - maximal 12°-18° Celsius  
Standort: Süd, Südost (um 11Uhr die Sonnenstrahlen senkrecht auf das Dach fallen)  
Pflanzenarten: tropische Pflanzen ( Ost- und Westindien, Brasilien, Afrika, Amerika)  
Klima: ganzjährig, konstantes, künstliches Klima

### Gemäßigte Häuser ( Tepidarien )

Temperatur: mindestens 4°-8°, 3°-5°, 2°- 4°Celsius  
Standort: Süd, Südost  
Pflanzenarten: subtropische Pflanzen (Nordafrika, Kapland, Neuholland, China, Japan, Chile, Peru, atlantische Inseln)

### Kalthäuser ( Frigidarien )

Temperatur: mindestens 1°-2°Celsius  
Standort: Süd  
Pflanzenarten: gemäßigte Regionen Südeuropas, Nordafrika, Nord Amerika, China, Japan  
Klima: nur während der kalten Jahreszeit um Pflanzen vor dem Frost zu schützen

1 Koppelkamm 1988, 10.

2 Kohlmaier, Satory 1981, 103-104



Abb. 02 Palmenhaus Schönbrunn



## WINTERGARTEN

### PALMENHAUS

Schon immer träumten die Menschen davon das Paradies aus dem Jenseits auf die irdische Welt zu holen. Als erweiterte Wohnräume diente dieser künstlich hergestellter Innengarten dem Adel oder der Großbourgeoisie als Vergnügungstätten und später, als bereits öffentliche Wintergärten errichtet wurden, als Treffpunkt für die städtische Bevölkerung. Gegründet von der Botanic Society, entstand 1842 bis 1846 der erste öffentliche Wintergarten in London. Das Kultivieren von Pflanzen steht dabei im Hintergrund.<sup>1</sup>

Die ersten öffentlichen Wintergärten ähnelten eher Orangerien und waren eher wie Kaffeehäuser ausgestattet, man fand dort zahlreiche Stühle und Tische vor, oftmals wurden dort Konzerte, Lesungen und kleine Theaterstücke aufgeführt und es gab auch separate Salons, wo man Billard und Kartenspielen konnte.<sup>2</sup>

„Die Natur ist aber so unbequem. Der Raum ist hart und bucklig und feucht und wimmelt von schrecklichen Ungeziefer. Der schlechteste Arbeiter bei Morris macht dir eine bequeme Sitzgelegenheit. Als die Natur vermag ... Ich beklage es nicht. Wäre die Natur wohnlich, dann hätte die Menschen nie die Architektur erfunden, und ich ziehe die Häuser dem freien Himmel vor. In einem Haus fühlen wir uns alle im richtigen Verhältnis. Alles ist uns untergeordnet, für uns und unserem behagen eingerichtet. Selbst der Egoismus, der für ein gesundes Gefühl der menschlichen Würde so unentbehrlich ist, entsteht ganz und gar aus dem Leben im Haus. Außerhalb des Hauses werden wir abstrakt und unpersönlich. Wir verlieren unsere Individualität. Und außerdem ist die Natur so teilnahmslos, so verständnislos. So oft ich hier im Park spazieren gehe, fühle ich, daß ich ihr nicht mehr bedeute als das Vieh, das am Abhang weidet, oder die Klette, die im Graben blüht.“<sup>3</sup>

- 1 Vgl. Kohlmaier, Satory 1981,103.
- 2 Vgl. Kohlmaier, Satory 1981,32-34.
- 3 Wilde, 1977, Bd.1, 393- 427.



# WINTERPALAST

## VOLKSPALAST

„Das Palmenhaus bleibt zwar im Kern- und Ausgangspunkt der Anlage. Die letztere erhält aber noch eine charakteristische Vervollständigung durch die Anfügung einer Festlokalität und durch Disposition des Ganzen innerhalb eines großen, entsprechend künstlerisch gestalteten Promenaden- und Konzertgartens. Die Flora gestaltet sich in dieser Form zu einem Vergnügungsort im edelsten und großartigsten Sinne (...)“<sup>1</sup>

Diese Bautypologie entwickelte sich aus der Intention heraus, gigantische verglaste Hallen die nicht nur zur Ausstellung der exotischen Flora dienten, sondern auch Kunstobjekte oder Industrieerzeugnisse beinhalten. Bald fand man in jeder Großstadt eines dieser Mehrzweckhallen die schon bald zu den beliebtesten Attraktionen galten. Da sich nun die Funktion dieser Prachthallen veränderten und der Begriff „Wintergarten“ nicht mehr ganz richtig erschien, fand man in dem Begriff „Winterpalast“ eine passende Steigerungsform.

Einer der bekanntesten Volkspaläste ist der Kristallpalast.

Er wurde von Sir Joseph Paxton, 1850/51 für die 1. Weltausstellung im Londoner Hyde Park entwickelt. Gleichzeitig arbeitete er an einem Konzept, für die Wiederverwendbarkeit des Bauwerks nach der Ausstellung. Sein Vorschlag, die Ausstellungshalle zu einem gigantischen öffentlichen Wintergarten umzunutzen wurde akzeptiert. Exotische Pflanzen, Bäume und Singvögel aus aller Welt sorgten für eine lebhaftige Vegetation im Inneren des Glaspalastes.<sup>2</sup>

„Hier wird das Klima von Süditalien geschaffen werden, wo die Menge reiten, wandern oder mitten unter Hainen von seltenen Bäumen ruhen und hier in Muße die Werke von Natur und Kunst beobachten kann, unbehelligt von scharfen Ostwinden oder Schneetreiben...“<sup>3</sup>

1 Steiner 1873, 121.

2 Vgl. Kohlmaier, Satory 1981, 69.

3 McGrath/Frost 1961, 134 ff.



Abb. 03 Kristalpalast Hyde Park

# KRISTALLPALAST

HYDE PARK LONDON , 1850 - 1851

Der Kristallpalast, mit einer Nutzfläche von 90000 m<sup>2</sup>, bestand aus gusseisernen Säulen, Gitterträgern und Glasscheiben und wurde für die Londoner Weltausstellung 1851 gebaut. Britische Produkte aller Art, von landwirtschaftlichen Gütern bis zu Kunstobjekten, sollten ausgestellt werden.

Ca. 2000 Bauarbeiter halfen das Meisterwerk zu errichten.

Das Vereinigte Königreich forderte alle Architekten des Landes auf ein repräsentatives, den Briten als Spitze des Weltmarktes würdiges Gebäude, zu entwerfen.

Jedoch scheiterten alle an einem Entwurfskriterium, denn es sollte dadurch, dass der Ausstellungsort im Hyde Park vorgesehen war, der gesamte Baumbestand erhalten bleiben.

Weder ein Architekt, noch ein Ingenieur plante den Kristallpalast, sondern ein Gärtner.

Sir Joseph Paxton begann sich 1828 mit dem Bau von Gewächshäusern zu beschäftigen.

1831 entwickelte er das Prinzip von Grat und Rinne für die Eindeckung der Glasscheiben, da man durch die Experimente John Claudius Loudons schon über die Erkenntnis von der optimalen Neigung der Glasscheiben zum Verhältnis der optimalen Reflexion der Sonnenstrahlen verfügte.

Paxton plante eine fünfschiffige Halle mit einem breiten und erhöhten Mittelschiff. Um den Baumbestand zu verschonen, wurde ein Tonnengewölbe gebaut. Um die Entwässerung besser regulieren zu können, wurde lauter kleine Satteldächer aus Glas errichtet. Sowohl das Kondenswasser, als auch das Regenwasser wurden durch die hohlen gusseisernen Säulen geleitet. In den oberen Bereichen der Hallen waren Blechklappen eingebaut, die zur Be- und Entlüftung dienten.

Es wurden ca. 400 Tonnen Glas, 3300 gusseiserne Säulen und 2500 Gitterträger verbaut, daher musste sowohl der Bau der Halle, als auch die Produktion der Standarteile akribisch genau geplant werden. Es wurde komplett auf Mauerwerk verzichtet und die gusseisernen Teile wurden direkt vor Ort gegossen und zusammengefügt.

Paxton revolutionierte mit seinem Entwurf die Bauweise seiner Zeit.

Durch die standardisierte Herstellung der Einzelteile konnte der Kristallpalast sowohl in kurzer Zeit auf-, als auch abgebaut werden.

Die Weltausstellung war ein großer Erfolg, 42 000 Besucher kamen täglich und bewunderten nicht nur die Architektur, sondern auch die Exponate der 17 000 Aussteller.

Für diese außergewöhnliche Leistung wurde Paxton 1852 in den Adelsstand erhoben.<sup>1</sup>

1 Vgl. Werner 1970, 7- 27.



# GEGENWART

## BEDEUTUNG DER BOTANISCHEN GÄRTEN JETZT

Die Aufgaben der botanischen Gärten haben sich seit ihrer Entstehung im Mittelalter stark verändert. Die klösterlichen Universitätsgärten, „Hortus medicus“, belieferten die im Umkreis liegenden Krankenhäuser mit allerlei Heilpflanzen und darüber hinaus dienten sie den Medizinstudenten für die praktische Lehre der Pflanzen und deren Wirkung.

Durch die Entdeckung neuer Kontinente erschloss sich die Möglichkeit verschiedenste exotische Pflanzen nach Europa zu transportieren, in den botanischen Gärten zu kultivieren und sie zu studieren. Die Botanik entwickelte sich zum eigenständigen Wissenschaftszweig.

Botanische Gärten tragen maßgeblich zur Vermitteln von Problematiken von Naturschutz und Biodiversität bei.<sup>1</sup>

„Es lässt sich kaum leugnen, dass die Bedeutung Botanischer Gärten für die Forschung allgemein abgenommen hat. Exotische Pflanzen werden heutzutage eher mittels internationaler Forschungsaufträgen in ihren Heimatländern erforscht. Fast alle Staaten wissen heute um den Wert der Biodiversität und investieren selbst in Biodiversitätsforschung und biologische Sammlungen. Auch der globale Verkehr erleichtert die Zugänglichkeit zu botanischen Raritäten und kaum erforschten Gebieten in einer Weise, die vor 50 Jahren noch undenkbar war.“<sup>2</sup>

Weltweit existieren zum gegenwärtigen Zeitpunkt ca. 1700 botanische Gärten. Der Fokus einer Großzahl ihrer liegt auf der Kultivierung von rund einem Drittel der 270 000 verschiedenen Arten der „höheren“ Pflanzen, wobei es sich dabei um alle Bäume, Sträucher, blühende Kräuter, Farne und deren Verwandte handelt.

Trotz der höheren Biodiversität in den Tropen bzw. Subtropen, befinden sich die meisten botanischen Gärten in den höher entwickelten Industrieländern, wie z.B. Deutschland etc.

Durch genauere Betrachtung der einzelnen Bestände der botanischen Gärten lässt sich eine ungleichmäßige Verteilung der pflanzlichen Artenvielfalt erkennen, so erscheint das Kontingent verschiedener Arten einzelner Gärten beträchtlich, im Überblick lässt sich jedoch feststellen, dass die Diversität in den botanischen Gärten über überschaubare Dimensionen verfügt, ist doch ihr Arteninventar nahezu deckungsgleich.<sup>3</sup>

„Angesichts der fortschreitenden Zerstörung von natürlichen Lebensräumen und dem damit verbundenen Artensterben gewinnen Erhaltungs- und Naturschutzprojekte zunehmend an Bedeutung“<sup>4</sup>

1 Vgl. Driesch/ Lobin, 2001 895.

2 Berg, 2011 188.

3 Vgl. Driesch/ Lobin, 2001 895 - 897.

4 Driesch/ Lobin, 2001 899.



In der vorliegenden Arbeit wird versucht nicht nur gängigen Pflanzenarten Existenzraum zu gewähren, sondern sich vor allem mit jenen Gewächsen, denen in der kollektiven Wahrnehmung wenig Beachtung geschenkt worden ist, zu beschäftigen, ihren Wert und Nutzen zu postulieren und ihre Integration in der Projektplanung hervorzuheben. Es gilt: Wer zuerst kommt, wächst zuerst.

Die Möglichkeit die regionale Flora genauer zu untersuchen bzw. deren Potential wieder zu entdecken wird im vorgelegten Szenario vorgeschlagen. Es ist anzunehmen, dass das Bewusstsein der Existenz und Nutzungsmöglichkeiten zahlreicher heimischer Pflanzen dem Großteil der Bevölkerung fehlt und die vorgeschlagene Revitalisierung und Umnutzung des historischen Gewächshauses des Botanischen Gartens Graz signifikant zur Vermittlung abhanden gekommenen Wissens beitragen könnte.



RUINEN



# RUINEN

AMBIGUITÄT - MEHRDEUTIGKEIT - ABWESENHEIT

“Ruinen sind alles andere als wertfreier, neutraler Abfall der menschlichen Kultur. [...] Manche Ruinen erzählen mit fortschreitender Auflösung immer weniger über den gesellschaftlichen Kontext, aus dem sie hervorgegangen sind. Andere Bauwerke werden hingegen erst im Prozess ihrer Auflösung mit neuen (Be-) Deutungen aufgeladen. Viele von ihnen finden keine Ruhe und werden kontinuierlich kuratiert: Konservierung, idealisierende Rekonstruktion, das Schaffen künstlicher Ruinen, Mystifizierung, Dramatisierung ihrer Zerstörung oder gar das Beseitigen, Überformen oder Verstecken können allesamt als kulturelle oder gar politische Akte verstanden werden.”<sup>1</sup>

Ruinen umgeben uns ständig und waren schon immer ein präsent Thema in unserer Gesellschaft. Verschiedenste Künstler wie beispielsweise Caspar David Friedrich, Claude Lorrain und Giovanni Piranesi rückten die Ruine als Bildmotiv in den Fokus. Philosophen und Literaten verherrlichten das Ruinensujet in zahlreichen Werken von Prosa und Poesie. Selbst der Architekt wagt es ab und an das multidimensionale Potenzial der Ruine zu erkennen.

Besonders im gegenwärtigen Kontext ist die bewusste reflektierte Erinnerung an die Vergangenheit bzw. das Exponieren historischer Gegebenheiten, Entwicklungen und Tendenzen von besonderer Relevanz. Der Ruine liegen zweifelsohne Eigenschaften exzeptioneller Ambiguität inne. Sie lässt Ahnungen einer blühenden Vergangenheit und möglichen Zukunft entstehen und verweist durch ihre Existenz auf die Realitäten von Zeit.

Die Ruine erlaubt Reflexionen über Vanitas und Beständigkeit, Bewegungslosigkeit und Aufbruch, Elend und Zuversicht, Starrheit und Offenheit zugleich.<sup>2</sup>

Der Begriff „Abwesenheit“ bescheinigt nicht nur das Fehlen von etwas, auch der Terminus „Wesen“ ist in ihm zu finden. Spricht man also von Abwesenheit, so meint man die Absenz charakteristischer Grundeigenschaften. Nimmt man einem Gebäude jene charakteristischen Grundeigenschaften wie beispielsweise Technikkonzept, Nutzung oder Konstruktion, so verwandelt sie sich in eine Ruine.<sup>3</sup>

1 Archithese, 4.2017, 3.

2 Archithese, 4.2017, 31.

3 Archithese, 4.2017, 33.











# RUINEN

## ERINNERUNG - VERGÄNGLICHKEIT

Der österreichische Autor Peter Handke gesteht in „Das Gewicht der Welt“ (1977): „Erinnerungsruinen: ich versuche mich an Einzelheiten von Orten, Häusern. Gesichtern zu erinnern, und es kommen immer nur Ruinen zustande.“<sup>1</sup>

Ihre räumliche Dimension erhält die Erinnerung durch ihre Eigenschaft sich immer an einen Ort, einen Raum oder einem Gegenstand festzuklammern. Der deutsche Literaturwissenschaftler Hartmut Böhme postuliert in seinem Essay „Die Ästhetik der Ruinen“ (1989): „Wo keine Ruinen vor Augen stehen, wo Geschichte sich restlos in Natur aufgelöst hat, dort hat Erinnerung keinen Halt mehr“<sup>2</sup> Gäbe es keine Ruinen, so gäbe es keine Erinnerungen. Diese Relation ist wesentlich um ihre Ästhetik zu begreifen.<sup>3</sup>

Eine Erinnerung kann verbleichen und zu einer imaginären Ruine werden, verfallene Bauwerke jedoch sind voll mit Gedanken an vergessenen Sinn und Nutzen.<sup>4</sup>

Etwas von kurzer Lebensdauer wird in unseren Breitengraden mit geringer Wertschätzung bestraft. Der Mensch ist sich zwar der eigenen Vergänglichkeit bewusst, jedoch ist er bestrebt Bauwerke für die Ewigkeit zu bauen um seine Mortalität zu verdrängen. Jedoch ist gerade etwas von begrenzter Dauer von größerem Wert, als etwas ewig Erscheinende, da einem nur eine kurze Zeitspanne zur Verfügung steht, um es genießen zu können.<sup>5</sup>

„Der Genusswert des Flüchtigen und Vergänglichen ist gerade durch ihre Charakteristik besonders groß.“<sup>6</sup>

- 1 Handke, 1977, 43.
- 2 Vgl. Böhme, 1989, 287-307.
- 3 Vgl. Archithese, 4.2017, 47.
- 4 Archithese, 4.2017, 35.
- 5 Vgl. Archithese, 4.2017, 47.
- 6 Vgl. Archithese, 4.2017, 47.









## RUIN PORN

### SUBGENRE IN DER FOTOGRAFIE

Unsere Faszination und Besessenheit vom Verfall ist ein immanentes Phänomen und reicht in seiner Intensität oft bis zur perversen Obsession mit dem Verfall. Nicht nur auf verschiedenen Socialmedia Plattformen wird dieser Begeisterung für Ruinen Rechnung getragen, sondern auch eigens dafür angelegte Blogs und Webseiten widmen sich der romantisierenden Dokumentation verfallender Architektur.

Verschiedene Blogs wie, „Ruin Porn“, „Abandoned America“ und „Architecture of Doom“ beziehen sich auf eine neue Unterkategorie in der Fotografie. Dieses neue Subgenre wird als „ruinporn“ oder als „ruins photography“ bezeichnet. Die Fotografien konzentrieren sich dabei auf den urbanen Verfall, insbesondere in Städten wie Berlin, Chicago oder Detroit, die im letzten Jahrhundert durch die Industrialisierung aufblühten, jedoch seither zurückgegangen ist.

Die Auseinandersetzung mit Ruinen in verschiedenen Kunstformen ist keinesfalls neu. Giovanni Batista Piranesis zahlreiche Radierungen von den Ruinen des Antiken Roms, die romantischen Ruinen in den englischen Landschaftsgärten und Le Corbusiers Reisezeichnungen weisen darauf hin, dass Architekten immer schon vom Prozess des Verfalls inspiriert waren.<sup>1</sup>

1

Vgl. <https://www.citylab.com/design/2012/01/psychology-ruin-porn/886/>, 03.01.2019.







„Würdige Prachtgebäude stürzen  
Mauer fällt, Gewölbe bleiben,  
Dass nach tausendjähr'gem Treiben  
Tor und Pfeiler sich verkürzen  
Dann beginnt das Leben wieder,  
Boden mischt sich neuen Saaten,  
Rank' auf Ranke senkt sich nieder;  
Der Natur ist's wohl geraten.“

(Johann Wolfgang von Goethe)







# BAUEN IM HISTORISCHEN KONTEXT

ADDITION - TRANSFORMATION - UMNUTZUNG

Der Umgang mit historischer Bausubstanz, nicht nur im ökologischem oder gesellschaftlichem, sondern auch im zeitgemäßen Sinn, ist eine der wichtigsten Bauaufgaben der Gegenwart. Das bedeutet, dass die Rolle der Denkmalpflege neu überdacht werden sollte, da zahlreiche, unter Denkmalschutz stehende Bauwerke nur unter hohem technischem und wirtschaftlichem Aufwand zu retten sind.<sup>1</sup>

Noch vor wenigen Jahren gab es im Wesentlichen nur drei Gründe für das Bauen im historischen Kontext: Konnte man sich keinen Neubau leisten, so musste man mit dem Bestand vorliebnehmen. Befand sich der Bestand unter Denkmalschutz, so durfte er nicht abgerissen werden. Ergab sich eine bessere Flächennutzungszahl durch den Umbau eines bestehenden Gebäudes, so wählte man diese Option.<sup>2</sup>

Die Erhaltung von Baudenkmalern setzt ihre Benutzbarkeit voraus.

„Der unreflektierte Umgang mit unserem historischen Erbe, das Negieren der geschichtlichen Spuren und Brüche hält nur einen nostalgischen geprägten Teil von Erinnerung wach, unangenehme Erinnerungen werden ausgeblendet. Diese Art des Umgangs mit denkmalpflegerischen Werten wird mittlerweile gesellschaftlich vielfach akzeptiert und bestimmt politische und planerische Handlungen.“<sup>3</sup>

Es scheint, das große Potential, das dem Umgang mit Ruinen inne liegt, ist noch nicht im Bewusstsein verankert. „Mit wenigen Mitteln kann Historisches bewahrt werden und Neues entstehen. Es entstehen Orte mit einer Identität, die sich nicht allein auf das Vergangene beruft, sondern Geschichte weiterentwickelt.“<sup>4</sup>

Es gibt verschiedene Entwurfsmethoden im Umgang mit historischer Bausubstanz. Bei den drei wesentlichen Methoden im Umgang mit historischer Bausubstanz handelt es sich laut Frank Peter Jäger, Architekturjournalist und Inhaber der Agentur Archikontext in Berlin, um Addition, Transformation und Umnutzung. Die drei Begriffe werden in seinem Buch, „Alt & Neu: Entwurfshandbuch Bauen im Bestand“ umfassend erklärt.

Addition bedeutet nicht nur Zubau, Anbau oder das Schaffen von mehr Platz, sondern auch das Schaffen neuer Funktionen und das Hinzufügen einer neuen Hülle um das äußerliche Erscheinungsbild aufzuwerten. Eine qualitativ gelungene Addition zeichnet sich dadurch aus, dass man sich den Bestand nicht mehr ohne den Neubau vorstellen kann.

1 Vgl. Jester/Schneider 2002, 7-8.

2 Vgl. Jäger 2012, 7.

3 Jester/Schneider 2002, 20-56.

4 Vgl. Jester/Schneider 2002, 78.



Dabei strahlt der historische Teil eine attraktiv erhabene Reife auf den Neubau ab und lädt ihn atmosphärisch auf. Bestand und Neubau werten sich gegenseitig auf.

Eine Transformation bedeutet immer Veränderung. Sei es die Veränderung der äußeren Gestalt, der Form oder der Struktur. Die Umgestaltung umfasst immer das Gebäude als Ganzes. Meist verschwimmen die Grenzen zwischen dem Bestand und dem Neubau und bilden eine Einheit. Oftmals ist die bauliche Veränderung feinsinniger als bei Bauerweiterungen.<sup>1</sup>

In den meisten Fällen ist es weitaus wirtschaftlich rentabler und nachhaltiger, einem Gebäude eine neue Funktion zugeben. Anstatt einen Neubau zu errichten, ist seine alte Funktion obsolet geworden. Dies mag zwar logisch klingen, wird aber in der gängigen Praxis oft übersehen bzw. ignoriert. Eine Umnutzung ist oft die einzige Chance ein Gebäude vor dem Abriss zu bewahren.

Umnutzung bedeutet nicht, das Gebäude mit einem neuen Inhalt zu befüllen. Im Idealfall, bekommt man den Eindruck, die alte Bausubstanz bekommt in dem Augenblick seiner neuen Nutzung erst seine wahre und eigentliche Bestimmung. Die Basis für fachgerechte, erfolgreiche Umnutzungen von Gebäuden ist eine gründliche Analyse. Die Primärstruktur des Bauwerks, tragende Wände, Stützraster, Deckenkonstruktionen, Raumhöhen, Belichtungsqualitäten und Erschließungsstruktur geben grundlegend die Nutzung vor.<sup>2</sup>

Die im Projekt angewendete Methode ist eine Verschmelzung von den genannten drei. Es ist eines der schwierigsten Vorgehensweisen im Umgang mit historischer Bausubstanz alle drei Methoden richtig einzusetzen und zu kombinieren. Es muss ein Weg gefunden werden die unterschiedlichen Schichten der verschiedenen Epochen zu einem stimmigen Ganzen zu verbinden, aber dennoch das Historische nicht zu kopieren und zugleich Erhaltenes durch den Neubau nicht zu verdecken. Unterdessen versucht man den Kontrast zwischen Neu und Alt auszugleichen und Widersprüche zu vermeiden. Der zeitgenössische Aspekt sollte also klar erkennbar sein, allerdings mit dem historischen Teil harmonieren.<sup>3</sup>

1 Vgl. Jäger 2012, 66.

2 Vgl. Jester/Schneider 2002, 78.

3 Berghorn 2015, 30



# CHARTA VON VENEDIG

1964 - ARTIKEL 9 - RESTAURIERUNG

Die Charta von Venedig ist ein weltweit anerkanntes Grundgesetz der Denkmalpflege über Konservierung und Restaurierung. Im Frühjahr 1964 kamen in Venedig zahlreiche Architekten, Restauratoren, Techniker und Archäologen zusammen um sich über die internationalen Standards der Denkmalpflege auszutauschen. Am Ende dieser Tagung wurde eine Charta verabschiedet die bis heute noch als Richtlinie für die Restaurierung und Konservierung von historischer Bausubstanz gilt.<sup>1</sup>

Als „Denkmalpflege“ bezeichnet man, der gängigen Definition zufolge „die geistigen, technischen, handwerklichen und künstlerischen Maßnahmen, die zur Er- und Unterhaltung von Kulturdenkmälern erforderlich sind“. Der Begriff „Denkmalschutz“ dagegen bezieht sich lediglich auf „die rechtlichen Anordnungen, Verfügungen, Genehmigungen, Auflagen oder Untersagungen, die Denkmalpflege sicherstellen“<sup>2</sup>

Nach dem zweiten Weltkrieg erlangte der Denkmalschutz ein neues Selbstbewusstsein. Der Denkmalbegriff erweiterte sich nun auch auf Werke unbekannter Urheber. Nicht nur einzelne Denkmäler, sondern auch urbane oder provinzielle Ensembles unterliegen nun dem Denkmalschutz.<sup>3</sup>

## Artikel 9 - Restaurierung

„Die Restaurierung ist eine Maßnahme, die Ausnahmecharakter haben sollte. Ihr Ziel ist es die ästhetischen und historischen Werte des Denkmals zu bewahren oder zu erschließen. Sie gründet sich auf die Respektierung des überlieferten Bestandes und auf authentische Dokumente. Sie findet dort ihre Grenze wo Hypothese beginnt. Wenn es aus ästhetischen oder technischen Gründen notwendig ist, etwas wieder herzustellen, von dem man nicht weiß, wie es ausgesehen hat, wird sich das ergänzende Werk von der Komposition abheben und den Stempel unserer Zeit tragen.“<sup>4</sup>

## Artikel 13 - Addition

„Hinzufügungen können nur geduldet werden, soweit sie alle interessanten Teile des Denkmals, seinen überlieferten Rahmen, die Ausgewogenheit seiner Komposition und sein Verhältnis zur Umgebung respektieren.“<sup>5</sup>

1 Vgl. [http://www.ig-restauratorinnen.at/Charta\\_von\\_Venedig.htm](http://www.ig-restauratorinnen.at/Charta_von_Venedig.htm), 26.12.2018.

2 <https://de.wikipedia.org/wiki/Denkmalpflege>, 26.12.2018.

3 Vgl. [http://www.ig-restauratorinnen.at/Charta\\_von\\_Venedig.htm](http://www.ig-restauratorinnen.at/Charta_von_Venedig.htm), 26.12.2018.

4 Charta von Venedig, Artikel 9, Venedig 1964.

5 Charta von Venedig, Artikel 13, Venedig 1964.



# RESTAURIERUNG

## EISENKONSTRUKTION - KONSERVIERUNG - KORROSIONSSCHUTZ

Für die Restaurierung von beschädigten Eisenkonstruktionen gibt es vom Bundesdenkmalamt verfasste Richtlinien, die sich in den „Standards der Baudenkmalpflege“ finden.

Diese Standards umfassen einen detaillierten Leitfaden zur Voruntersuchung bis zu Verbindungstechniken und Oberflächenbehandlung von beschädigten Eisenkonstruktionen.

Historische guss- oder schmiedeeiserne Profile aus dem 19. und 20. Jahrhundert wurden oftmals für den Hallenbau, Brückenbau, Tragwerke aller Art und vor allem für den Bau von Gewächshäusern verwendet. Eisenkonstruktionen haben in Österreich nicht nur einen hohen ästhetischen Wert, sondern auch eine technikgeschichtliche Relevanz.

Ab den 50er Jahren setzte man systematisch Eisen- und Stahlkonstruktionen in repräsentativ öffentlichen Gebäuden wie zum Beispiel in Schulen, Universitäten, Parlamentsgebäuden oder botanischen Gärten ein, um ein neues, offenes, geradliniges architektonisches Verständnis zu demonstrieren.<sup>1</sup>

Werden Bauten aus Eisen oder Stahl der Witterung ausgesetzt, so entsteht eine elektrochemische Reaktion zwischen dem metallischen Material und seiner Umgebung. Diese Art von Korrosion wird auch Rost genannt. Man möchte glauben, dass es sich hierbei um eine überaus banale Problematik handle, da Rost und sein Aussehen allbekannt sind. Tatsächlich handelt es sich aber um eine überaus komplexe Thematik. Es hängt von vielen Faktoren ab, wie stark und wie schnell Eisen korrodiert. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist kein umfangreiches Wissen über Rost vorhanden, da sich Rostschichten über Jahrhunderte hinweg entwickeln und stark von Klima und Verunreinigung des Materials abhängen, was die Forschung erschwert.<sup>2</sup>

Dem Gutachten Professor Holger Neuwirths zufolge ist der Zustand der Stahlkonstruktion des alten Glashauses des Botanischen Gartens in Graz sehr schlecht.

„Die Korrodierung einzelner Konstruktionselemente ist sehr weit fortgeschritten und hat in einzelnen Bereichen ein kritisches Maß überschritten. Durch Korrosion verursachte Verformungen der Primärkonstruktion haben die Glaswand belastet und den Bruch zahlreicher Glastafeln verursacht.“<sup>3</sup> Durch die verschiedenen beheizten Häuser des Gewächshauses, wurden insbesondere die Primärkonstruktionen und Glashautanschlüsse stark beschädigt.

1 Vgl. Standards der Baudenkmalpflege, 2., korrigierte Auflage 2015, 196.

2 Vgl. Rohwerder 2014, 23-28.

3 <http://bks.tugraz.at/neuweb/glashaus/glashaus1.html>, 26.12.2018.



In der vorliegenden Arbeit wird vorgeschlagen, vorerst alle Glasscheiben aus der Eisenkonstruktion zu entfernen, um diese von der Last der Glasscheiben zu befreien. „Bei einer allfälligen Sanierung der korrodierten Teile ist mit dem Verlust von ca 60-80% der originalen Eisen(Stahl)-Glas-Konstruktion zu rechnen, wodurch sich, ganz abgesehen von der wirtschaftlichen Frage, die Frage nach der „Authentizität“ des geschichtlichen Zeugnisses stellt.“<sup>1</sup>

Da es also keinen Sinn ergäbe das Gebäude von Rost zu befreien und man den Prozess des Rostens nicht aufzuhalten ist, wird er lediglich verlangsamt.

Mittels eines speziellen Rost versiegelnden Öls auf Naturbasis werden Sauerstoff und Feuchtigkeit aus dem Material verdrängt und somit die Korrosion verlangsamt. Es werden der Erhalt des historischen Charakters, sowie ein sicherer Aufenthalt im Gebäude ermöglicht. Es steht einer neuen Nutzung nichts mehr im Wege.

1 <http://bks.tugraz.at/neuweb/glashaus/glashaus1.html>, 26.12.2018.



# HISTORIE



# GRÜNDUNG DES JOANNEUMS

## ANFANG UND ENDE

Als im Jahr 1810 Tirol an Frankreichs Verbündeten Bayern übergang und Erzherzog Johann dieses Gebiet folglich nicht mehr betreten durfte, konnte er seine naturwissenschaftliche Sammlung nicht mehr nach Innsbruck übersiedeln und entschied sich schlussendlich für die Steiermark.

Schon früh weihte er seinen Bruder, Kaiser Franz I., in seine Pläne ein, und bat ihn, eine Botanik - Professur, ein rechtmäßiges Gebäude sowie die dazugehörigen Freiflächen sowie einen Studienfond zu finanzieren.

Man entschied sich schlussendlich für den Lesliehof in der Raubergasse, der nicht nur genügend Raum für die beachtenswerte Sammlung bot, sondern ebenso über genügend Flächen für den geplanten angrenzenden botanischen Garten verfügte.

Am 16. Juli 1811 wurde die Stiftsurkunde von Erzherzog Johann aufgesetzt, das Museum sollte „zur Geistesbildung der steyerländischen Jugend, zur Erweiterung der Kenntnisse, Belebung des Fleisses und der Industrie der Bewohner Steyermarks verwendet werden“<sup>1</sup>

Der Botanische Garten entwickelte sich zu einem Ort für Bildung, die Vorlesungen wurden oft im Garten abgehalten und mit dem Anschauungsmaterial Vorort erweitert und ergänzt.

„Hier vereinigen sich Unterricht in der Botanik, Kunst und Pflanzenpflege, und Verbreiterung der gemeinnützigen Gewächse“<sup>2</sup>

Zahlreiche Menschen fanden sich zu den Vorlesungen, die unter freiem Himmel stattfanden, ein. Sogar Personen, die nicht am Institut eingeschrieben waren, besuchten die Vorträge.

Nach dem Tod Erzherzog Johanns 1859, wurde das Joanneum zum Eigentum des Landes.

Trotz zahlreicher Petitionen der Bevölkerung beschloss der Landesausschuss im Jahr 1887 den Joanneumsgarten zu schließen. Nach 78 Jahren wurde nun die Anlage für die Stadtbebauung aufgelöst. Zur selben Zeit befand sich die Karl-Franzens-Universität im Bau und sollte eine neue Gartenanlage bekommen.<sup>3</sup>

Peter von Reininghaus erwarb dafür 1874 die in der Schubertstraße liegende Freifläche, worauf 1889 die Ig. Gridl k.k Hofeisenkonstruktions-Werkstätte nach den Plänen von Franz Ritter von Hochenburger und dem k. k. Ingenieurs Johann Beyer den Botanischen Garten errichtete.<sup>4</sup>

1 Joanneum 1811, 3.

2 Joanneum Jahresbericht 1830, 3.

3 Vgl. Zernig 2011, 42-62.

4 Vgl. Stadlober/Wentner 2011, 134.



Abb. 04 Botanischer Garten im Joanneum





# HISTORISCHES GEWÄCHSHAUS

BOTANISCHE GARTEN GRAZ

Der Botanische Garten und das historische Gewächshaus, so wie wir es heute kennen, sind zum einen dem sparsamen Engagement des k.k. Ministeriums für Cultus und Unterricht zu verdanken, und zum anderen Hubert Leitgeb, seit 1866 zunächst Privatdozent und seit 1869 ordentlicher Professor an der Karl-Franzens-Universität und gleichzeitig Direktor des Joanneumgartens. Nachdem sein erster Vorschlag für den neuen Standort, ein ausreichend großes Grundstück an der Heinrichstraße/Ecke Herdergasse gelegen, wegen des zu hohen Preises abgelehnt wurde, entschied man sich 1874 für den Kauf einer weitaus kleineren und günstigeren Liegenschaft in der heutigen Schubertstraße im Besitz von Peter Reininghaus. Auf dieser wurde 1888/89 das Gewächshaus durch die „k.k. Eisenconstructionswerkstätte, Schlosserei und Brückenbau- Anstalt Ig. Gridl in Wien“<sup>1</sup> errichtet.

Diese symmetrische, an eine massiv gemauerte Ziegelwand angelehnte, schlichte Konstruktion beinhaltet ein nach Südwesten ausgerichtetes kleines und großes Warmhaus und nach Nordwesten gerichtetes kleines und großes Kalthaus, getrennt durch das mittig angeordnete Palmenhaus, mit einem Zeldach abgeschlossenen Kubus mit Laternenaufbau. Durch die unterschiedlichen Höhen und Breiten der einzelnen Einheiten entsteht ein „eindrucksvolles Spiel kubischer Form, verstärkt durch mächtige Ausbildung der Glashaut, durch welche die tragende Gitterkonstruktion sich abzeichnet.“<sup>2</sup> So beschreibt Kohlmaier das Palmenhaus im Innsbrucker Botanischen Garten, welches 1905, identisch dem Gewächshaus in Graz, errichtet wurde.

Das mittige Palmenhaus wurde ursprünglich mit einer aufgesetzten Galerie und einer Höhe von 12 Metern geplant. Es sollte auch ein Wasserpflanzen - Haus und ein hoher freistehendem Kamin gebaut werden, jedoch verzichtete man auf all diese Elemente bei der Errichtung des Gewächshauses. In der Nordwestecke wurde ein kleines Gärtnerhaus erbaut, um eine permanente Betreuung des Gartens zu ermöglichen, allerdings wurde dies, durch den Erweiterungsbau des Instituts für Pflanzenphysiologie, 1994 abgerissen.<sup>3</sup> Hinter der massiven Ziegelmauer befanden sich das Wirtschaftshaus und eine kleine Arbeiterwohnung. Im Jahr 1950 wurde das Gewächshaus durch das Victoria- Regia- Haus, mit einem Warm-Sattelhaus und einem Kalt-Sattelhaus mit einem mittig platziertem geheiztem Wasserbecken erweitert.“<sup>4</sup>

„Die Gridl-Gewächshausanlage zählt in der typologischen Glashausentwicklung zu den Vorläufern der Moderne und nahm mit ihrer funktionsdefinierten Formensprache bereits zu ihrer Erbauungszeit im späten Historismus die Neue Sachlichkeit des 20. Jahrhunderts vorweg.“<sup>5</sup>

1 Stadlober/Wentner 2011, 134.

2 Kohlmaier/Satory 1981, 104.

3 Stadlober/Wentner 2011, 134.

4 Ebda.

5 Ebda.

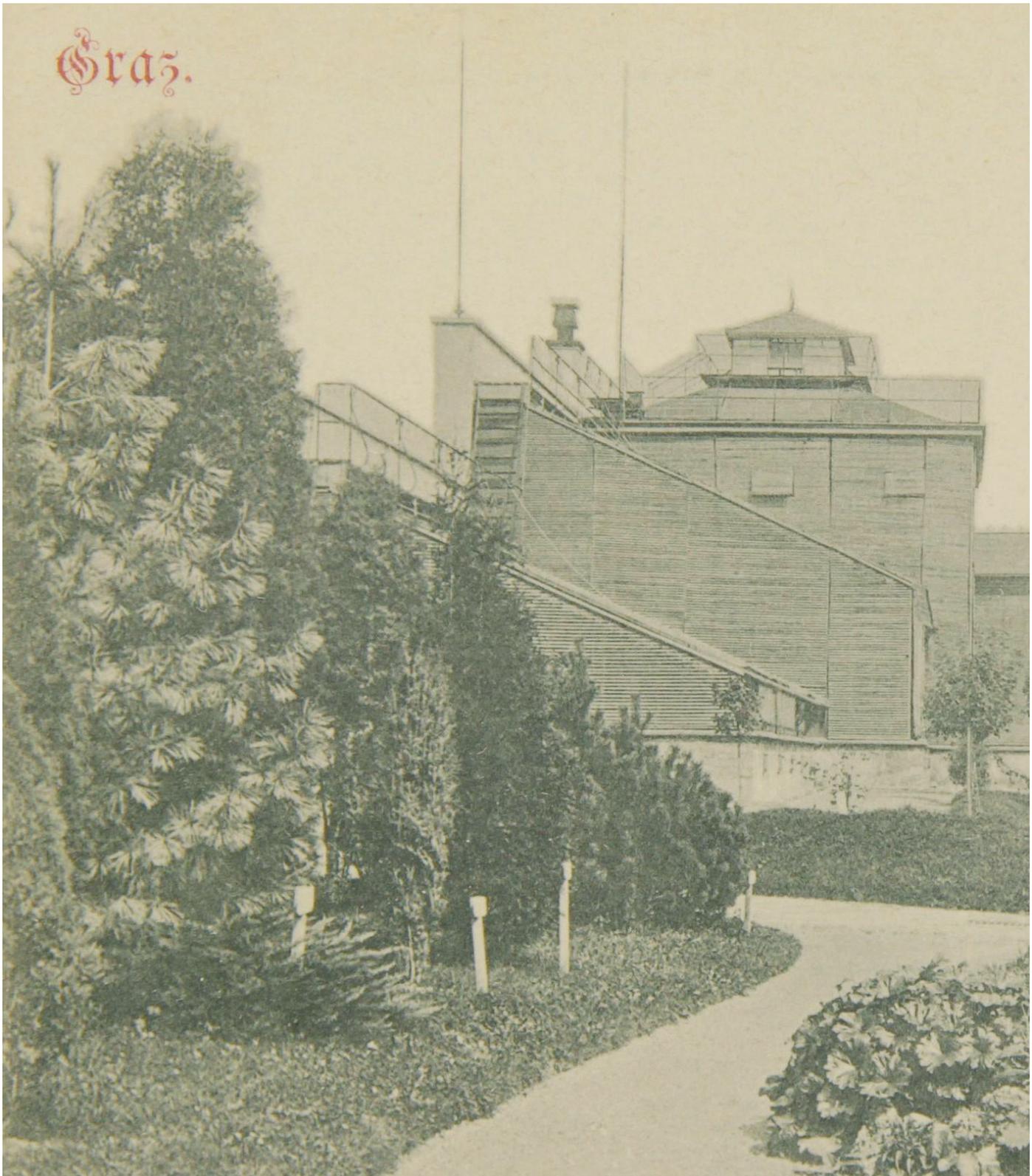


Abb. 05 Botanischer Garten 1895-1905

Botanischer Garten.





Abb. 06 Ignaz Gridl

## IGNAZ GRIDL

k.k Hof - Eisenconstructions - Werkstätte

Ignaz Gridl, der Sohn eines Schlossermeisters, war bereits als Kind technisch und handwerklich begabt. Er absolviert die Schlosserlehre, macht seine Meisterprüfung und geht anschließend nach Paris.

„Frankreich gilt zu dieser Zeit als das fortgeschrittenste Land im Bereich der Eisen- und Stahlproduktion.“<sup>1</sup>

Er bekommt eine Stelle als technischer Zeichner in der Gießerei von Émile Martin (1794-1871), einem brillanten Ingenieur und Erfinder des Martinstahls, einer der größten Errungenschaften in der Stahlproduktion im 19. Jahrhundert.

Ignaz Gridl kehrt im Alter von 22 Jahren wieder nach Wien zurück und gründet in Wien-Gumpendorf, eine der ersten Werkstätten Wiens, spezialisiert auf Eisen und Stahlproduktionen. Im Jahr 1864 heiratet er Mathilde Chini, Tochter eines italienischen Seidenfärbers, und bekommt mit ihr fünf Kinder. Zwei Töchter, Anna und Hermine und drei Söhne, Ignaz, Gustav und Rudolf. Ignaz Gridl stirbt am 26. Juni. Jahreszahl Nach seinem Tod übernimmt seine Frau Mathilde Gridl die Geschäftsführung der Firma. Zwei Jahre vor ihrem Tod, 1904 übergab sie die Geschäftsführung ihren drei Söhnen, die in der Zwischenzeit mit allen wirtschaftlichen und technischen Prozessen der Firma vertraut waren.

Nach dem Tod von Ignaz Gridl Junior, am 13. Oktober 1933, geht die Firm, ein Jahr später an die Waagner-Biró Aktiengesellschaft über, die das ganze Planarchiv der Firma Ig. Gridl übernahmen.<sup>2</sup>

Es befanden sich noch zwei weitere Gridl- Gewächshäuser in Graz.

Eines davon befand sich im ehemaligen Palais im Herberstein'schem Garten in der Leonhardstraße 59 und wurde 1716 erbaut. Es handelte sich hierbei um ein Glashaus mit einer einfachen Konstruktion bestehend aus einem erhabenen Pultdach, einem gemauerten Sockel und Eingangsbereich und einer massiven Mauerscheibe mit aufgesetzten Vasen.

Das zweite befand sich in der Humboldtstraße 5. Ein tunnelartiges Glashaus mit flachem Spitzbogen.

Leider bestehen keinerlei bauliche Spuren mehr von den beiden oben erwähnten Glashäuser mehr. Umso wichtiger ist es das einzige Gewächshaus von Ignaz Gridl in Graz zu erhalten.<sup>3</sup>

1 Stadlober/Wentner 2011, 23.

2 Vgl. Stadlober/Wentner 2011, 23f.

3 Stadlober/Wentner 2011, 132.

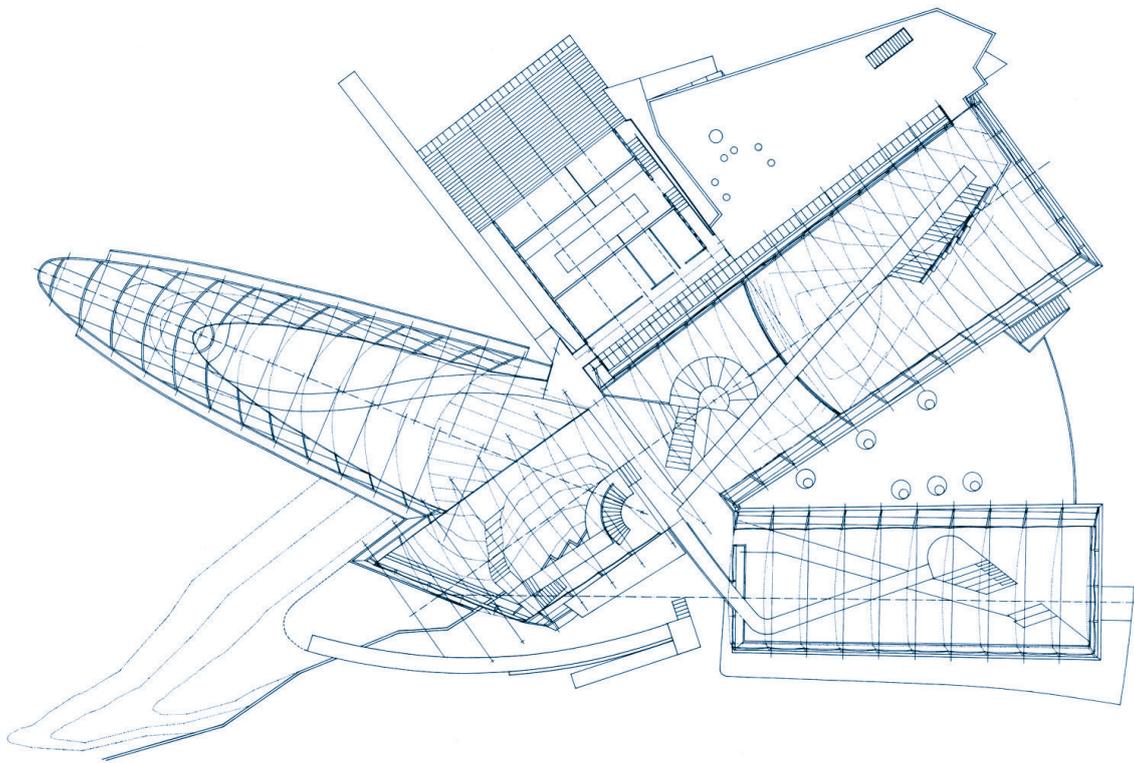


Abb. 07 Grundriss Botanischer Garten Graz

## NEUER BOTANISCHER GARTEN

*der Karl - Franzens - Universität, Volker Giencke 1990 - 1995*

„Die Geschichte des Glashauses ist eine Geschichte der Dialektik von konstruktivem Risiko, räumlicher Erfindung und inszeniertem Umgang mit Natur, Abbild einer kulturellen Synthese der Interessen der Forschung, des Schauens, der Lust am Exotischen und dem Reiz der Vielfalt natürlicher und künstlicher Formen.(...)“<sup>1</sup> So beschrieb Friedrich Achleitner, das Gewinner Projekt des 1982 ausgeschriebenen Wettbewerb für den Botanischen Garten in Graz.

Am 27. Februar 1989 begannen die ersten Erd - und Fundament arbeiten. Die ursprünglich berechneten Baukosten beliefen sich auf 50 Millionen Schilling, jedoch wurden die Zahlungen regelmäßig überschritten und führten schnell zu einem Baustopp und Verzögerungen. Erst im Herbst 1992 war die Tragstruktur soweit fertig gebaut, dass begonnen werden konnte die doppelt verglasten Acrylgläser (Jedes Acrylglas Element war anders gekrümmt.) in die Aluminiumträger einzubauen. Die Kosten schossen in die Höhe. Der Anfangsbetrag hatte sich nun verdreifacht und sorgte nicht nur in der Öffentlichkeit für Aufsehen, sondern auch unter den betroffenen Parteien.

Im April 1995 waren Verglasungsarbeiten und Klimaregelung des Gewächshausensembles schließlich fertig gestellt. Endlich konnte mit der Übersiedelung der Pflanzen aus dem alten Gewächshaus ins neue begonnen werden. Der Neubau des Botanischen Gartens ersetzt das historische, bereits baufällige Glashaus nur einige Meter davon entfernt.

Die drei parabolischen, schräg geneigten und zueinander gerichteten zylinderförmigen Schläuche aus transparenten Acrylgrasschalen wurden auf einem plateauartigen Sockel errichtet, in welchem sich auch alle Nutzräume wie Büros, Ausstellungsräume, Seminarräume etc. befanden. Das konstruktive Gerüst bestand aus einer Aluminium - Bogen- Rohrkonstruktion. Diese diente nicht nur als wasserführende Schicht, sondern auch als Heizung für die verschiedenen Häuser. Ein Düsensystem, aus dem ein feiner Sprühnebel austrat, sorgte für die nötige Kühlung des Gewächshauses und ermöglichte eine sofortige Senkung der Temperatur auf ca. 5 °C.

Aus bauökonomischen Gründen wurden für alle drei Häuser (Tropenhaus, Kalthaus, Temperierthaus) der gleiche Bogen, in der gleichen Dimension verwendet. Die unterschiedlichen Höhen ergeben sich nur durch das unterschiedliche Bodenniveau. Die Größe und Höhe der Gewächshäuser hingen von den Pflanzen ab, die dafür vorgesehen waren.<sup>2</sup>

1 [http://www.giencke.com/projects\\_detail2.php?pid=giencke\\_046](http://www.giencke.com/projects_detail2.php?pid=giencke_046), 09.04.2018.

2 Vgl. Berg 2011, 168ff.



Abb. 08 Botanischer Garten Graz

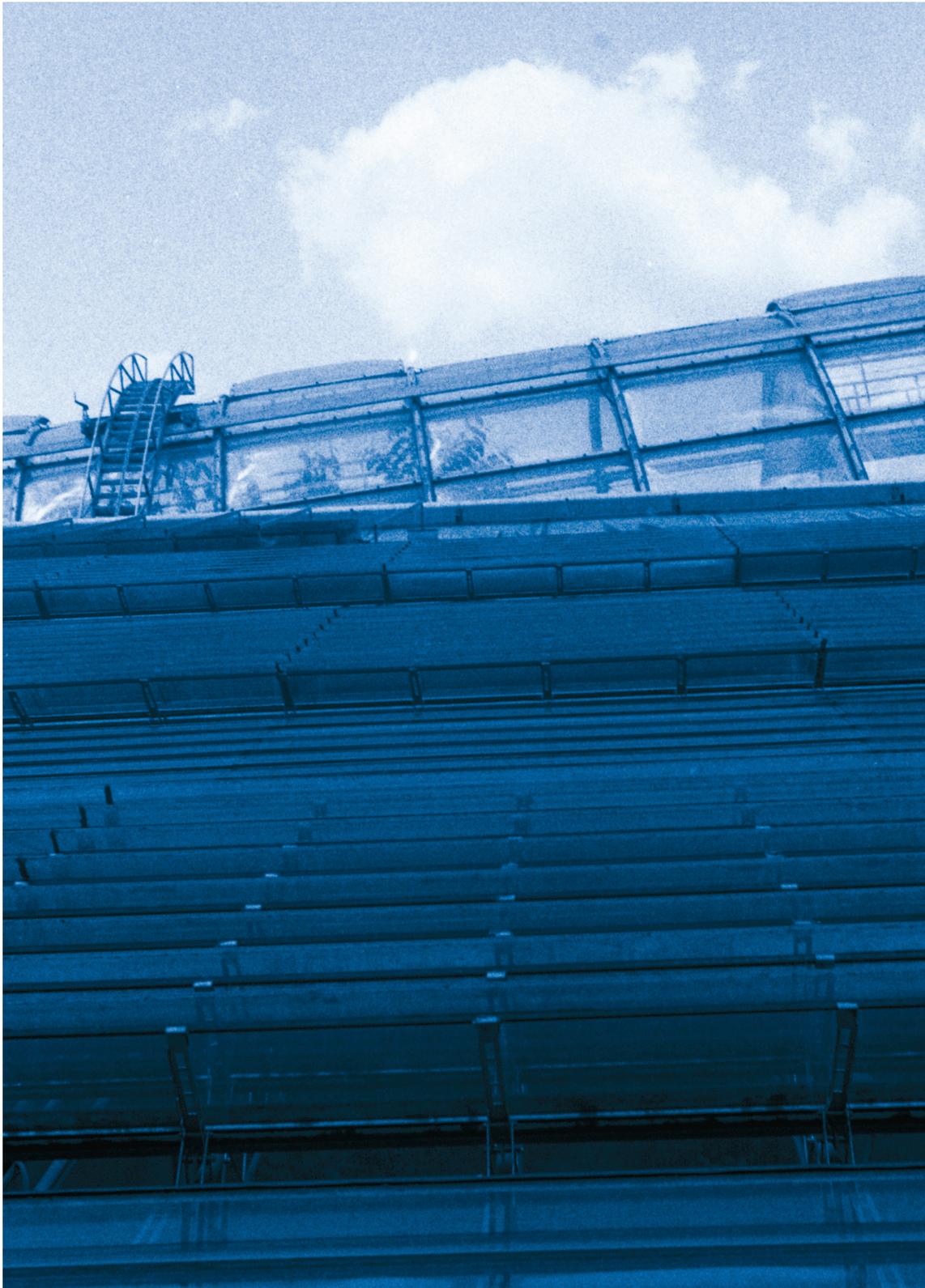


Abb. 09 Botanischer Garten Graz



Abb. 10 Botanischer Garten Graz



Abb. 11 Botanischer Garten Graz



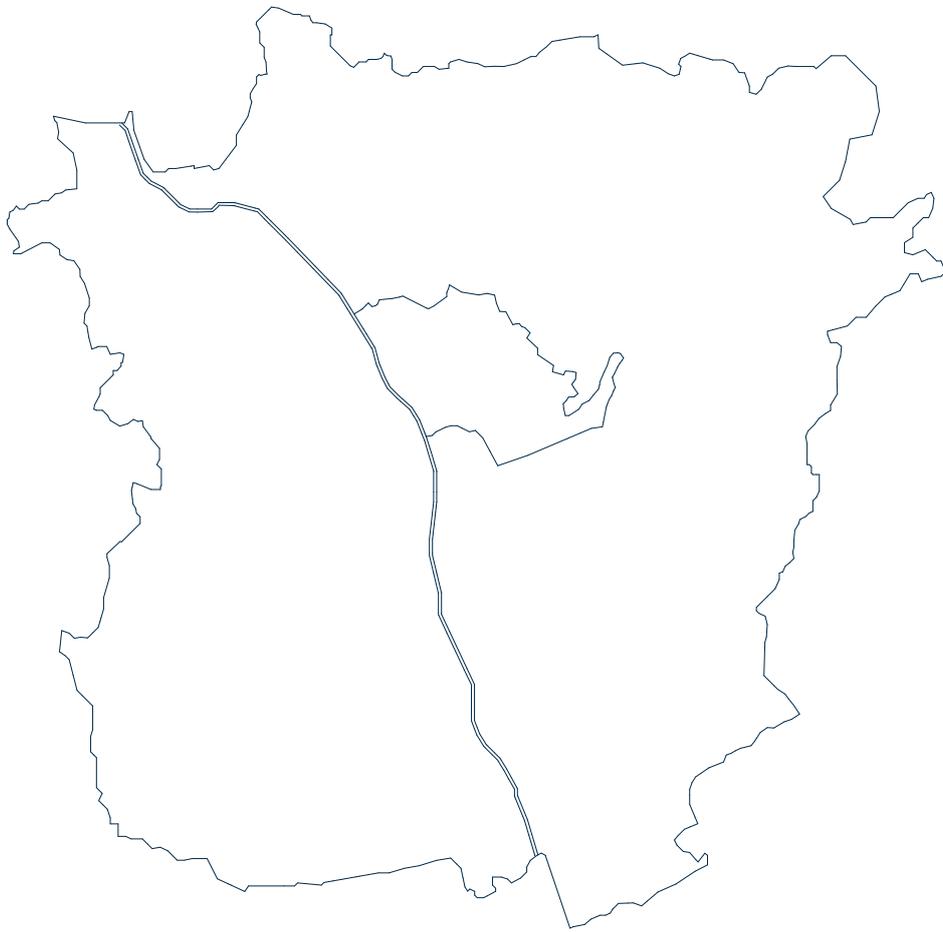
Abb. 12 Botanischer Garten Graz



Abb. 13 Botanischer Garten Graz



# PROJEKT



# STANDORT

## GRAZ

Die Stadt Graz, früher Gradec genannt (auf slowenisch „kleine Burg“) liegt an beiden Seiten der Mur, einbettet im Grazer Becken und umgeben vom Grazer Bergland. Mit einer Fläche von 127,48 km<sup>2</sup> und rund 290.000 Einwohnern (Stand 2018) zählt Graz als zweitgrößte Stadt der Republik Österreich und ist die Landeshauptstadt der Steiermark.<sup>1</sup>

Archäologische Funde aus der Kupfersteinzeit (ca. 3000 v. Chr.) lassen erste Besiedelungen um den Grazer Schlossberg vermuten. Historisch entwickelte sich Graz durch die Besiedelung der Slawen im 6. Jahrhundert, die Namensgeber der Stadt, bis hin zur Erbschaft an die Markgrafen von Steyr, einem bayrischen Grafengeschlecht, im 11. Jahrhundert.

Zwischen dem 12. und 15. Jahrhundert wurde Graz zur habsburgischen Residenzstadt, von dort aus sie Innenösterreich regierten. Durch die Ernennung Ferdinands zum Kaiser im 17. Jahrhundert, übersiedelte der Hofstaat von Graz nach Wien. Als 1683 die Türken vor Wien entgültig besiegt wurden begann Graz aufzublühen und die Pracht des Barock entfaltete sich über die ganze Stadt.<sup>2</sup>

Aufgrund ihrer einzigartigen und guterhaltenen Altstadt gehört Graz seit 1999 zum UNESCO-Weltkulturerbe. Seit 2010 wurde auch das Schloss Eggenberg auf die UNESCO Liste gesetzt. 2003 wurde Graz zur Kulturhauptstadt auserkoren. Sie wurde ebenfalls zur Menschenrechtsstadt ernannt und erhielt den Europapreis.<sup>3</sup>

1 Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Graz>

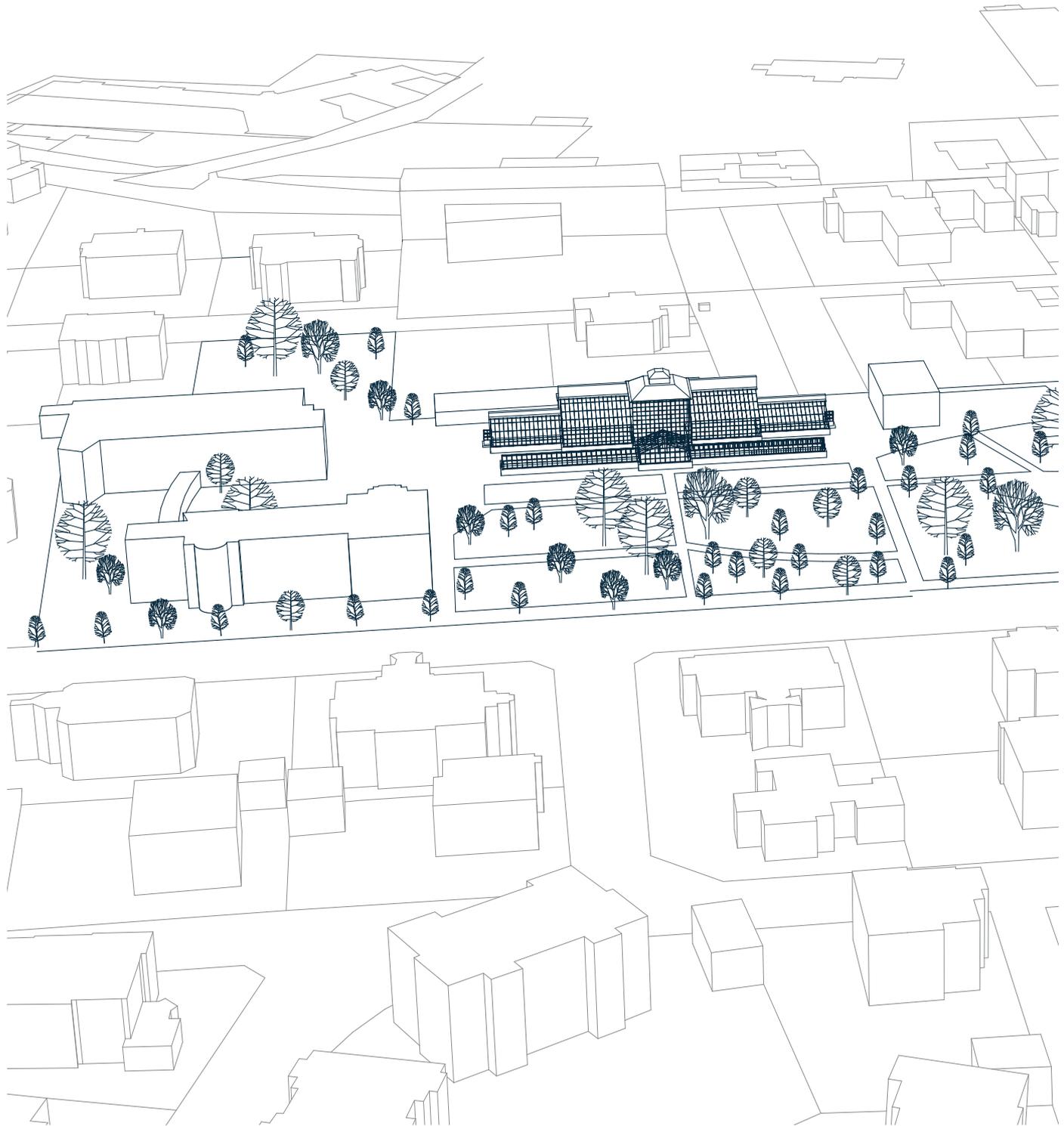
2 Vgl. [https://www.graz.at/cms/beitrag/10034480/7773129/Kleine\\_Stadtgeschichte.html](https://www.graz.at/cms/beitrag/10034480/7773129/Kleine_Stadtgeschichte.html)

3 Vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Graz>





Lageplan - 1:1000



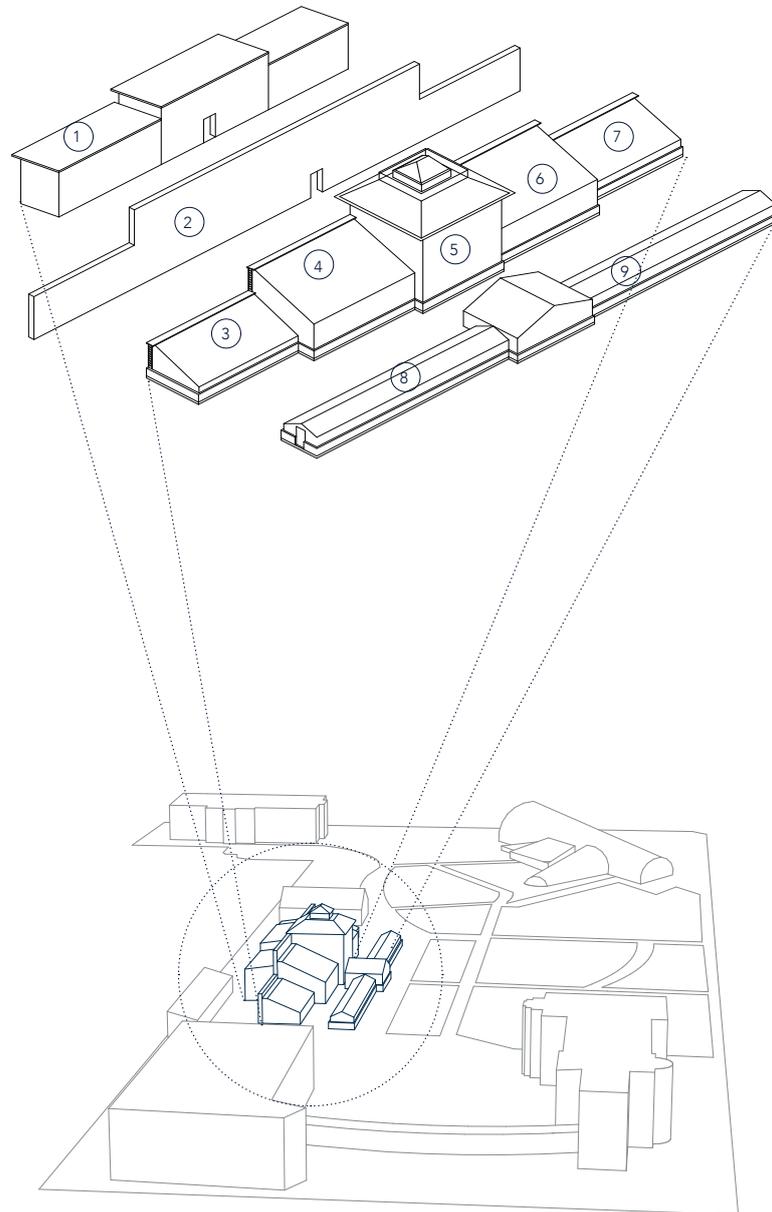
AXO Lageplan



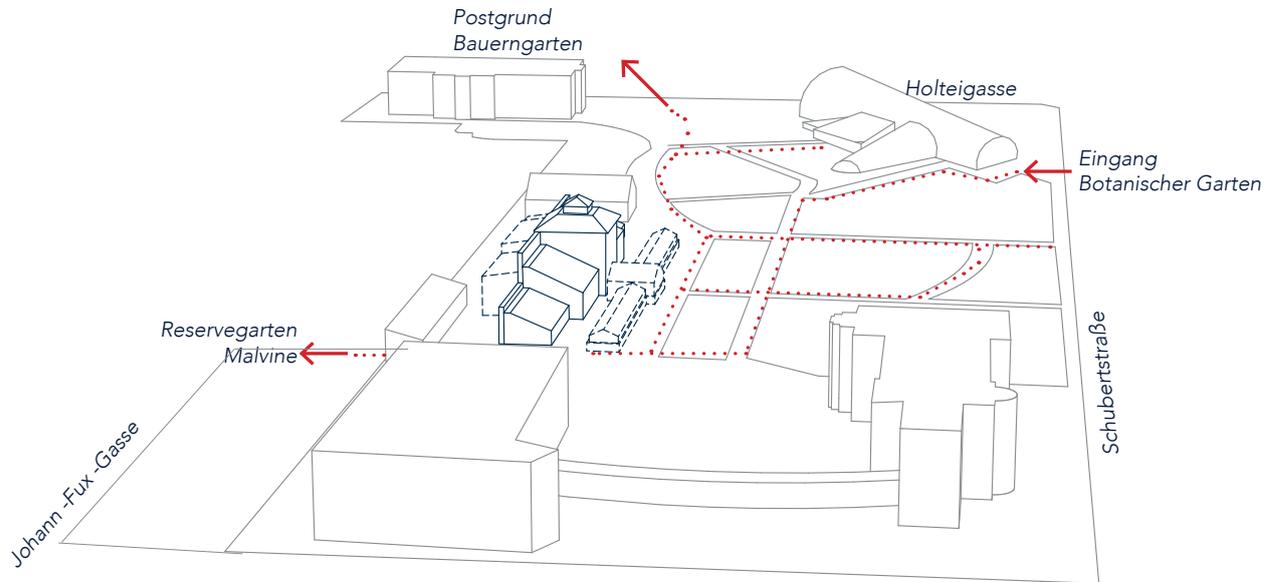
- Wirtschaftshaus : Funktionsräume ①
  - Gärtnerhaus
- Nordwand - Mauerscheibe ②
  - Gewächshaus (1888)
    - kleines Warmhaus ③
  - Gewächshaus (1888)
    - großes Warmhaus ④
  - Palmenhaus ⑤
  - Gewächshaus (1888)
    - großes Kalthaus ⑥
  - Gewächshaus (1888)
    - kleines Kalthaus ⑦
  - Viktoriahaus (1950)
    - Warmsatteldach ⑧
  - Viktoriahaus (1950)
    - Kaltsatteldach ⑨

# BESTAND

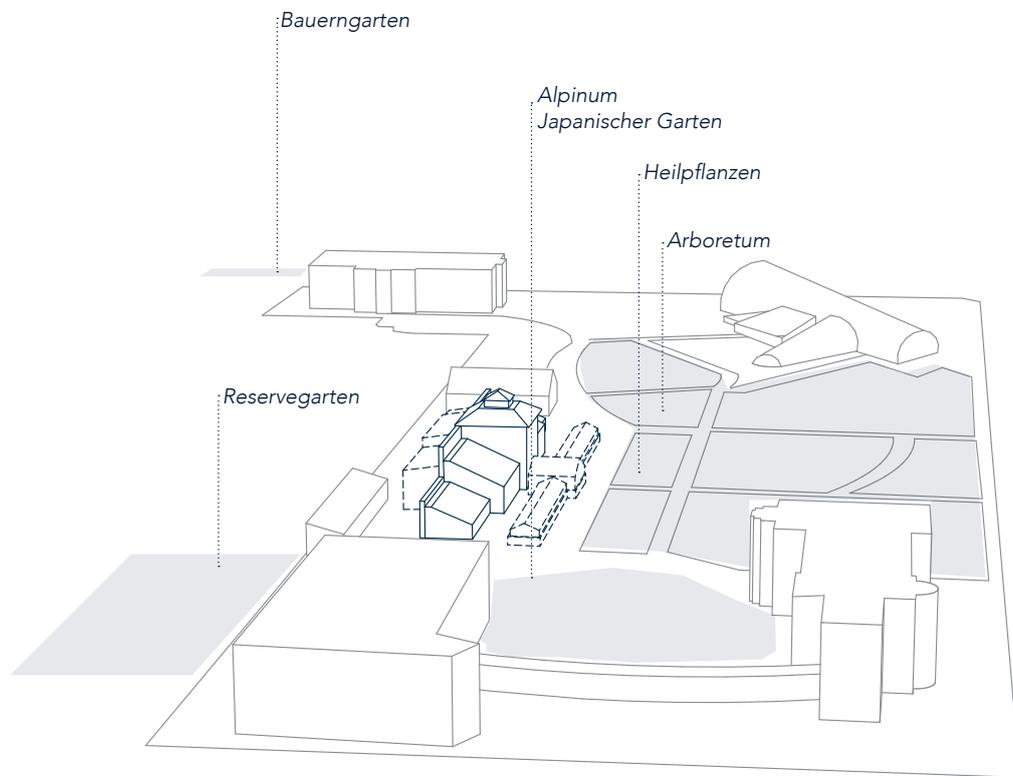
*Nutzung und Funktion*



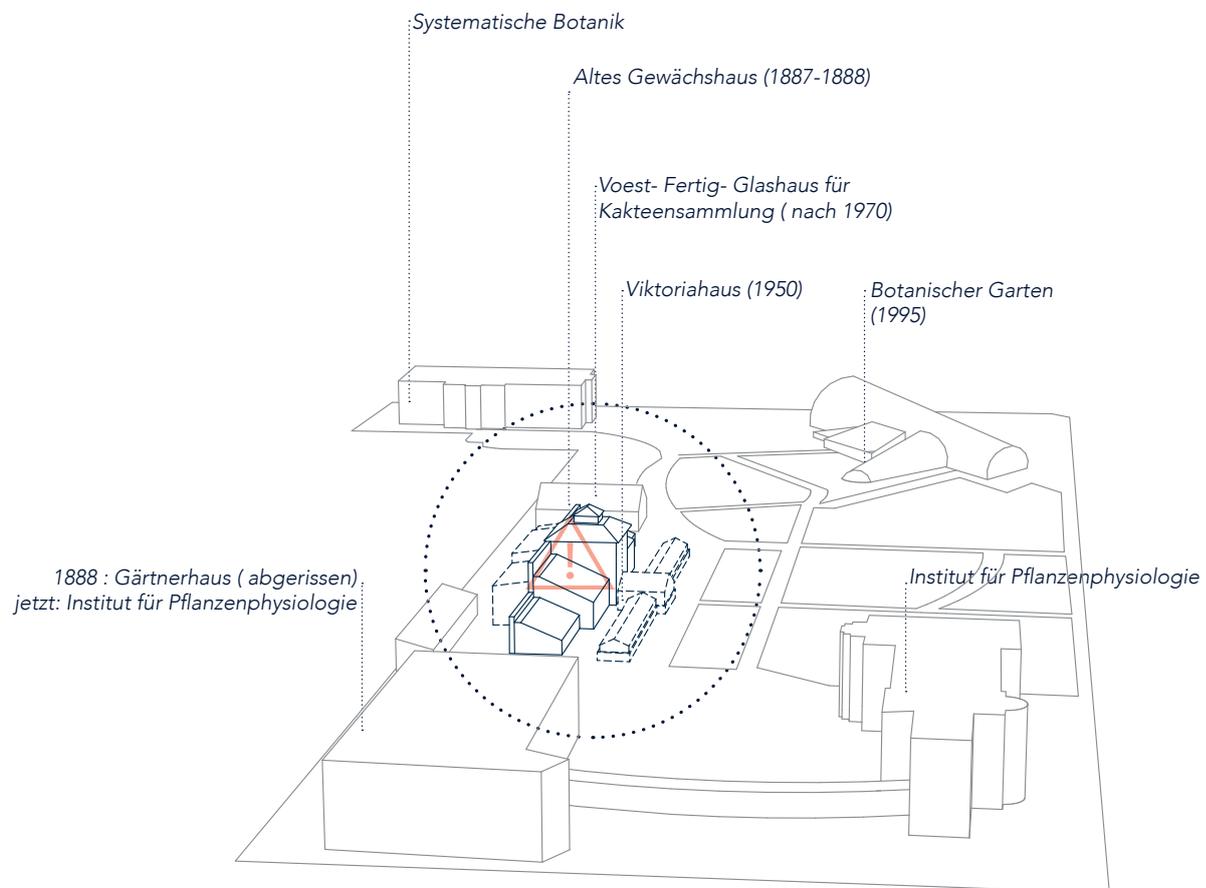




ERSCHLIESSUNG



GARTEN ANLAGEN

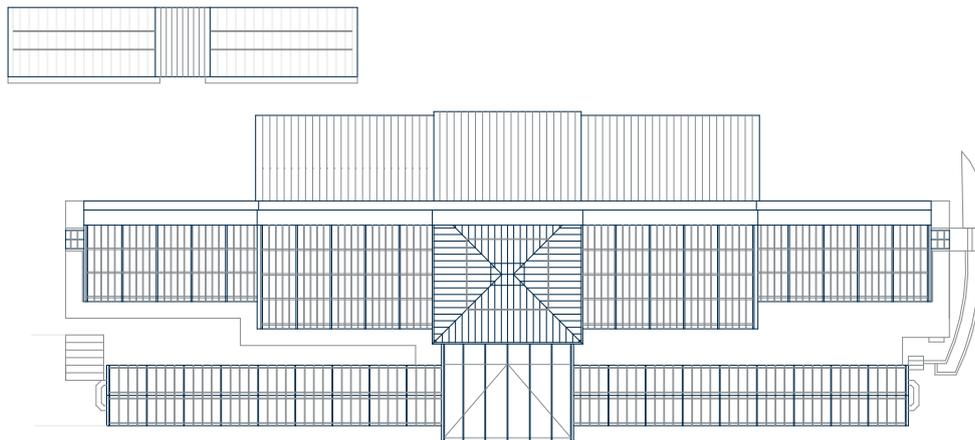


EINZELBAUWERKE IM AREAL DES BOTANISCHEN GARTENS



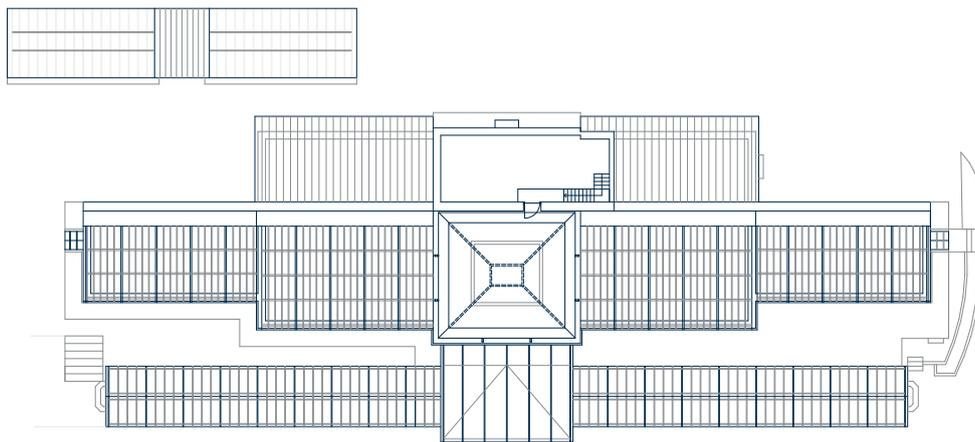
# BESTANDSPLÄNE





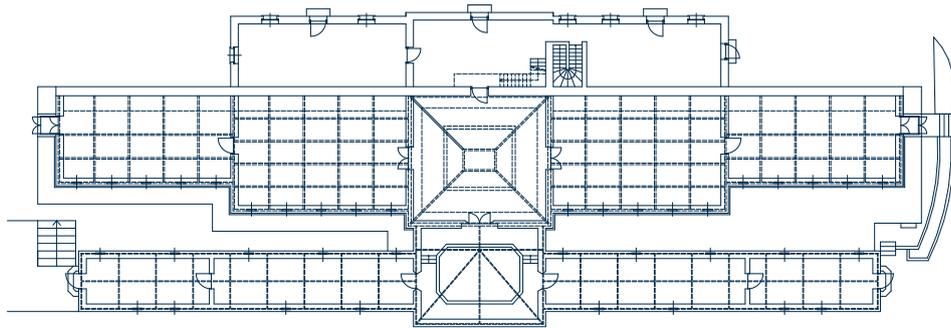
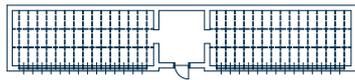
GRUNDRISS - DACHDRAUFSICHT - 1:500





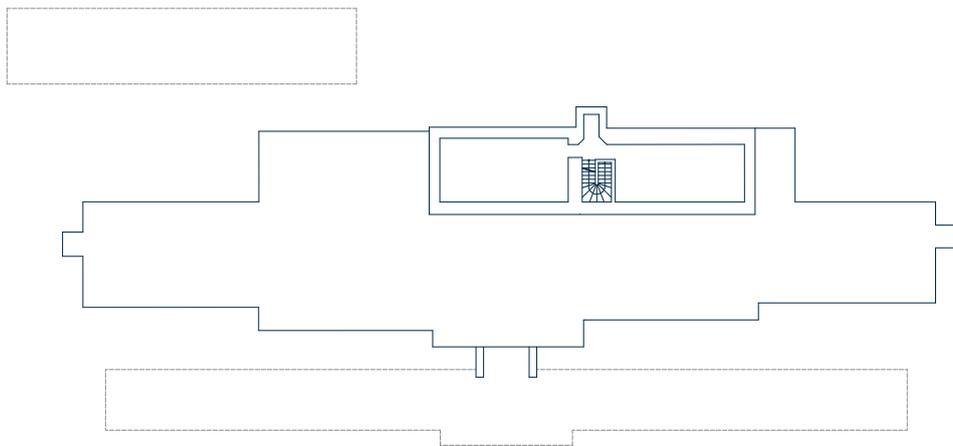
GRUNDRISS - OBERGESCHOSS - 1:500



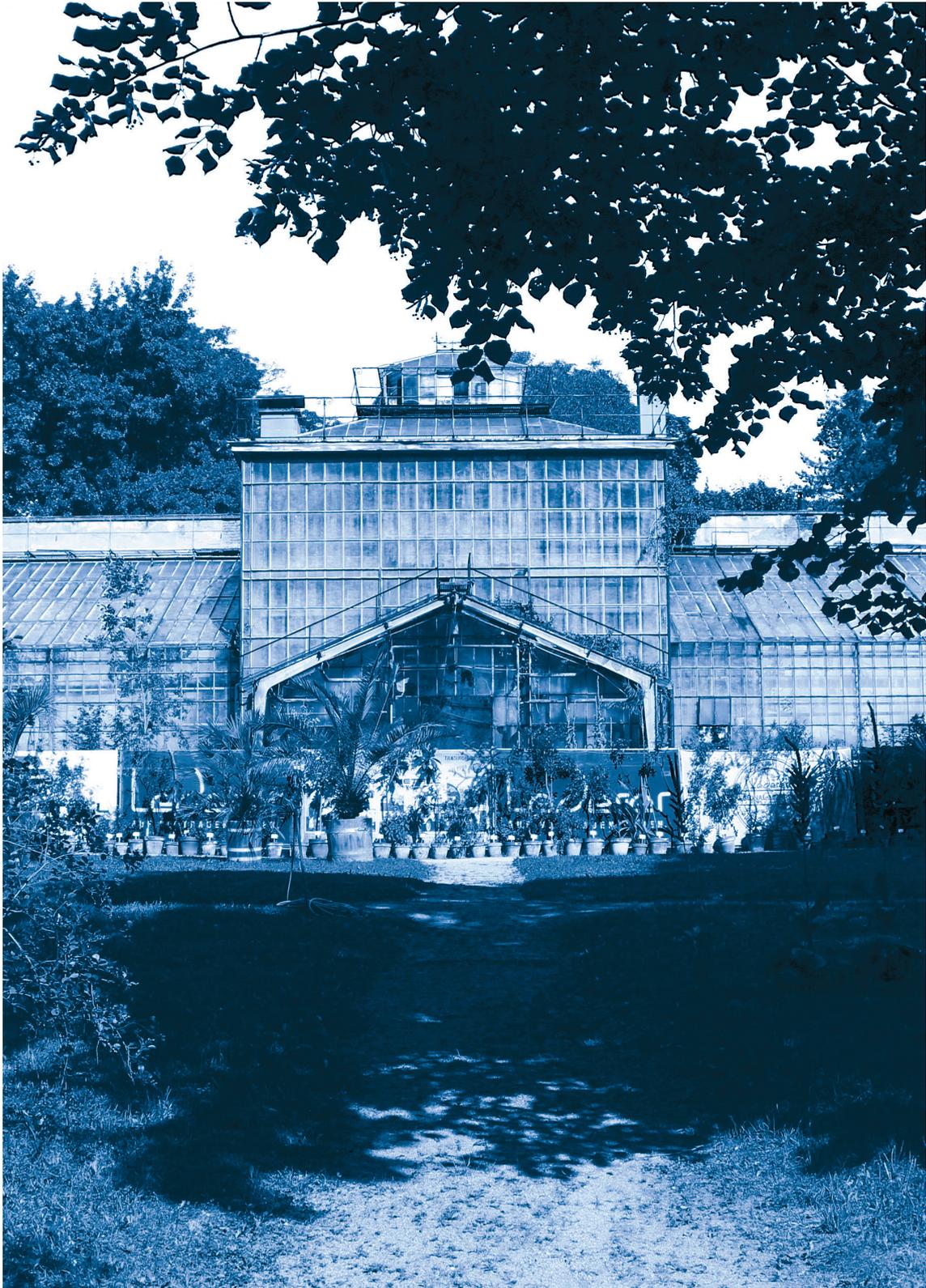


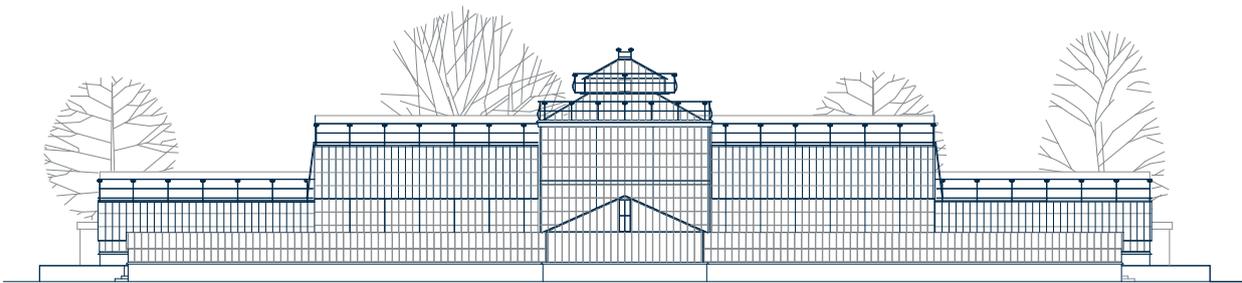
GRUNDRISS - ERDGESCHOSS - 1:500





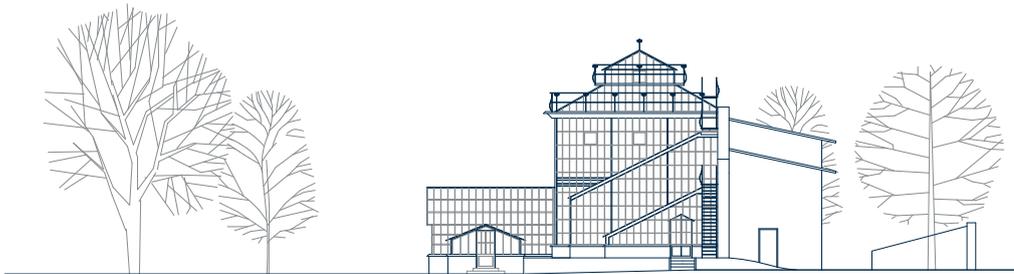
GRUNDRISS - KELLERGESCHOSS - 1:500





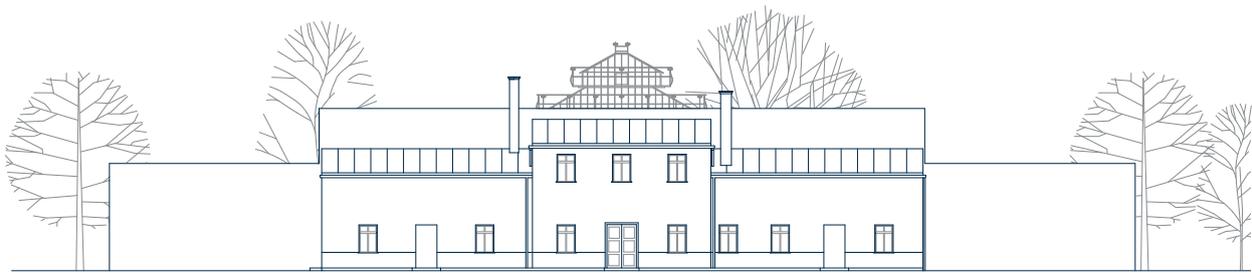
*ANSICHT - NORDWEST - 1:500*





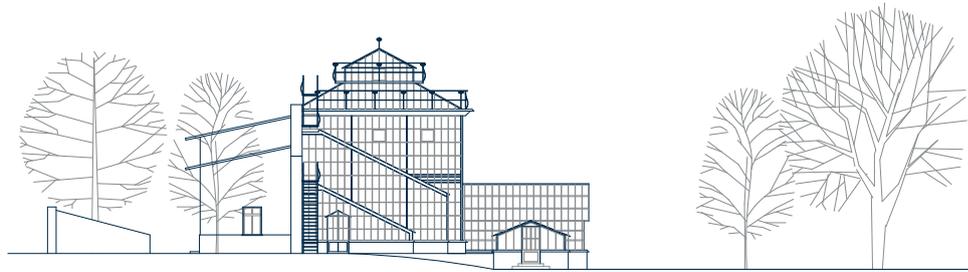
*ANSICHT - SÜDWEST - 1:500*



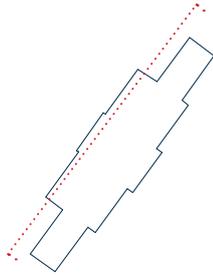


*ANSICHT - SÜDOST - 1:500*

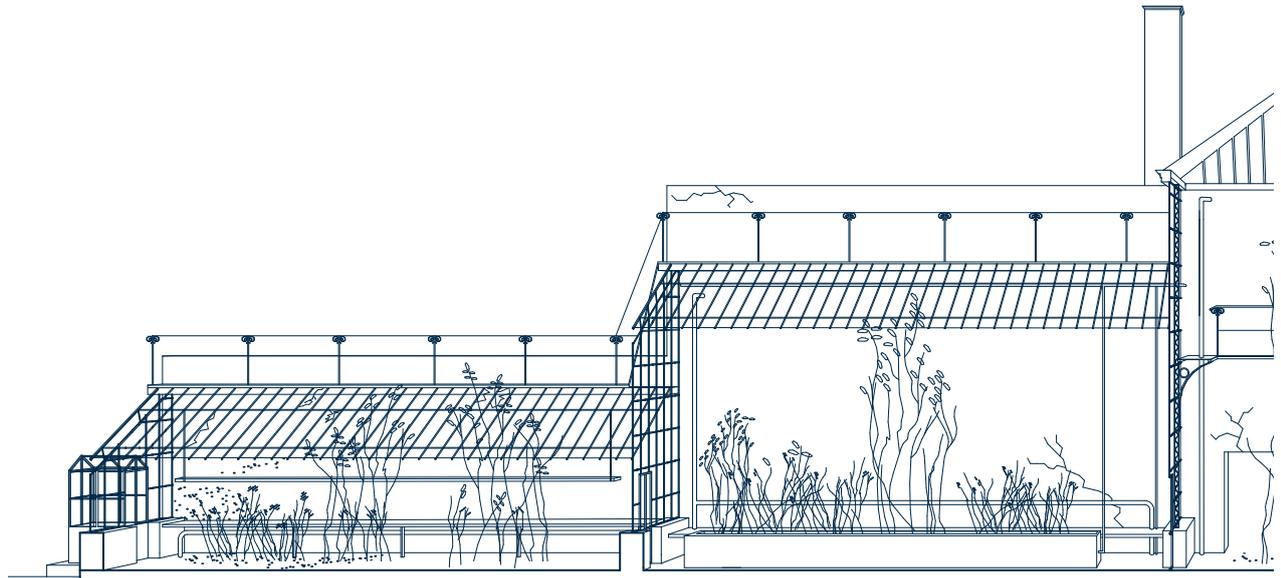


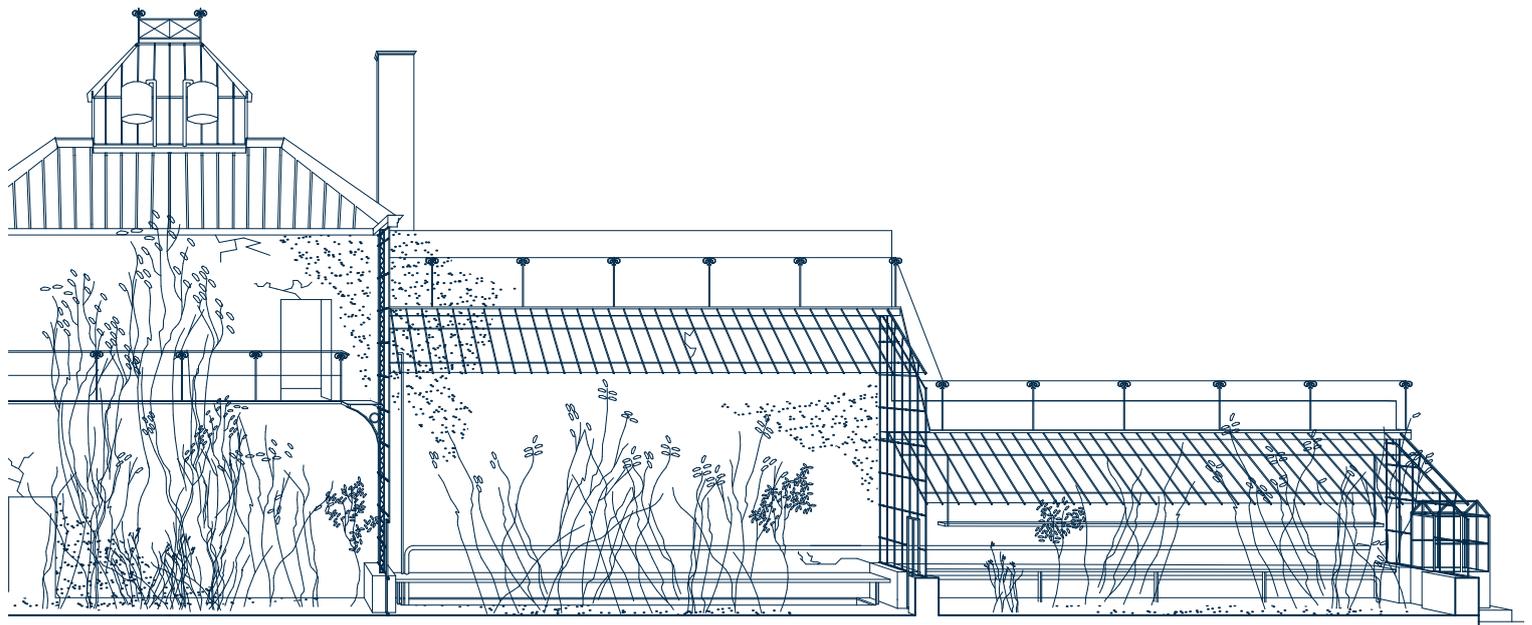


ANSICHT - NORDOST - 1:500

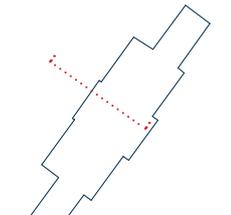


LÄNGSSCHNITT - 1:150

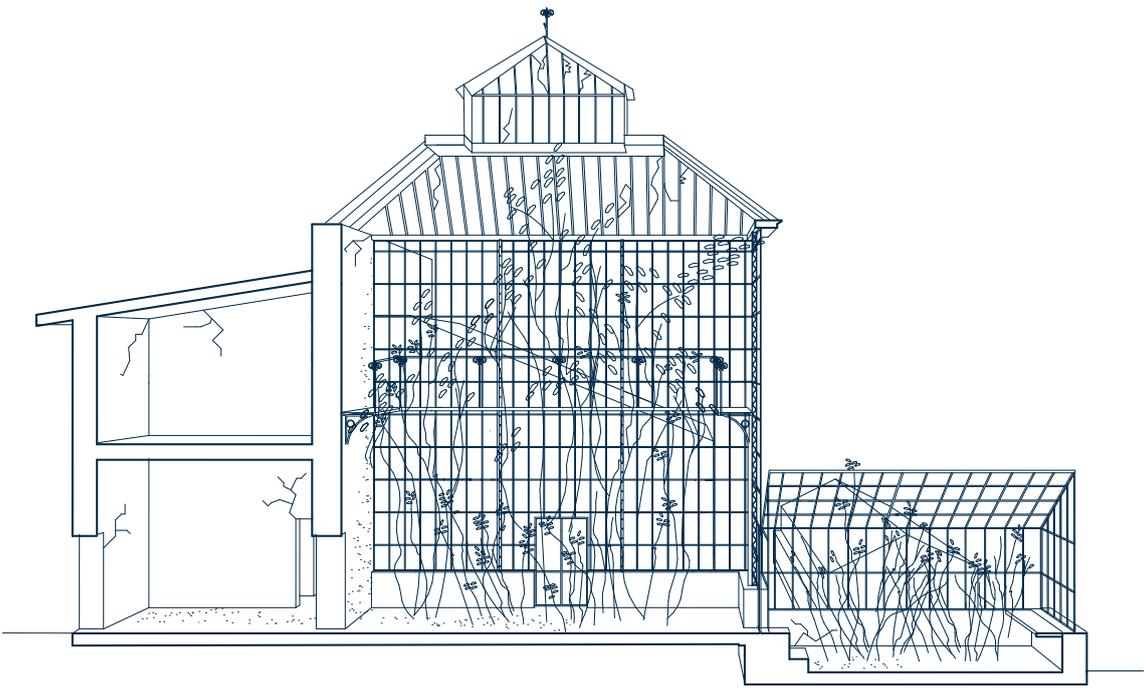






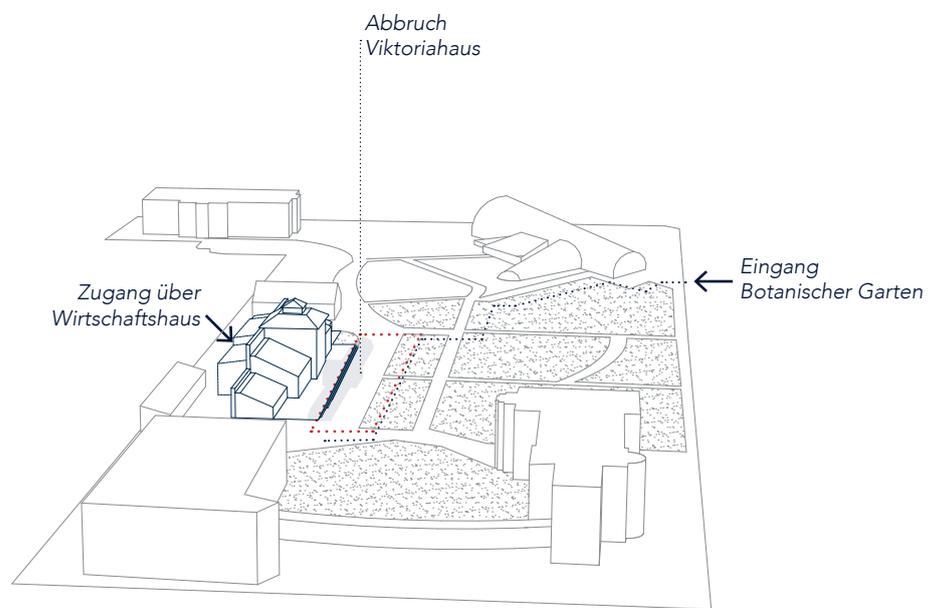


QUERSCHNITT - 1:150





ENTWURF



ABBRUCH VIKTORIAHAUS - NEUE PLATZSITUATION ENTSTEHT

## KONZEPT

Die Idee, das historische Gewächshaus im Botanischen Garten der Karl – Franzens – Universität abzureißen ist nicht neu. Schon 1997 rettete eine Bürgerinitiative rund um die Grazerin Dr. Anne-Marie Leb (Aktionskomitee zur Rettung des Historischen Glashauses: Dr. Anne-Marie Leb, Dr. Astrid Wentner, Mag. Anita Piber, Helga Denk)<sup>1</sup> das Glashaus vor dem geplanten Abriss, nachdem es durch den Neubau von Volker Gienke in seiner Funktion für das botanische Institut der Karl Franzens Universität obsolet geworden ist. Das alte Gewächshaus ist das letzte Relikt der seriell gefertigten Gewächshäuser, erbaut nach den Plänen von Ignatz Gridl, in Österreich. Nun gleicht es einer Ruine und darf aus statischen Gründen nicht mehr betreten werden.

Die Große Herausforderung bei diesem Projekt ist es, das historische Gewächshaus so zu „Vitalisieren“ das es sowohl zeitgenössischen Ansprüchen an Nachhaltigkeit entspricht, als auch seinen morbiden Charme und seine hart erarbeitete Patina nicht verliert.

Das Gebäudeensemble bekommt eine neue Funktion, da die alte obsolet geworden ist. Die Umnutzung der alten Bausubstanz ist die Voraussetzung für deren Fortbestand.

Geplant ist im Großteil der alten Glashäuser, ein Wildpflanzen- / Unkraut Garten anzulegen, mit vereinzelt Nischen und Sitzmöglichkeiten zwischen den Pflanzen. Mit der Integration eines kleinen Cafés im alten Gewächshaus werden die BesucherInnen der neuen sowie der bestehenden botanischen Sammlung mit Erfrischungen bedient. Das Café fügt sich nach dem „Haus im Haus“ Prinzip in das alte Gewächshaus ein und lässt die alte Eisenkonstruktion unberührt.

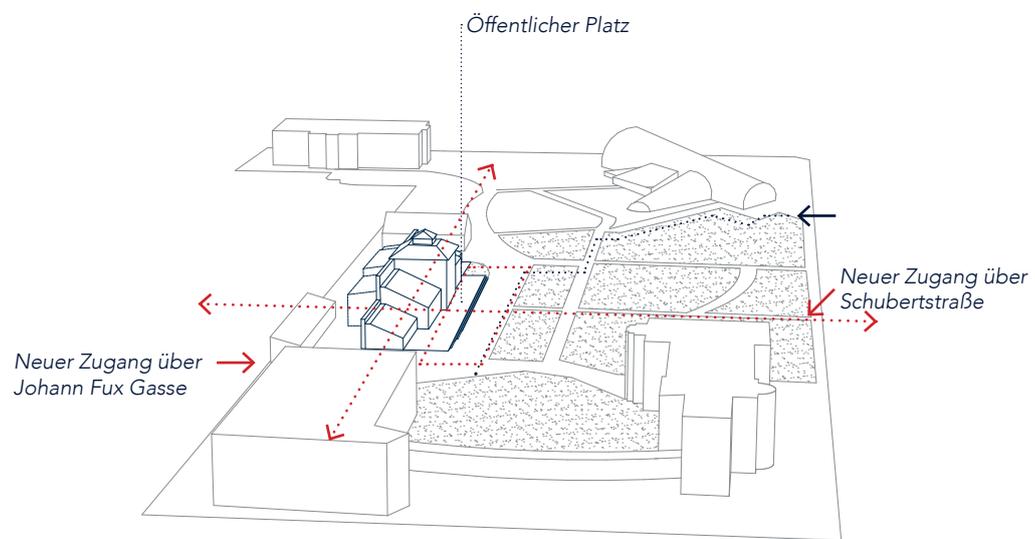
Der Abriss des Viktoria Hauses hat bereits stattgefunden. An seiner Stelle ist eine großzügige Vorplatzsituation vorgesehen die das alte Gewächshaus auf einen Sockel hebt. Der Haupteingang befindet sich nach historischem Vorbild wieder mittig vor dem Palmenhaus.

Der Vorplatz kann für Veranstaltungen genutzt werden, sowie zum Beispiel den Pflanzenraritäten Markt, Hochzeiten oder andere Feste. Er kann bei Veranstaltungen vom Café versorgt werden.

Das de-zentriert situierte kleine Café, mit integrierter Lehrküche, soll BesucherInnen einladen den bislang verwilderten Ort neu zu entdecken und wiederzubeleben. Sie werden angehalten, sich zwischen den Pflanzen in den teils versteckten Nischen aufzuhalten. Dort sind verschiedene Sitzmöglichkeiten bereitgestellt.

Um die vorderen Seiten des Glashauses zu öffnen werden die teilweise schon zerbrochenen Glasscheiben vollständig entfernt. Zudem wird die stark rostende Eisenkonstruktion mittels Sandstrahlverfahren vom Rost befreit und die weniger korrodierten Teile mittels eines Öls konserviert.

1 Stadlober, Vortrag im Rahmen des Symposiums „Missachtet - Versäumt - Vergessen“, 2008



NEUE ERSCHLIESSUNG - ÖFFNUNG NEUER ACHSEN

Die Erschließung wird in der Achse längs auf beiden Seiten um die zwei ehemaligen Zugänge zum alten Gewächshaus ergänzt. Einer davon ermöglicht den barrierefreien Besuch des Cafés und der Wildkräutersammlung.

In der Recherche zu dieser Arbeit wurde vorab sorgfältig abgewägt, welche Elemente und vor allem auch welcher damit verbundene bauliche Charakter erhalten bleiben soll.

Das nackte Eisengerüst bleibt bestehen und dient nicht nur den Pflanzen als Rankhilfe, sondern in erster Linie als historisches Monument seiner ursprünglichen Funktion, als Beweis der baukünstlerischen Raffinesse seiner Zeit.

Durch die offene Konstruktion Siedeln sich neben den von Anfang an vorgesehen Wildpflanzen verschiedene noch unbekannt Neankömmlinge an, übernehmen langsam das Gebäude und wachsen im Laufe der Jahre durch die rudimentäre Dachstruktur. Die Natur kuratiert sich nach der ersten Starthilfe selbst.

Durch den Materialwechsel am Boden wird bestimmt wo sich Pflanzen ansiedeln können und wo nicht.



# RÜCKBAU

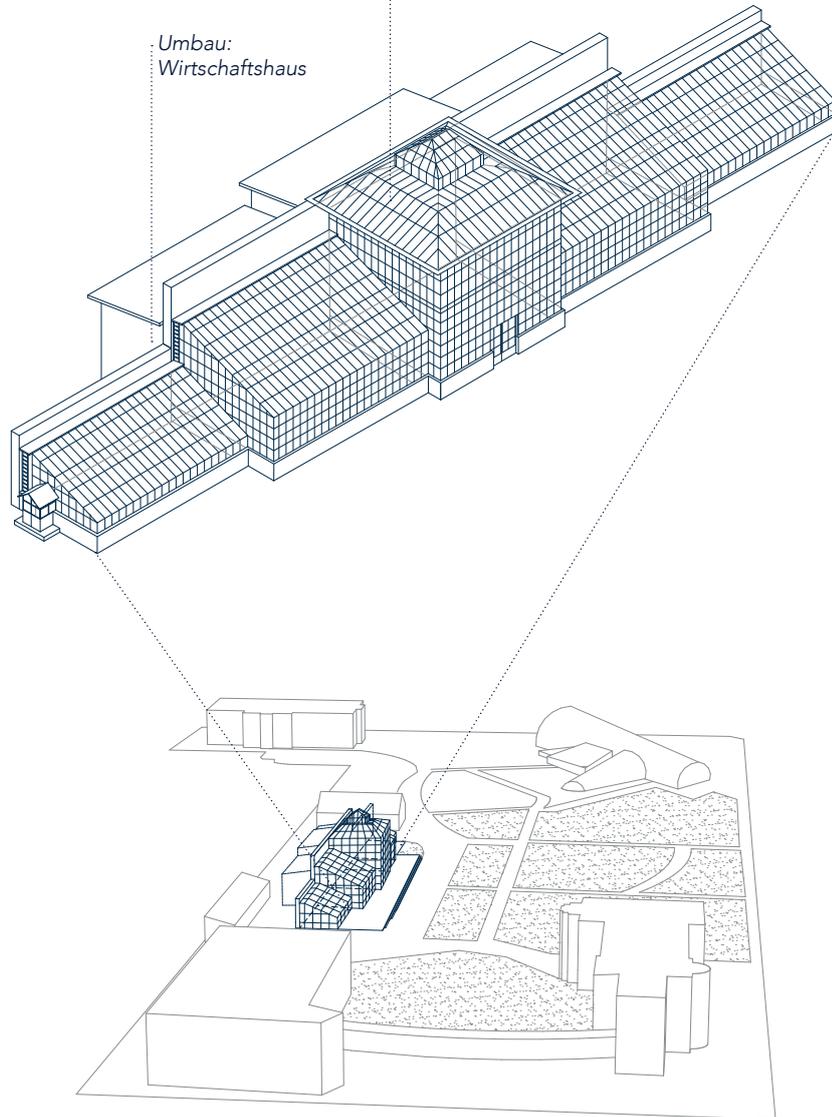
HISTORISCHE BAUSUBSTANZ

Entfernung aller Glasscheiben  
des gesamten Gewächshauses

Rostentfernung durch Sandstrahlverfahren

Offene, nackte Stahlkonstruktion bleibt bestehen,  
Konservierung der Eisenkonstruktion durch Öl

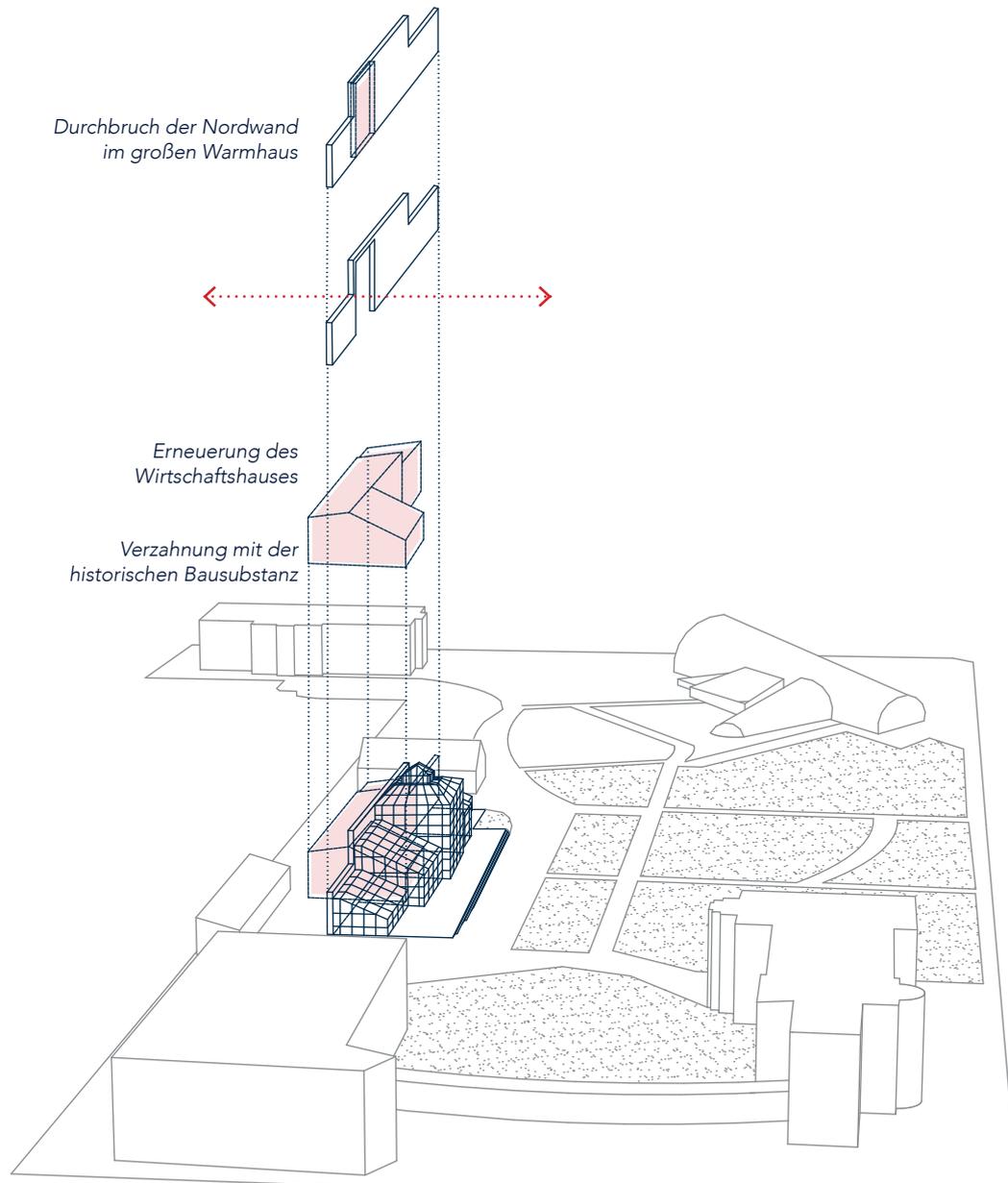
Umbau:  
Wirtschaftshaus

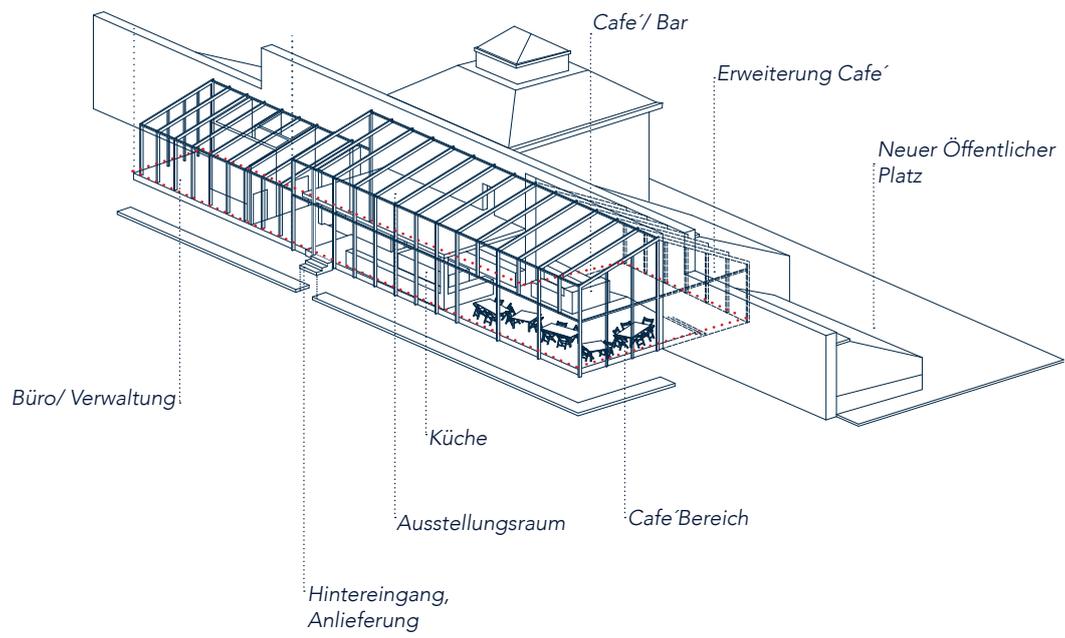




# TRANSFORMATION

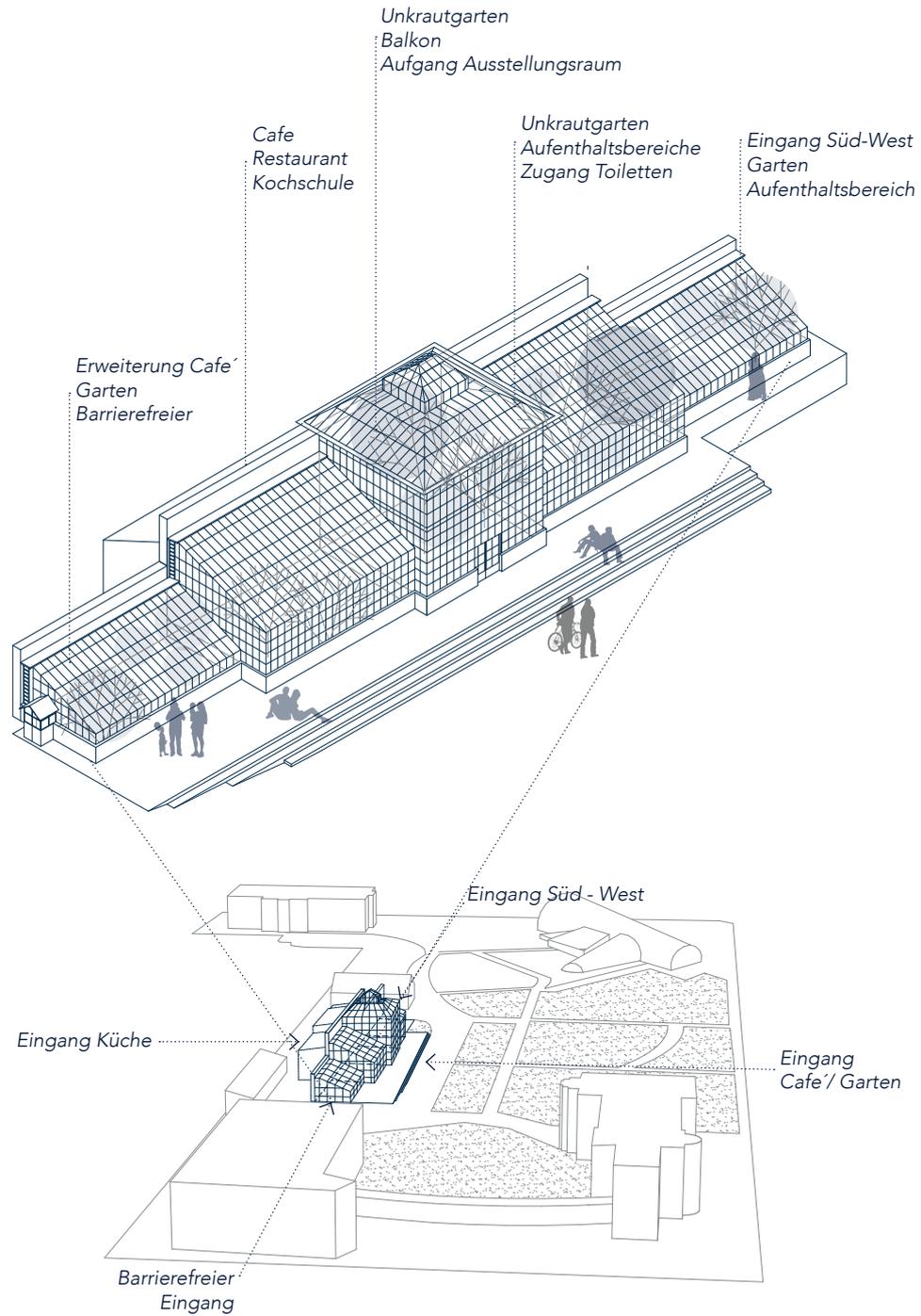
VERZÄHNUNG ZWISCHEN NEU UND ALT

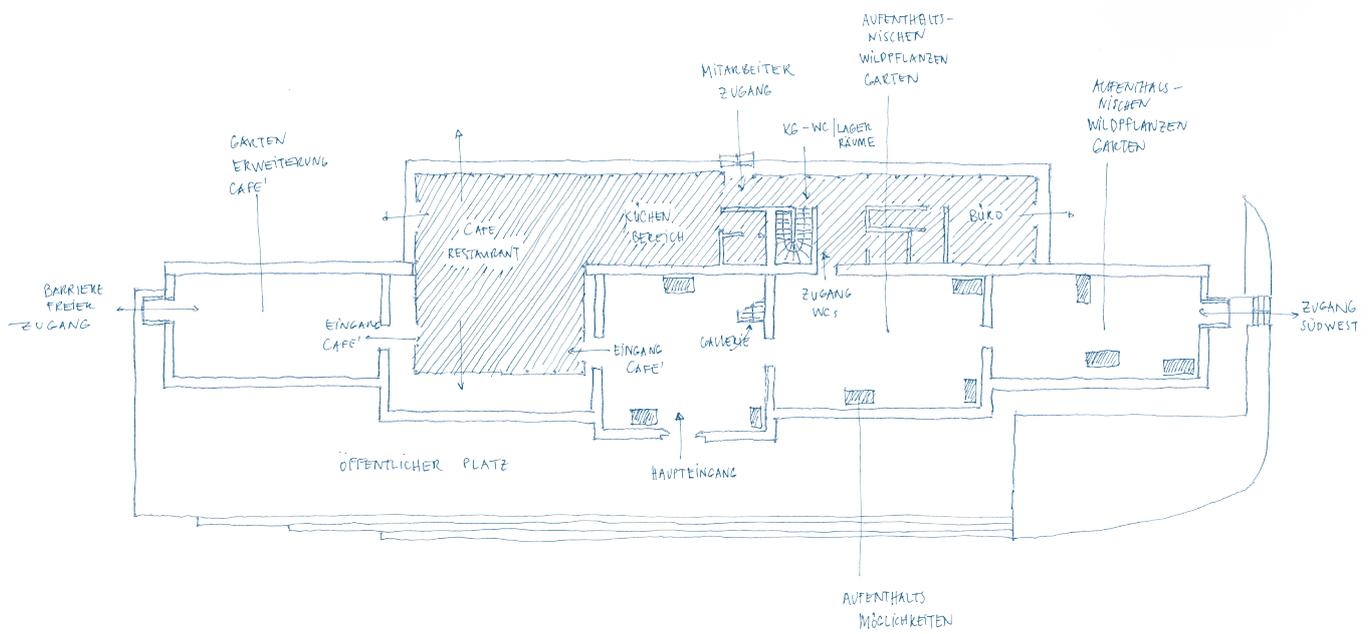




# FUNKTION

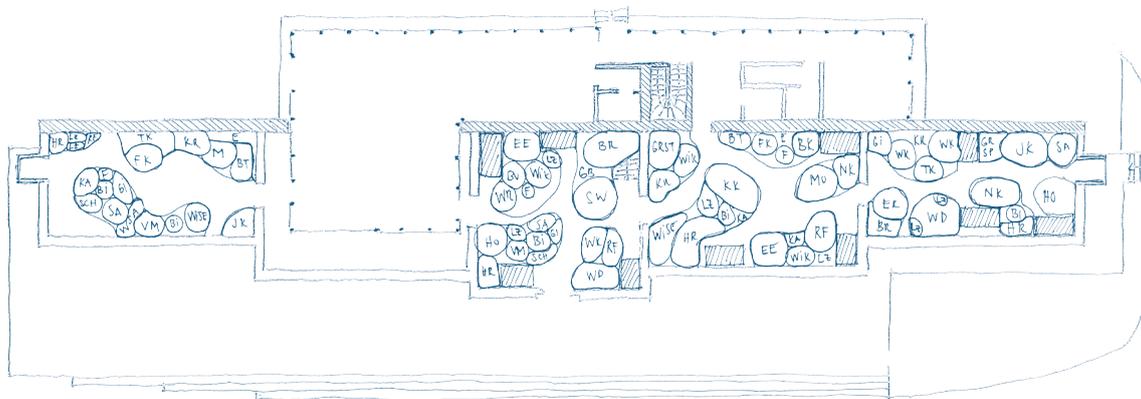
NEUE FUNKTIONEN - PLATZGESTALTUNG





# WILDPFLANZEN

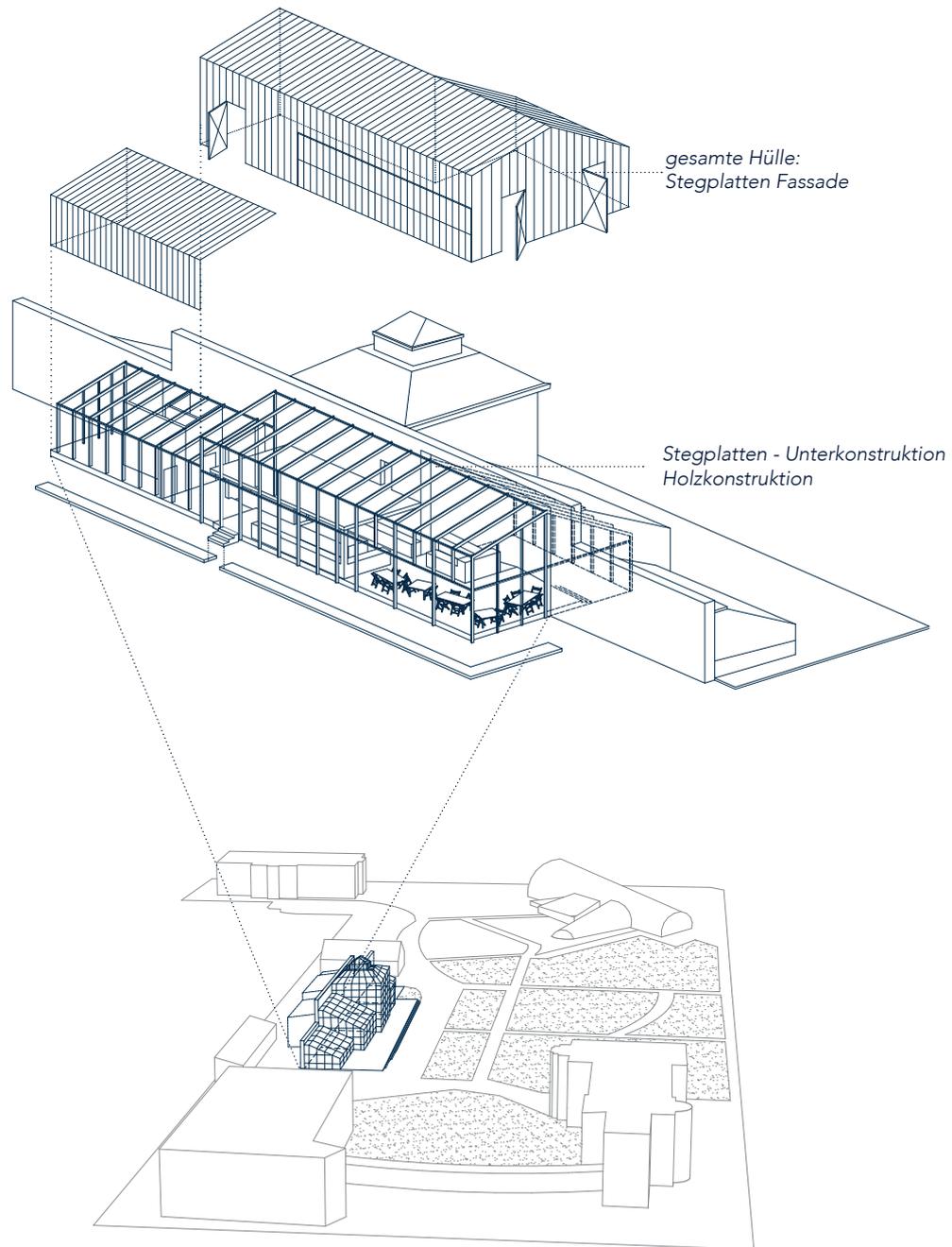
GARTEN FÜR WILDWACHSENDE PFLANZEN

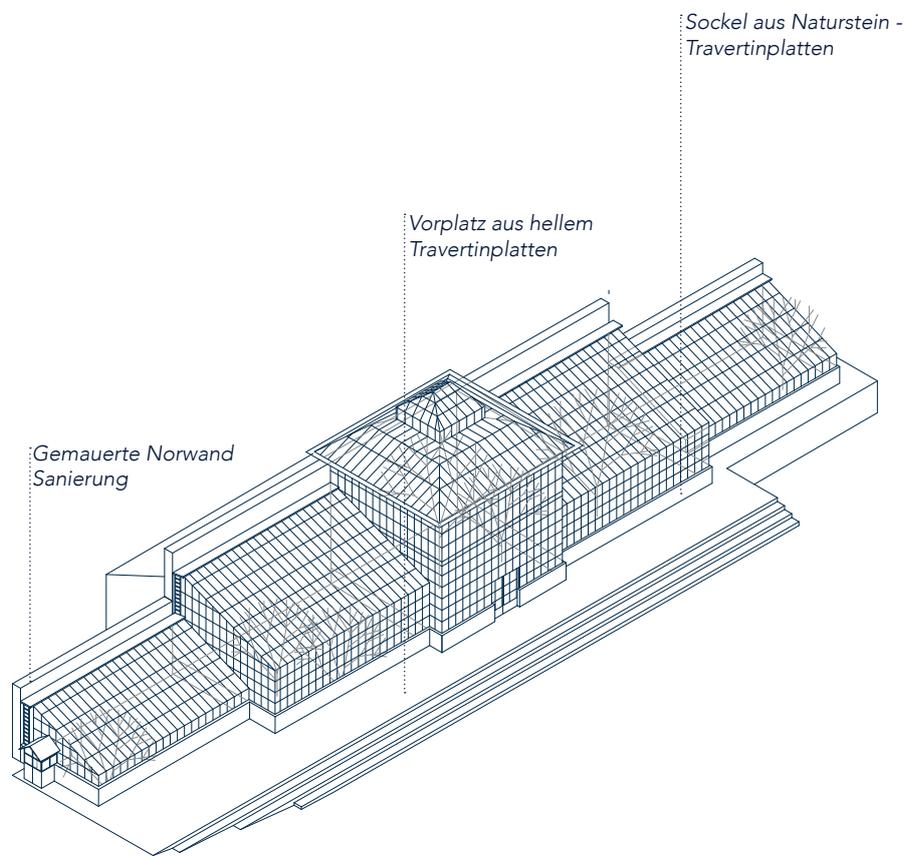


- |                   |                               |                   |                           |
|-------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------|
| KA KAMILLE        | M MOHN                        | KA KNOBLAUCHSAUCE | BT BREITBLÄTRIGER THYMIAN |
| EE EBERESCHE      | NK NACHTKERZEN                | RF RAINFARN       | SP GROSSES SPRINGKRAUT    |
| FK FRANZOSENKRAUT | GI GIERSCHE                   | TK TEUFELSKRALLE  | WK WIESEN KLEE            |
| BI BIRKE          | HO HOLLUNDER                  | WSE WILDER SENF   |                           |
| SH SCHAFFGASSE    | SA SEIDLAMPFER                | WK WIESEN KNOPF   |                           |
| BR BRENNESSEL     | BÜ BUCHE                      | VM VOGEL MITZE    |                           |
| L LÖWENZAHN       | SW SCHMALBLÄTR. WEIDENRÖSCHEN | WA WIJDER SAUBER  |                           |
| F FICHTE          | WD WEISSDORN                  | JK JOHANNISKRAUT  |                           |
| VR WEGERICH       | GS GEWÖHNLICHER BEIFUSS       | HD HECKENROSE     |                           |
| BX BÄRENKLAU      | E EFFE                        | CK KÖNIGSKERZE    |                           |



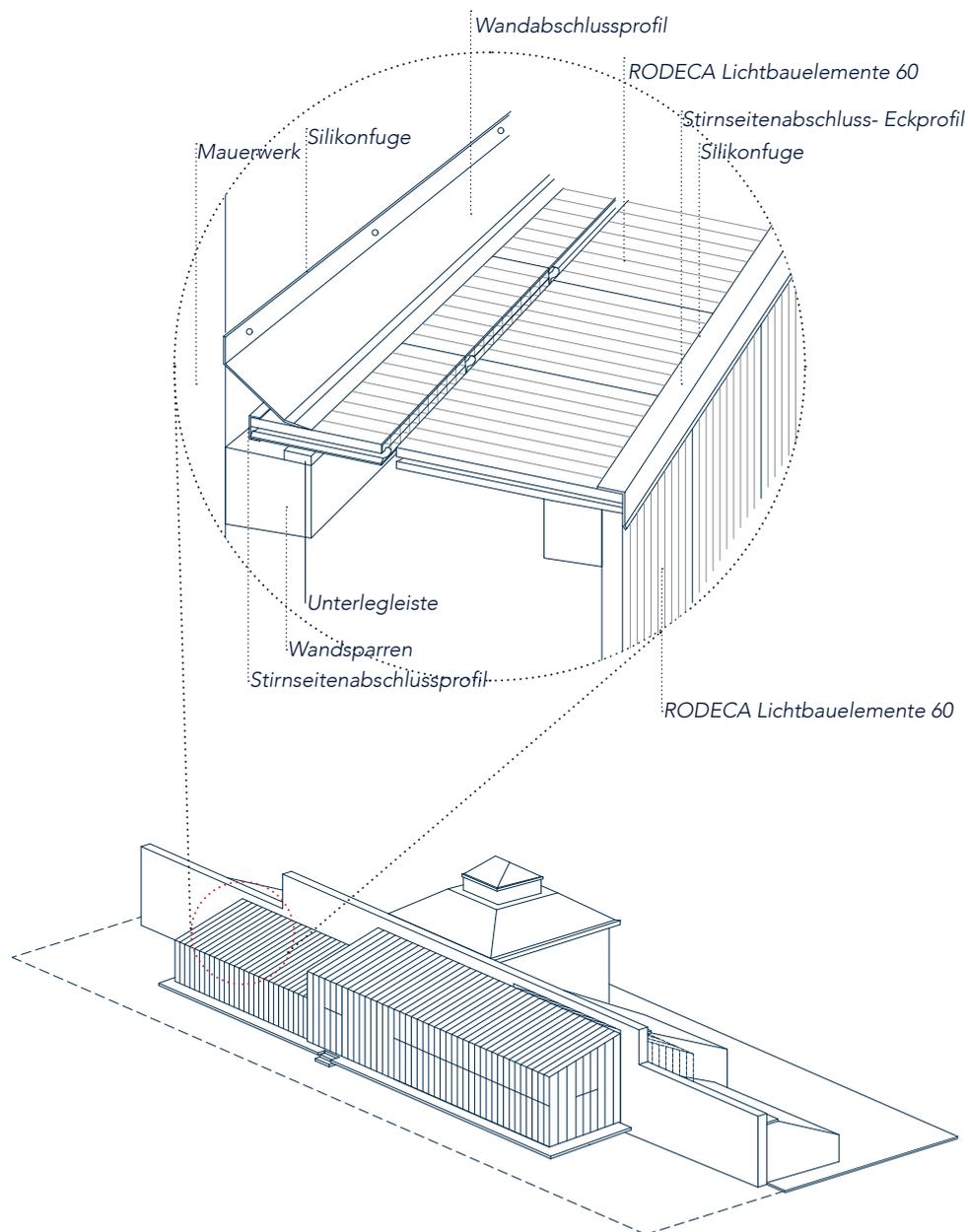
# KONSTRUKTION





# MATERIALITÄT

POLYCARBONAT STEGPLATTEN



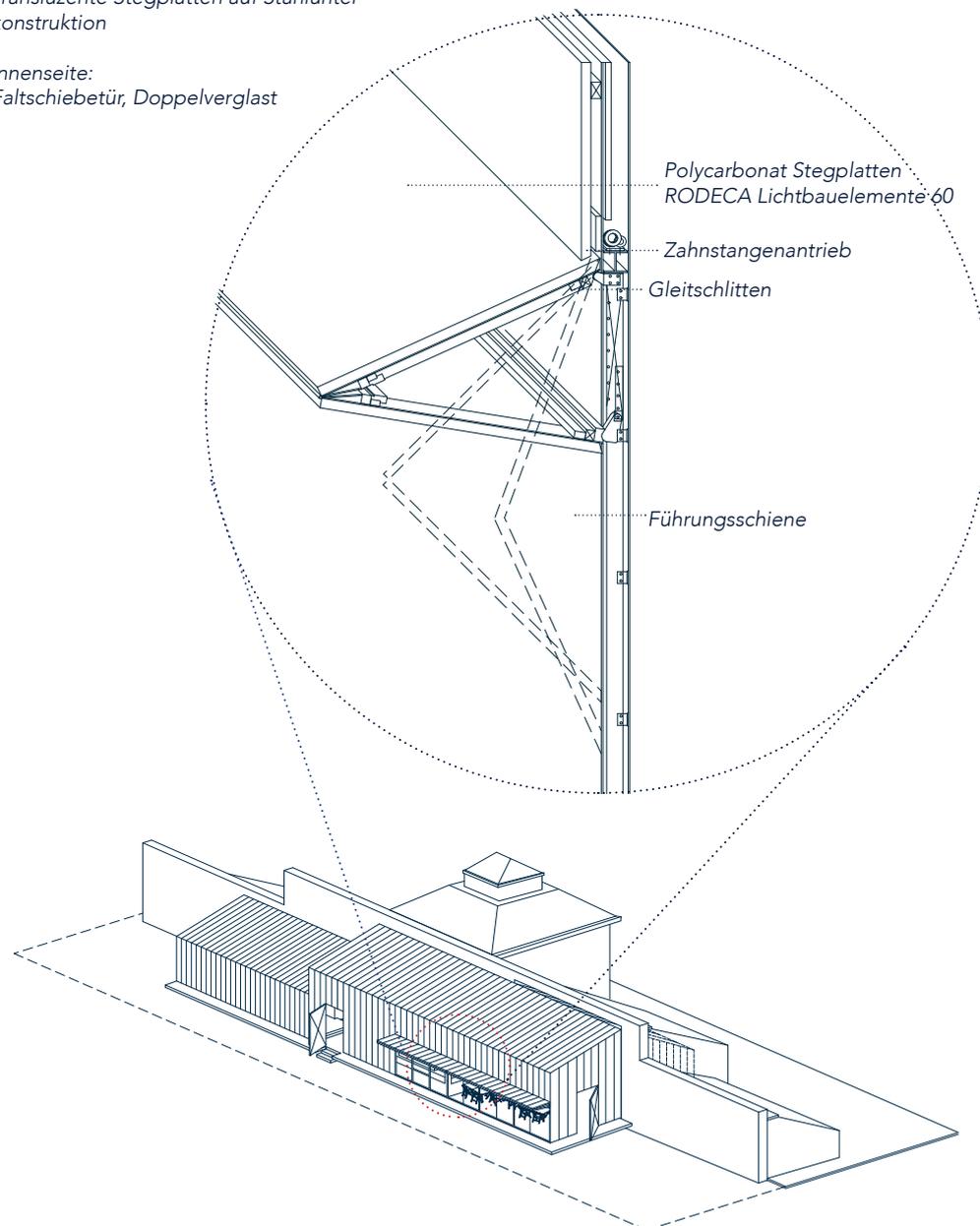


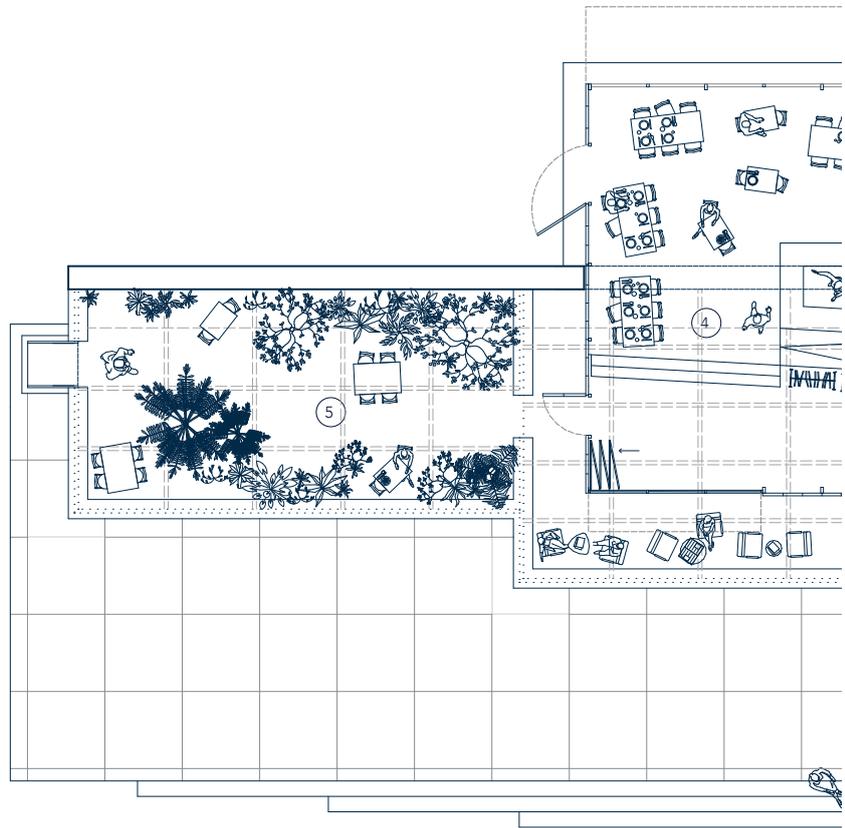
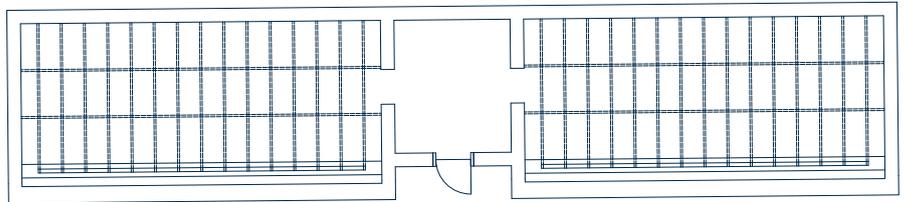
# FASSADENÖFFNUNG

## VERTIKALE KLAPPFASSADE

Aussenseite:  
Vertikale Klapppläden - Fassadenbündig  
Transuzente Stegplatten auf Stahlunter-  
konstruktion

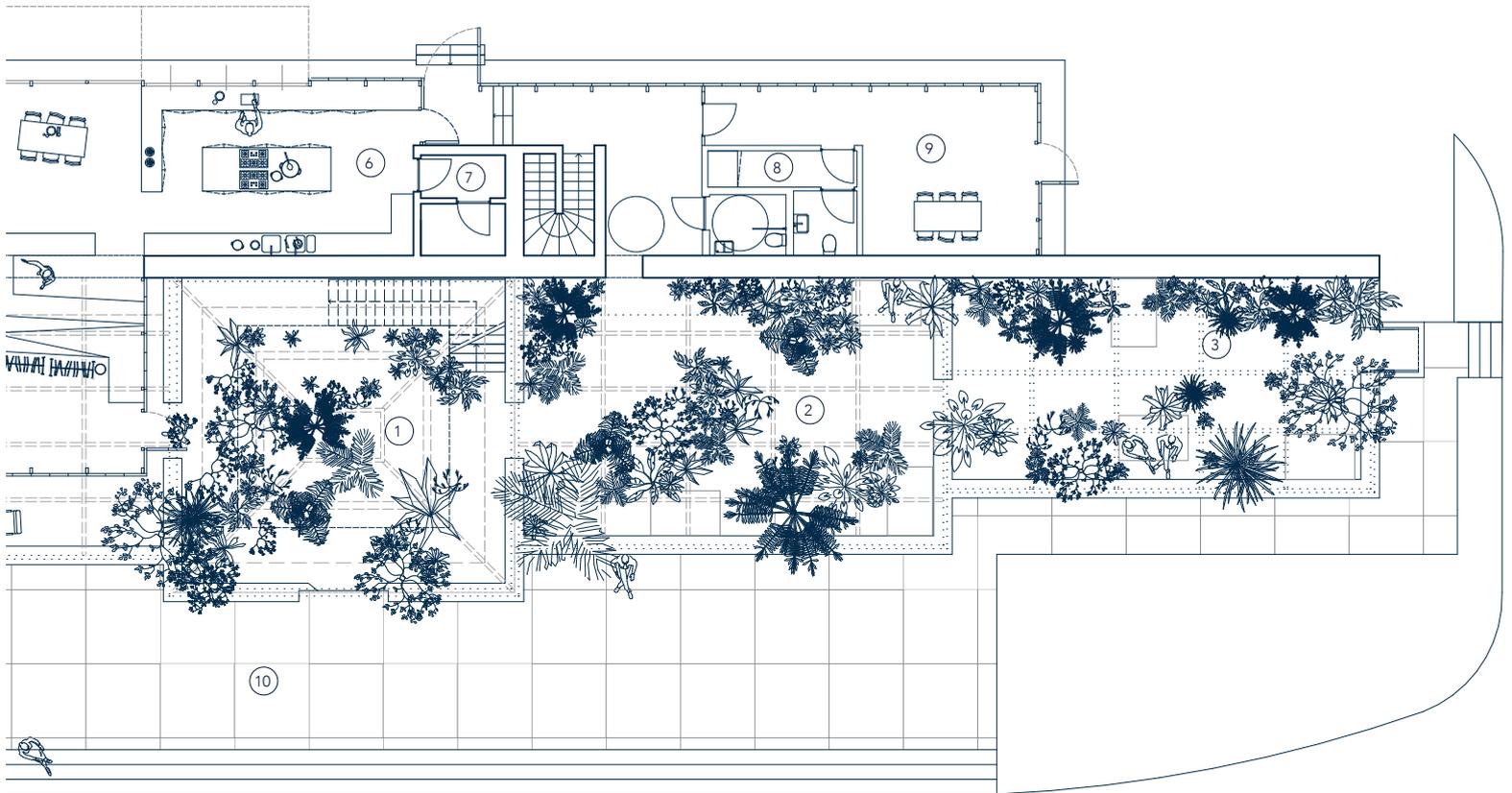
Innenseite:  
Faltschiebetür, Doppelverglast





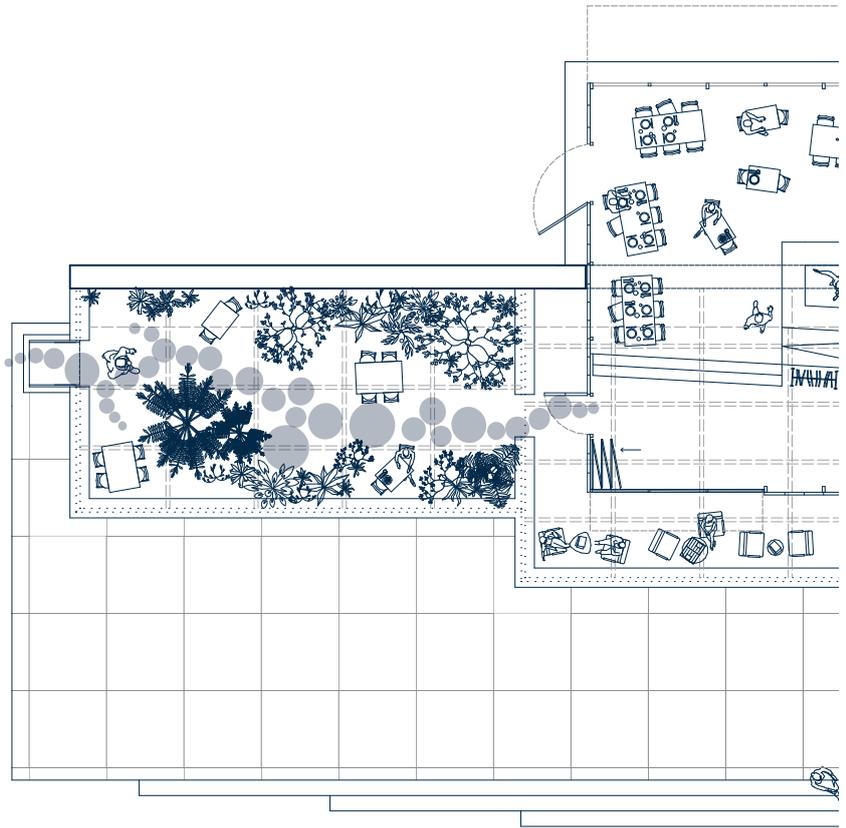
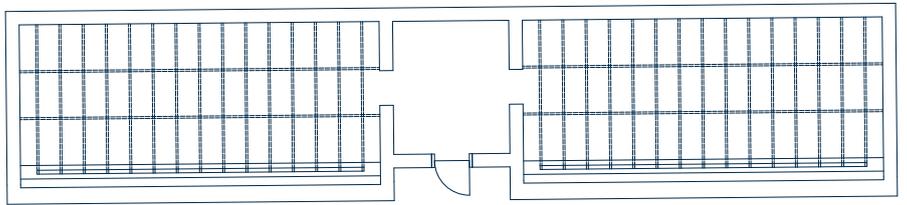
GRUNDRISS - ERDGESCHOSS - 1: 200

- ① Haupthaus - Aufgang zum Obergeschoß
- ② Garten - Aufenthaltsplätze
- ③ Garten - Aufenthaltsplätze
- ④ Cafe´ - Restaurant
- ⑤ Cafe´ - Garten
- ⑥ Küche - Lehrküche
- ⑦ Kühlraum
- ⑧ Spinnraum - Aufenthaltsraum - Angestellte
- ⑨ Büro - Verwaltung
- ⑩ Vorplatz - Aufenthaltsbereich

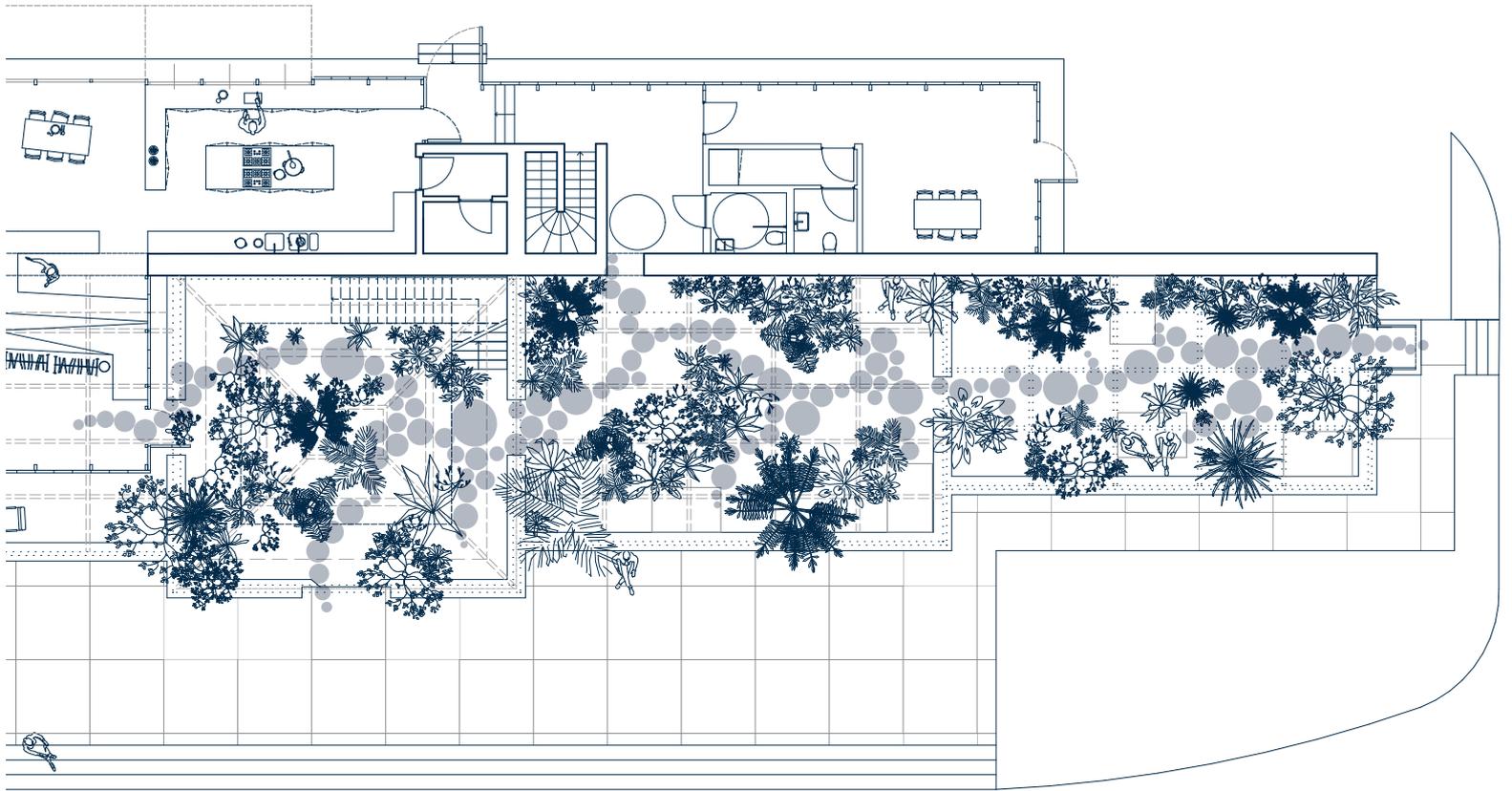


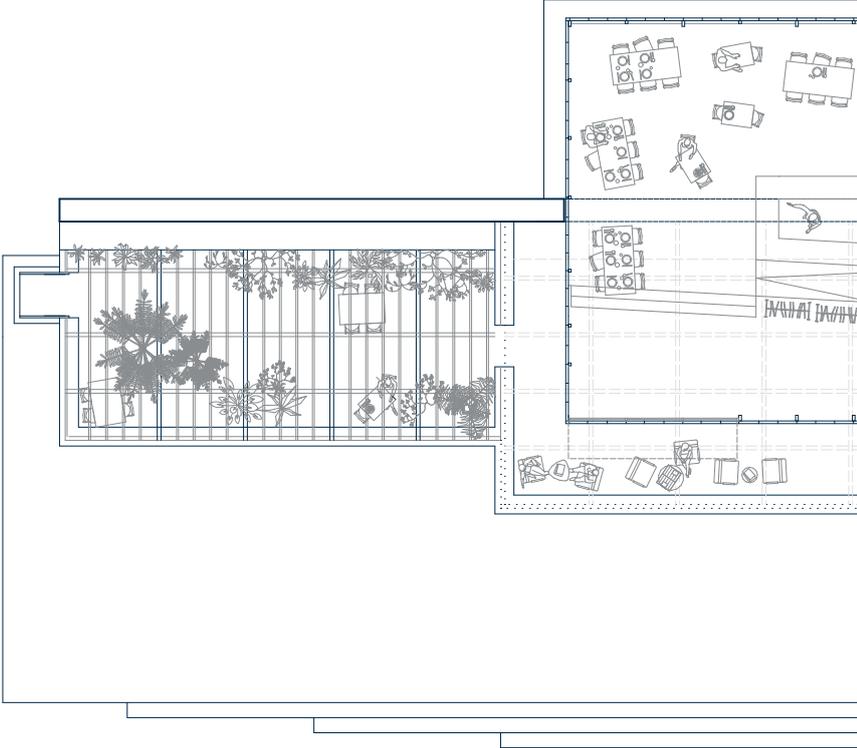
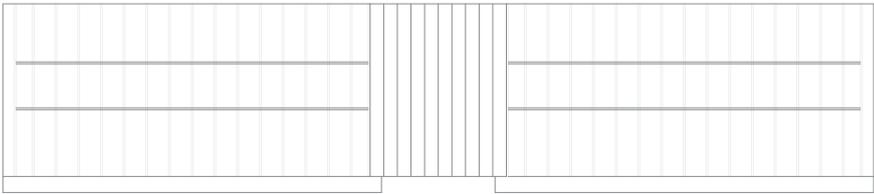






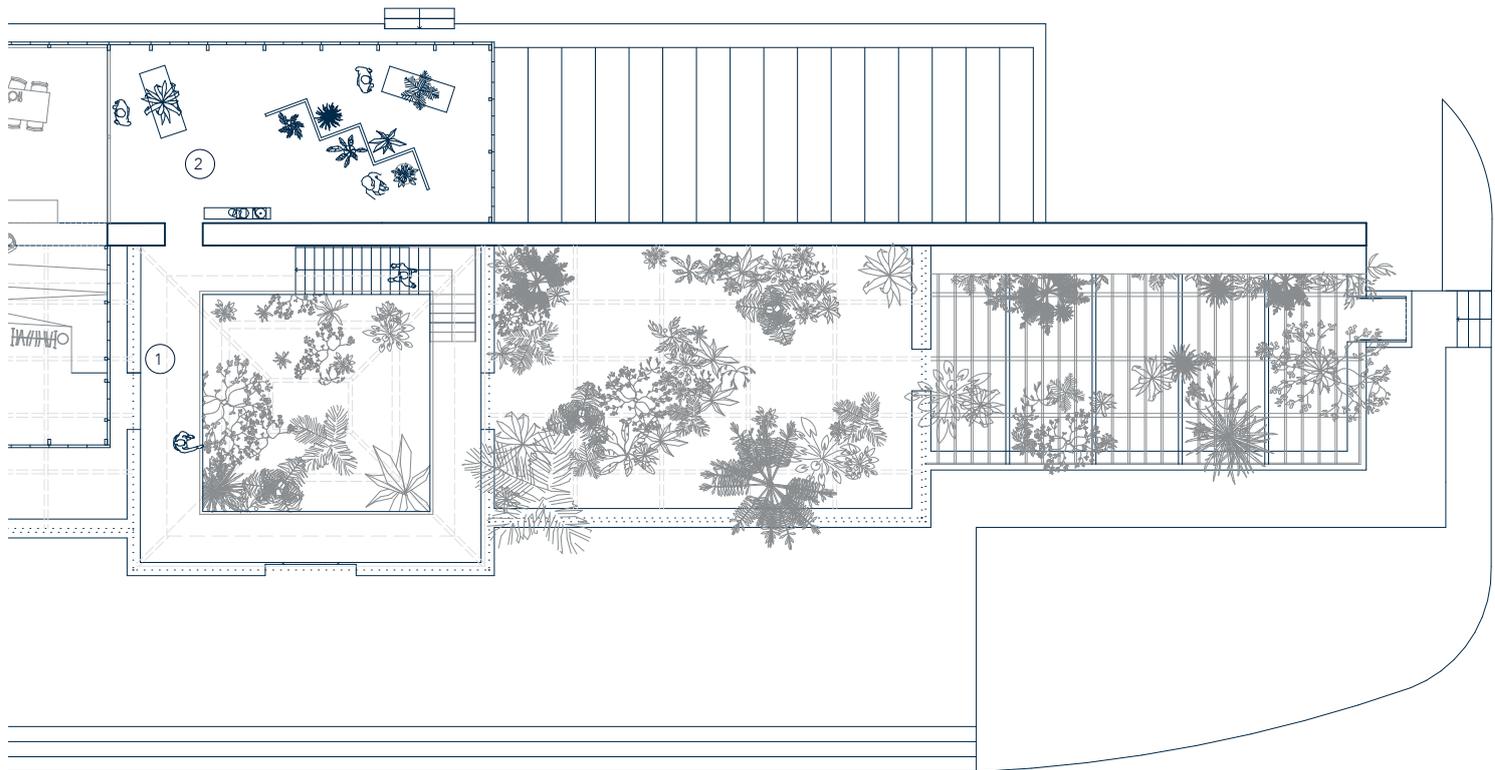
WEGEFÜHRUNG - ERDGESCHOSS - 1: 200

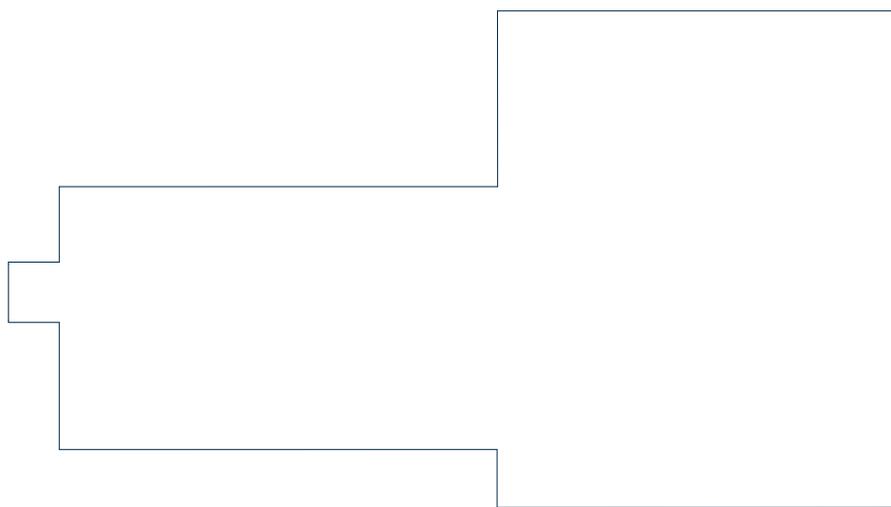




GRUNDRISS - OBERGESCHOSS - 1:200

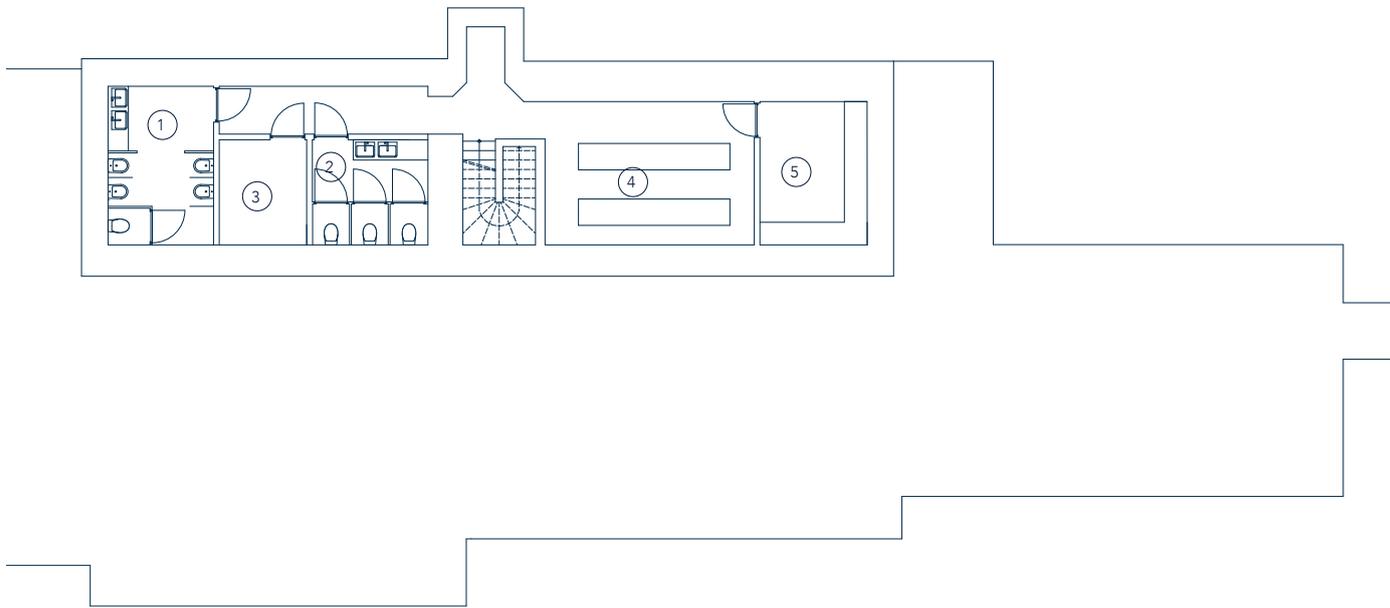
- ① Galerie
- ② Ausstellungsraum

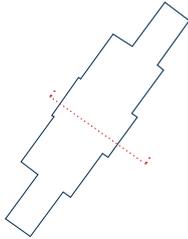




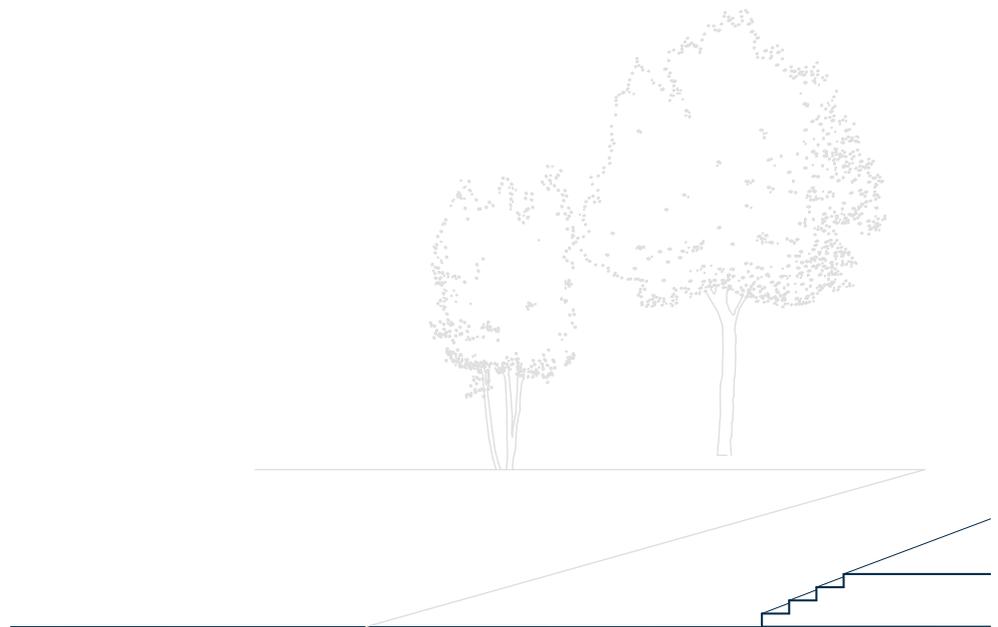
GRUNDRISS - KELLERGESCHOSS - 1: 200

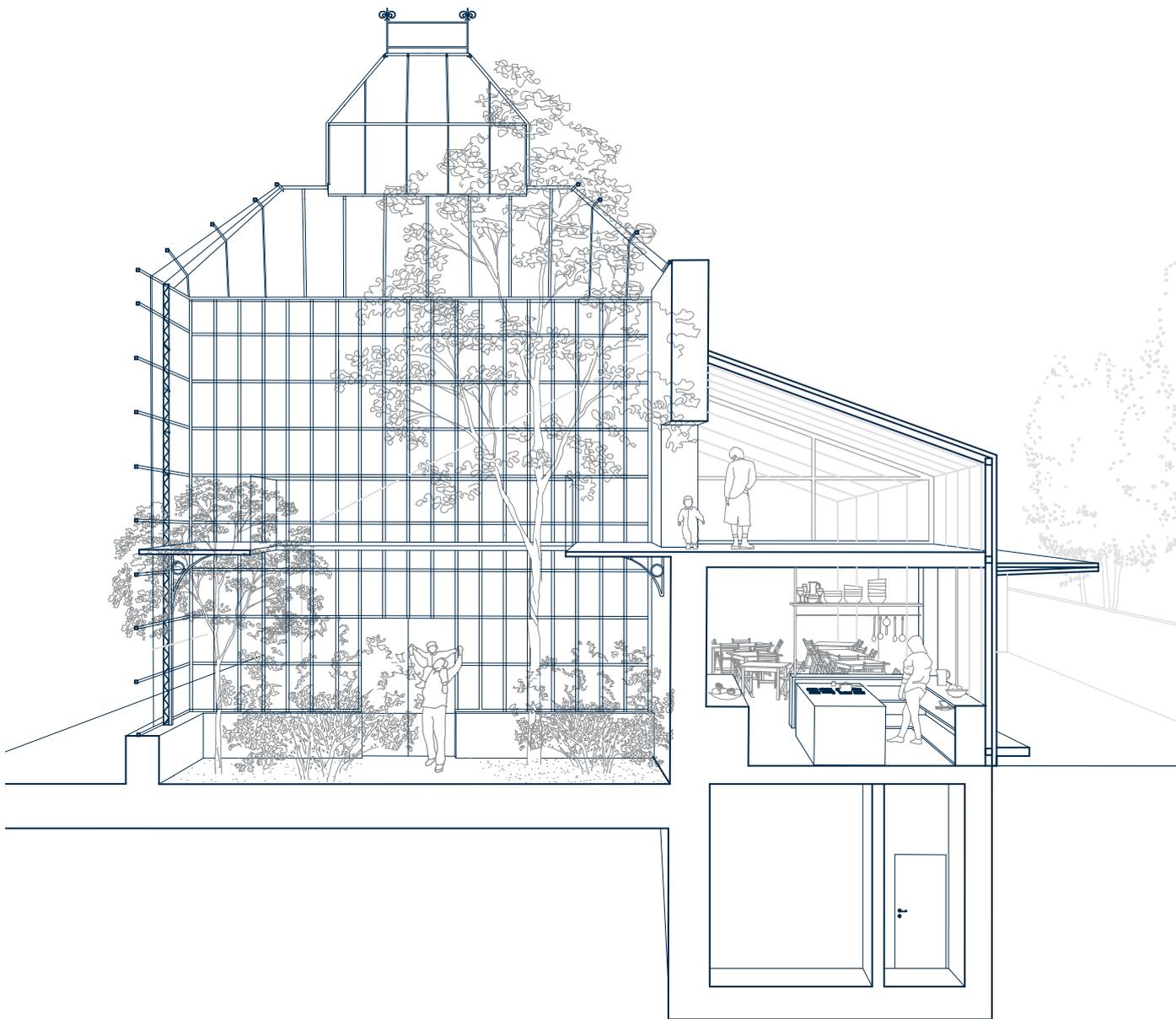
- ① Herren Toilette
- ② Damen Toilette
- ③ Abstellraum
- ④ Gartenlager
- ⑤ Küchenlager

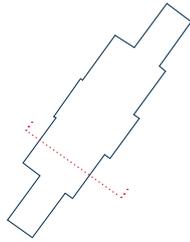




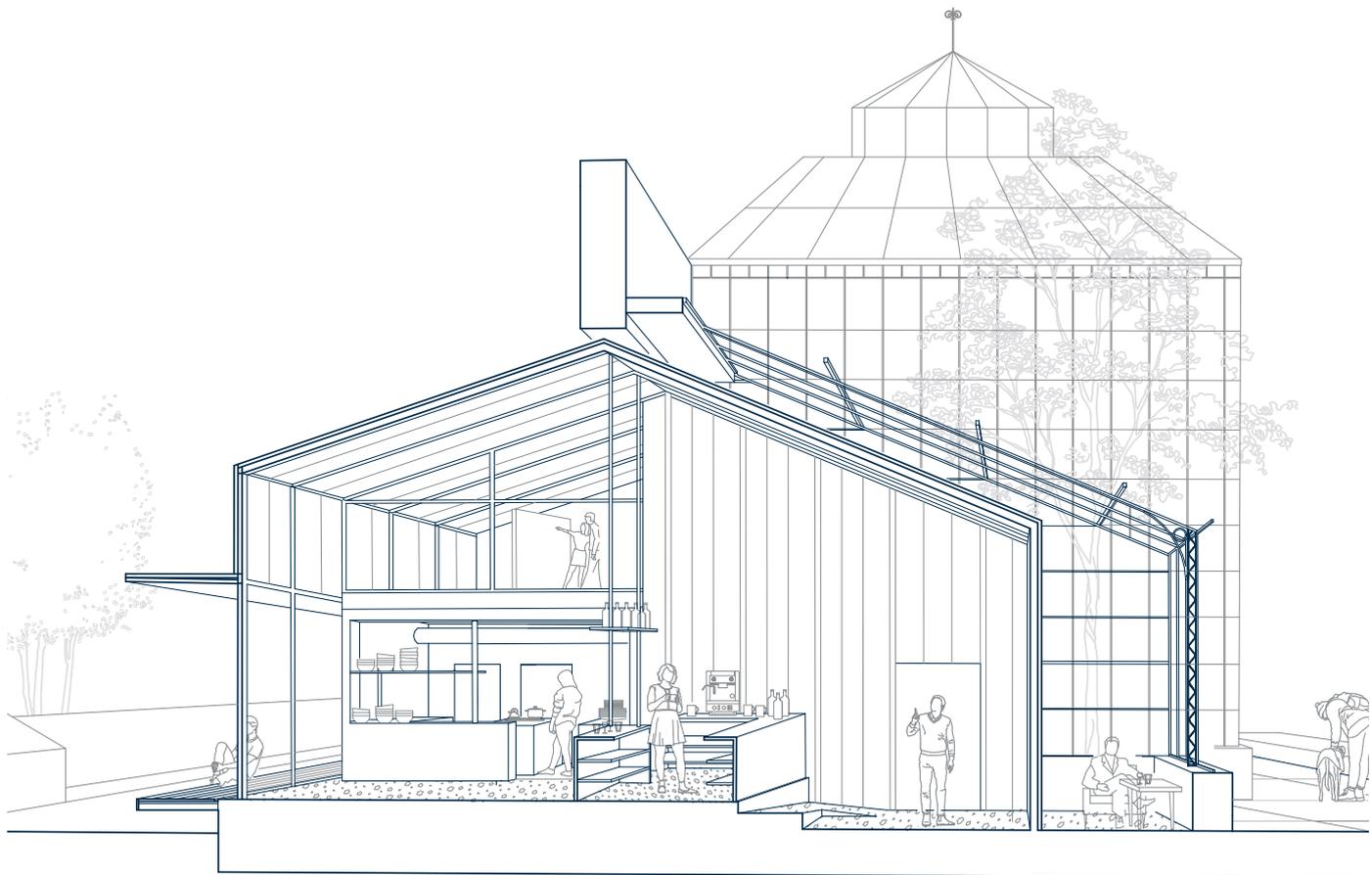
QUERSCHNITT A-A 1:150

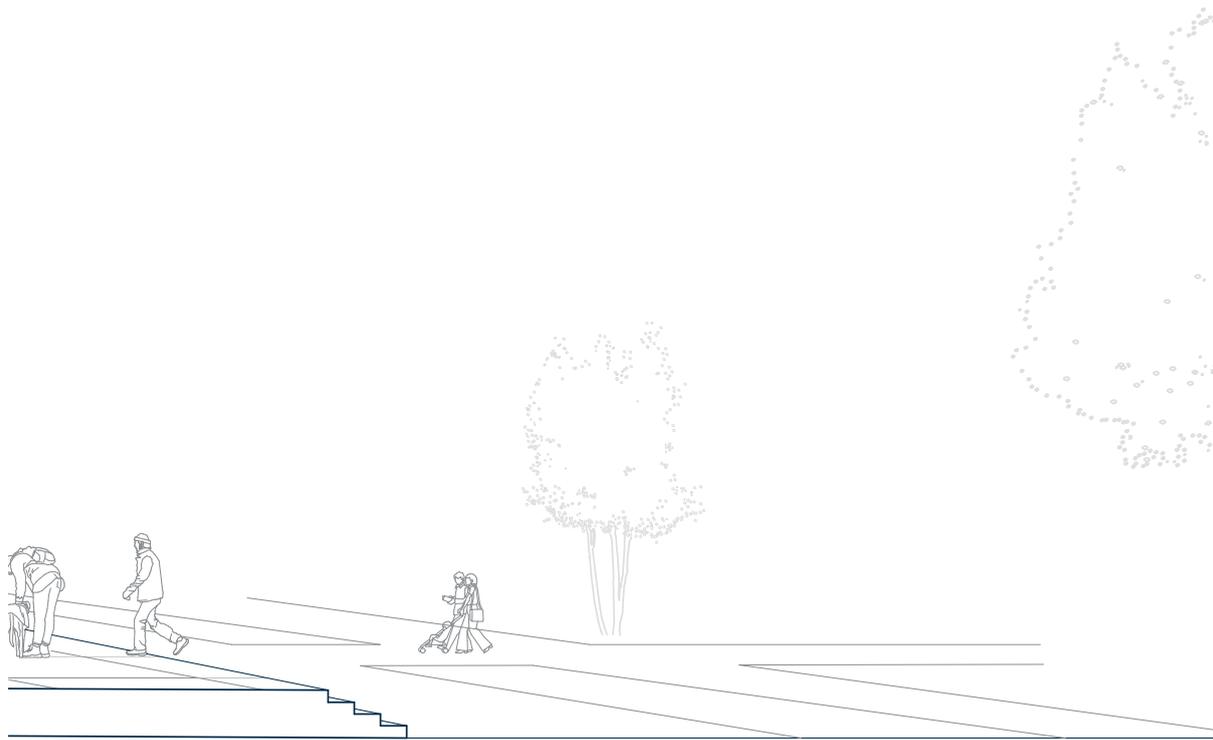


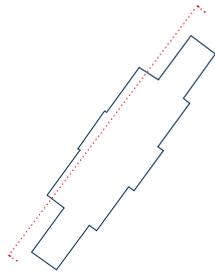




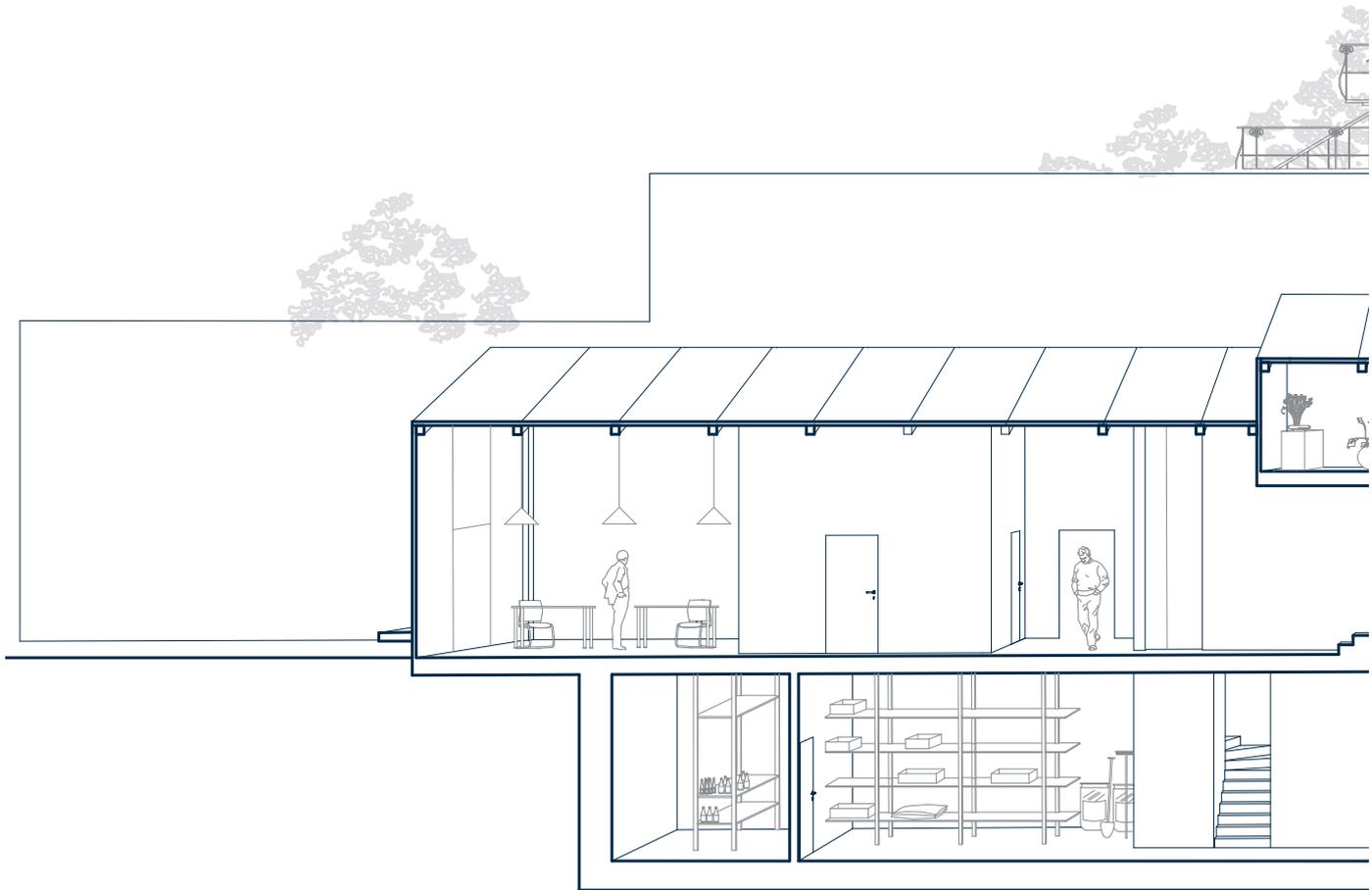
QUERSCHNITT B-B 1:150

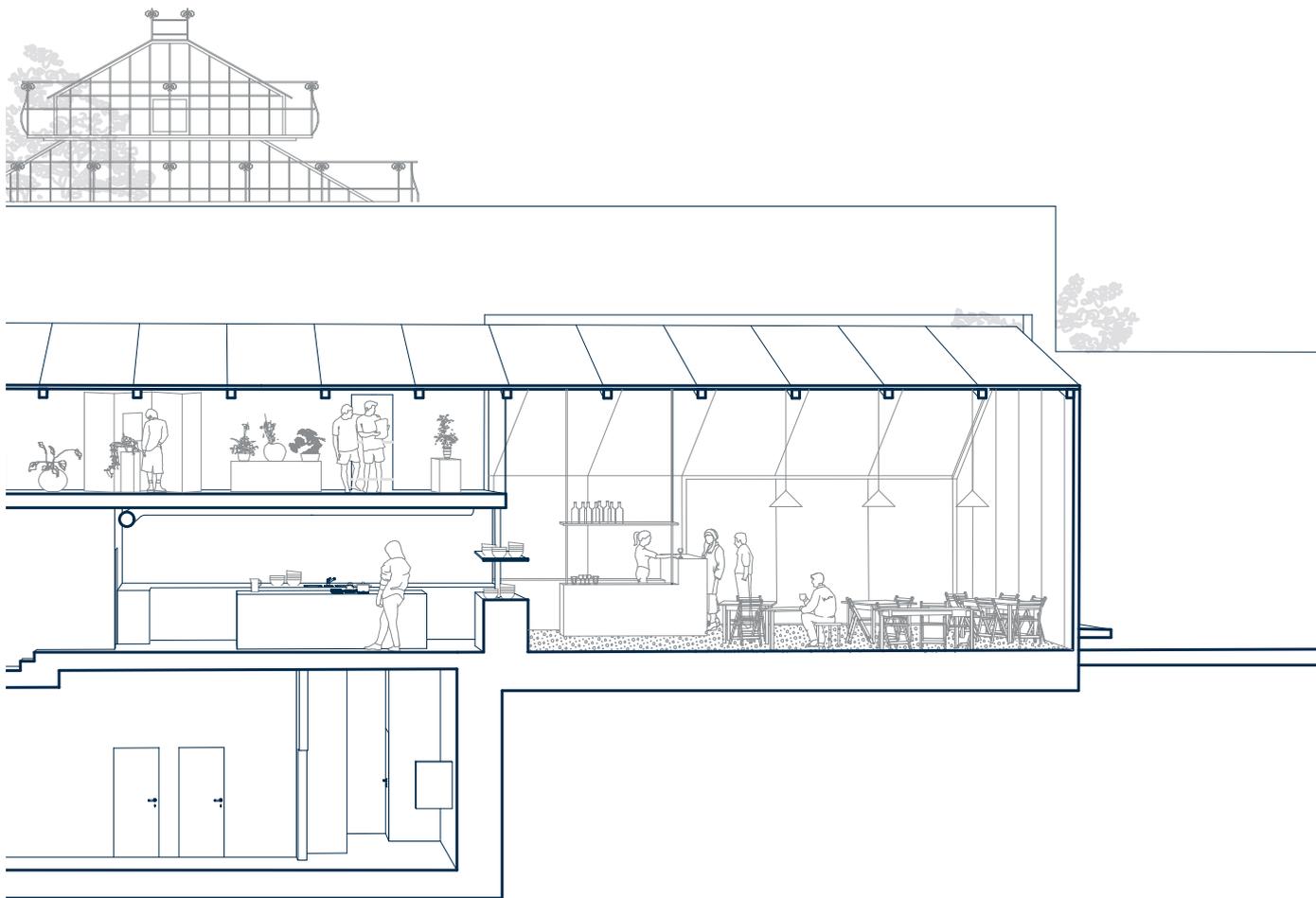


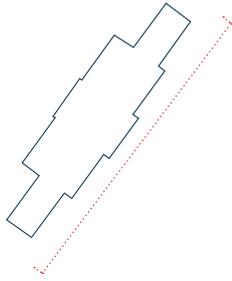




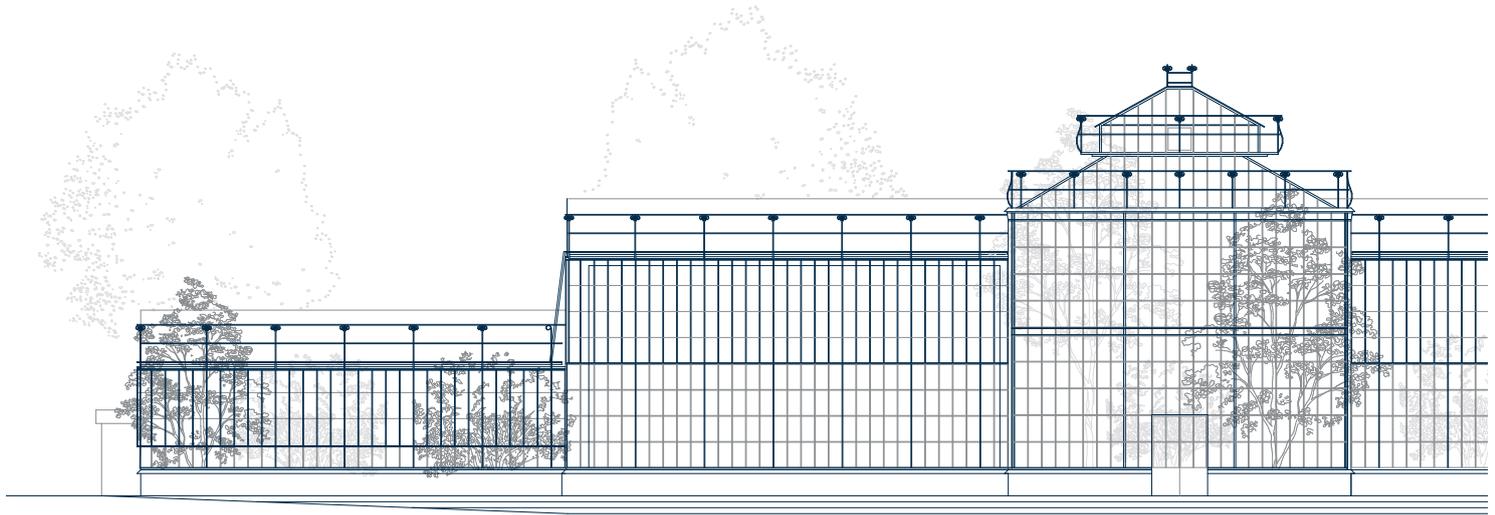
LÄNGSSCHNITT B-B 1:150

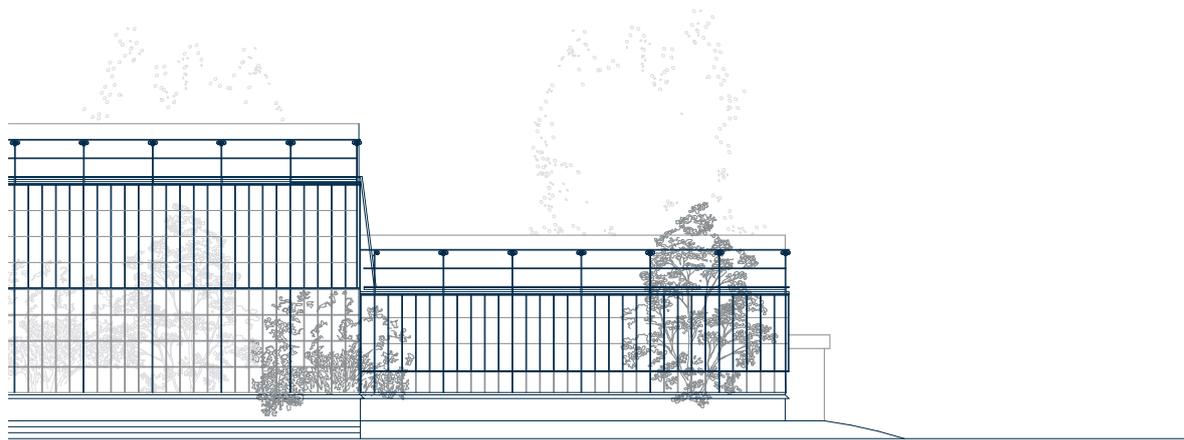


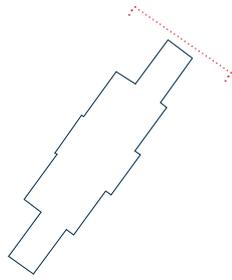




ANSICHT - NORDWEST - 1 : 200

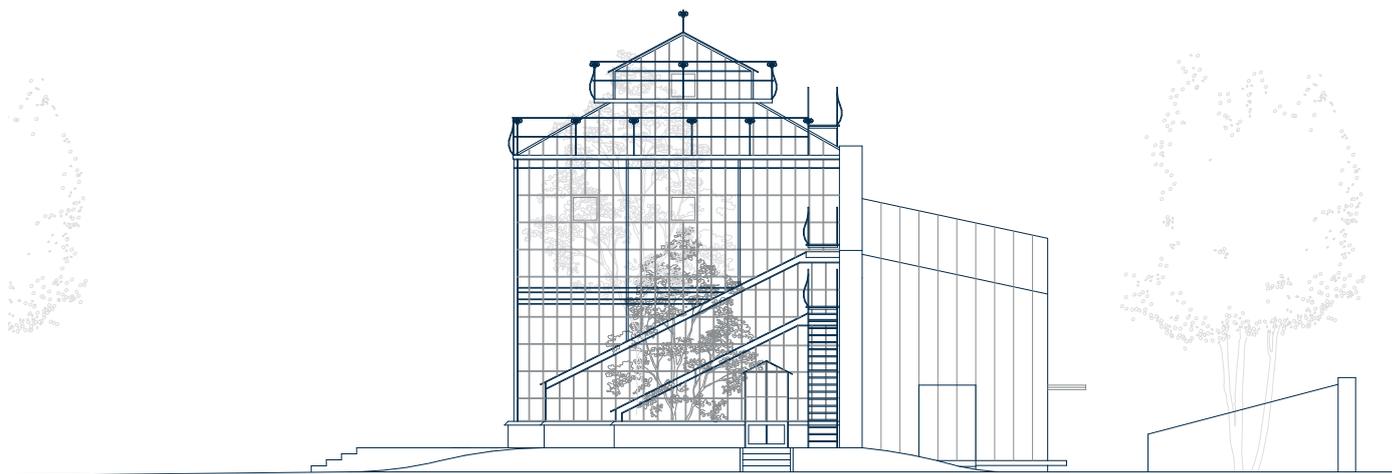


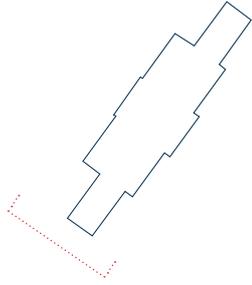




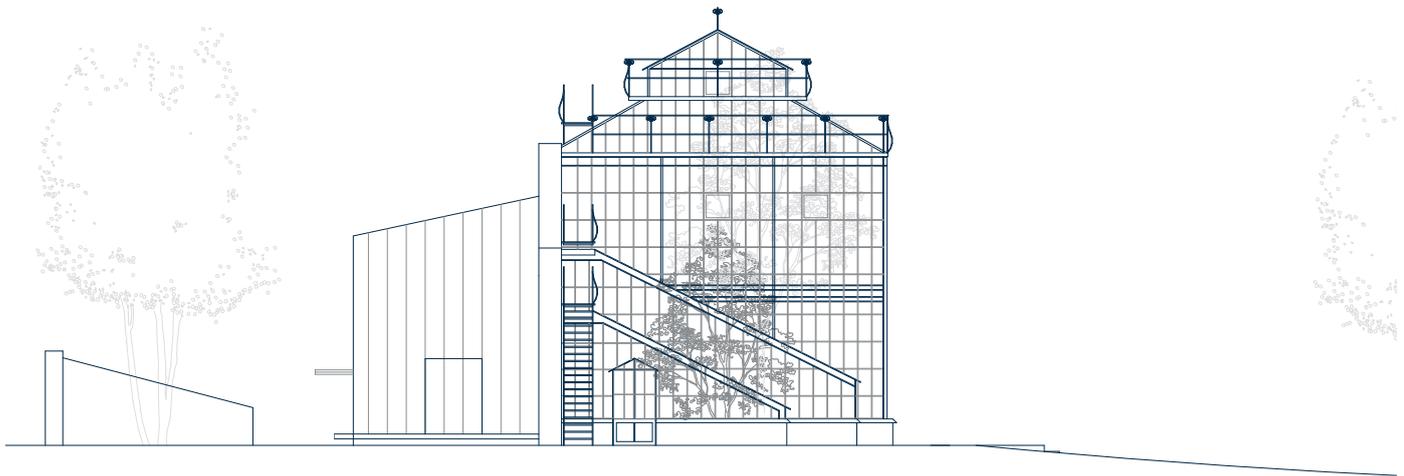
ANSICHT -SÜDWEST - 1 : 200



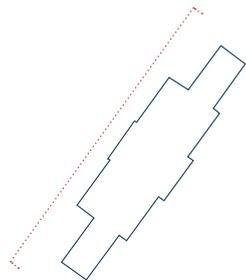




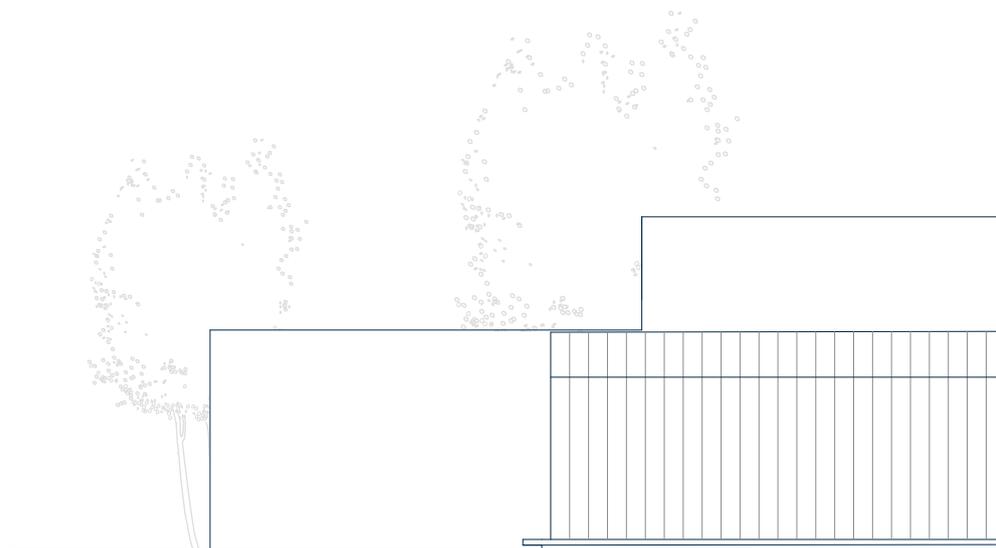
ANSICHT - NORDOST - 1 : 200

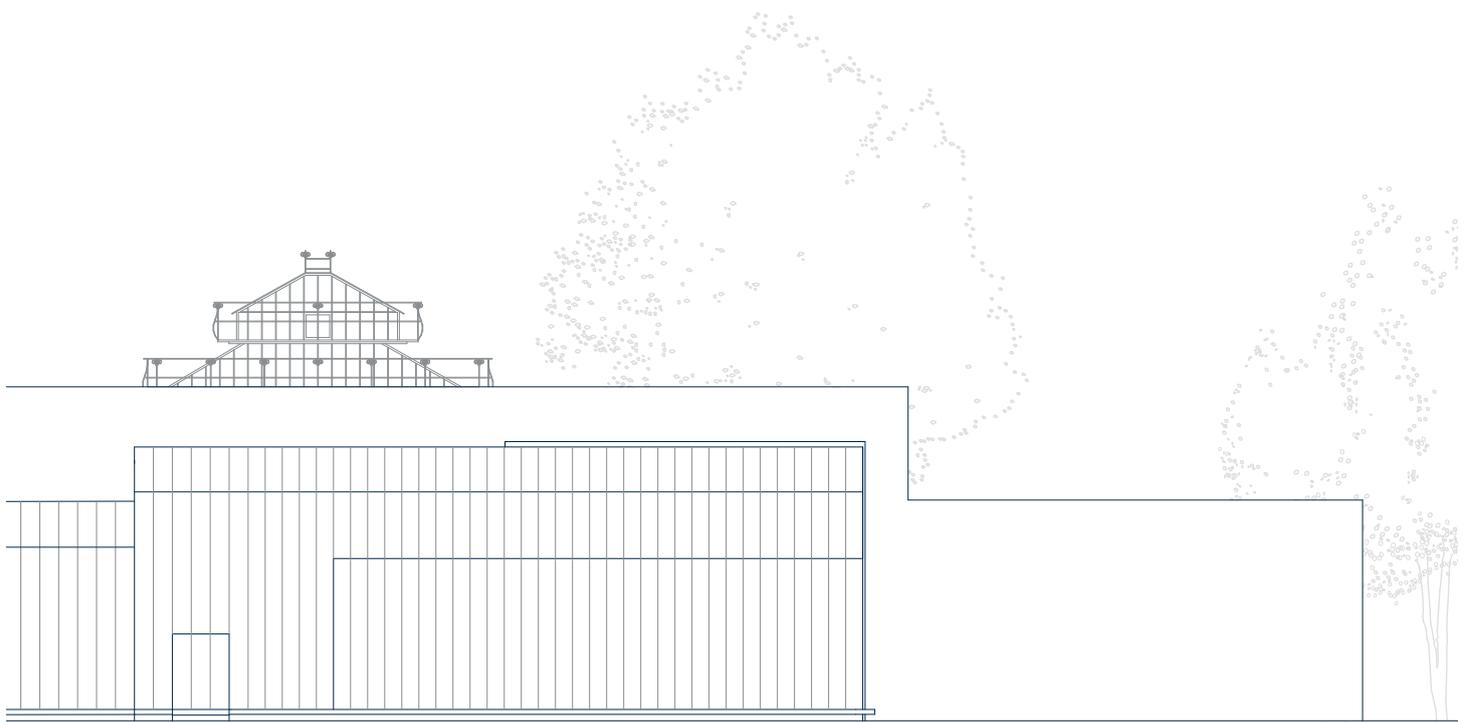


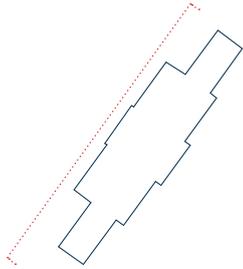




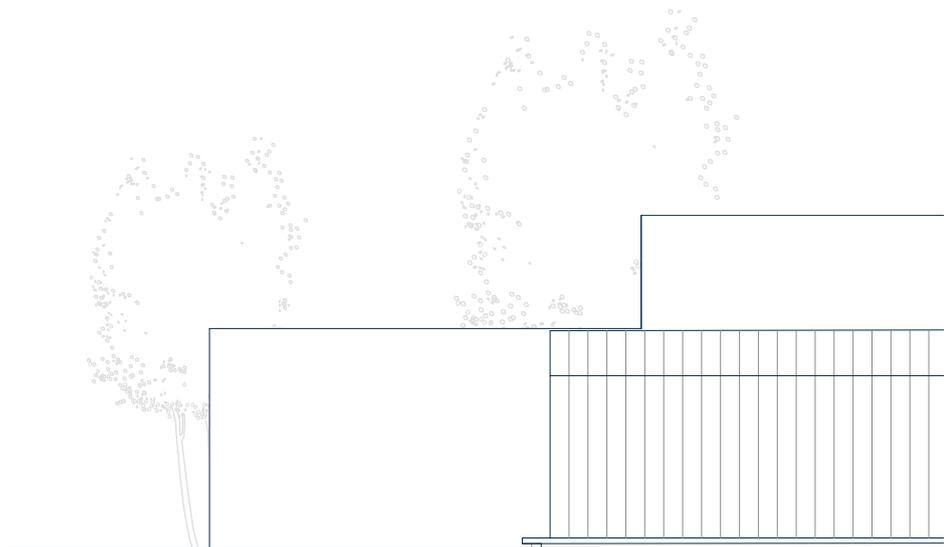
ANSICHT - SÜDOST - 1 : 200  
GESCHLOSSENE FASSADE

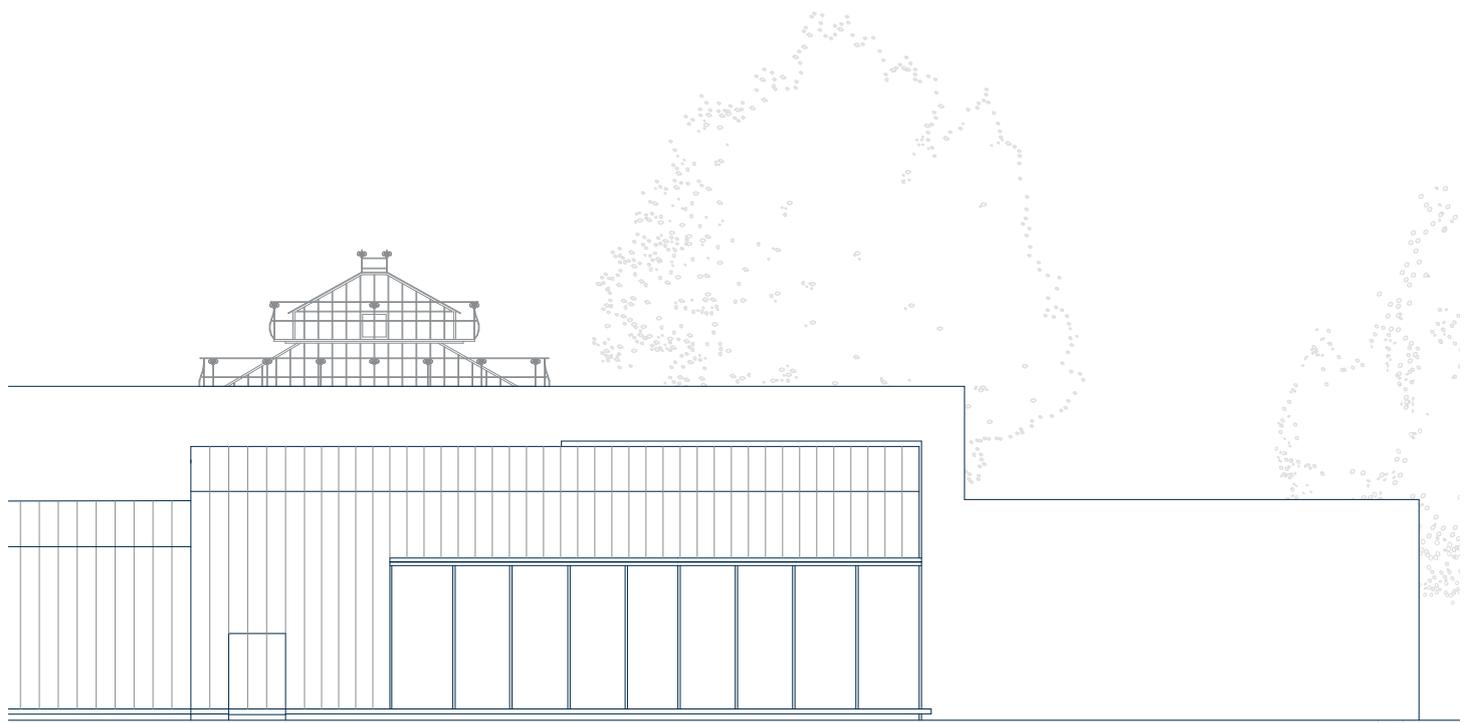


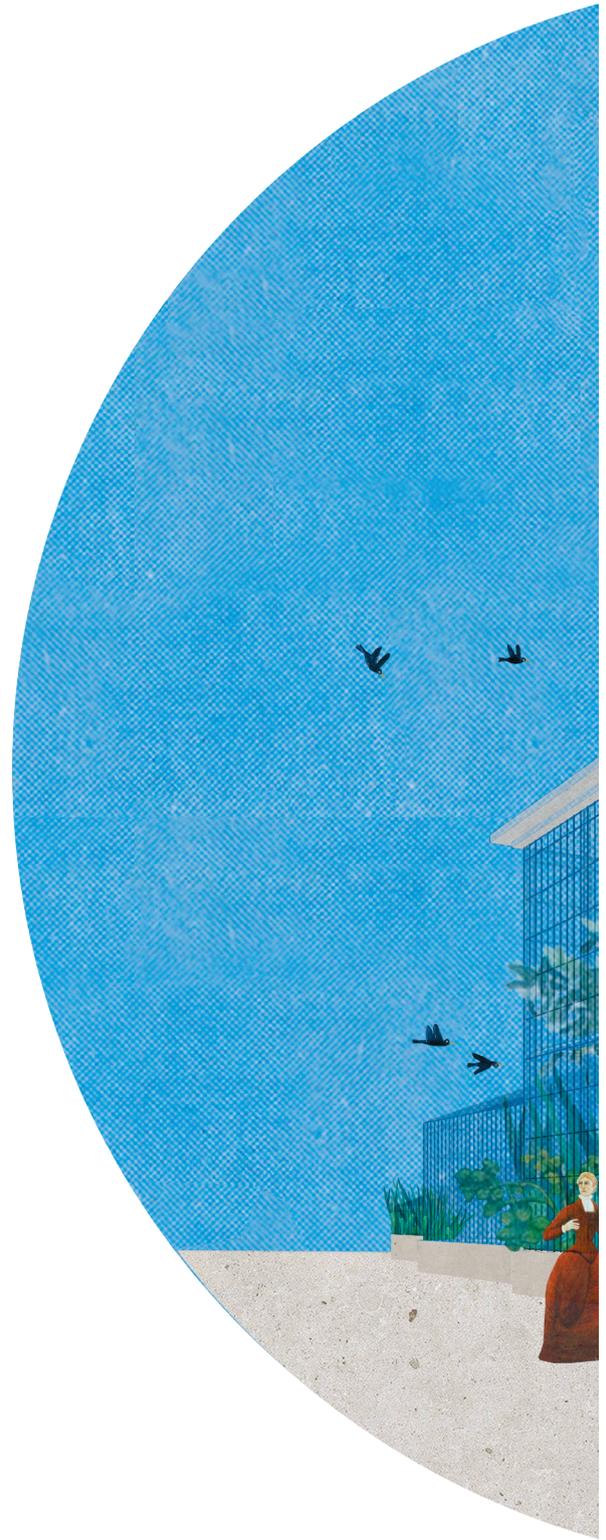




ANSICHT - SÜDOST - 1 : 200  
GESCHLOSSENE FASSADE







*Schaubild - Gartenbereich und Vorplatz*







*Schaubild - Kaffeehausbereich und Garten*



# WILDPFLANZEN



# WILDPFLANZENGARTEN

## WERTVOLLES UNKRAUT

Seit Anbeginn des Menschen Hinwendung zum Ackerbau klassifiziert dieser zwischen Unkraut und Nutzpflanze.

Tatsächlich existiert keine normative Definition bei welchen Gewächsen es sich um Unkraut handelt. Fakt ist, dass, was dem einen Platz raubendes Gewucher und Dorn im Auge ist, ist dem anderen womöglich wertvolles Heilkraut und Zierpflanze von subtiler Schönheit. Letztere Sichtweisen wollen wir kultivieren.

Laut Eva Maria Schüle, Gartenpädagogin am United World Collage Freiburg, haben alle Unkräuter ihren Sinn im Garten. Unterschieden werden kann zwischen Heilkräutern, essbare Unkräutern (wobei die meisten hiervon mehr Vitamine und Nährstoffe enthalten als das Gemüse aus dem Supermarkt,) und Unkräutern, die als Bodenschutz ihren Dienst leisten. Als bekanntes Beispiel eines „Unkrauts“ ist beispielsweise der Löwenzahn zu nennen. Jenem hartnäckigen, unverwüchtlich anmutenden Gewächs sind auch verschiedenste medizinisch nutzbare Eigenschaften inhärent, so reguliert er die Verdauung und kann als Therapie bei Nierensteinen, Leber- und Gallenerkrankungen eingesetzt werden. Unzählige als Unkraut bezeichnete Pflanzen wie zum Beispiel Giersch, Sauerampfer, Brennessel etc. erweisen sich für den forschenden Geist als multifunktionale Heilmittel und Nahrungspflanze. Ebenfalls stellen sie eine wichtige Nahrungsquelle für Bienen, Insekten und zahlreiche Vögel dar. Resultierend aus den genannten Reflexionen wird dem historischen Gewächshaus des Botanischen Gartens also eine neue Funktion zugeschrieben.

Die Ruine bekommt neue Bewohner.

Um die Achtsamkeit der Menschen anzuregen entsteht ein Garten bevölkert von Pflanzen, die stets präsent sind, denen jedoch nicht die ihnen zustehende Beachtung geschenkt wird.

In diesem Garten lernen Interessierte über unterschiedliche Heilwirkungen der Pflanzen bzw. ihre medizinischen und kulinarischen Verwendungsmöglichkeiten .

Die Möglichkeit einer Sinn stiftenden Entschleunigung wird offeriert, indem das geschaffene Environment zum Flanieren und Verweilen inmitten duftender Büsche und Sträucher einlädt.

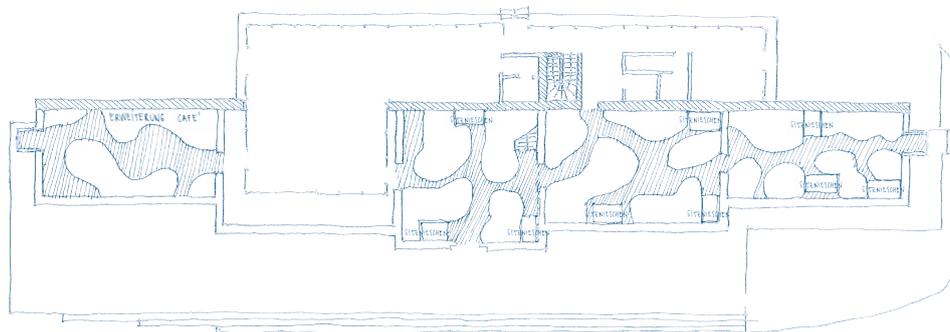
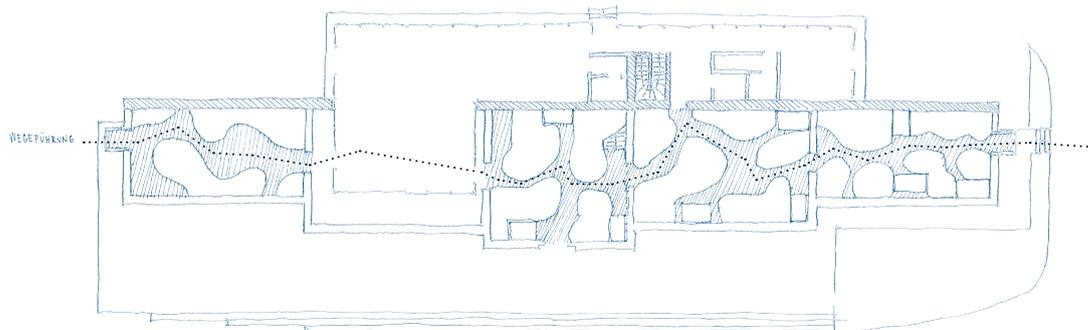
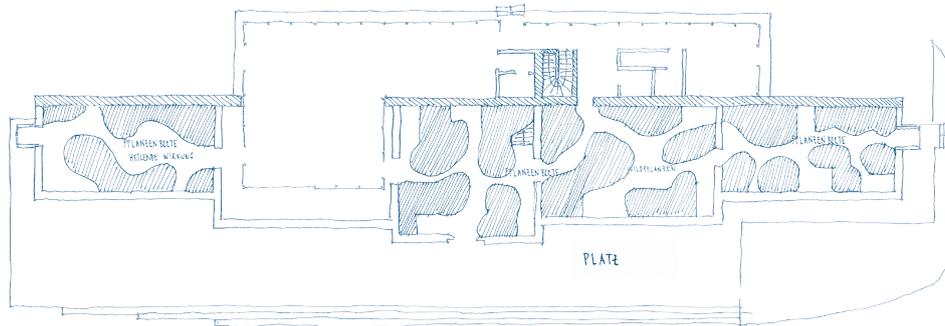
Im Erweiterungstrakt des Cafés befindet sich ebenfalls ein Garten, worin unterschiedliche essbare Unkräuter angepflanzt sind. Die Küche bezieht aus diesem Garten die Kräuter zum Zubereiten der angebotenen Gerichte und Tees.

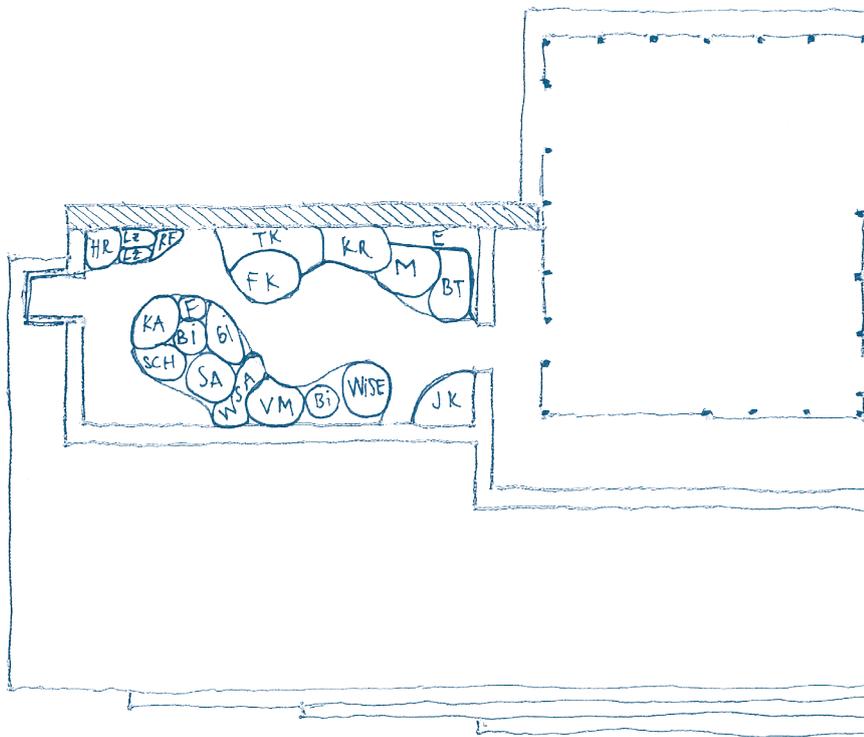
Als weiterer Punkt eines attraktiven Bildungsprogramms werden Kochkurse angeboten, die vermitteln, wie die unterschiedlichen Pflanzen eingesetzt werden können.

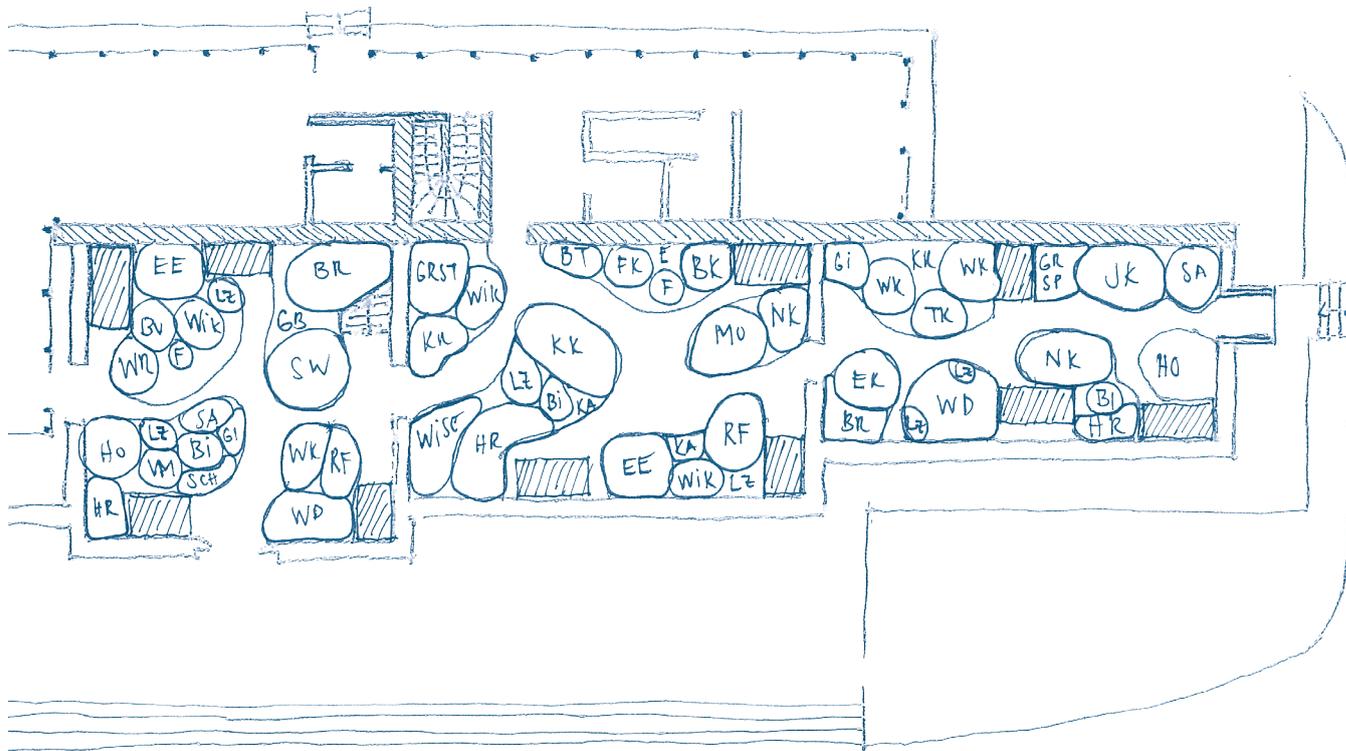


# WILDPFLANZEN GARTEN

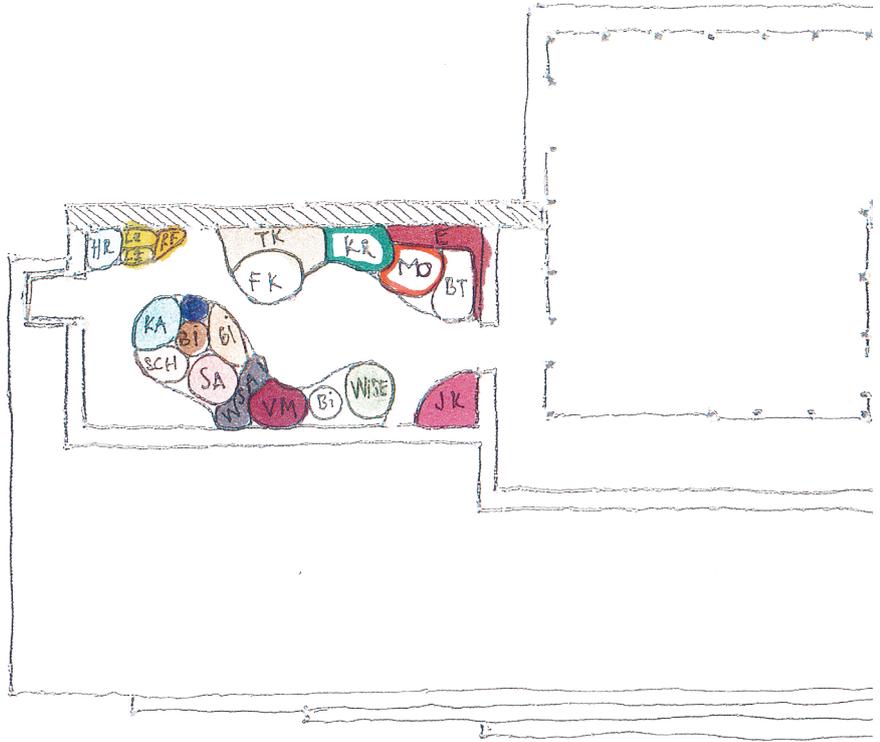
BOTANISCHER GARTEN FÜR VNKRAUT

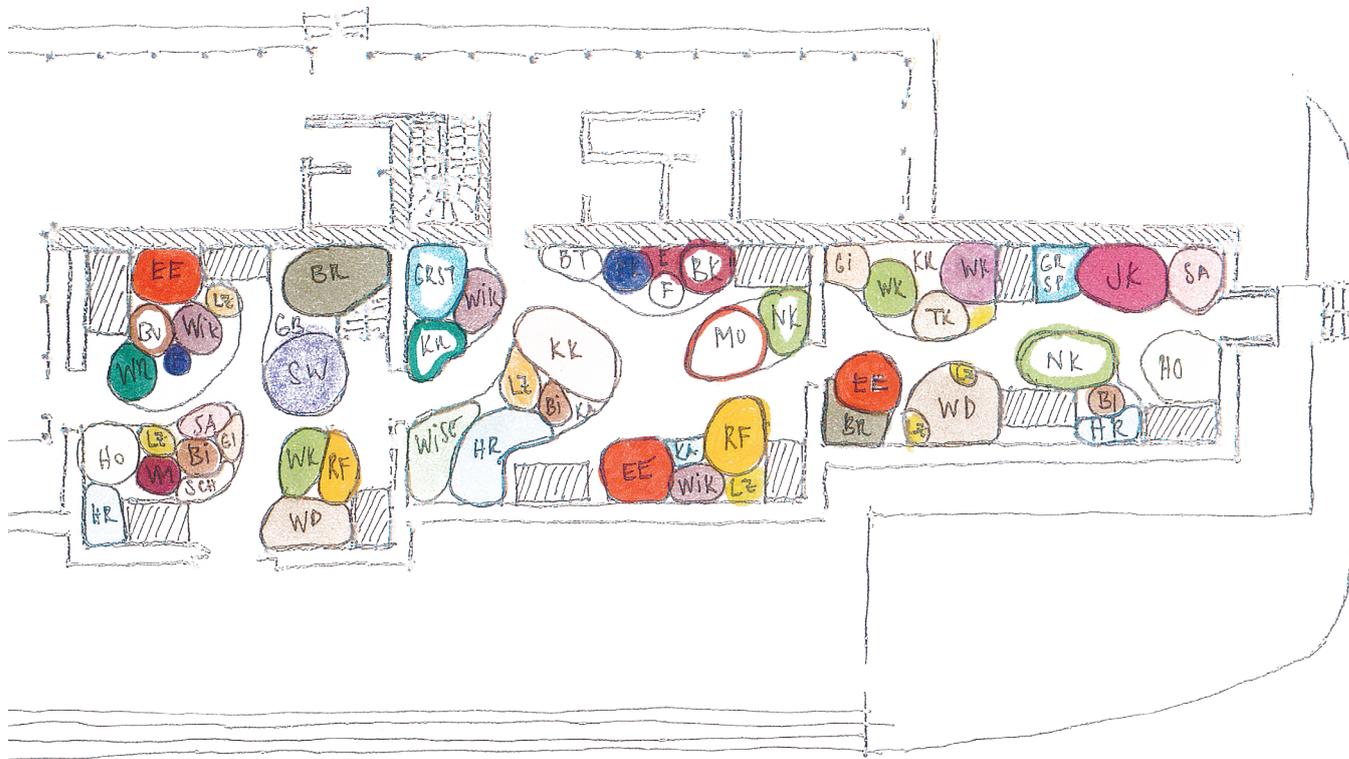






- |                     |                                  |                     |                              |
|---------------------|----------------------------------|---------------------|------------------------------|
| (KA) KAMILLE        | (M) MOHN                         | (EK) KNOBLAUCHSAUCE | (BT) BREITBLÄTTRIGER THYMIAN |
| (EE) EBERESCHE      | (NK) NACHTKERTEN                 | (RF) RAINFARN       | (GRSP) GROSSES SPRINGKRAUT   |
| (FR) FRANZOSENKRAUT | (GI) GIERSCHE                    | (TK) TEUFELSKRAUT   | (WK) WIESENKLEE              |
| (BI) BIRKE          | (HO) HOLLUNDE                    | (WIS) WILDER SENF   |                              |
| (SCH) SCHAFGÄBE     | (SA) SAVERAMPFER                 | (WK) WIESENKNOPF    |                              |
| (BR) BRENNESSEL     | (BU) BUCHE                       | (VM) VOGELMIELE     |                              |
| (LZ) LÖWENZAHN      | (SW) SCHMALBLÄTTR. WEIDENRÖSCHEN | (WIL) WILDER SAUBER |                              |
| (F) FICHTE          | (WD) WEISSDORN                   | (JK) JOHANNISKRAUT  |                              |
| (WR) WEGERICH       | (GS) GEWÖHNLICHER BEIFUSS        | (HR) HECKENROSE     |                              |
| (BL) BÄRENKLAU      | (L) EFEU                         | (EK) KÖNIGSKERZE    |                              |





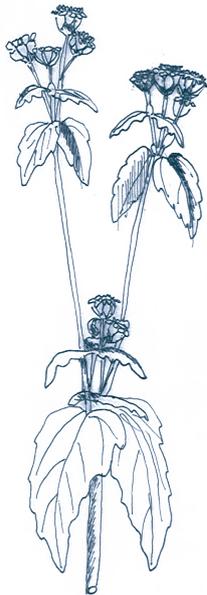
- |                     |                                  |                        |                              |
|---------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------------|
| (KA) KAMILLE        | (MO) MOHN                        | (KO) KNOBLAUCHSEITLICH | (BT) BREITBLÄTTRIGER THYMIAN |
| (EB) EBERESCHE      | (NK) NACHTKERZEN                 | (CO) RAINFARN          | (GSP) GROSSES SPRINGKRAUT    |
| (FR) FRANZOSENKRAUT | (GI) GIERSCHE                    | (TR) TEUFELSKRAUT      | (WK) WIESENKLEE              |
| (BI) BIRKE          | (HO) HOLLUNDE                    | (WSE) WILDER SENF      |                              |
| (SCH) SCHAFGARBE    | (SA) SAFFRAN                     | (WK) WIESENKNOFF       |                              |
| (BR) BRENNESSEL     | (BU) BUCHE                       | (VM) VOGELMIEDE        |                              |
| (LZ) LÖWENZAHN      | (SB) SCHMALBLÄTTR. WEIDENRÖSCHEN | (WS) WILDER SALBEI     |                              |
| (FI) FICHTE         | (WD) WEISDORN                    | (JK) JOHANNISKRAUT     |                              |
| (WE) WEGERICH       | (GB) GEWÖHNLICHER BEIFUSS        | (HR) HECKENROSE        |                              |
| (BK) BÄRENKLAU      | (EF) EFFE                        | (KR) KÖNIGSKERZE       |                              |



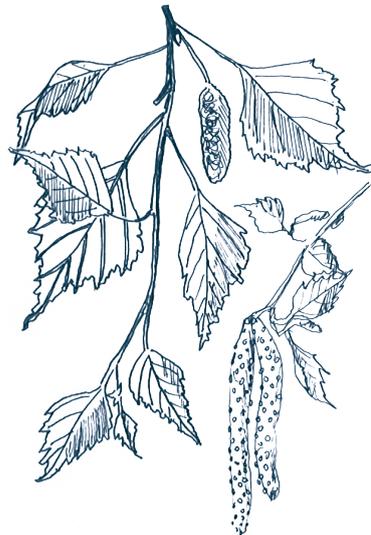
KA KAMILLE



EB EBERESCHE



FR FRANZOSENKRAUT



BI BIRKE



☉ SCHAFGARBE



☉ BRENNESSEL



☉ LÖWENZAHN



☉ FICHTE



WEGERICH



BÄRENTAU



MOHN



NACHTKERZEN



61 GIERSCH



60 HOLLUNDER



62 BUCHE



64 SAUERAMPFER



④ SCHMALBLÄTTL. WEIDENRÖSCHEN



④ WEISSDORN



④ GEWÖHNLICHER BEIFUSS



④ EFEU



14 KNOBLAUCHSRAUTE



15 RAINFARN



16 GROSSES SPRINGKRAUT



17 WILDER SENF



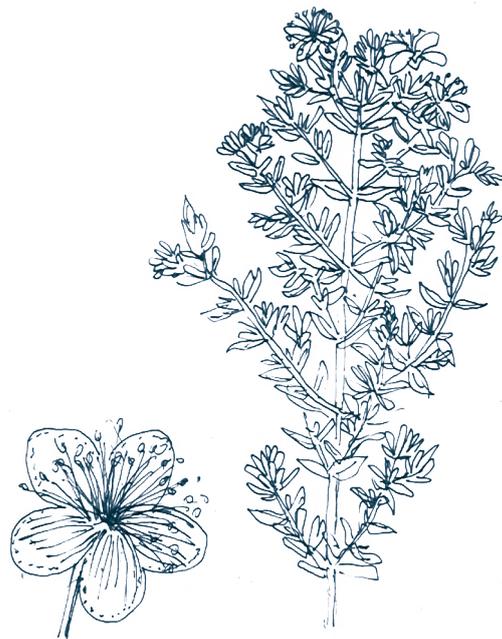
116 WIESEN KNOPF



117 VOGEL-MIERE



118 WILDER SALBEI



119 JOHANNISKRAUT



④ HECKENROSE



④ KÖNIGSKRÖNE



④ BREITBLÄTTRIGEN THYMIAN



## LITERATURVERZEICHNIS

- Jester, Karin/Schneider, Enno: Weiterbauen. Erhaltung, Umnutzung, Erweiterung, Neubau, Berlin, 2002
- Schmitt, Eduard (Hg.): Handbuch der Architektur, IV/6,4, „Gebäude für Sammlungen und Ausstellungen“, Stuttgart 1906
- Reclam: Uerscheln, Gabriele, Kalusok, Michaela Kleines: Wörterbuch der europäischen Gartenkunst, Stuttgart, 2001
- Koppelkamm, Stefan: Künstliche Paradiese. Gewächshäuser und Wintergärten des 19. Jahrhunderts, Berlin 1988
- Margit Stadlober, Astrid M. Wentner, Die Historischen Gewächshäuser des Botanischen Gartens der Karl-Franzens-Universität Graz. Geschichte und Ausblick, in: Historisches Jahrbuch der Stadt Graz 40 (2010), S. 203-223. SIG. I 79882
- Josef Andr. Janisch, Graz. Eine Stadt im 19. Jahrhundert, hrsg. v. Heinz Heikenwälder, Sonderausgabe, Graz 1995, S. 43, Wiltraud Resch, Österreichische Kunsttopographie Bd LIII, Wien, 1997, S. 294 f
- Wentner, Astrid/Kernbauer, Alois (Hg): Der Botanische Garten und seine Bauten; in: Der Grazer Campus, Graz 1995, S. 181 f
- Giedion, Siegfried: Raum, Zeit, Architektur. Zürich und München 1976
- Mell, Anton: Das Steiermärkische Landesmuseum Joanneum und seine Sammlung, Graz 1911
- Strahalm, Werner: Graz. Eine Stadtgeschichte, Graz 1994
- Ster, Thomas u. a. (Hg.): Garten des Wissens. 200 Jahre Botanischer Garten Graz, Graz 2011
- Kohlmaier, Georg/von Satory, Barna: Das Glashaus. ein Bautypus des 19. Jahrhunderts, Bd. 43, München 1981
- Fogarassy, Alfred: Ignaz Gridl. Eisenkonstruktionen- Ingenieurbaukunst und Innovation im späten 19. Jahrhundert, Wien 2011
- Schmitt, Eduard (Hg.): Handbuch der Architektur, IV, 6, 4, Stuttgart 1909
- D. Kamper / Chr. Wulf (Hg.): Der Schein des Schönen; Göttingen 1989, S. 287-304
- Stadlober, Margit/Wentner, Astrid: Eisenkonstruktionen- Ingenieurbaukunst und Innovation im späten 19. Jahrhundert, Wien 2011, 134-136
- Wilde, Oscar: Werke in zwei Bänden, München 1977
- Hadke, Peter: Das Gewicht der Welt - Ein Journal, Salzburg, November 1975 – März 1977
- Steiner, Hubert: Die Flora zu Charlottenburg bei Berlin (Berliner Neubauten), Deutsche Bauzeitung, Jg.7, Berlin 1873
- Braun, Uwe/Scheuer Christian: Ramularia gratiolae sp. nov. (Hyphomycetes), Fritschiana 63, 2008



Berghorn, Frauke: Kontrast oder Verschmelzung? Bauen mit Ruinen heute, Dortmund 2015

von den Driesch, Marlies/ Lobin, Wolfram: Mitt. bad. Landewer. Naturkunde u. Naturschutz, Freiburg 2001

Werner, Ernst: Der Kristallpalast zu London 1851, Düsseldorf 1979

Berg, Christian: Botanischer Garten Graz, Die letzten Jahre und die Zukunft des Gartens (ab 1989), (S168ff.), Garten des Wissens, Graz 2011

## ZEITSCHRIFT

archithese 4, Ruinen, Sulgen 2017

## INTERNETQUELLE

<https://de.wikipedia.org/wiki/Graz>, 19.03.2018.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Europapreis>, 19.03.2018.

<https://www.top-gewaechshaus.de/Geschichte-des-Gewaechshauses>, 05.12.2018.

<http://architekturzeichnungen.museum-kassel.de/27862/0/0/0/s2/0/100/objekt.html>, 09.12.2018.

[https://bda.gv.at/fileadmin/Medien/bda.gv.at/SERVICE\\_RECHT\\_DOWNLOAD/Charta\\_von\\_Venedig\\_01.pdf](https://bda.gv.at/fileadmin/Medien/bda.gv.at/SERVICE_RECHT_DOWNLOAD/Charta_von_Venedig_01.pdf), 26.12.2018.

[https://bda.gv.at/fileadmin/Medien/bda.gv.at/SERVICE\\_RECHT\\_DOWNLOAD/Standards\\_der\\_Baudenkmalpflege.pdf](https://bda.gv.at/fileadmin/Medien/bda.gv.at/SERVICE_RECHT_DOWNLOAD/Standards_der_Baudenkmalpflege.pdf), 26.12.2018.

[http://www.ig-restauratorinnen.at/Charta\\_von\\_Venedig.htm](http://www.ig-restauratorinnen.at/Charta_von_Venedig.htm), 26.12.2018.

<https://www.citylab.com/design/2012/01/psychology-ruin-porn/886/>, 03.01.2019.

<http://bks.tugraz.at/neuweb/glashaus/glashaus1.html>, 26.12.2018.



## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Alle Bilder, Pläne, und Grafiken die nicht angerführt sind, wurden von der Autorin selbst angefertigt.

- Abb. 01 Orangerie Graz, Burggarten - Aufnahme: Kristina Gorke, MA BA BA (La Gorke)
- Abb. 02 Palmenhaus Schönbrunn Wien, <http://kunstundwellness.at/palmenhaus-schoenbrunn-neuem-glanz/>, 23.12.2018
- Abb. 03 Kristallpalast, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crystal\\_Palace\\_Gre.at\\_Exhibition\\_tree\\_1851.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crystal_Palace_Gre.at_Exhibition_tree_1851.png)
- Abb. 04 Botanischer Garten im Joanneum, <http://www.kulturpool.at/plugins/servlet/watermark>
- Abb. 05 Botanischer Garten 1895-1905, <http://www.kulturpool.at/plugins/servlet/watermark>, 05.10.2018
- Abb. 06 Ignaz Gridl (verkleidet in einem historischen Kostüm für den Makart-Festzug, 1879), [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Ignaz\\_Gridl\\_Makartzug.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Ignaz_Gridl_Makartzug.jpg), 22.12.2018
- Abb. 07 Grundriss - Botanischer Garten, [https://www.giencke.com/projects\\_detail2.php?pid=giencke\\_046](https://www.giencke.com/projects_detail2.php?pid=giencke_046), 12.11.2018
- Abb. 08 Botansicher Garten Graz - Aufnahme: Juliane Geldner
- Abb. 09 Botansicher Garten Graz - Aufnahme: Juliane Geldner
- Abb. 10 Botansicher Garten Graz - Aufnahme: Juliane Geldner
- Abb. 11 Botansicher Garten Graz - Aufnahme: Juliane Geldner
- Abb. 12 Botansicher Garten Graz - Aufnahme: Juliane Geldner
- Abb. 13 Botansicher Garten Graz - Aufnahme: Juliane Geldner



## DANKSAGUNG

Ohne die Unterstützung, Inspiration und Geduld vieler Personen wäre die vorliegende Arbeit nicht zustande gekommen.

Besonderen Dank gilt meiner Betreuerin Frau Prof. Petra Petersson die mich mit viel Engagement und Geduld während meiner gesamte Arbeit begleitet hat. Vielen Dank für die hilfreichen Anregungen und die konstruktive Kritik bei der Erstellung dieser Arbeit.

Des Weiteren möchte ich mich auch herzlich bei Herrn Prof. Dipl. Ing. Holger Neuwirth und Herrn DI Dr. Friedrich Bouvier für die zahlreichen Unterlagen und Texte zu meinem Thema bedanken.

Von ganzem Herzen bedanke ich mich bei Daniel Huber für den starken emotionalen Rückhalt über die Dauer meiner Arbeit und der mir mit seinem sprachlichen und fachlichen Wissen zur Seite stand.

Vielen Dank auch an Kristina und Irmgard Gorke, die mir mit viel Hingabe halfen meine Arbeit abzuschließen.



