

DIPLOMARBEIT

ACQUARIO DI ROMA

Schauaquarium
und maritimes Forschungszentrum
im Norden Roms

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>



DIPLOMARBEIT

ACQUARIO DI ROMA

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademi-
schen Grades einer Diplom-Ingenieurin

unter der Leitung von

Univ. Prof. Arch. Dipl. -Ing. András Pálffy

Institut für Architektur und Entwerfen

Abteilung Gestaltungslehre und Entwerfen, E 253.6

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Katharina Fleischhacker

0728171

Wien, 30. Mai 2017

ABSTRACT

Public aquaria were developed in England in the mid-19th Century due to a growing interest in marine flora and fauna from the general public and the scientific community. Today, research facilities are rarely found in large aquaria: they are predominantly used for entertainment purposes.

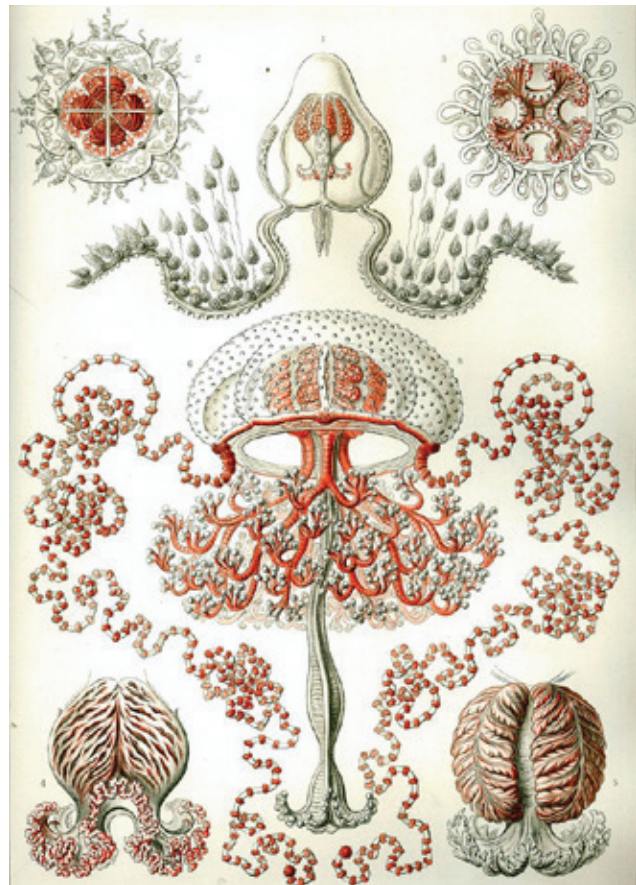
The presented work deals with the design of a new public aquarium and maritime research centre located in the north of Rome. Due to current environmental issues, such as successive destruction of marine habitats and their biodiversity; the main task of the design commission, beyond the presentation of marine life, is to provide space for research and zoopedagogic activities.

Starting from a historical analysis of aquaria and the selected building site, a new masterplan for Piazza Antonio Mancini is being developed. The aim is to close the gap in the city structure, which was formed by unplanned urban development. The new urban design creates a spatial connection to its surroundings, while the aquarium supports the development of creating cultural institutions in this area.

The ocean stands in the centre of the work – a cylindrical basin represents the depth of the sea and its living environments in three large exhibition areas.



1.
CAMPANARIAE
Ernst Haeckel
Kunstformen der Natur, 1899-1904



2.
ANTHOMEDUSAE
 Ernst Haeckel
 Kunstformen der Natur, 1899-1904

KURZFASSUNG

Schauaquarien sind Mitte des 19. Jahrhunderts in England in Folge eines großen allgemeinen und wissenschaftlichen Interesses an der Flora und Fauna der Ozeane entstanden. Heute nimmt die Forschung kaum mehr Platz in Großaquarien ein, die hauptsächlich zu Unterhaltungszwecken dienen.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Entwurf eines Schauaquariums und maritimen Forschungszentrums im Norden von Rom. Aktuelle Umweltprobleme, wie etwa die sukzessive Zerstörung mariner Lebensräume und die damit einhergehende Verminderung der Biodiversität, verdeutlichen die Relevanz von Meeresforschung und zoopädagogischen Tätigkeiten. Der nachfolgend präsentierte Entwurf sieht daher neben der Ausstellung von Meereslebewesen zusätzliche Flächen für maritime Forschung und vertiefende Wissensvermittlung vor. Ausgehend von einer geschichtlichen Analyse der Bauaufgabe und des gewählten Bauplatzes wird ein neuer Bebauungsplan für die Piazza Antonio Mancini erstellt, um die durch ungeplante städtebauliche Entwicklungen gebildete Lücke im Stadtgefüge zu schließen. Der Entwurf stellt dabei, durch den Bebauungsplan auf städtebaulicher und durch das Aquarium auf programmatischer Ebene, eine Verbindung zu den umliegenden Kulturinstitutionen her.

In Zentrum der Arbeit steht der Ozean selbst – ein zylindrisches Becken, das in drei großen Ausstellungsbereichen die Tiefe des Meeres und seine Lebenswelten repräsentiert.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	9	ACQUARIO DI ROMA	
DAS AQUARIUM		MOTIVE	50
DIE GROSSE MEERESLUST	12	Verbindung	
Die Faszination des Meeres		Eintauchen	
DIE ENTWICKLUNG DES AQUARIUMS	14	Das zentrale Becken	
Erste Zuchtbecken		Schichtung	
Salonaquarien		Das Relief	
Schauaquarien		ENTWURF	52
Das Aquarium als Forschungsobjekt		QUELLEN	106
DAS AQUARIUM ALS BAUAUFGABE	22	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	108
Kontemporäre Aquarienbauten		DANK	110
Aufgaben von Aquarienhäusern		ANHANG	
Technische und bauliche Voraussetzungen			
VERORTUNG			
Lagebeschreibung	28		
GESCHICHTLICHER ABRISS	30		
Quartiere Flaminio			
Regia Fabbrica D'Armi			
Foro Italico			
Piazza Antonio Mancini			
Aktuelle Entwicklungen			
STÄDTEBAULICHE SITUATION	40		
Bestandsanalyse			



3.
SIPHONOPHORAE

Ernst Haeckel

Kunstformen der Natur, 1899-1904

Ernst Haeckel (1834-1919) war ein deutscher Zoologe und Philosoph, Verfechter der Evolutionstheorie und Mentor Anton Dohrn's, des Gründers der Stazione Zoologica in Neapel.

Im Zuge seiner Forschungsreisen fertigte er zahlreiche Illustrationen der von ihm erforschten Meereslebewesen an, die er später im Tafelwerk „Kunstformen der Natur“ veröffentlichte.¹

VORWORT

Das Meer ist ein uns Menschen völlig fremder, gar feindlicher Lebensraum, den wir, von Natur aus, nur oberflächlich betrachten können. Seine Tiefen und damit auch seine Geheimnisse blieben uns lange Zeit verborgen.

Ein Aquarium ist wie ein Guckloch in diese fremde Welt. Es bietet die Möglichkeit zu beobachten, zu entdecken und zu bestaunen. Heute ist es dem Menschen selbstverständlich, einen Eindruck davon zu haben, wie sich diese fremde Welt unter dem Meeresspiegel gestaltet. Forscher fördern seit fast zwei Jahrhunderten immer neue Bilder aus der Tiefe der Meere zu Tage. Doch als die ersten Aquarien entstanden, war die Meeresforschung Neuland, und was sie zur Schau stellten, war etwas noch nie zuvor Gesehenes. Aber Aquarien dienten nie allein der Zurschaustellung; sie waren auch Grundlage zur Erforschung der neuentdeckten Meereslebewesen und trugen wesentlich zur Erkenntnis des Bestehens und Funktionierens von Ökosystemen bei. Dieser Forschungscharakter geht in modernen Schauaquarien größtenteils verloren, obwohl er laut internationaler Bestimmungen¹ integrativer Bestandteil ihrer Aufgaben sein sollte. Die Idee der Verknüpfung von Schauaquarium und maritimem Forschungszentrum liegt dieser Arbeit zu Grunde – nicht als Rechtfertigung dafür, Tiere in Ge-

fangenschaft zu halten, sondern als Versuch, Symbiosen herzustellen und die beiden Aspekte Entdecken und Bestaunen wieder näher zusammenzuführen.

Das Aquarium bringt die fremde Welt der Ozeane in unsere unmittelbare Nähe. Es stellt einen ganz und gar künstlichen Lebensraum dar, denn es kann nicht mehr als ein Abbild der Natur liefern. Aquarien wurden erfunden, um diese Abbilder in einem städtischen Umfeld zu präsentieren.

Rom und das Meer werden durch den Tiber verbunden. An dessen Ufer im Norden Roms befindet sich der Bauplatz für den von mir projektierten Aquariumbau. Die Piazza Antonio Mancini, im Stadtteil Flaminio gelegen, ist ein Platz, der trotz seiner enormen Größe als solcher kaum wahrnehmbar und erfahrbar ist. Zu unklar sind seine Grenzen und seine Anbindung an das städtische Umfeld, zu vielfältig die Nutzungen, denen er Raum bietet. Seine Gestalt erklärt sich nur aus der städtebaulichen Entstehungsgeschichte des Stadtteils, in dem er liegt. Unkontrollierte Bautätigkeit in Kriegzeiten und die Errichtung des Foro Italico zusammen mit der Ponte Duca D'Aosta haben einen städtebaulich undefinierten Raum hinterlassen, dessen Anschluss an seine Umgebung bis heute ungelöst bleibt. Die vorliegende Arbeit versucht, durch die Erstellung eines neuen Bebauungsplans für dieses Gebiet diese städtebauliche Lücke zu schließen und so eine Verbindung zu dem bestehenden Quartier zu schaffen – auch in

Hinblick auf zukünftige Entwicklungen, wie der Entstehung der Città della Scienza.²

Rom, der Sage nach 753 v. Chr. gegründet³, ist durch ein kontinuierliches Weiter- und Überbauen seit der Antike geprägt. Diese Einzigartigkeit der Stadt Rom droht zu stagnieren, wenn gegenwärtige Impulse ausbleiben. Das Fortschreiben einer Stadt sichert deren Fortbestand. Ein kontemporärer Bau für Erforschung und Präsentation marinen Lebens ist als Bekenntnis zu Fortleben und Fortschritt einer Stadt zu verstehen, auch, oder gerade besonders, wenn diese auf ein reiches, historisches Erbe zurückblickt.

Rom wird um ein Bild reicher – ein lebendiges Bild, das die Kunstformen der Natur in ihrem eigenen Element zur Schau stellt.

¹ Vgl. Anonym: Ernst Haeckel 1834-1919. URL: <https://www.dhm.de/lemo/biografie/ernst-haeckel> (18.5.2017).

² S. Europäische Richtlinie über die Haltung von Wildtieren in Zoos, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:094:0024:0026:DE:PDF> (13.4.2017).

³ siehe dazu: <http://www.progettoflaminio.it/> (10.5.2017).

⁴ Vgl. Christoph Höcker: Reclams Städteführer. Architektur und Kunst. Rom. 2012. S. 10.

DAS AQUARIUM



„Wer am Ufer des Meeres wohnt, vermag unter all seinen Gedanken kaum einen einzigen zu denken, in dem das Meer nicht mitgedacht wäre [...].“¹

Hermann Broch

DIE GROSSE MEERESLUST

FASZINATION DES MEERES

In der heutigen Zeit stellt der Strand einen positiv konnotierten Raum dar, einen Ort der Erholung und Vergnügung. Lange Zeit allerdings zeichnete man ein konträres Bild: Das Meer galt als „Reich der Finsternis“, als unheimlich und kalt. Die Tiefen der Ozeane und deren Bewohner waren unbekannt und mit Mythen über monströse Wesen besetzt. Es stellte sich auch nie die Frage, wie tief das Meer tatsächlich sei, von Interesse war lediglich, ob es seicht genug war, um es gefahrlos befahren zu können.

Erst im 19. Jahrhundert erfolgte eine Wende; es wurde populär Ausflüge an Strand und Küste zu unternehmen, und auch Schiffsreisen erfreuten sich immer größerer Beliebtheit.²

Neue medizinische Erkenntnisse belegten die heilsame Wirkung von Meerwasser, wodurch, erst in England, später auch in Deutschland, Bade- und Kurorte an den Küsten entstanden. Mit dieser Mode kam auch ein Interesse an der marinen Flora und Fauna auf, die Wissenschaft wandte sich der Erforschung der Küsten zu und begann mit ihren Ergebnissen das gängige, von Furcht geprägte Bild des Meeres zu demontieren. In Folge wurde auch der Tiefsee vermehrt wissenschaftliche Aufmerksamkeit zuteil. Ein neuer Lebensraum wurde entdeckt, da man zuvor davon ausging, dass es

in den Tiefen der Meere kein Leben geben könne.

Diese neue, unerforschte Welt regte die allgemeine Phantasie an. 1861 erschien Jules Michelets *Das Meer*, 1866 Victor Hugos *Die Arbeiter des Meeres* und 1869 der unterseeische Abenteuerroman *Zwanzigtausend Meilen unter dem Meer* von Jules Verne. Die aufkommenden Schauaquarien vermittelten den Lesern einen Eindruck der darin beschriebenen, faszinierenden Bilder.³

Zunächst entwickelte sich die Meeresaquaristik allerdings nicht zu Schau-, sondern zu Forschungszwecken. Jeanette Power de Villepreux erdachte um 1830 eine Vorrichtung zum Studium von Perlbooten. Um die Tiere besser und über längere Zeiträume betrachten zu können, versenkte sie Holzkisten sowie Glasgefäße mit zuvor gefangenen Perlbooten im Meer. Diese Behälter waren mit Seilen verankert, sodass sie sie hochheben lassen konnte um die Tiere zu beobachten. In ihrem Labor ließ sie später einen Holzkasten mit Meerwasser aufstellen, in dem sie einen einfachen Wasserkreislauf einrichtete.⁴ Dass die ausreichende Versorgung des Wassers mit Sauerstoff existenziell für das Überleben von Meerestieren ist, erkannte auch Anna C. Thyme, die 1846 an der Küste gesammelte Steinkorallen zur Forschung in einem Tongefäß in ihrer Wohnung in London hielt. Sie entdeckte in Folge die nichtgeschlechtliche Fortpflanzung dieser Lebewesen.⁵

Neben der „großen Meereslust“, das heißt der Beisterung für maritimes Leben, die Europa im 19. Jahr-

hundert überfiel, trugen zwei weitere Faktoren zur Verbreitung von Aquarien bei: zum einen die Innovation, die Tiere nicht mehr in runden Gefäßen aufzubewahren, die aufgrund ihrer Machart starke Verzerrungen der Ansicht verursachten⁷, und zum anderen die leichte und günstige Verfügbarkeit des Werkstoffes Glas, nachdem 1845 die Glassteuer in England entfiel.⁸

1 Hermann Broch: Die Verzauberung. 1994, S.9

2 Vgl. Ulrike Schmitzer: Die große Meereslust. Der Ozean, das Aquarium und die Forschung. In: Dimensionen – die Welt der Wissenschaft. 2011, 0'40/1'02.

3 Bernd Brunner: Wie das Meer nach Hause kam. 2003, S. 12–16.

4 Vgl. Brunner. 2003, S. 29–31.

5 Vgl. ebenda, S. 32.

6 Schmitzer. 2011, 0'38.

7 Vgl. ebenda, 3'23.

8 Vgl. Brunner, S. 38.



4.
DIE WOGGE
Gustave Courbet
Die Woge
1870
Öl auf Leinwand, 80,5 x 99,5 cm
Sammlung Oscar Reinhart „Am Römerholz“, Winterthur

DIE ENTWICKLUNG DES AQUARIUMS

ERSTE ZUCHTBECKEN

Die Haltung von Fischen in Glasbehältern zu Forschungs- und Unterhaltungszwecken, wie wir sie heute kennen, wurde in Europa Mitte des 19. Jahrhunderts populär und fand rasch Verbreitung. Die Geschichte der Haltung von Fischen außerhalb ihres natürlichen Lebensraumes reicht allerdings viel weiter zurück. Überlieferte Schriftstücke der Sumerer legen nahe, dass diese bereits um 2000 v. Chr. in Überzahl gefangene Fische in Teichen verwahrten, um sie dadurch rationieren zu können.² Im alten Ägypten waren Wasserbecken fixer Bestandteil der als künstliche Paradieswelten gestalteten Gartenanlagen.³ Grabmalereien belegen, dass in diesen Becken auch Fische unterschiedlichster Arten gehalten wurden.⁴

Auch im antiken Italien wurden Nutz- und später auch Zierfische in Wasserbecken gehalten. Die ersten Hinweise darauf reichen auf das 2. Jh. v. Chr. zurück. Fisch stellte in allen gesellschaftlichen Schichten ein wichtiges Grundnahrungsmittel dar, das allerdings mit dem Nachteil verbunden war, dass seine Beschaffung von der Witterung abhängig war. Um die Fischversorgung von günstigen Witterungsverhältnissen unabhängig zu machen, begann man zunächst Süßwasserfische und später auch die beliebteren Meeresfische in Be-

„Mit der Zeit wird die Tiefe des Meeres, durchsichtig
auf unserem Tische, uns noch manche seltsame
Naturgeschichte erzählen.“¹

aus: Der Ocean auf dem Tische, 1854



5.
GOLDFISCHKELCH
Ferdinand Georg Waldmüller
Die Schauspielerin Therese Krones
1824
Öl auf Holz, 46,8 x 37,4 cm
Galerie Daxer & Marschall

cken zu halten und zu züchten. Die Römer erkannten, dass eine ausreichende Versorgung mit Frischwasser entscheidend für eine erfolgreiche Zucht war, erfanden ausgeklügelte Bewässerungssysteme und bauten immer größere Beckenanlagen. Die kommerzielle Zucht von Fischen in Meerwasserbecken setzte zu Anfang des 1. Jh. v. Chr. bei Angehörigen der Oberschicht ein. Daraus entwickelte sich ab etwa 80. v. Chr. die Mode, einige Fischarten aus Prestige Gründen als Haustiere zu halten. Die dafür benötigten Becken nahmen im 1. Jh. n. Chr. weite Abschnitte der mittellitalienischen Westküste ein. Die Haltung mariner Zierfische war zunächst wenig angesehen und wurde als Fauxpas der sozialen Oberschicht wahrgenommen, die eigentlich in erster Linie zur Wahrung von Tugend und Anstand verpflichtet gewesen wäre. Dennoch gewann sie stark an Popularität und avancierte zu einem fixen Bestandteil der römischen Lebensweise. Ein rasches Ende fand die mit den Attributen der Dekadenz und Verschwendungssucht behaftete Fischzucht aber bald durch Anbruch der Flavischen Dynastie, die in der zweiten Hälfte des 1. Jh. n. Chr. zur Sparsamkeit und Bescheidenheit aufrief.⁵

Frühe Hinweise auf die Fischzucht finden sich ebenso in China, wo sie bereits im chinesischen Kaiserreich einsetzte. Der zur Familie der Karpfen gehörende Goldfisch symbolisierte in China von jeher Reichtum. Erstmals 475 n. Chr. schriftlich erwähnt, breitete er sich als Haustier während der Sung-Dynastie in ganz

China, Korea und Japan aus.⁶ Zunächst hielt man die Goldfische in Teichen innerhalb von Tempelanlagen, später auch in kunstvoll gestalteten Tongefäßen. Da Glasbehälter damals noch unbekannt waren, betrachtete man die Tiere stets nur in Aufsicht.⁷ Im 17. Jahrhundert hielt der Goldfisch über Importe aus Japan Einzug nach Europa, und 1728 glückte deren Zucht in Holland erstmals auf europäischem Boden. Zum damaligen Zeitpunkt wurden die Zierfische bereits in runden Glasvasen gehalten und fanden sich ab den 1730er-Jahren zuerst in englischen und später in französischen Salons. Allerdings gibt es bereits ab dem 16. Jahrhundert vereinzelte Hinweise auf Versuche, Fische in Glasbehältern zu halten, d. h. lange vor der europaweiten Verbreitung des Goldfisches als Salonzierde.⁸ Doch erst das in puncto Instandhaltung und Wartung aufwändige Meerwasseraquarium sollte ab 1850 von England ausgehend eine Welle der Begeisterung in Europa auslösen.⁹

1 Anonym: Der Ocean auf dem Tische. In: Die Gartenlaube. 1854. Heft 33, S. 392. URL: https://de.wikisource.org/wiki/Der_Ocean_auf_dem_Tische (Zugriff: 20.5.2017).

2 Vgl. Elisabeth von der Osten-Sacken: Untersuchungen zur Geflügelwirtschaft im Alten Orient. 2015, S. 203. Und Robert K. Englund: Organisation und Verwaltung der Ur III-Fischerei. 1990, S. 224.

3 Vgl. Paolo Braconi: Giardino-oro nelle civiltà antiche. URL: <http://www.hortus-expo2015.org/la-storia-degli-orti/> (Zugriff 18.5.2017).

4 Vgl. dazu die Wandmalerei der Grabkapelle des Nebamun, um 1400 v. Chr. unter URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Aquarium#/media/File:Le_Jardin_de_N%C3%A9bamoun.jpg oder die Darstellung eines altägyptischen Gartens unter URL: <http://www.news.uzh.ch/de/articles/2013/die-ersten-gaerten-der-menschheit.html> (Zugriff beider Seiten 18.5.2017).

5 Vgl. U. Schmölke /E. A. Nikulina: Fischhaltung im antiken Rom und ihr Ansehenswandel im Licht der politischen Situation. URL: http://www.schriften.uni-kiel.de/Band%2070/Schmoelcke_Nikulina_70_36-55.pdf (Zugriff: 14.5.2017).

6 Vgl. Ursula Harter: Künstliche Ozeane oder die Erfindung des Aquariums. In: Das Meer im Zimmer. Von Tintenschnecken und Muscheltieren. 2005, S. 73–104. Hier S. 74.

7 Vgl. J. Lange: Geschichte und Entwicklung der Schauaquaristik. In: W. E. Engelmann: Zootierhaltung. Tiere in menschlicher Obhut. Fische. 2005, S. 21–35. Hier: S. 21.

8 Vgl. Bernd Brunner: Wie das Meer nach Hause kam. 2003, S. 26–28.

9 Vgl. Ulrike Schmitzer: Die große Meereslust. Der Ozean, das Aquarium und die Forschung. In: Dimensionen – die Welt der Wissenschaft. 2011, 7*29.

SALONAQUARIEN

Der Begriff des „Aquariums“ als Bezeichnung für einen Glasbehälter zur Haltung mariner Lebewesen und Pflanzen stammt von Philip Henry Gosse (1810–1888), der ihn 1853 erstmals in seinem Buch *A Naturalist's Rambles on the Devonshire Coast* verwendete. Die Publikation sowie das darin beschriebene Aquarium fanden großen Anklang im viktorianischen Bürgertum, das aufgrund dieser Innovation nunmehr die bei Küstenausflügen gesammelten Meerestiere auch in den städtischen Salons betrachten konnte. In der Folge entstanden eigene Geschäfte; das lange Zeit bekannteste war das von W. Alford Lloyd in London, welches die begeisterten Hobby-Aquaristen mit frischem Meerwasser, Aquariumzubehör, Pflanzen und Tieren versorgte.¹ Dies mag sehr fortschrittlich anmuten – die technischen Mittel zum Betrieb eines Aquariums waren zur damaligen Zeit aber noch stark begrenzt, beziehungsweise bedingte deren jeweiliger Entwicklungsstand zum Teil den Einsatz von allerlei komplizierten Konstruktionen.²

Von England aus setzte sich die Aquarienmode in Deutschland fort. Maßgebend dafür waren zwei 1854 im Magazin *Gartenlaube* erschienene Artikel, in denen erstmals im deutschsprachigen Raum die als Aquarien bezeichneten Apparate beschrieben wurden. Mitbegründer der Zeitschrift war Emil Adolf Roßmäßler (1806–1867), der dem Aquarium auch in Deutschland zu Popularität verhelfen wollte.³ Roßmäßler sah im

Aquarium nicht nur ein geeignetes Mittel zur naturwissenschaftlichen Forschung, sondern vor allem die Möglichkeit ihrer einfachen und anschaulichen Vermittlung. Die Haltung von Tieren und Pflanzen sollte die breite Masse für die Natur und deren Erforschung sensibilisieren. Die von ihm propagierte Demokratisierung des Wissens sah er allerdings in der teuren und aufwendigen Anschaffung von Meeresaquarien gefährdet, weshalb er sich bald für die Einrichtung von Süßwasseraquarien einsetzte.⁴ In seinem 1856 in der *Gartenlaube* erschienenen Artikel „Der See im Glase“ schreibt Roßmäßler:

„Das Aquarium ist im häuslichen Familienkreise ein wirksames Mittel, die Kinderwelt an den vertrauten Umgang mit der Natur zu gewöhnen. Spielschulen und Kindergärten, ja jede gute Schule sollte sich dieses Mittels bedienen. Es schärft das Auge und lenkt die Beobachtungsgabe auf ein von der Menge unbeachtet gelassenes Feld. Die Entwicklungsgeschichte der Schnecken, vieler Insekten, der froschartigen Lurche gewährt nicht blos dem wißbegierigen Auge des Kindes eine angenehme Unterhaltung, sondern vermittelt nützlich Wissen.“⁵

6. DER SEE IM GLASE

Abbildung zu dem Artikel „Der See im Glase“

Roßmäßler propagierte in seinem Artikel die Einrichtung eines Süßwasseraquariums, das neben heimischen Fischen auch allerlei Insekten, Schnecken, Lurche und Pflanzen Platz bieten sollte.

1 Vgl. Bernd Brunner: *Wie das Meer nach Hause kam*. 2003, S. 39–59.

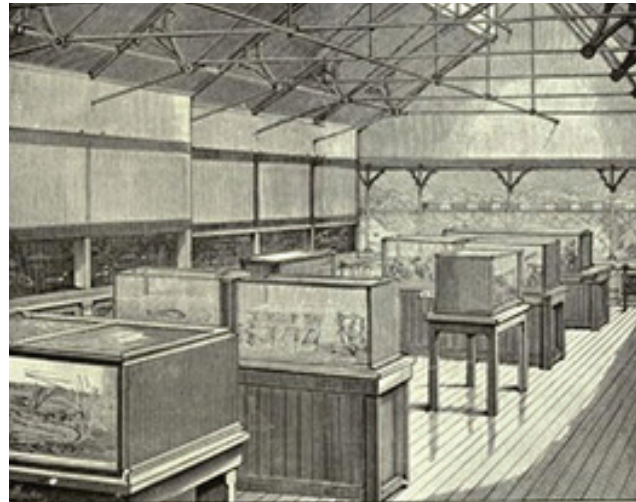
2 Vgl. Brunner. 2003, S. 94–96.

3 Vgl. ebenda, S. 62–64.

4 Vgl. Ursula Harter: *Künstliche Ozeane oder die Erfindung des Aquariums*. In: *Das Meer im Zimmer*. Von Tintenschnecken und Muscheltieren. 2005, S. 73–104. Hier: S. 84–86.

5 Emil A. Roßmäßler: *Der See im Glase*. In: *Die Gartenlaube – Illustriertes Familienblatt*. 1856/19. S. 252–256. Hier S. 254. URL: https://de.wikisource.org/wiki/Der_See_im_Glase (Zugriff 18.5.2017).





7. LONDONER FISH HOUSE

Das weltweit erste öffentliche Schauaquarium, das 1853 eröffnet wurde.



8. CRYSTAL PALACE AQUARIUM SYDENHAM

Die Schaubecken des 1871 eröffneten Aquariums waren in die Wände integriert und wurden von außen natürlich beleuchtet.

SCHAUQUARIEN

Das Aquarium erfreute sich bald auch abseits der eigenen vier Wände in Form von öffentlichen Schauaquarien großer Beliebtheit. Deren Entwicklung war eng mit der europaweiten Verbreitung von Tiergärten und Menagerien verbunden. Mit beiden Innovationen verfolgte man das Ziel, fremde Welten in die unmittelbare Nähe der Städte zu bringen.¹

1853 eröffnete in London das erste öffentliche Schauaquarium, das auf Philip Henry Gosses Initiative gegründete Fish House (s. Abb. 7). Dabei handelte es sich um eine schlichte Halle, in der auf Tischen und Konsolen einfache Glasbehälter ausgestellt wurden.² Das Publikum war dessen ungeachtet ob der neuen Einblicke in bisher ungekannte Welten beeindruckt, der Erfolg setzte sich daraufhin in ganz Europa und auch Amerika fort. Dem Londoner Beispiel folgten Häuser in New York (1856), Frankfurt (1858), Boston (1859), Paris und Wien (1860), Hamburg (1864), Hannover (1865), nochmals Paris (1867), Le Havre und Brüssel (1868), Berlin (1869), Sydenham (1871), Brighton (1872) und in vielen anderen Städten. 1887 öffnete in Rom das Acquario Romano seine Pforten, es wurde jedoch nur wenige Jahre zur Ausstellung von Fischen genutzt, bevor es Anfang des 20. Jahrhunderts in einen Veranstaltungsraum umfunktioniert wurde. Seit 2002 beherbergt das Gebäude die Kulturinstitution Casa dell'Architettura.³

Die rasante Verbreitung des Aquariums führte dazu, dass die Aquarienhäuser bemüht waren, sich in Gestaltung und Fischbesatz gegenseitig zu übertrumpfen.⁴ Die Besucher waren berauscht von dem Farbenreichtum und der „kaleidoskopischen Wirkung“⁵ der gezeigten Bilder, die sich ständig vor ihren Augen wandelten. Das Aquarium wurde als ein großes Gesamtkunstwerk wahrgenommen, das die Grenzen der bildenden Künste verschwimmen ließ.⁶

Hinsichtlich ihrer architektonischen Gestaltung bildeten sich zwei unterschiedliche Ansätze heraus, die sich, wenn auch in veränderter Form, selbst in kontemporären Aquarienhäusern erkennen lassen. Die meisten Schauaquarien in England, sowie die ersten Häuser in Kontinentaleuropa, waren in ihrer Innenausstattung schlicht gehalten. Sie beeindruckten, nachdem die technischen Mittel es erlaubten, mit langen Aquariengalerien, wobei die einzelnen Becken in die seitlichen Wände der Ausstellungsräume integriert waren. Beispiele dafür waren das Aquarium im Pariser Jardin d'Acclimatation von 1860, das Crystal Palace Aquarium in Sydenham von 1871 (s. Abb. 8) sowie das Aquarium der Stazione Zoologica in Neapel (1784), das bis heute in seiner Gestaltung im Wesentlichen unverändert geblieben ist. Im völligen Gegensatz dazu bestach etwa das Berliner Aquarium durch seine dekorative Grottenarchitektur, die von den Becken in den Innenraum überging und eine illusionäre Parallelwelt inszenierte (s. Abb. 10).⁷ Auch das im Rahmen

der Pariser Weltausstellung 1867 eröffnete Aquarium wandte sich von der Nüchternheit des ersten Pariser Aquarienhauses ab. Seine drei unterschiedlich ausformulierten Ausstellungsräume zeigten sich in Gestalt einer künstlichen Grotte und einer Tropfsteinhöhle, um schlussendlich in einem rundum – auch im Deckenbereich – verglasten Raum zu enden, sodass man das Gefühl hatte, sich mitten im Meer zu befinden (s. Abb. 9). Das Berliner Aquarium brachte neben seiner außergewöhnlichen, eklektischen Gestaltung – der Aquarienbereich ähnelte einer Felsenhöhle, während in den Vivariengeschoßen gotische Elemente zum Einsatz kamen – eine weitere, konzeptionelle Neuerung mit sich: Der Besuch des Aquariums war nicht länger vor allem auf die Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse ausgerichtet, sondern sollte als Spektakel erfahren werden. Das Erlebnis stand im Vordergrund, und künstliche und natürliche Elemente fanden bei der Gestaltung der Ausstellungsräume gleichermaßen Verwendung. Um mehr Besucher anzulocken, wurden auch Vögel in die Ausstellung aufgenommen und Terrarien präsentiert; auf diese Weise wurden verschiedene Erlebniswelten eingerichtet.⁸ Diese Verbindung von Aquarium und Vivarium hat sich in vielen Schauaquarien bis heute erhalten.

1 Vgl. Ulrike Schmitzer: Die große Meereslust. Der Ozean, das Aquarium und die Forschung. In: Dimensionen – die Welt der Wissenschaft. 2011, 3'30.

2 Vgl. J. Lange: Geschichte und Entwicklung der Schauaquaristik. In: W.E. Engelmann: Zootierhaltung. Tiere in menschlicher Obhut. Fische. 2005, S. 21-35. Hier: S. 21.



3 Vgl. La storia dell'Acquario Romano. URL: <http://old.casadellarchitettura.it/stampa/storia.html> (Zugriff: 1.12.2014).

4 Vgl. Ursula Harter: Künstliche Ozeane oder die Erfindung des Aquariums. In: Das Meer im Zimmer. Von Tintenschnecken und Muscheltieren. 2005, S. 73-104. Hier S. 74-75.

5 Harter. 2005, S.76.

6 Vgl. ebenda, S. 76.

7 Vgl. ebenda, S. 81-82.

8 Vgl. ebenda. S. 93-96 und Brunner S. 110-115.

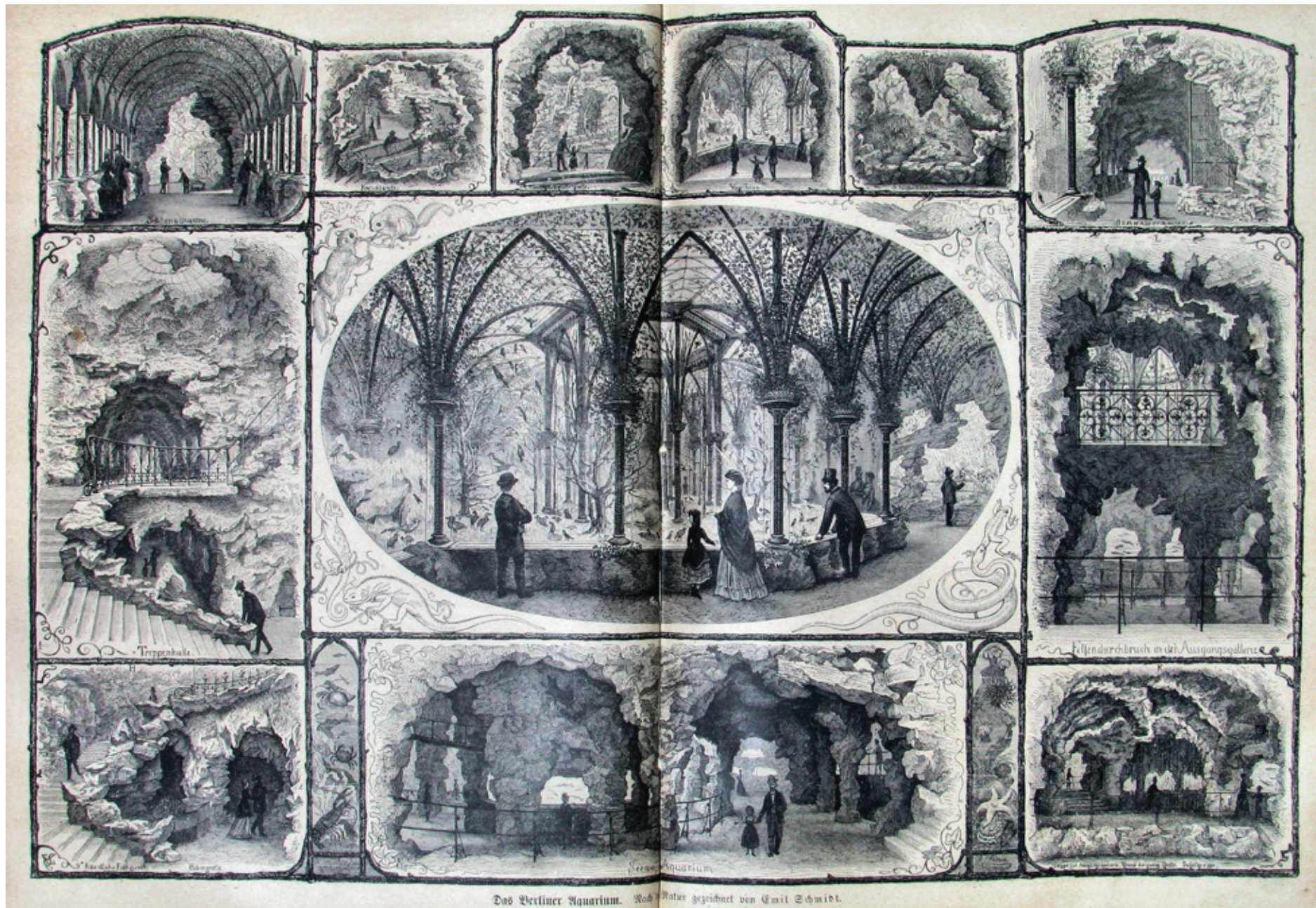
9. AQUARIUM AUF DER PARISER WELTAUSSTELLUNG 1867

Hier abgebildet ist der letzte von drei Aquarienräumen, der einen Rundumblick in das Becken erlaubte.

10. AQUARIUM BERLIN

Abbildungen aus der Zeitschrift Gartenlaube von 1873

Auf den Illustrationen ist deutlich die unterschiedliche Gestaltung der beiden Ausstellungsgeschoße zu erkennen: im Bereich des Vivariums im Obergeschoß kamen gotische Stilelemente zum Einsatz, das Aquarium im Untergeschoß war als Felsenlandschaft gestaltet.



Das Berliner Aquarium. Nach Natur gezeichnet von Emil Schmidt.



11.

STAZIONE ZOOLOGICA NEAPEL

Historisches Bild der Forschungseinrichtung am Golf von Neapel

DAS AQUARIUM ALS FORSCHUNGSOBJEKT

Das Aquarium erschloss der Meeresforschung völlig neue Möglichkeiten, denn erstmals konnten Meereslebewesen über längere Zeiträume in ihrer ‚natürlichen‘ Umgebung studiert und beobachtet werden. Ursula Harter spricht daher von dem Einsetzen eines „wissenschaftlichen Paradigmenwechsel[s]“¹, denn Nachforschungen zu marinen Organismen waren bis dahin oft auf die Untersuchung von toten Tieren beschränkt. Das Aquarium warf aber auch Fragen nach Umweltbedingungen auf und schärfte somit das Verständnis für die Relevanz von Ökosystemen. Gerade weil das Aquarium immer nur einen Teil des Ganzen abbilden kann, ist es wichtig die Funktionsabläufe des Ganzen zu verstehen, damit der jeweilige Ausschnitt erhalten werden kann und gleichsam lebensfähig ist. Dies mag auch Konrad Lorenz im Sinn gehabt haben, als er 1980 bemerkte, dass es seine frühe Auseinandersetzung mit Aquarien gewesen sei, die ihn dazu geführt habe, Studien der Umweltwissenschaft zu betreiben.²

Die Begeisterung für die Meeresforschung entzündete sich auch an der Entdeckung neuer Meereslebewesen. 1860 musste das Telegraphenkabel, das zwischen Cagliari auf Sardinien und Bône in Algier verlief, erneuert werden. Als man es aus dem Meer hob, versetzte sein reicher Tierbesatz die Forschung in helle Aufruhr, da man in einer Wassertiefe von 1800 m kein Leben vermutet hatte.³

Neben Schauaquarien entstanden Ende des 19. Jahrhunderts an den Mittelmeerküsten auch sogenannte Zoologische Stationen, etwa in Triest oder in Rovinj. Sie dienten der Erforschung mariner Lebewesen, versorgten aber auch die fernen Aquarienhäuser mit Tieren und frischem Meerwasser. Die im deutschsprachigen Raum bedeutendste Station stellte die Stazione Zoologica dar, die 1874 von Anton Dohrn in Neapel gegründet wurde.⁴ Anton Dohrn, der zuerst in Messina Meeresforschung betrieb, kam die Idee, am Golf von Neapel ein Forschungsinstitut zu errichten, das temporär von internationalen Forschern genutzt werden konnte. Zur Finanzierung des Vorhabens sollte ein öffentliches Schauaquarium dienen. Diese Hoffnung erfüllte sich aufgrund zu geringer Besucherzahlen allerdings nicht; doch mit finanzieller Hilfe des italienischen Staates konnte Dohrns Vorhaben 1886 dennoch durchgeführt werden. Die Stazione Zoologica zog auch zahlreiche Künstler (unter anderen Igor Strawinsky, Pablo Picasso und Paul Klee) an und diente ihnen als Inspiration. Dohrn nutzte die Becken des Schauaquariums auch zu Forschungszwecken, etwa zur Beobachtung des Zusammenlebens mehrerer Spezies. Das Aquarium und die dazugehörige Forschungsstation sind bis heute in Betrieb, womit das Aquarium das älteste noch in Betrieb befindliche Aquarium der Welt darstellt. Der Innenraum blieb seit 1874 in seiner Gestaltung unverändert. 53 unterschiedlich große Becken zeigen ausschließlich die Flora und Fauna des Golfes von Neapel.⁵

1 Ursula Harter: Künstliche Ozeane oder die Erfindung des Aquariums. In: Das Meer im Zimmer. Von Tintenschnecken und Muscheltieren. 2005, S. 73-104. Hier S.73.

2 Vgl. Ulrike Schmitzer: Die große Meereslust. Der Ozean, das Aquarium und die Forschung. In: Dimensionen – die Welt der Wissenschaft. 2011, 5'39.

3 Vgl. Harter. 2005, S. 88.

4 Vgl. Schmitzer. 2011, 10'27.

5 Vgl. Harter, S. 97–104.



12.
ANTON DOHRN (1840–1909)
Der Meeresforscher und Gründer der Stazione Zoologica in Neapel bei der Arbeit, 1889

„Da der Blick nicht durch die umgebenden Gegenstände abgelenkt wird, so richtet sich die ungetheilte Aufmerksamkeit auf das lebende Polyrama, das man vor sich hat, und da die Idee der Größe nur eine relative ist, so nehmen die Bilder in den Augen des Besuchers bald immer größere Verhältnisse an, oder vielmehr ihre wirklichen Verhältnisse verschwinden und machen in der Wahrnehmung eines Jeden denjenigen Platz, die ihnen die Einbildung leiht.“¹

Arthur Mangin über das Aquarium im Pariser Jardin d'Acclimatation

DAS AQUARIUM ALS BAUAUFGABE

KONTEMPORÄRE AQUARIENBAUTEN

Fortschritte in Bau- und Aquarientechnik eröffneten dem Aquariumbau zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Möglichkeit immer größere Dimensionen anzunehmen. Der Fokus der Schauaquarien richtete sich zunächst auf die Präsentation einer möglichst großen Artenvielfalt, die Aquarienhäuser weltweit versuchten sich mit der Diversität ihrer Sammlungen gegenseitig zu übertrumpfen. Heute herrscht hingegen ein Wettstreit um Becken- und Schaufenstergrößen vor. Besonders in den USA und Asien sind seit Ende des vorigen Jahrhunderts Aquarienhäuser entstanden, die das Ausmaß europäischer Institutionen bei Weitem übertreffen.²

Die weltweit größten Schauaquarien stehen derzeit in China (Guangzhou Grandview Aquarium, Chimelong Ocean Kingdom), Singapur (Marine Life Park des Sentosa Hotels), Dubai (Dubai Mall Aquarium) und Atlanta (Georgia Aquarium). Das Aquarium in Guangzhou hat mit 40,8 x 8,2 m die größte Acrylscheibe der Welt vorzuweisen³, den weltweiten Rekord des größten Aquarienbeckens hält laut eigenen Angaben das Chimelong Ocean Kingdom Aquarium mit einer Fassungsmenge von 22,7 Mio. Liter Wasser.⁴ Die größten Aquarienhäuser Europas finden sich in Valencia, Lissabon und Genua. Weitere bekannte eu-

ropäische Einrichtungen sind etwa das Ozeanographische Museum in Monaco, das Ozeaneum in Stralsund und das Aquarium des Burgers' Zoo in Arnheim.

Das Ausstellungskonzept kontemporärer Schauaquarien untersteht meist einem generellen Thema. Dabei kann es sich um einen regionalen Fokus handeln, wie etwa dem Kalifornischen Pazifik im Monterey Bay Aquarium, oder die Ausstellungen behandeln Themen, die mehrere marine Faunengebiete zusammenfassen, wie „Die Welt des Thunfisches“ im Aquarium von Tokio oder „Die Welt – eine Welt der Ozeane“ im Oceanário Lissabon.

In den letzten Jahren stiegen auch die Besuchererwartungen hinsichtlich einer möglichst naturgetreuen Beckengestaltung, die den natürlichen Lebensräumen der ausgestellten Tiere entsprechen soll.⁵

In ihrer räumlichen Gestaltung weisen Aquarien bis heute Analogien zu den Aquarienbauten des 19. Jahrhunderts auf. Wie schon 1860 im Aquarium von Paris sind die Becken meist aneinandergereiht in die Wände der Ausstellungsräume integriert. Diese Anordnung ist auf einen funktionellen Aspekt zurückzuführen, da die Becken so für den Besucher unsichtbar rückseitig für Wartung und Bedienung zugänglich sind. Im Gegensatz zu dieser linearen Anordnung organisieren sich einige moderne Aquarienbauten um ein zentrales Becken, wie etwa im Oceanário Lissabon oder dem Kaiyūkan Aquarium in Osaka, oder die

einzelnen Becken werden in freigestellten Kernen zusammengefasst, zwischen denen die Besucher zirkulieren können, wie etwa im Ozeaneum Stralsund. Zwei interessante vertikale Erschließungskonzepte weisen die Aquarien in Boston und Baltimore auf. Während im National Aquarium in Baltimore eine Besucherrampe um das zentrale Riffbecken herumführt, steht im New England Aquarium in Boston die Besucherrampe selbst im Mittelpunkt. Die Becken sind seitlich entlang ihres Verlaufes angeordnet.

In Italien gibt es, neben dem zweitgrößten Aquarium Europas in Genua, zahlreiche kleine und mittelgroße Aquarien. Die meisten von ihnen befinden sich in touristisch erschlossenen Küstenregionen. Die Standorte der größten Aquarien sind in der Graphik rechts eingezeichnet.⁶

1 In: Bernd Brunner: Wie das Meer nach Hause kam. 2003, S. 103.

2 Vgl. J. Lange: Geschichte und Entwicklung der Schauaquaristik. In: W.E. Engelmann: Zootierhaltung. Tiere in menschlicher Obhut. Fische. 2005, S. 21-35. Hier: S. 22-23.

3 Laut Eintrag in das „Guinness Buch der Rekorde“ von 2015, s. dazu URL: <http://www.guinnessworldrecords.de/world-records/largest-acrylic-panel> (Zugriff: 18.5.2017).

4 S. dazu URL: <http://oceankingdom-int.chimelong.com/Oceankingdom/EN/about/index.shtml> (Zugriff: 18.5.2017).

5 .Vgl. . J. Lange. 2005, S. 24-25.

6 Vgl. Anonym: Acquari d'Italia. URL: <http://www.italia.it/it/idee-di-viaggio/cultura-e-spettacolo/acquari-ditalia.html> (Zugriff: 18.5.2017).



13.
ÜBERSICHT SCHAU-AQUARIEN IN ITALIEN
Aktuelle Situation 2017

AUFGABEN VON AQUARIENHÄUSERN

Aquarienhäuser sind, wie Tiergärten, laut EU-Richtlinie 1999/22¹ dazu verpflichtet:

- sich an Forschungsaktivitäten zur Artenerhaltung zu beteiligen;
- Öffentlichkeitsarbeit hinsichtlich der Erhaltung der Biodiversität zu betreiben;
- die artgerechte Haltung, tiermedizinische Versorgung und adäquate Ernährung der Tiere zu gewährleisten;
- Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um das Entweichen der gehaltenen Tiere sowie das Eindringen von Schädlingen und Ungeziefer zu verhindern;
- ein Tierregister zu führen und laufend zu aktualisieren.

¹ S. dazu Richtlinie 1999/22/EG des Rates vom 29. März 1999 über die Haltung von Wildtieren in Zoos. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:094:0024:0026:DE:PDF> (Zugriff 18.5.2017).

TECHNISCHE UND BAULICHE VORAUSSETZUNGEN

Moderne Aquarienhäuser haben hohen technischen Anforderungen zu entsprechen, insbesondere was die Wasseraufbereitung betrifft. Hier kommen diverse Filtermethoden und -techniken wie Sandfilter, Rieselfilter, Filter zur Nitrat- und Phosphatentfernung sowie sogenannte Eiweißabschäumer zum Einsatz. Zusätzlich kann das Wasser mit UV-Licht oder Ozon bestrahlt werden, um Bakterien, Viren und Algen aus dem Wasser zu entfernen. Einige Aquarien arbeiten auch mit Umkehrosmoseanlagen zur Reinigung des Wassers.¹

Zur Beleuchtung der Becken werden in den meisten Schauaquarien derzeit noch Halogen-Metaldampf-Lampen (HQI-Strahler) herangezogen, diese werden aus Gründen der Energieeffizienz allerdings sukzessive durch leistungsstarke LED-Lampen ersetzt. Statt Glasscheiben werden in Großaquarien nach dem Stand der Technik hauptsächlich Acrylglasscheiben für die Sichtfenster eingesetzt. Acryl hat gegenüber Glas den Vorteil, dass es keine Eigenfärbung aufweist und individuelle Beckenformen damit leichter umzusetzen sind. Im Gegensatz zu Glas handelt es sich zudem um einen reversiblen Werkstoff, der auch unter Wasser wartbar ist. Etwaige Beschädigungen an den Scheiben können also beseitigt werden, was bei Schauaquarien von großem Vorteil ist. Dafür bedingen Acrylglasschei-

ben die Notwendigkeit einer häufigeren Reinigung.² Die Scheiben der Becken werden in mehreren Teilen auf die Baustelle geliefert und vor Ort unter hohen Temperaturen und Druck verklebt. Die Klebefugen werden anschließend poliert und sind somit nicht mehr sichtbar.

Alle weiteren Flächen werden in Becken ab 30 m³ üblicherweise in wasserdichtem Beton gegossen und mit einer mehrlagigen Laminatbeschichtung versehen. Auch Aquarienkulissen werden größtenteils aus Spritzbeton gefertigt, da dieser im Gegensatz zu natürlichen Materialien nicht die Gefahr von möglichen Wasserverunreinigungen mit sich bringt.³

¹ Vgl. Dietziker Partner Baumanagement AG: Neubau Ozeanarium Zoo Basel. 2012 und M. Sander: „Aquarientechnik“. In: W.E. Engelmann: Zootierhaltung. Tiere in menschlicher Obhut. Fische. 2005. S. 72–92. Hier: S. 72–84.

² Daniel Abed-Navandi im persönlichen Gespräch mit der Autorin am 28.2.2015.

³ Rainer Kaiser: „Das Aquarium als Lebensraum. Aquarienbau und Gestaltung“ In: W.E. Engelmann: Zootierhaltung. Tiere in menschlicher Obhut. Fische. 2005. S. 35–41. Hier: S. 35–36 u. 40.

14. SCHAUBECKEN

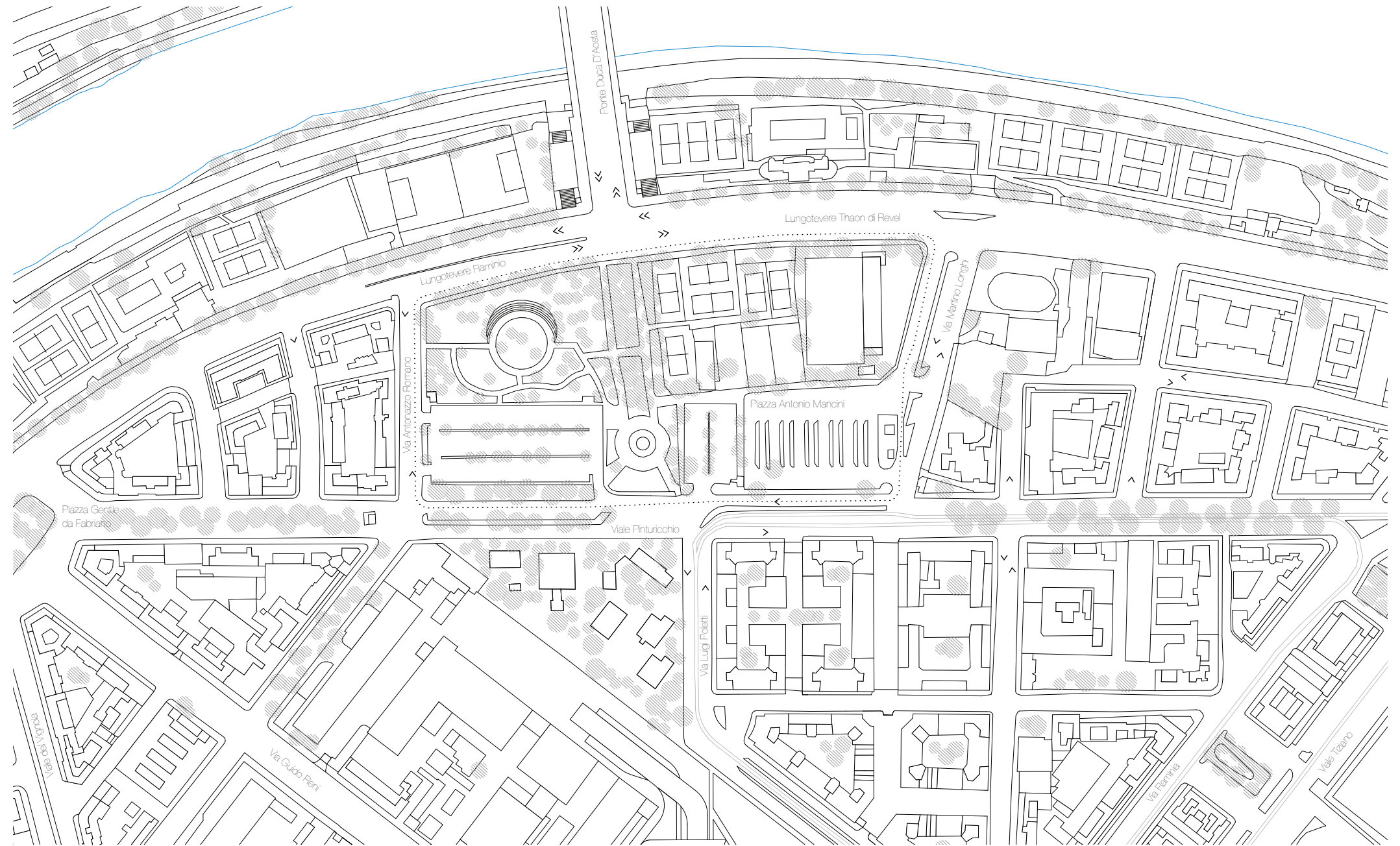
Ozeanographisches Museum Monaco

1910 eröffnet, zählt das dem Museum angeschlossene Aquarium zu den ältesten und schönsten Aquarien Europas.



VERORTUNG



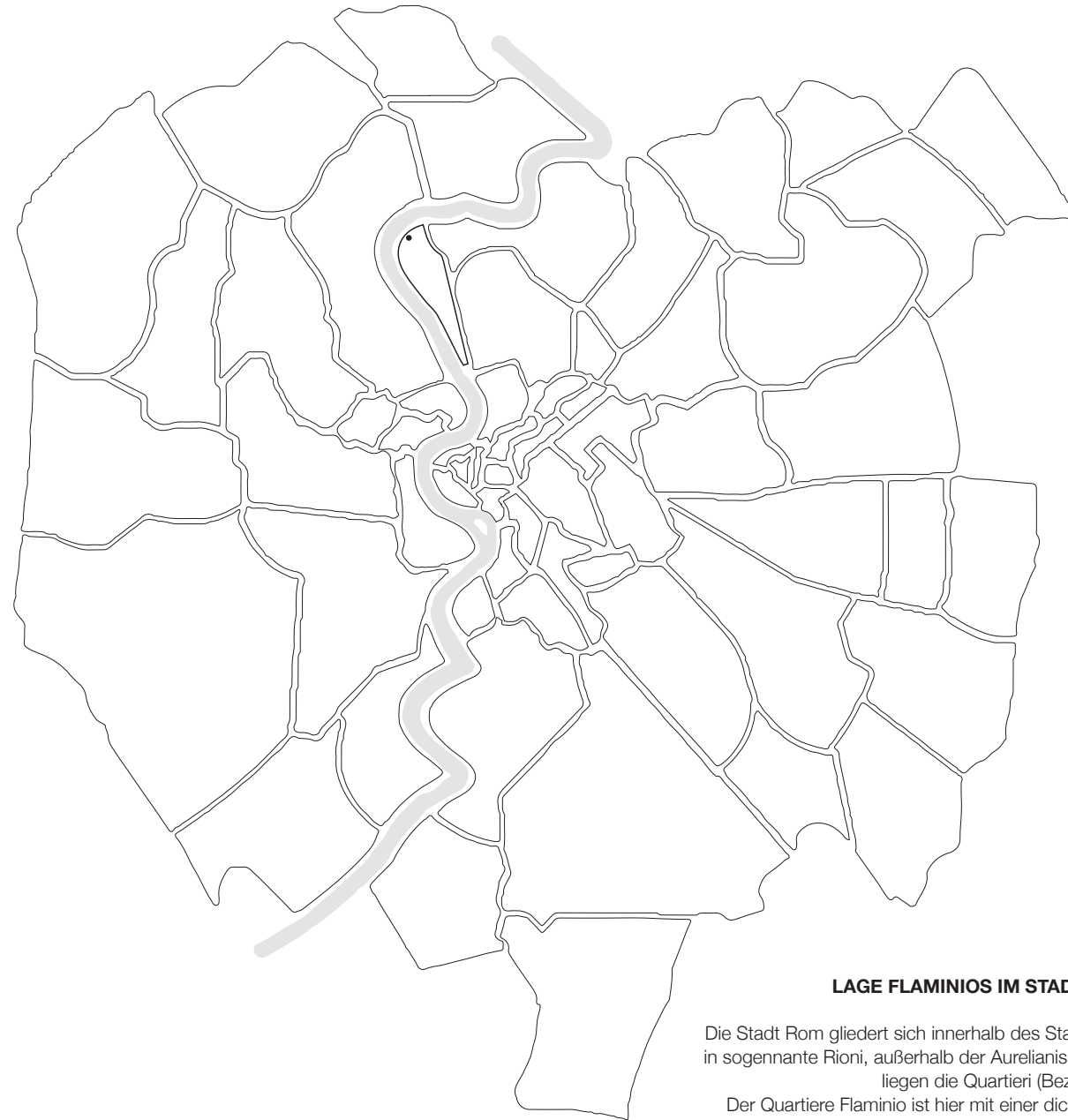


LAGEBESCHREIBUNG

Nördlich der Aurelianischen Mauer und des historischen Stadtzentrums liegt, begrenzt durch den Verlauf der Via Flaminia und des Tibers, der Stadtteil Flaminio¹. Nach der Ernennung Roms zur Hauptstadt Italiens (1871) und der daraus resultierenden, umfassenden Stadterweiterung war der Bezirk Flaminio unter den ersten 15 neu gegründeten Bezirken (Quartieri) Roms. Da damals auch die Nummerierung der Bezirke außerhalb des Centro Storico eingeführt wurde, trägt er die Bezeichnung des ersten Bezirkes (Q. I.). Sechs Brücken verbinden den Stadtteil mit dem gegenüberliegenden Flussufer und dem Quartiere Della Vittoria, eine davon ist der Ponte Duca D'Aosta. Dieser führt von dem Foro Italico (vormals Foro Mussolini) auf die Piazza Antonio Mancini – den von mir gewählten Bauplatz. Umschlossen wird die Piazza Mancini im Westen von dem viel befahrenen Lungotevere Flaminio sowie Thaon di Revel und im Osten von dem Viale Pinturicchio, an dem die Endstation der Straßenbahnlinie 2 liegt. Nördlich und südlich wird der Platz von den Nebenstraßen Via Martino Longhi, respektive Via Antonazzo Romano begrenzt.

¹ Das Wort Flaminio bedeutet ‚an der Via Flaminia gelegen‘.

15.
UMGEBUNGSPLAN PIAZZA ANTONIO MANCINI
Maßstab 1:3000



16.
LAGE FLAMINIOS IM STADTGEFÜGE

Die Stadt Rom gliedert sich innerhalb des Stadtzentrums in sogenannte Rioni, außerhalb der Aurelianischen Mauer liegen die Quartieri (Bezirke) Roms. Der Quartiere Flaminio ist hier mit einer dicken Umrangungslinie gekennzeichnet.

„Und bei allem dem seh' ich voraus, daß ich wünschen werde, anzukommen, wenn ich weggehe.“¹

Johann Wolfgang Goethe über Rom

GESCHICHTLICHER ABRISS

QUARTIERE FLAMINIO

In der Antike markierte die Via Flaminia, 220 v. Chr. im Auftrag des Zensors Gaius Flaminius angelegt, den nördlichen Zugang zur Stadt Rom und somit deren Verbindung zum Norden Italiens und zu ganz Europa. Ursprünglich führte sie von der Porta Fontinalis an der Servianischen Mauer (nahe des heutigen Campidoglio) über die Milvische Brücke (Ponte Milvio) bis zur Adriaküste. Mit der Errichtung der Aurelianischen Mauer wurde die Konsularstraße in zwei Abschnitte geteilt, wobei der nördliche Teil außerhalb der Stadtmauern den Namen Via Flaminia behielt. Noch heute folgt die Straße mit kleinen Abweichungen ihrem geradlinigen, antiken Lauf und verbindet die Porta del Popolo (früher Porta Flaminia) mit dem Ponte Milvio.²

Außerhalb der Stadtmauern gelegen wurde das Gebiet des heutigen Quartiere Flaminio jahrhundertlang von städtebaulichen Überlegungen ausgenommen. Als Teil der antiken Prata Flaminia und auf Grund seiner Nähe zum Tiber – sowie der dadurch bedingten Überschwemmungen – wurde das Areal hauptsächlich landwirtschaftlich, für die Viehzucht oder von der römischen Oberschicht als *horti* oder *ville* genutzt. Erst mit der Okkupation der Stadt durch die napo-

leonischen Truppen zu Beginn des 19. Jahrhunderts rückte das Gebiet zwischen dem Lauf des Tibers und der Via Flaminia in das Blickfeld städtebaulicher Planung. Um der Rolle Roms als zweite Hauptstadt des Königreiches gerecht zu werden, sollten im Norden der Stadt großzügige Parkanlagen entstehen. Dem Gebiet wurde besondere Beachtung zuteil, da Rom durch diesen nördlichen Zugang mit Frankreich verbunden war. Zwei Projekte Giuseppe Valadiers – von 1805 (Nuovo Campo Marzio) und 1809 (Villa di Napoleone) – zeigen die Planung einer parallel zur Via Flaminia verlaufenden Allee für den Wagenverkehr sowie eine auf Achsen und großzügigen Platzanlagen basierende Gartengestaltung der Fläche zwischen jener Allee und dem Tiber. Aber aufgrund der ausbleibenden Genehmigung durch Napoleon und der Rückkehr von Papst Pius VII. nach Rom 1815 kam es nicht zur Durchführung der Pläne Valadiers; auf diese Weise wurde das Gebiet weiterhin für landwirtschaftliche Zwecke genutzt.

1871 erfolgte die Einigung Italiens, und Rom wurde zur Hauptstadt des neu gegründeten Staates ernannt. Um ihrer neuen Rolle gerecht zu werden, wurde die Gestalt der Stadt innerhalb weniger Jahre drastisch verändert. Diese weitreichenden Umgestaltungen schlugen sich auch im von Alessandro Viviani erstellten, 1883 genehmigten zweiten Bebauungsplan (Piano Regolatore) nieder. Erstmals seit der napoleonischen Besatzung wurde die Idee wieder aufgegriffen, die Flä-

chen nördlich der Stadtmauern als Parkanlage nutzbar zu machen. Dieses Mal wurde allerdings das Gelände östlich der Via Flaminia als Grande Passeggio Pubblico ausgewiesen, der Teil in Richtung des Flussufers blieb von den Planungen unberücksichtigt.³ Die Errichtung der Mauern zur Regulierung des Tibers stellte die einzige bauliche Veränderung in diesem Gebiet dar; 1887 wurde der Abschnitt des Lungotevere Flaminio fertiggestellt.⁴

Das rasante demografische Wachstum der neuen Hauptstadt gegen Ende des 19. Jahrhunderts führte zur Notwendigkeit, die Stadt über die Grenzen der Aurelianischen Mauer hinaus zu erweitern, und so fanden sich in den Bebauungsplänen von 1889 und 1891⁵ bereits erste Vorschläge zu einer möglichen Parzellierung der Flächen westlich der Via Flaminia. Deren Aufteilung folgte einem streng geometrischen Raster, der an seinen Rändern durch die Krümmung des Flussufers beschnitten wurde. Durch Freilassen und Zusammenlegung einzelner Baufelder ergaben sich Freiräume.

17.
STADTANSICHT ROM
Alessandro Strozzi, 1474

In der Bildmitte am unteren Rand - außerhalb der Aurelianischen Mauer und in damals unbesiedeltem Gebiet - der seit römischer Zeit bestehende Ponte Milvio, darüberliegend innerhalb der Stadtmauern die Kirche Santa Maria del Popolo



Bereits zum damaligen Zeitpunkt war jedoch die städtebauliche Konzentration auf den zentralen Punkt des annähernd halbkreisförmig verlaufenden Flussufers durch die Ausbildung einer in einem Platz endenden orthogonalen Achse deutlich sichtbar. Auf der gegenüberliegenden Seite der Via Flaminia fanden sich im Gegensatz zu dem dichten Bebauungsraster großzügige Parkanlagen.

Maßgeblich prägend für die städtebauliche Entwicklung des neuen Quartiers war allerdings der nachfolgende Bebauungsplan von 1909 von Edmondo Sanjust di Teulada, dessen grundlegende Überlegungen sich noch im aktuellen Erscheinungsbild des Gebietes deutlich abzeichnen (s. Abb. 18). Auch Teulada ging in seiner Planung zur Aufteilung und Erschließung des Gebietes vom Krümmungsmittelpunkt des Flussufers aus. Hier sah er eine Verbindung zur gegenüberliegenden Piazza d'Armi mittels einer Brücke vor, der ein großzügiger, rechteckiger Platz vorgelagert war. Von diesem Platz aus entwickelte sich in Richtung der Via Flaminia das primäre Straßenraster in Form eines Dreiecks, mit den drei Hauptachsen der heutigen Via Guido Reni, dem Viale Pinturicchio und dem Viale del Vignola. Die einzelnen Baufelder wurden durch ein den Hauptachsen untergeordnetes Straßensystem definiert. Die besondere Bedeutung der orthogonalen Hauptachse, die heute den Ponte della Musica mit dem Auditorium verbindet, geht bereits aus diesem Plan deutlich hervor und hat sich bis zur heutigen

Zeit im Stadtbild erhalten. Entlang dieser Straße war auch die bis über den Tiber führende Erweiterung des an der Via Flaminia bestehenden Straßenbahnnetzes vorgesehen. Im Plan ebenfalls zu erkennen sind die zu diesem Zeitpunkt bereits bebauten Flächen nördlich der Villa Oblied, deren städtebaulich unkontrollierte Erweiterung in den folgenden Kriegsjahren das Gebiet nachhaltig prägte.⁶

1 Johann Wolfgang Goethe: Italienische Reise. 1987, S. 121.

2 Vgl. Laura Bottiglieri u. a.: CDP Investimenti Sgr. Oggetto: Ex Stabilimento macchine di precisione in Via Guido Reni, Roma. o.J. S. 3.

3 S. dazu den historischen Bebauungsplan von 1883 im Anhang.

4 Vgl. Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Ambito di valorizzazione E1, Stabilimento militare materiali elettronici e di precisione, Via Guido Reni. Documentazione storica. 2011. S. 1.

5 S. dazu die historischen Bebauungspläne im Anhang.

6 Vgl. Daniel Modigliani: Il quartiere Flaminio, la sua origine, la sua formazione. in: Cento anni del quartiere Flaminio. 2012. S. 9-10.



18.
PIANO REGOLATORE DI ROMA 1909
E. Sanjust di Teulada
Piano particolareggiato del quartiere Flaminio



19.
LUFTBILDAUFNAHME QUARTIERE FLAMINIO
ausgeführt von Umberto Nistri, 1919

Deutlich erkennbar sind die in den Kriegsjahren gegen die Bestimmungen des Bebauungsplans von 1909 entstandenen Kasernenbauten nördlich und südlich der heutigen Via Guido Reni.



20.
LUFTBILDAUFNAHME REGIA FABBRICA D'ARMI
Blick auf die Kasernenbauten, um 1919

REGIA FABBRICA D'ARMI

Schon vor den ersten Plänen zur Erschließung neuer Wohnflächen entlang der Via Flaminia im Norden Roms kam es zu einem Wandel in der bis dato rein landwirtschaftlichen Nutzung des Gebietes. 1877 erwarb der Industrielle Ernesto Emanuele Oblieght, der bereits im Besitz einiger Flächen im Verlauf der Via Flaminia war, von der Stadt Rom die Genehmigung zur Einrichtung einer Pferdestraßenbahnlinie entlang der Via Flaminia, die von der Piazza del Popolo bis zum Ponte Milvio führen sollte. Das für Wagen und Pferde benötigte Depot befand sich westlich der Via Flaminia auf dem Gebiet der späteren Villa Oblieght (vormals Villa Massani, heute Villa Flaminia). Im Zuge der Übernahme der Pferdestraßenbahngesellschaft durch die Società Romana Tramways Omnibus (SRTO) ging auch die dazugehörige Remise in den Besitz der SRTO über und wurde in der Folgezeit weiter ausgebaut. Nördlich der Villa Massani siedelte sich in weiterer Folge ab 1906 die Società Automobili Roma an, die auf dem Gelände zu beiden Seiten der damaligen Vicolo dei Casali Gebäude zur Fabrikation und Montage von Automobilen und Karosserieteilen errichtete.¹

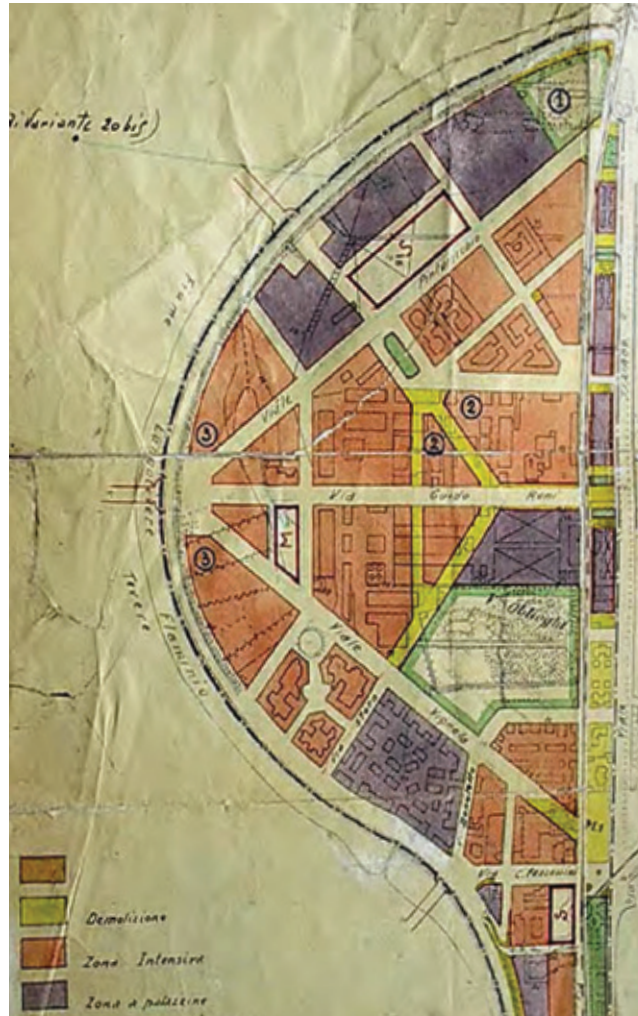
Mit Beginn des Ersten Weltkriegs änderte sich die industrielle Nutzung der Flächen, welche nunmehr für militärische Zwecke eingesetzt wurden. 1916 funktionierte die Militäradministration die

Produktionsstätten der Società Automobili Roma zu einem Waffen- und Munitionswerk um und erweiterte sie großflächig zu beiden Seiten. Dies fand zwar unter Berücksichtigung der drei Hauptachsen des Bebauungsplans von 1909, jedoch ohne Rücksichtnahme auf die weiteren darin definierten Nebenstraßen und Baufelder statt.²

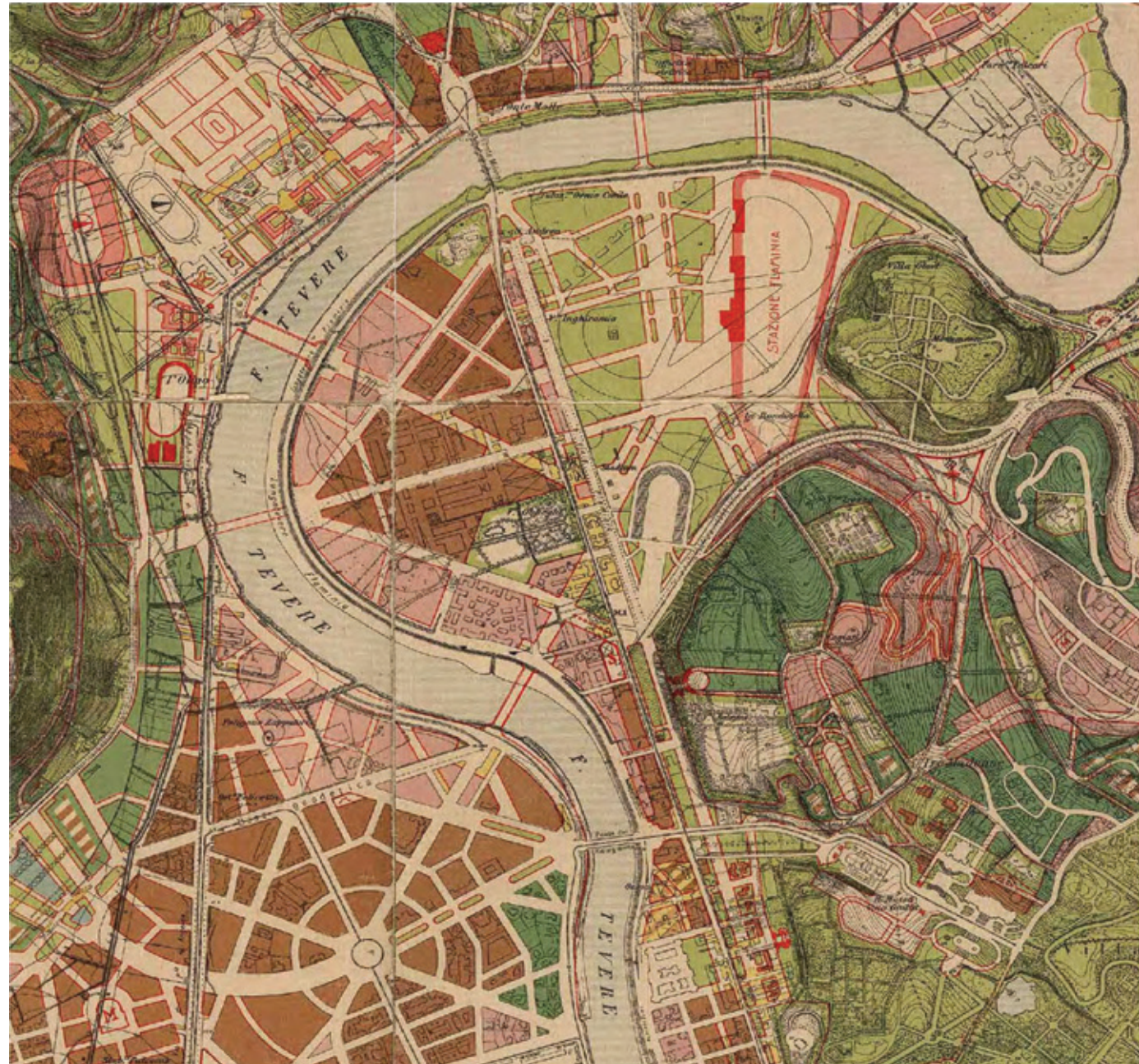
Diese bauliche Entwicklung zeigt sich deutlich auf der 1919 erstellten Luftaufnahme des Gebietes (s. Abb. 19), auf der im Bereich der Flussschleife neben dem weitläufigen Militärgelände lediglich das Stadio del Partito Nazionale Fascista und, diesem gegenüberliegend, eine kleine Wohnsiedlung (heute bekannt als Piccola Londra) als bebaute Flächen auszumachen sind.

¹ S. dazu die Carta Geologica di Roma von 1915 im Anhang.

² Vgl. Risorse RpR spa (Hg.). Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. 2011 S.1.



21.
PIANO REGOLATORE DI ROMA 1931
 Piano Particolareggiato d'esecuzione della zona compresa tra il piazzale delle Belle Arti, Viale Tiziano e il Lungotevere, 1932



22.
PIANO REGOLATORE DI ROMA 1931
 Governatorato di Roma
 Particolare dell'area della Flaminia

FORO ITALICO

Abgesehen von der Entstehung zwei weiterer Wohnsiedlungen im Süden der Villa Obliedt blieb das Gebiet, gezeichnet durch die enorme städtebauliche Präsenz der Kasernenbauten, bis zur Erstellung des nächsten Bebauungsplans für Rom 1931 unbebaut. Dennoch zeichnete sich zu diesem Zeitpunkt bereits ein weiterer drastischer städtebaulicher Eingriff in die Entwicklung des Areals ab: Am gegenüberliegenden Flussufer, am Fuße des Monte Mario, ließ die faschistische Regierung unter Benito Mussolini von 1927-32 das Foro Italico (damals Foro Mussolini) errichten, einen Sportstättenkomplex, welcher bereits in Hinblick auf eine angestrebte Bewerbung für die Olympischen Sommerspiele 1940 entstand.¹

Um das neu erschlossene Gelände mit der Stadt zu verbinden, sah der mit der städtebaulichen Planung des Forums betraute Enrico del Debbio zwei Brücken vor: eine kleinere am südlichen Ende der Anlage (dort, wo bereits der Bebauungsplan von 1909 eine Brücke vorgesehen hatte) und eine zweite, größere, welche die Verlängerung der zentralen Achse des Forums (vom Stadio dei Cipressi, heute Stadio Olimpico, über die Fontana della Sfera und die Piazzale dell'Imperio bis zum Monolite Mussolini) darstellte (S. Abb. 23). Die Fortführung dieser Achse auf der anderen Uferseite erwies sich allerdings städtebaulich als problematisch, da sich in deren Verlauf die Kasernen der Fabbrica d'Armi befanden. Daher wurde im Bebauungsplan

von 1931 (S. Abb. 22), der im Wesentlichen auf den Überlegungen des Plans von 1909 basierte, der teilweise Abbruch und eine damit einhergehende Teilung des Militärgeländes festgesetzt, um die städtebauliche Verbindungslinie bis zur Via Flaminia fortsetzen zu können.

Die bereits 1909 designierte Wohnnutzung des Geländes (auch der Bereiche der Kasernenbauten) innerhalb der Flussbiegung wurde dabei beibehalten; davon blieben allerdings die Grünflächen der Villa Obliedt ausgenommen, die als private Parkanlage ausgewiesen wurde. Der detailliertere Bebauungsplan von 1932 (Piano Particolareggiato, S. Abb. 21) sieht unverändert den partiellen Abriss der Kasernen vor, allerdings sollten nun zwei neue Straßen die Anlagen durchschneiden: die nördlich der Via Guido Reni gelegene Fortführung der Achse des späteren Ponte Duca D'Aosta und die südliche Anbindung an den Viale Vignola.² Keiner dieser Pläne zum Abbruch der Kasernen wurde in der Folge umgesetzt; allerdings wurde mit der Bebauung der definierten Baufelder im Norden und Süden des Militärgeländes sowie mit der Errichtung des Ponte Duca D'Aosta begonnen.

¹ Vgl. Christoph Höcker: Reclams Städteführer. Architektur und Kunst. Rom. 2012. S. 252.

² Vgl. Risorse RpR spa (Hg.). Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. 2011 S. 2.



23.
STÄDTEBAULICHER PLAN DES FORO MUSSOLINI / ITALICO
Enrico del Debbio, 1927-1960



24.
LUFTBILDAUFNAHME FORO ITALICO
um 1950

PIAZZA ANTONIO MANCINI

Seit den ersten Bebauungsplänen für den neuen Quartiere Flaminio Ende des 19. Jahrhunderts hielten alle weiteren städtebaulichen Überlegungen an einer zur Via Flaminia orthogonal gelegenen Achse fest, die in einer Brücke und einem ihr vorgelagerten Platz am Flussufer mündete. Die städtebauliche Relevanz dieses Platzes für das näher untersuchte Gebiet innerhalb der Flussschleife wurde im Bebauungsplan von 1909 durch das Zusammentreffen der drei Hauptachsen in diesem Punkt noch verstärkt, und trotz planwidriger Entwicklungen im Bereich innerhalb des Straßendreiecks während der Kriegsjahre wurde dieses prinzipielle Straßenraster beibehalten und in den Bebauungsplan von 1931/32 übernommen.

Die Errichtung der städtebaulich vorgesehenen Brücke am Ende der Via Guido Reni wurde allerdings vorerst zugunsten des Baus des Ponte Duca D'Aosta aufgeschoben. Die Bauarbeiten an der Brücke, die direkt auf das Foro Italico zulief, wurden 1939 aufgenommen und 1942 fertiggestellt. Die von ihr fortgesetzte, zentrale Achse des Forums fand auf der Uferseite des Quartiere Flaminio weder eine Fortführung noch einen schlüssigen Abschluss, sondern hinterließ einen bis heute städtebaulich ungelösten, formlosen Platz, die heutige Piazza Antonio Mancini¹. Während die geplante Wohnbebauung des Gebietes zu dieser Zeit fast vollständig abgeschlossen war, wie aus einem Plan

des Instituto Geografico Militare (IGM) aus dem Jahre 1949² hervorgeht, blieb das im Anschluss an die Brücke befindliche Gelände mangels einer klaren Lösung zur Ordnung des Platzes unbebaut. Auch der Bebauungsplan von 1965 (S. Abb. 25) suchte nach einer Auflösung der schwierigen städtebaulichen Situation. Der darin präsentierte Vorschlag sieht eine Weiterverfolgung der Forumsachse über die Piazza Antonio Mancini vor, um im Anschluss daran in einer öffentlichen Grünfläche zu münden.

Wie in den vorangegangenen Plänen war auch hier vorgesehen, die von den Militäranlagen gebildete Barriere durch eine neu geschaffene Durchwegung zu durchbrechen.³ Anstelle der Grünfläche im Norden der Kasernen entstand eine Schule, bestehend aus lose verteilten Pavillonbauten, an deren Außengrenze die imaginäre Achse bis heute anstößt.

Es vergingen weitere 45 Jahre, bis mit der Eröffnung des Museo nazionale delle arti del XXI secolo (MAXXI) im Jahr 2010 die Durchquerung des Militärgeländes endlich möglich wurde.

Ihre heutige Gestalt erhielt die Piazza Antonio Mancini im Zuge der in Italien ausgetragenen Fußballweltmeisterschaft 1990, deren Endspiel im Stadio Olimpico stattfand. Die Flächen südlich des Ponte Duca D'Aosta wurden zu einem Park umgestaltet, wodurch der bis dahin bestehende Viale Brunelleschi aufgelöst wurde und das Gelände nur mehr fußläufig von dem Viale Pinturicchio zu erschließen ist.⁴

1 Antonio Mancini (1852-1930) war ein römischer Maler, seine bekanntesten Werke stellen die Gemälde „Il Violinista“ und „Lo Scugnizzo“ dar

2 S. dazu den Plan des IGM, Roma Nord 150 IV NO von 1949 im Anhang.

3 Vgl. Modigliani. Il quartiere Flaminio, la sua origine, la sua formazione. in: Cento anni del quartiere Flaminio. 2012. S. 13

4 Vgl. Anonym: Piazza Antonio Mancini. URL:<http://www.roma-2pass.it/piazza-antonio-mancini/#more-5231> (Zugriff 5.4.2016)



25. PIANO REGOLATORE DI ROMA 1965-71

Comune di Roma

Die gelbe Schraffur nördlich des Viale Brunelleschi gibt an, dass das Gebiet nicht vollflächig bebaut werden darf, die blaue Fläche südlich des Viale soll quartiersinternen, öffentlichen Funktionen dienen

26.
LUFTBILDAUFNAHME 2016
aktuelle Situation





AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

Mit der 2002 erfolgten Eröffnung des Auditorium Parco della Musica an der Via Pietro de Coubertin, wie der Straßenverlauf der Via Guido Reni östlich des Viale Tiziano bezeichnet wird, und des MAXXI im Jahre 2010 erhielt das Gebiet um die Via Flaminia zwei neue Kulturbauten. Nachdem Ende der 1990er-Jahre die Nutzung der Militärkasernen zu beiden Seiten der Via Guido Reni eingestellt wurde, wurde ein Teil der nördliche Anlage veräußert und das Areal zu einem Museum für zeitgenössische Kunst umfunktioniert. Erstmals seit Errichtung der Kasernen Anfang des 20. Jahrhunderts waren nun die lange vorgesehene, jedoch nie realisierte Öffnung des Geländes und eine Anbindung an die städtische Umgebung geschaffen worden. 2014 wurde weiters ein internationaler Wettbewerb im Hinblick auf die Umnutzung des südlichen Teils des ehemaligen Militärgeländes ausgerufen, der zukünftig neben einem Wissenschaftsmuseum (Città della Scienza) Büro- und Wohngebäude beherbergen soll. Mit der Umgestaltung dieses Areals wird die im Norden bereits erfolgte Möglichkeit einer Durchwegung auch in Richtung des Viale del Vignola möglich werden.

2002 wurde das Progetto Urbano Flaminio ins Leben gerufen, eine städtebauliche Initiative zur Aufwertung der Gebiete des Foro Italico, des Quartiere Flaminio und des daran angrenzenden westlichen Teiles des Be-

zirkes Parioli. Ebenso wie der aktuelle Bebauungsplan Roms, der ab 2003 erstellt und 2008 genehmigt wurde, zählt das Progetto Urbano Flaminio die Piazza Antonio Mancini zu einem der Bearbeitungsschwerpunkte.

Das zentral auf die Piazza Gentile da Fabriano ausgerichtete Straßensystem fand 2011 mit der Einweihung der Fußgängerbrücke Ponte della Musica-Armando Trovajoli endlich einen städtebaulichen Abschluss. Wie der Ponte Duca D'Aosta weist die neu errichtete Brücke jedoch nur eine geplante und vollendete Stirnseite auf: der Ponte della Musica am östlichen Tiberufer mit der Piazza Gentile da Fabriano und der Ponte Duca D'Aosta am westlichen Flussufer mit der Anlage des Foro Italico. An der jeweils gegenüberliegende Seite enden sie ohne adäquaten Anschluss an ihre Umgebung.¹

Der aktuelle Bebauungsplan von 2008 erkennt die städtebauliche Problematik und sieht für die Piazza Antonio Mancini unter anderem eine funktionelle und morphologische Neuordnung vor. Die Grenzen des Platzes sollen definiert und die visuelle und funktionale Verbindung zwischen dem Ponte Duca D'Aosta und dem Viale Pinturicchio wiederhergestellt werden. Auch eine Fortführung des bestehenden Stadtgefüges in Form von Neubebauungen im Norden des Platzes an der Via M. Longhi zählt zu den festgelegten Zielsetzungen.²

1 Vgl. Modigliani: Il quartiere Flaminio, la sua origine, la sua formazione. 2012. S. 13.

2 Vgl. Comune di Roma: Piano Regolatore Generale 2008. Scheda d'Ambito di Valorizzazione. Ambito di Valorizzazione B16 – Piazza Antonio Mancini.



28.



29. & 28.
AUFNAHMEN MAXXI
2013 / 2016

27.
AUFNAHME PONTE DELLA MUSICA
2016

Aufnahme in Blickrichtung Piazza Gentile da Fabriano

„Es wäre leicht, Rom weiter auszudehnen, wenn man es entfalten und all das, was in Rom je gebaut worden ist, nebeneinander stellen wollte. Aber gerade dies ist eine der entscheidenden Schönheiten Roms, daß es nicht einfach, Stück um Stück, in die Breite gegangen ist, sondern auf dem Fleck sich zusammenzog und in die Tiefe und Höhe gebaut ist.“¹

Wilhelm Hausenstein über Rom

STÄDTEBAULICHE SITUATION

BESTANDSANALYSE

Das derzeitige Erscheinungsbild der Piazza Antonio Mancini resultiert aus einer Akkumulation partieller städtebaulicher Eingriffe ohne einheitlichen Gestaltungsplan und spiegelt auf diese Weise die un gelenkte Entstehungsgeschichte des Platzes wider. Aber auch seine funktionelle Nutzung ist unklar und stellt eine Ansammlung diverser Strukturen mit meist improvisiertem Charakter dar. So finden sich auf seinem Gebiet zu flächenmäßig fast gleichen Teilen die Endhaltestellen mehrerer Buslinien, Parkplätze für den Individualverkehr, sportliche Einrichtungen und öffentliche Grünflächen.²

An die Piazza angrenzend, am Viale Pinturicchio, liegt die Endhaltestelle der Straßenbahnlinie 2, die zwischen der Piazzale Flaminio und der Piazza Mancini entlang der Via Flaminia verläuft. Auch in Hinblick auf das am gegenüberliegenden Flussufer situierte Olympiastadion³ bildet die Piazza Mancini einen wichtigen Knotenpunkt des öffentlichen Verkehrs in ihrem städtischen Umfeld. Abgesehen von einigen Kiosken im Bereich des Busbahnhofes, provisorisch errichteten, kleinteiligen Bauten auf den Sportflächen und einer abusiv errichteten Eishalle im Norden ist der Platz un bebaut. In Umgebung des Bauplatzes finden sich hauptsächlich in Blockrandbebauung ausgeführte

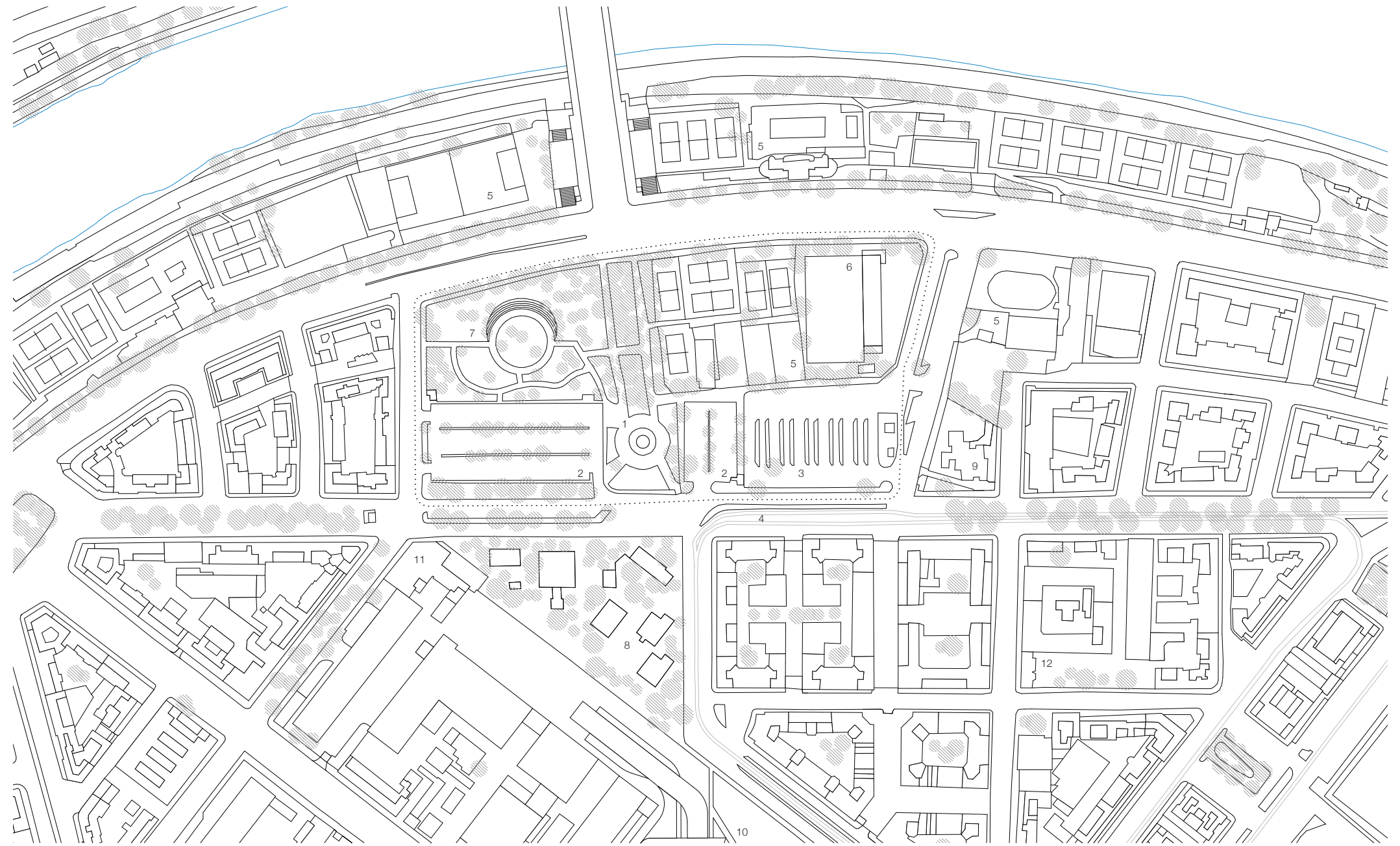
Wohnbauten, einige staatliche Einrichtungen, ein dem Militär zugehöriger Gebäudekomplex, ein Kindergarten, eine bereits erwähnte Schuleinrichtung sowie mit dem MAXXI eine kulturelle Institution. Entlang des östlichen Tiberufers reihen sich ausschließlich private, für sportliche Aktivitäten genutzte Flächen, während am gegenüberliegenden Ufer eine öffentliche Promenade mit Rad- und Spazierweg eingerichtet wurde. Nördlich der Piazza Mancini gibt es zudem zwei temporär errichtete Sporthallen.

Eine Überquerung des Platzes in Verlängerung der durch den Ponte Duca D'Aosta gebildeten Achse ist fußläufig möglich, wegen der unübersichtlichen Gestaltung des Freiraumes aber nicht attraktiv. Aufgrund der dichten Baumbepflanzung entlang des Lungotevere Flaminio und in Verlängerung der Achse der Brücke ist eine visuelle Verbindung in Richtung Foro Italico nicht ausreichend gegeben. Entlang des Viale Pinturicchio reihen sich, mit Ausnahme eines klei-

30.

PIAZZA ANTONIO MANCINI 1:3000

- | | |
|----|--|
| 1 | Rondell |
| 2 | Parkplätze |
| 3 | Busendhaltestellen |
| 4 | Straßenbahnstation |
| 5 | Private Sportanlagen |
| 6 | Eislaufhalle |
| 7 | Grünanlage |
| 8 | Liceo Artistico Statale Via di Ripetta |
| 9 | Kindergarten |
| 10 | MAXXI |
| 11 | Polizeischule |
| 12 | Militärgelände |



nen Vorplatzes, Abstellflächen für Busse und PKWs, wobei im Bereich der Bushaltestelle Wartehäuschen und im dem der Parkplätze ein schmaler Grünstreifen eine visuelle und bauliche Barriere bilden. Auf dem gesamten Areal des als Piazza Mancini titulierte Gebietes wird lediglich die Verbindung zum Lungotevere als öffentlicher Platz ausgebildet. Dieser gestaltet sich als ein vom Viale Pinturicchio leicht abgesetztes Rondell zwischen zwei Parkflächen. In Verlängerung dieses Platzes gelangt man auf der einen Seite zum Lungotevere, auf der anderen zu der Parkanlage, die an den größeren der beiden Parkplätze angrenzt. Im Nordosten wird die Platzanlage von privat genutzten Sportflächen begrenzt, deren Einzäunung ebenfalls eine visuelle Barrikade darstellt. Auch die Blickachse der Via Luigi Poletti trifft, den kleineren Parkplatz im Vordergrund, auf ebendiese Sichtbarriere.

Durch mangelnde Instandhaltung seitens der Stadt ist die Platzanlage in einem desolaten Zustand und weist kaum Aufenthaltsqualität auf. Gleichermassen verhält es sich mit der angrenzenden Parkanlage, die trotz ihrer Größe weder ansprechend gestaltet, noch mit beschatteten Sitzmöglichkeiten ausgestattet ist.

1 Wilhelm Hausenstein: Die unentrinnbare Stadt. 1988, S. 12

2 Vgl. Piano Regolatore Generale 2008. Ambito di Valorizzazione B16.

3 Das Olympiastadion (Stadio Olimpico) ist u. a. Heimstadion beider in Rom ansässiger Fußballklubs der Liga A.



31.
VIA LUIGI POLETTI (oben)
Blick, vom MAXXI aus kommend, auf die Piazza Antonio Mancini

34.
VIALE PINTURICCHIO (rechts)
Blick in Richtung Nordosten, den Viale Pinturicchio entlang

32.
LICEO ARTISTICO STATALE VIA DI RIPETTA
Blick in den Garten der Schuleinrichtung im Südosten der Piazza Mancini

33.
PARCHEGGIO VIALE PINTURICCHIO
Blick vom kleineren der beiden Parkplätze in Richtung MAXXI







35.
BUSHALTESTELLE (links)
Blick von der Via Martino Longhi auf die Busendhaltestellen



36.
BUSHALTESTELLE (oben links)
Blick von der Mitte des Platzes in Richtung Nordosten



37.
LUNGOTEVERE FLAMINIO (oben rechts)
Blick auf den westlichen Abschluss der Piazza Antonio Mancini
Links im Bild der Anschluss des Ponte Duca D'Aosta an den
Lungotevere



38.
RONDELL PIAZZA MANCINI (rechts)
Blick in Richtung Foro Italico von der Mitte der Piazza Mancini
links, hinter dem Brunnen, befindet sich die Grünanlage
rechts im Hintergrund, gegenüber der auf die Achse der Brücke
zulaufenden Baumallee, befinden sich die privaten Sportplätze.



39.
ANSCHLUSS DER PONTE DUCA D'AOSTA (oben links)
 Blick entlang der Piazza Antonio Mancini, von dem Ponte Duca D'Aosta aus kommend
 rechts im Bild die zentrale Baumallee, links die Begrenzungszäune der privaten Sportplätze



40.
PONTE DELLA MUSICA (unten links)
 Blick von dem Ponte Duca D'Aosta auf das südöstliche Tiberufer
 Vorne links im Bild der Lungotevere Flaminio und die den Bauplatz im Süden begrenzenden Bauten, sowie die Sportplätze entlang des Tiberufers
 Rechts im Hintergrund der Ponte della Musica-Armando Trovajoli



41.
VIA CAOPRATI (unten rechts)
 Im Vordergrund die Promenade entlang des Tiberufers auf der Uferseite des Foro Italico
 Im Hintergrund der historisch bedeutende Ponte Milvio

42.
PONTE DUCA D'AOSTA (rechts)
 Blick von dem Ponte della Musica auf den Ponte Duca D'Aosta und den Tiber



ACQUARIO DI ROMA



„Aber auch die wahren Paläste in des Wortes großem stilistischen Sinn leben in der Einfachheit klassischer Grundform, und in den Zieraten finden sie das besonnene Maß, das die große Grundform nicht hindern kann, die entscheidene Wirkung allein zu tun.“¹

Wilhelm Hausenstein über Rom

MOTIVE

VERBINDUNG

Die Piazza Mancini stellt in ihrer jetzigen Gestaltung gleichsam einen Fremdkörper in ihrem städtischen Umfeld dar. Der umliegende Bebauungsraster endet abrupt oder läuft unvermittelt aus. Der Platz weist keine eindeutige Begrenzung auf – er wurde einfach unbebaut gelassen. Die beiden wichtigen städtebaulichen Einflusslinien – jene des Ponte Duca D'Aosta und die Fortsetzung der über das Gelände des MAXXI führenden Anbindung an die Via Guido Reni – verlaufen ziellos auf dem Gelände.

Um den Platz an seine Umgebung anzubinden und ein schlüssiges, homogenes Stadtbild zu erzeugen, sieht das der Arbeit zugrunde liegende städtebauliche Konzept eine Fortführung der bestehenden Bebauung auf dem Bauplatz vor. Dadurch bildet sich ein urbaner, durch Gebäudegrenzen klar definierter Raum, der die Achse des Ponte Duca D'Aosta aufnimmt und mit der Via Luigi Poletti zusammenführt. Eine Verbindung entsteht – mit dem städtischen Umfeld und über den Tiber hinweg.

EINTAUCHEN

Die Faszination des Meeres liegt zu einem großen Teil in seiner Vertikalität, seiner Tiefe, die bis heute nicht vollständig erforscht ist. In der Vertikalität des Meeres bilden sich auch die verschiedensten Lebensräume ab, abhängig davon, wie viel Sonnenlicht in die Tiefe des Wassers dringt. An seiner Oberfläche bringt das Sonnenlicht das Blau des Wassers zum Funkeln, färbt es, je weiter man abtaucht, in ein tiefes Ultramarin, bis das Licht in der Tiefsee fast vollkommen erlischt. Das ständig wechselnde Spiel des Lichtes im Wasser, die Farben des Meeres, die unterschiedlichen Tierwelten, all dies findet sich in der Vertikalität des Ozeans wieder.

Wenn wir ein Aquarium besuchen, tauchen wir in eine fremde Welt ein, die unter der Meeresoberfläche verborgen liegt. Wir tauchen ein und tauchen auf, bis wir das Meer von unserer menschlichen Perspektive aus betrachten.

DAS ZENTRALE BECKEN

Die meisten Aquarien zeigen in ihren Becken einzelne Ausschnitte der verschiedenartigen, marinen Lebensräume und präsentieren sie horizontal aneinandergereiht. Die Vertikalität des Meeres wird in die Horizontale übersetzt, die Gesamtheit des Meeres fragmentiert zur unzusammenhängenden Folge von separierten Einblicken.

Eine vertikale Staffelung der Becken entspricht demgegenüber der vertikalen Schichtung des Meeres, bildet das Meer als zusammenhängendes Ganzes ab.

Der Ozean und seine Bewohner stehen dergestalt im Mittelpunkt des Gebäudes, sowohl räumlich als auch programmatisch. Der Mensch bewegt sich um die Fische herum, er kann sie in ihrem Element betrachten und bestaunen. Doch es wird klar, dass er nicht Teil dieser fremden Welt ist und nur als geduldeter Beobachter von außen Einblick in sie erlangen kann.

SCHICHTUNG

In der Mitte – das Becken, das Aquarium als lebendiges Abbild des Ozeans. Es zieht in seiner Farbenpracht, durch sein Leuchten alle Blicke auf sich. Um es herum kann der Besucher zirkulieren, das Becken von allen Seiten betrachten. Der zentrale Raum ist schlicht gehalten, durch vier Wände begrenzt, auf denen sich das Lichtspiel des Wassers abzeichnet. Die Konzentration der Aufmerksamkeit liegt rein auf dem Becken in der Mitte. Dieser Raum stellt auch keine Sichtbeziehungen zur Außenwelt her. Eingetaucht in die Tiefen des Meeres befindet sich der Besucher in einer eigenen Welt. Um diesen Raum herum formt sich eine zweite Schicht. Sie beherbergt alle dienenden Funktionen – jene, die dem Betrieb des Aquariums dienen, und jene, die dem Besucher dazu dienen, das, was er gerade gesehen hat, zu verstehen.

DAS RELIEF

Ein Aquarium bringt eine fremde Welt in die unsere und es stellt damit eine Welt für sich dar. Die visuelle Abschottung des Inneren nach außen spiegelt sich auch in der Fassade wider. Allerdings vereint der schlichte Körper mehrere Nutzungen in sich. So verlangt er teilweise nach einer kompletten Öffnung, teilweise nach dem Gegenteil. Dennoch zeigt der monolithische Baukörper ein einheitliches Außenbild.

Ein Relief zieht sich über das ganze Gebäude und vereint die unterschiedlichen Nutzungsanforderungen auch im Außenbild zu einem homogenen Ganzen. Das Relief als Reminiszenz an die antike Baukunst stellt eine Verbindung zum Standort her, es spannt einen Bogen über zwei Jahrtausende Stadtgeschichte.

STÄDTISCHES UMFELD

Aus dem Schwarzplan der städtischen Umgebung des Bauplatzes gehen zwei große Grünräume hervor, die Villa Gloria im Osten und der Monte Mario im Westen. Augenscheinlich ist auch die dichte Konzentration an Sportstätten in diesem Teil Roms. Im Nordwesten des Plans erstreckt sich das weite Gelände des Foro Italico, hier deutlich zu erkennen das Stadio Olimpico und das Stadio dei Marmi. Zentral liegt der kreisrunde Palazetto dello Sport, der 1957/58 für die Olympischen Spiele 1960 nach Plänen Pier Luigi Nervis und Annibale Vitellozzi errichtet wurde. Ebenfalls von Pier Luigi Nervi entworfen wurde das südlich des Palazetto situierte Stadio Flaminio (vormals Stadio del Partito Nazionale Fascista). Das ehemalige Olympische Dorf mit seinen markanten Baukörpern im Nordosten wird heute für Wohnzwecke genutzt. Das 2002 eröffnete Auditorium Parco della Musica von Renzo Piano ist ein Kulturzentrum mit Schwerpunkt auf konzertante Aufführungen. Es umfasst drei Konzertsäle, Theaterbühnen, Ausstellungsflächen und eine Freiluftarena.¹ Im Südosten findet man eine für Rom typische Bebauungsform vor, die Punkthausbebauung (Palazzine) des Quartiere Pinciano, das ungefähr zur selben Zeit wie das Quartiere Flaminio entstand.²

Gut zu erkennen ist der gerade Verlauf der Via Flaminia und der parallel dazu laufende Viale Tiziano, sowie das ehemalige Militärgelände im Gebiet innerhalb der Flussschleife. Der Plan zeigt ebenfalls die Einbindung der neuen Bebauungsstruktur in das Stadtbild, sowie die Ausbildung der neuen Verbindungsachse zwischen dem Foro Italico und dem MAXXI.

SCHWARZPLAN 1:10000

- 1 Stadio Flaminio
- 2 Auditorium Parco della Musica
- 3 Pallazetto dello Sport
- 4 Villagio Olimpico
- 5 Ponte Milvio
- 6 Ministero degli Affari Esteri
- 7 Foro Italico
- 8 Stadio dei Marmi
- 9 Istituto Universitario Di Scienza Motorie
- 10 Stadio Olimpico
- 11 Ponte della Musica
- 12 Planungsgebiet „Città della Scienza“
- 13 MAXXI
- 14 Ponte Duca D'Aosta

1 Vgl. Christoph Höcker: Reclams Städteführer. Architektur und Kunst. Rom. 2012. S. 244-247.

2 S. dazu die Karte „Espansione di Roma 1870-1959“ im Anhang.





STÄDTEBAULICHE NEUGESTALTUNG

In der direkten städtischen Umgebung des Bauplatzes finden sich fast ausschließlich Wohngebäude in geschlossener Blockbauweise, diese Bebauungsstruktur setzt sich auch im neu erstellten Bebauungsplan fort. Hofhäuser haben im sommerlich oft stark überhitzten Rom eine bis in die Antike zurückreichende Tradition. In den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts entstanden in Rom einige schöne Wohnhausanlagen mit begrünten Innenhöfen, zwei Beispiele dieses Bautypus finden sich östlich im Anschluss an die Piazza Mancini. Da das Ziel des neuen Bebauungsplans eine möglichst gute Einbettung in die bestehenden Strukturen darstellte, werden diese als Leitbild für die neuen Wohnbauten herangezogen und vorhandene Gebäudefluchten aufgegriffen. Ein zentrales Thema der Neugestaltung bildet auch die Fortführung der Achse des Ponte Duca D'Aosta. Diese führt nun als Promenade über den neu geschaffenen Quartiersplatz und den Viale Pinturicchio und schließt in Folge an das Gebiet des MAXXI an.

Der Baukörper des Aquariums wird im Kreuzungsbereich der durch die städtische Umgebung vorgegebenen Achsen und Fluchten platziert. Er folgt in seiner Ausrichtung der Achse des Ponte Duca D'Aosta, rückt aber aufgrund seiner Sonderfunktion als eigenständiger, solitärer Körper aus dem orthogonalen städtebaulichen Raster seiner Umgebungsbauten. Des Weiteren

stellt er einen markanten Hochpunkt im Stadtgefüge dar.

Die Bushaltestelle, welche durch die geplante Anbindung des Gebiets an die Metro-Linie C verkleinert werden soll¹, findet sich nun an dem Viale Pinturicchio, gegenüber der Straßenbahnhaltestelle wieder. Die benötigten Parkflächen für Anrainer und Besucher des Aquariums bietet ein Parkhaus, das an der Stelle der bereits baufälligen Schulpavillons errichtet wird. Der neue Baukörper rückt von der Via Luigi Polletti ab, wodurch statt des vormals schmalen Gehsteiges ein breiter, begrünter Spazierweg Platz findet. Die Schuleinrichtung wird im neuen Quartier integriert.

¹ S. dazu Comune di Roma: Piano Regolatore Generale 2008. Scheda d'Ambito di Valorizzazione. Ambito di Valorizzazione B16 – Piazza Antonio Mancini.

UMGEBUNGSPLAN 1:2000





FREIRÄUME

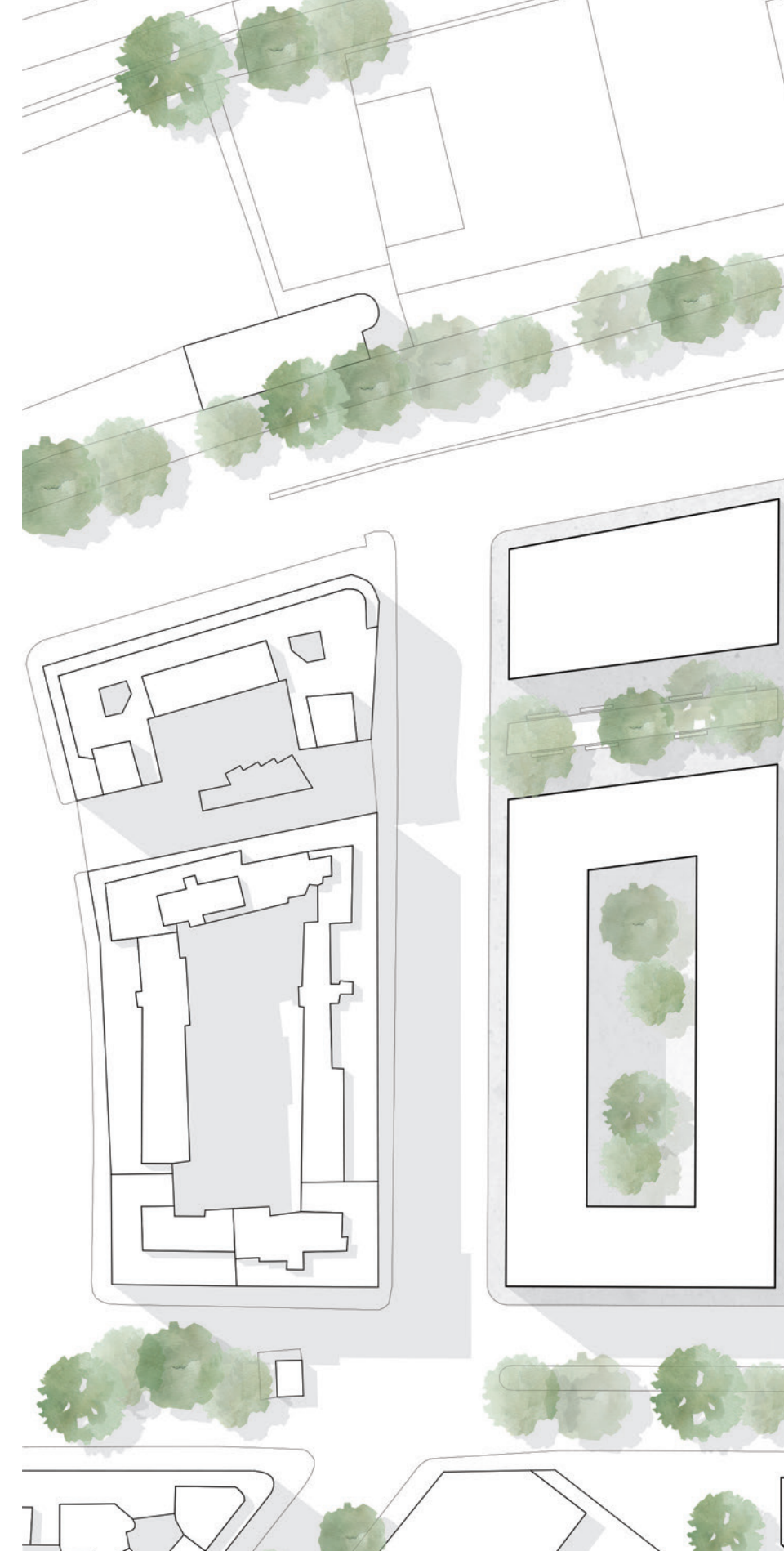
Der neu entstandene, zentrale Platz des Planungsgebietes bildet gleichzeitig auch den Vorplatz für das Aquarium. Er wird seitlich von einer Brunnenanlage begleitet, die das Element des Wassers auch in der Platzgestaltung aufgreift. Die Baumbepflanzung vor dem Anschluss an den Lungotevere geht teilweise auf den bereits vorhandenen Baumbestand zurück, schirmt den Platz etwas von der vielbefahrenen Straße ab und bietet beschattete Sitzmöglichkeiten. Zusätzlich setzt sie einen landschaftsgestalterischen Akzent im Haupteingangsbereich des Aquariums, der an der neuen Verbindungsachse liegt.

Vor dem zweiten Eingang im Nordosten und vor dem im Erdgeschoß situierten Café finden sich ebenfalls schattenspendende Baumreihen mit Sitzgelegenheiten. Baumbepflanzung begleitet auch die quartiersinternen Verbindungswege. Als Bodenbelag kommen zwei für Rom charakteristische Materialien zum Einsatz: großformatige Basaltplatten auf den allgemeinen Flächen und Verkehrswegen, sowie Travertinplatten im Bereich der Einfassungen und zur Akzentuierung des Platzes und der Besuchereingänge des Aquariums.

LAGEPLAN 1:1000



5 20 50





AQUARIENTECHNIK

Im Untergeschoß befinden sich die für den Aquarienebetrieb nötigen technischen Anlagen. Das Wasser der einzelnen Becken wird hier in drei separaten Filtersystemen aufbereitet und mittels leistungsstarker Pumpen in die Obergeschoße geleitet. Die Zu- und Ableitungen dafür befinden sich in zwei leicht zugänglichen und von den restlichen Haustechnikleitungen getrennten Schächten. Um die Ausbreitung von Krankheiten zu vermeiden, wird das Wasser der drei Hauptbecken nicht gemeinsam gefiltert. Zudem würde bei einer gemeinsamen Wasserführung die Wasserqualität in den einzelnen Becken abnehmen.¹ Die Filteranlagen sind um das zentrale Reservebecken angeordnet, zur Beseitigung organischer Abfallstoffe kommen nach dem Stand der Technik Eiweißabschäumer, Sand-, Nitrat-, Phosphat-, Trommel- und Rieselfilter zum Einsatz, sowie Anlagen zur Ozon- und Degassing-Behandlung des Wassers. Das gereinigte Wasser wird in kleineren Becken gesammelt und anschließend den Schaubecken zugeführt. Die verhältnismäßig hohe Raumhöhe resultiert aus den Abmessungen der Filteranlagen. Eiweißabschäumer für Aquarien dieser Größe haben eine Höhe von etwa sechs Metern, die benötigten Sanddruckfilter eine Höhe von drei bis vier Metern. Mit einigen Ausnahmen, wie etwa im Monterey Bay Aquarium oder in Neapel, nutzen große Schauaquarien synthetisches Meerwasser, das mit einer Salzmischung hergestellt wird.²

1 Heiko Franke im Emailverkehr mit der Autorin am 12.12.2016.

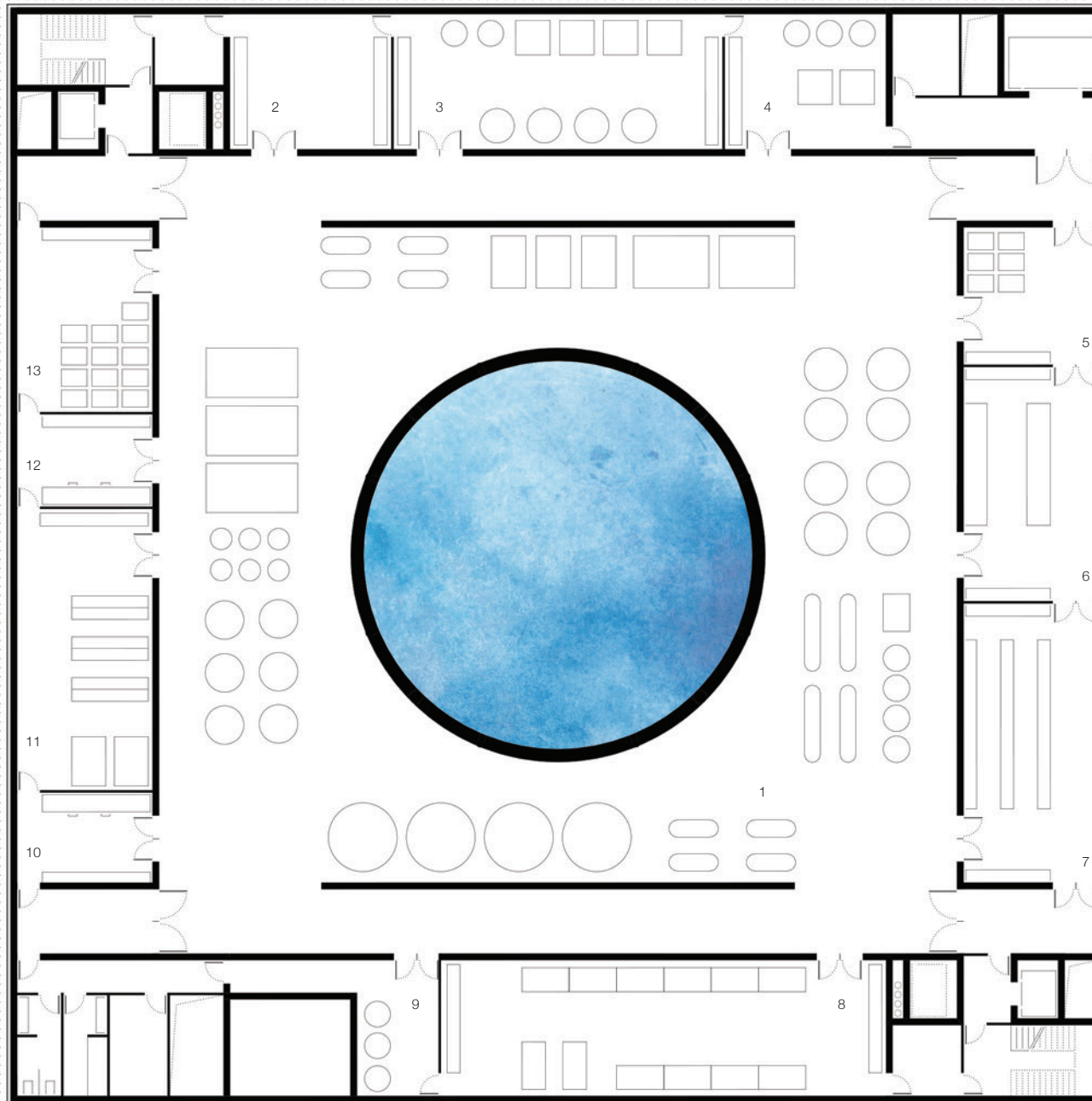
2 Vgl. Dietziker Partner Baumanagement AG: Neubau Ozeanium Zoo Basel. 2012 und M. Sander: „Aquarientechnik“. In: W.E. Engelmann: Zootierhaltung. Tiere in menschlicher Obhut. Fische. 2005, S. 72-92. Hier: S. 72-84, sowie Anton Weissenbacher im persönlichen Gespräch mit der Autorin am 4.3.2015.

UNTERGESCHOSS 1:300

- 1 Reservebecken und Filtertechnik Aquarien
- 2 Lager Shop
- 3 Technikraum Sanitär
- 4 Technikraum Heizung
- 5 Sandlager
- 6 Werkstatt
- 7 Technisches Lager
- 8 Technikraum Lüftung und Klima
- 9 Sprinklerbecken
- 10 Technikraum EDV und Telefon
- 11 Technikraum Elektrik
- 12 Sicherheitszentrale
- 13 Salzlager



1 5 10 20



EINGANGSBEREICH

Über zwei von der Fassade rückversetzte Eingangsbereiche wird das Gebäude erschlossen. Besucher betreten das Gebäude zentral durch die verglaste Eingangsfront, Mitarbeitern, Forschern und Nutzern der universitären Bereiche stehen zwei weitere Eingänge zur Verfügung, die seitlich in den Gebäudekernen situiert sind. Durch jenen zusätzlichen Zugang an der Hauptfassade gelangt man auch unabhängig von einem Aquariumsbesuch oder außerhalb der Öffnungszeiten in den Restaurantbereich im obersten Geschöß.

Das geräumige Foyer vermittelt nicht nur einen großzügigen Eindruck, sondern bietet auch größeren Besuchergruppen ausreichend Platz. Von einem separaten Gruppeneingang mit Sammelbereich kann dadurch abgesehen werden. Die an das Foyer angrenzenden Funktionen des Cafés und des Shops besitzen eine direkte Verbindung in das Foyer, können aber auch von außen erschlossen werden. Das Café wendet sich der geschützteren, südöstlichen Platzseite zu, der Shop zeigt in Richtung des belebten Lungotevere.

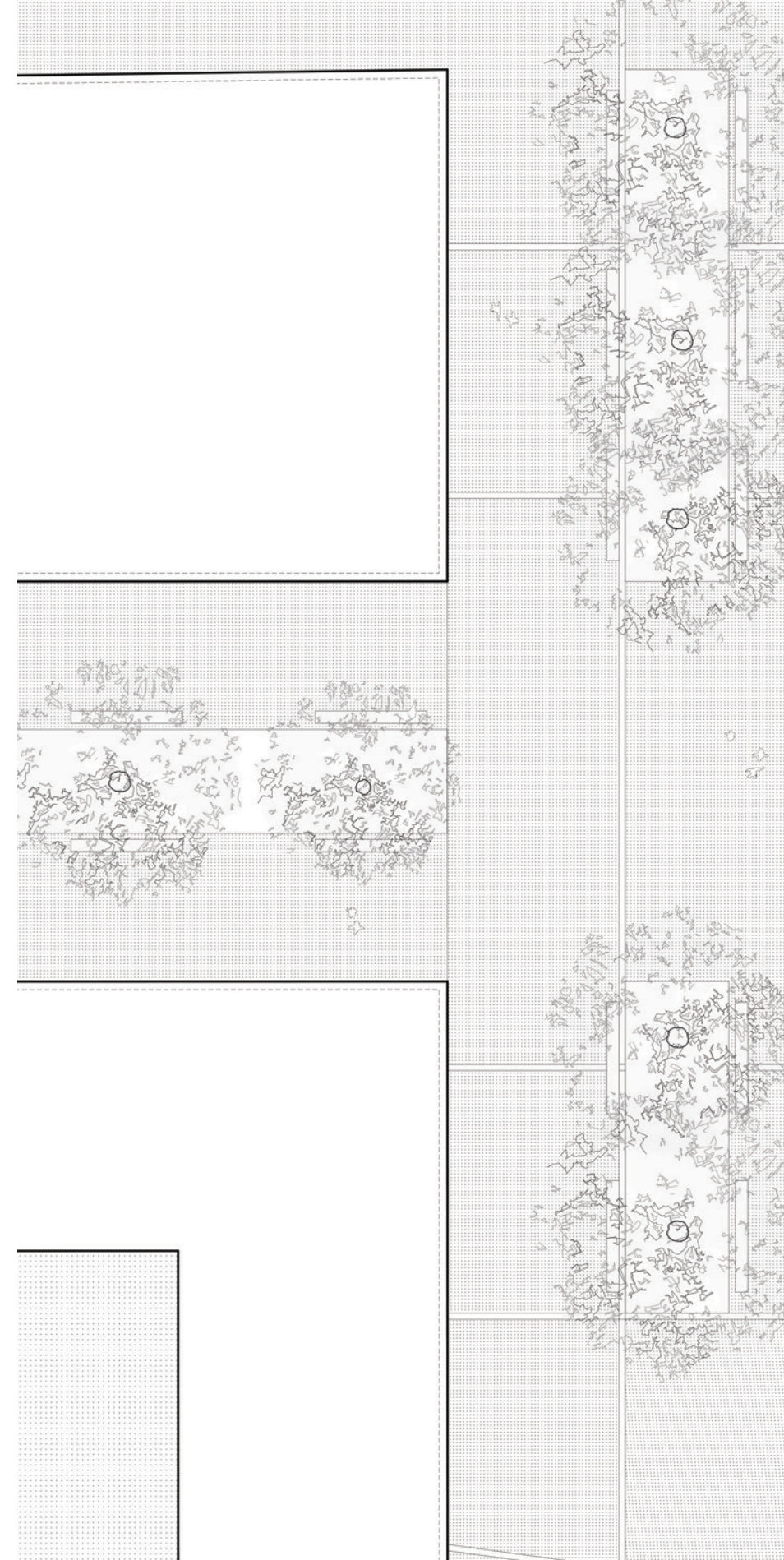
In der Mitte des Foyers gewährt eine Acrylglaskuppel erste Eindrücke in das darüber befindliche Becken. Zwei sich gegenüberliegende Stiegenkerne führen die Besucher in das erste Obergeschöß. Der Ausstellungsrundgang erfolgt durch ein imaginäres Auf- oder Abtauchen, je nachdem ob man als Ausgangspunkt das Erdgeschöß oder das 8. Obergeschöß wählt.

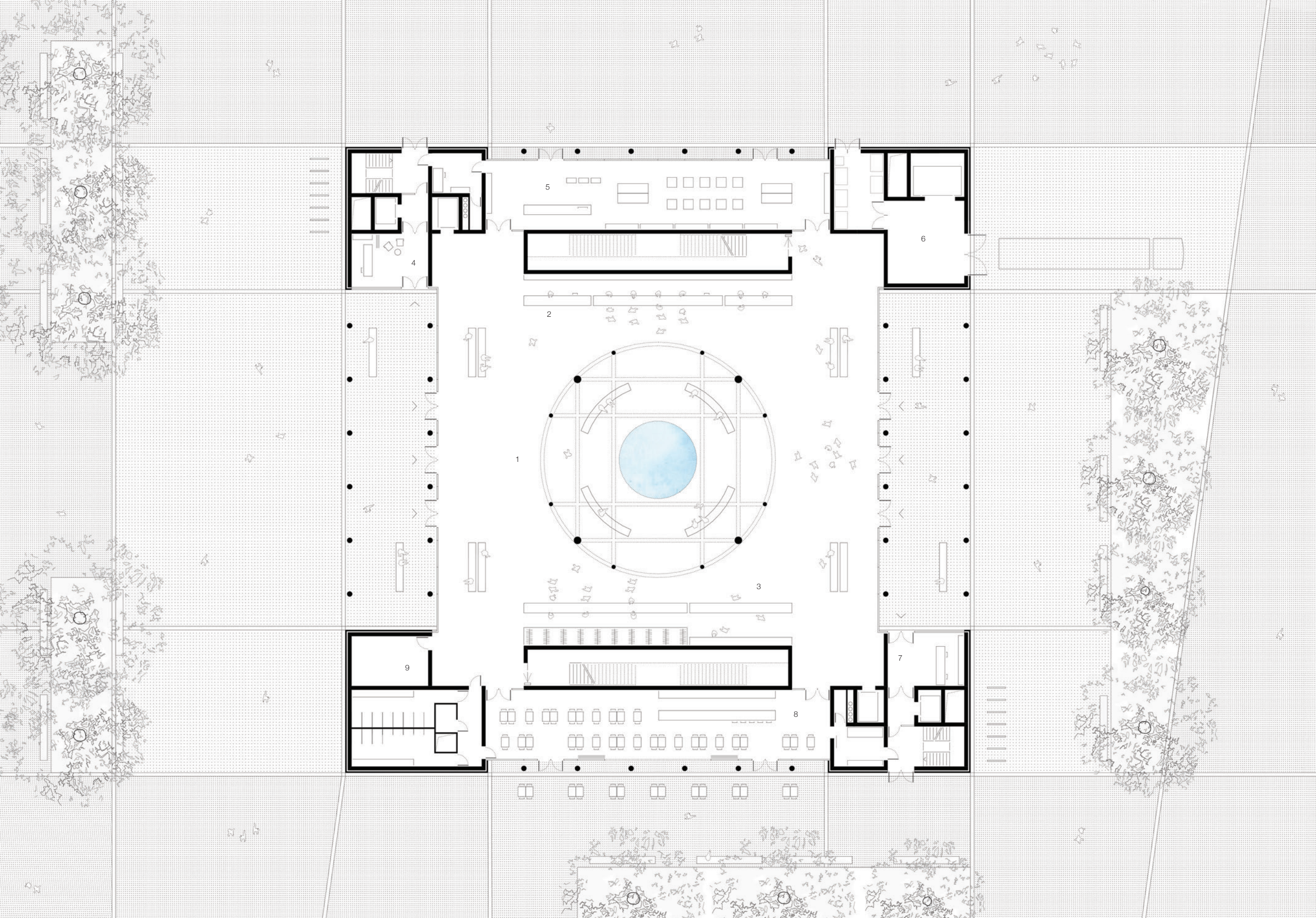
ERDGESCHOSS 1:300

- 1 Foyer
- 2 Kassen und Information
- 3 Garderobe
- 4 Zugang Universität / Restaurant 8.OG
- 5 Shop
- 6 Anlieferung
- 7 Zugang Mitarbeiter / Forschung
- 8 Café
- 9 Kinderwagenraum



1 5 10 20





5

4

6

2

1

3

9

7

8

GEBÄUDESTRUKTUR

Im ersten Obergeschoß zeichnet sich deutlich die generelle Gebäudestruktur ab, deren Mittelpunkt das zentrale Schaubecken darstellt. Als Zylinder ausgeformt wird es von einem kubischen Körper eingefasst. Im Grundriss führt dies auf die beiden Grundformen Kreis und Quadrat zurück.

Der mittige Kreis wird von zwei Quadraten umschlossen. Innerhalb des ersten Quadrats bildet sich, durch vier Wandscheiben begrenzt, der dem Becken zugeordnete Ausstellungsraum. In der äußeren räumlichen Schicht befinden sich weitere, größtenteils museale Ausstellungsräume, die verschiedene Themenbereiche behandeln. Die vertikale Bewegung der Besucher, das Auf- bzw. Abtauchen in eine neue Meereszone, erfolgt in zwei länglichen Stiegenkernen. In den vier Eckpunkten des Gebäudes sind vier Kerne platziert, welche die dienenden Funktionen, die interne Erschließung und die Fluchstiegenhäuser aufnehmen.

Wie im Schnitt deutlich wird, bildet das zentrale Schaubecken in den drei aufeinanderfolgenden Ausstellungsräumen drei unterschiedliche marine Habitate ab.

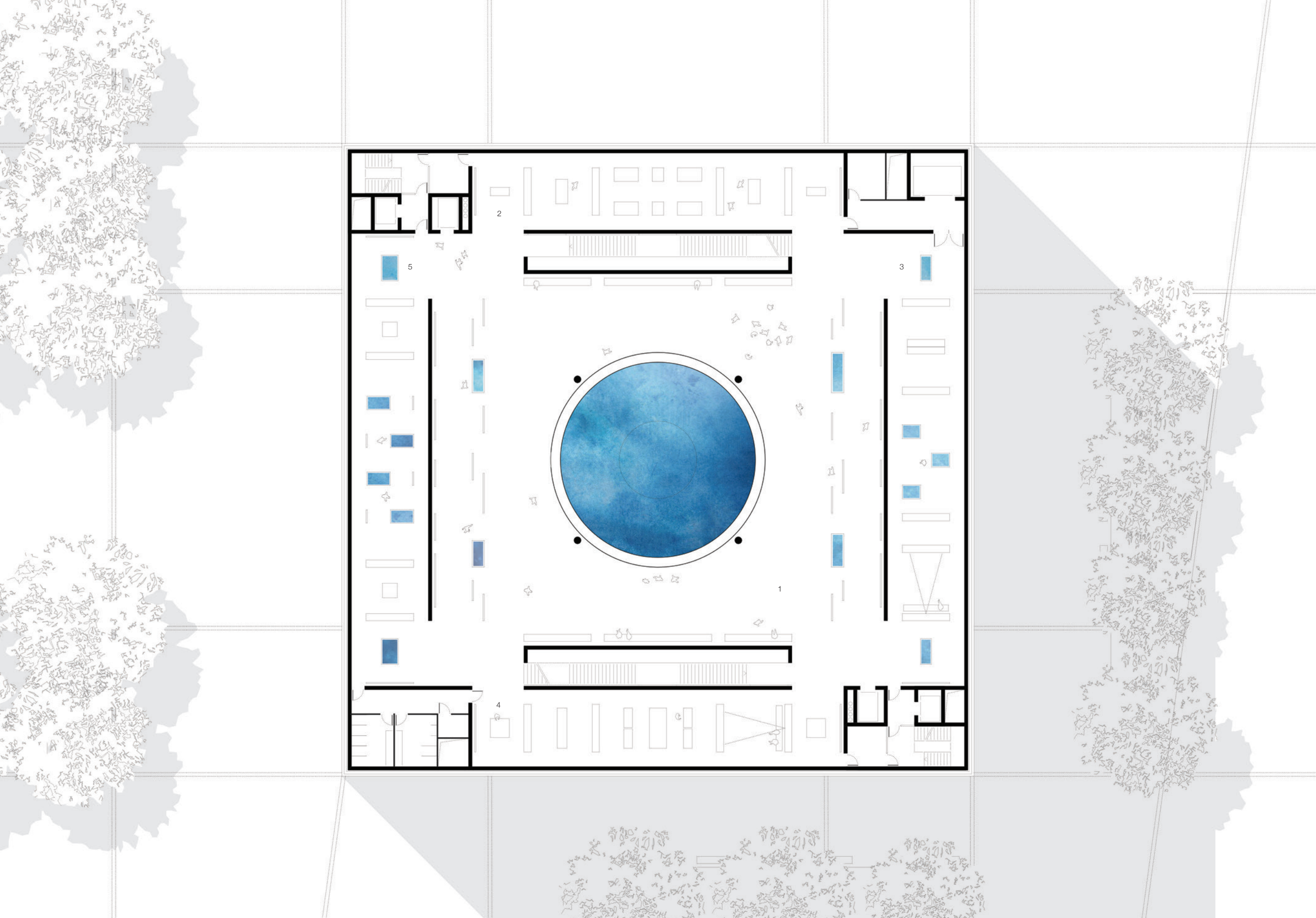
1. OBERGESCHOSS 1:300

- 1 Ausstellungsfläche „Am Meeresboden“
- 2 Ausstellungsfläche „Erforschung der Meere“
- 3 Ausstellungsfläche „Die Tiefsee“
- 4 Ausstellungsfläche „Das Mittelmeer“
- 5 Ausstellungsfläche „Kleintiere“



1 5 10 20





INTERNE GESCHOSSE

Um ein Schaubecken bedienen zu können muss dieses über dem Wasserspiegel zugänglich sein. In der Regel erfolgt dies über einen Wartungsgang im Rücken der Becken, im vorliegenden Fall ist diese Zone als ein über dem Becken befindlicher, geschoßhoher Bereich ausgebildet. Neben den Bedienungsflächen und dem Taucherzugang nimmt dieses Geschoß auch die nötigen technischen Einrichtungen, wie Wasserversorgung und Beleuchtung der Becken, auf. Zudem befinden sich um das Becken Flächen für Zucht und Quarantäne. Bevor ein Fisch in die Schaubecken eingesetzt wird, oder im Krankheitsfall, verbringt er in der Regel sechs bis acht Wochen in sogenannten Quarantänebecken. So wird sichergestellt, dass sich keine Krankheiten ausbreiten können und die Tiere sich nach dem anstrengenden Transport an ihre neue Lebensumgebung gewöhnen können.¹

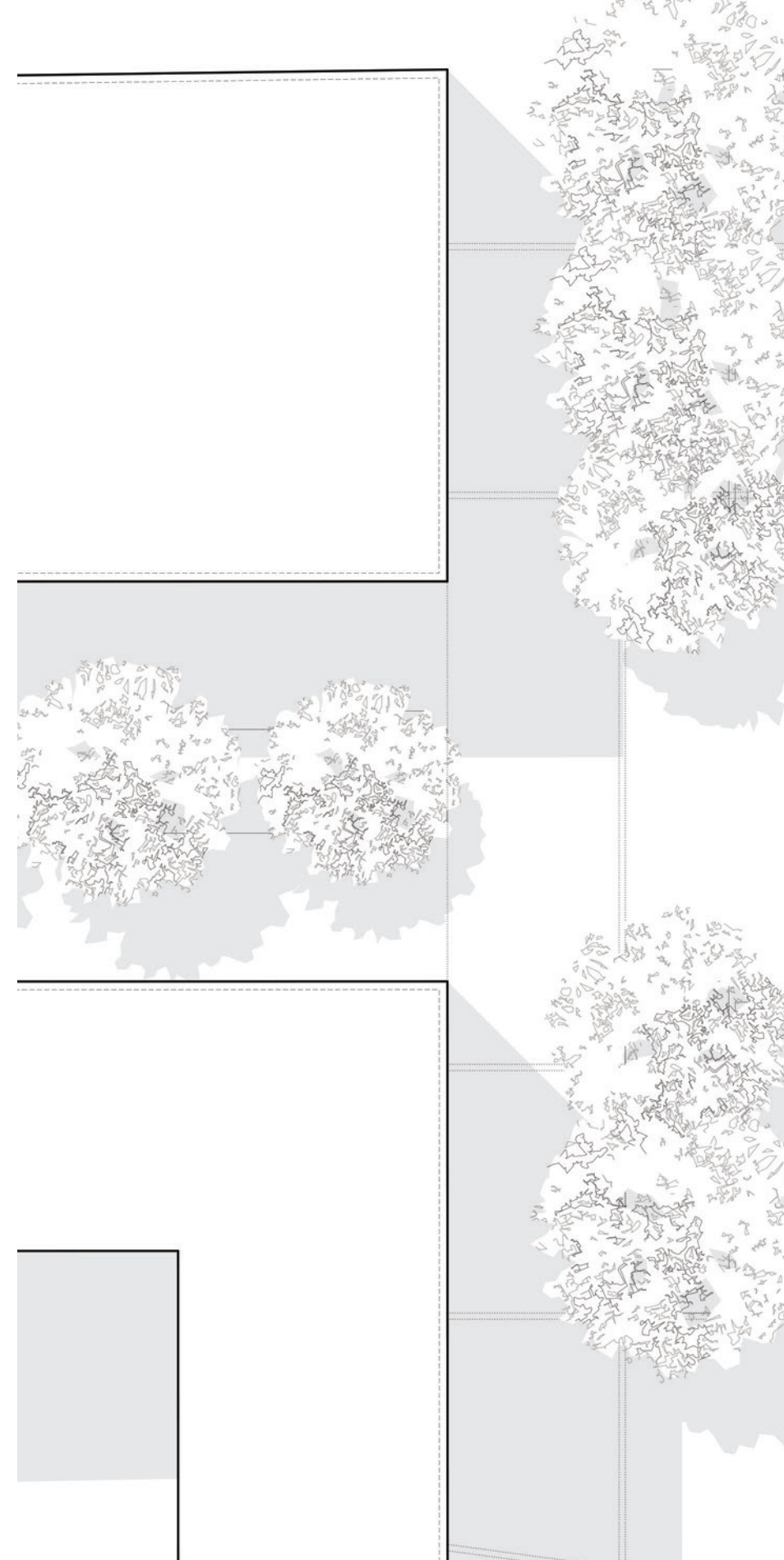
An den außenliegenden Flächen finden in den beiden Wartungsgeschoßen jene Funktionen Platz, die dem Aquariumbetrieb und der Forschung dienen. Der Publikumsverkehr ist von diesen Geschoßen ausgeschlossen, die Besucherstiege führt im Stiegenkern direkt in den nächsten Ausstellungsbereich.

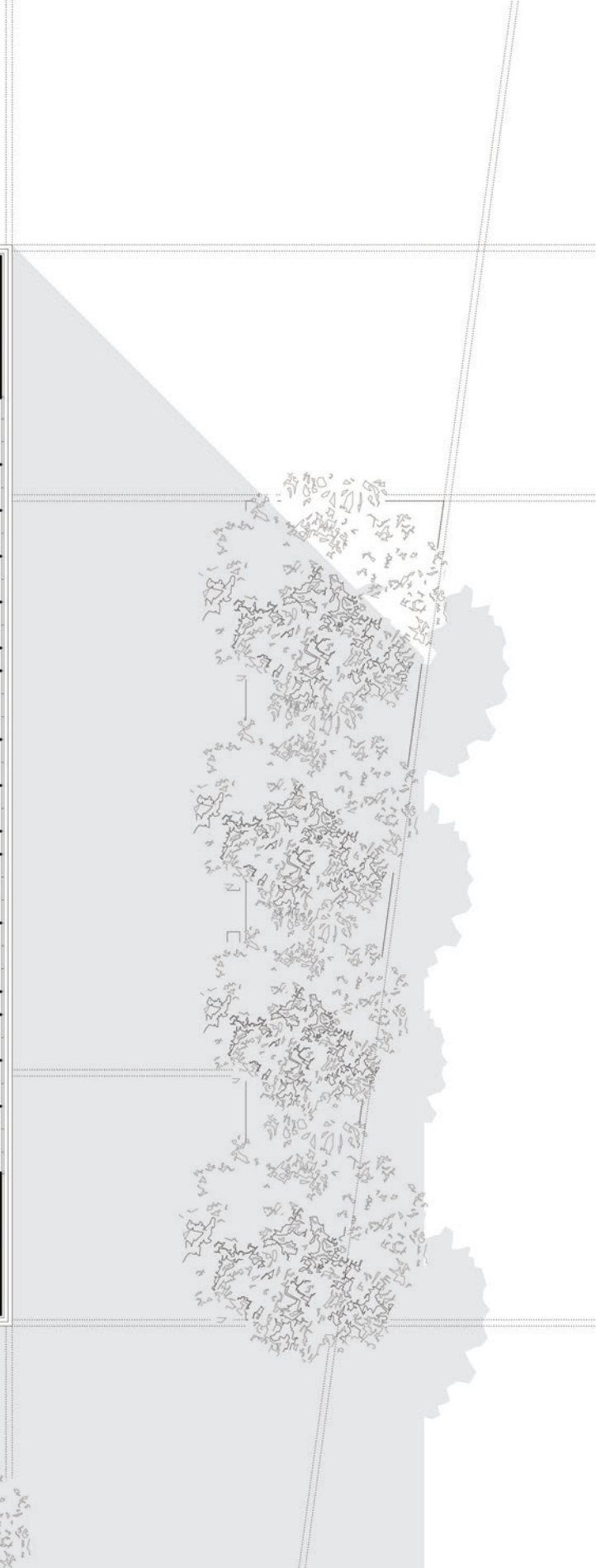
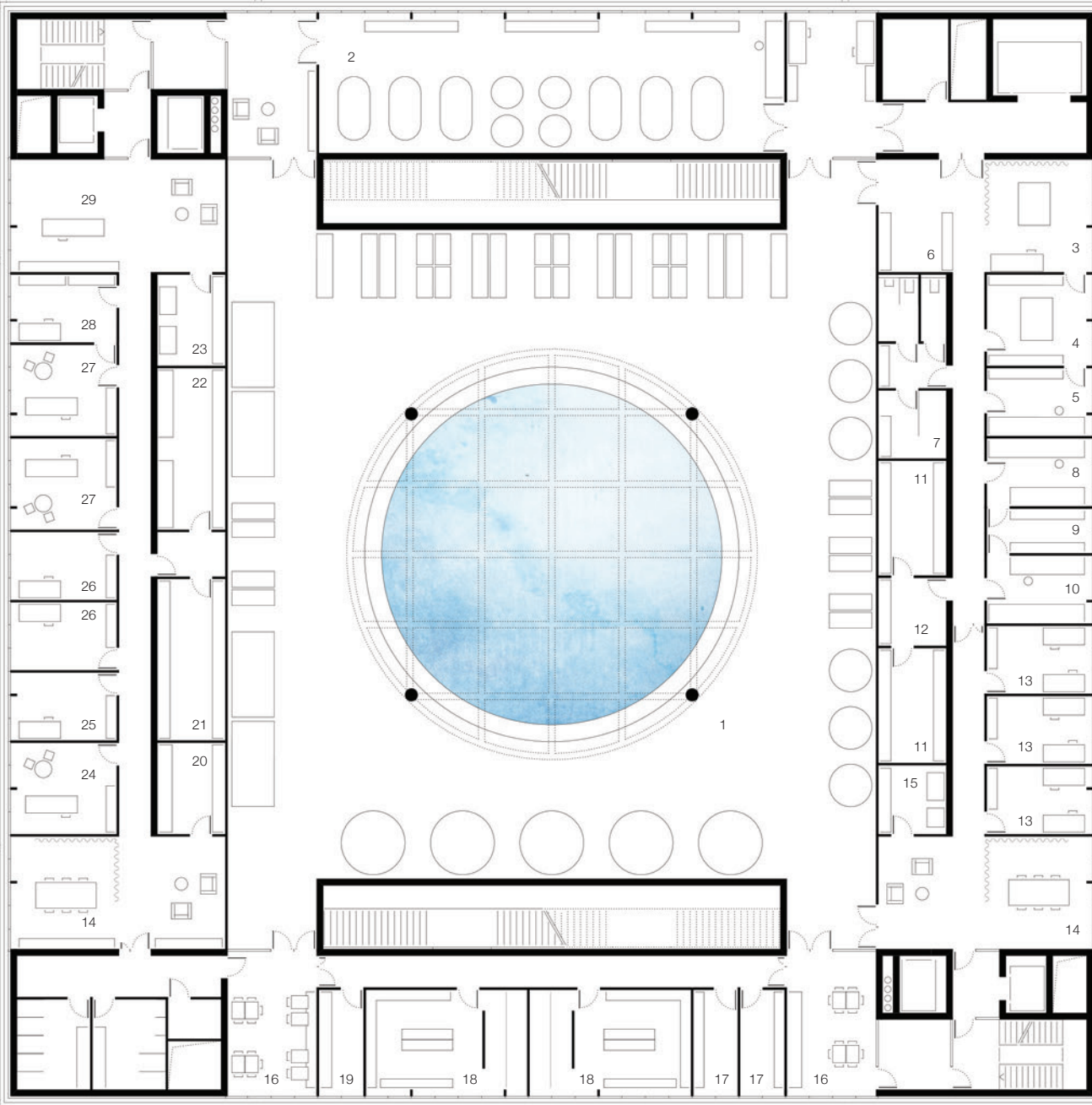
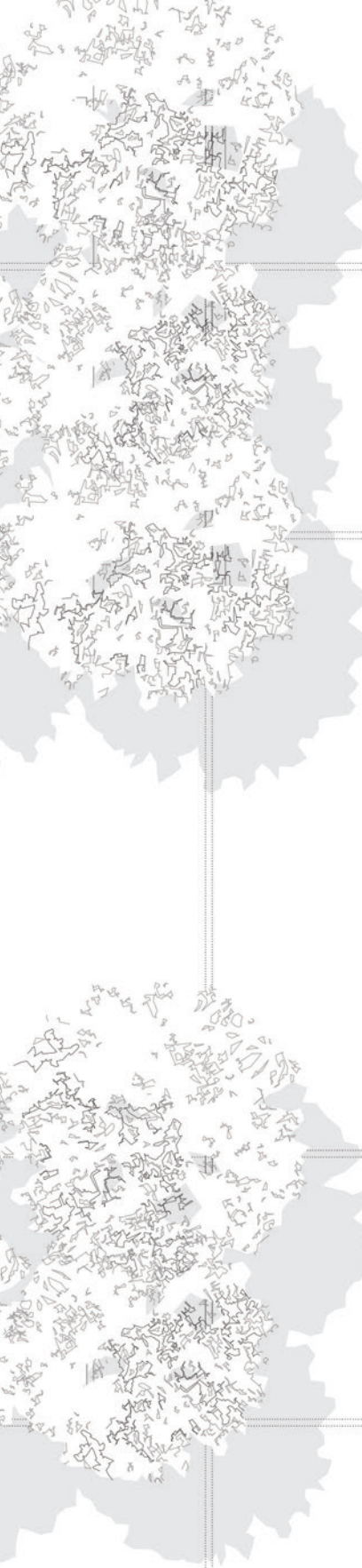
2. OBERGESCHOSS 1:300

- 1 Zucht- und Quarantänebecken
- 2 Schildkrötenauffangstation
- 3 Abteilung Tiermedizin
- 4 Behandlung Anästhesie
- 5 Untersuchung Mikroskopie
- 6 Arzneimittellager
- 7 Dusche / Umkleide
- 8 Futterküche
- 9 Futterlager
- 10 Planktonzucht
- 11 Kühlräume
- 12 Auftaustation
- 13 Tierpflegerräume / Büros
- 14 Besprechungsraum
- 15 Raum für Luftkompressor
- 16 Aufenthaltsraum Angestellte
- 17 Tauchergarderoben
- 18 Garderobe / Schließfächer /Duschen Angestellte
- 19 Teeküche Angestellte
- 20 Kontrollraum Aquaristik
- 21 Lager
- 22 Serverraum
- 23 Kopierraum
- 24 Büro Technischer Leiter
- 25 Büro Bildung
- 26 Büro Kommunikation
- 27 Büro Leiter
- 28 Sekretariat
- 29 Empfang



1 5 10 20





BRANDSCHUTZ

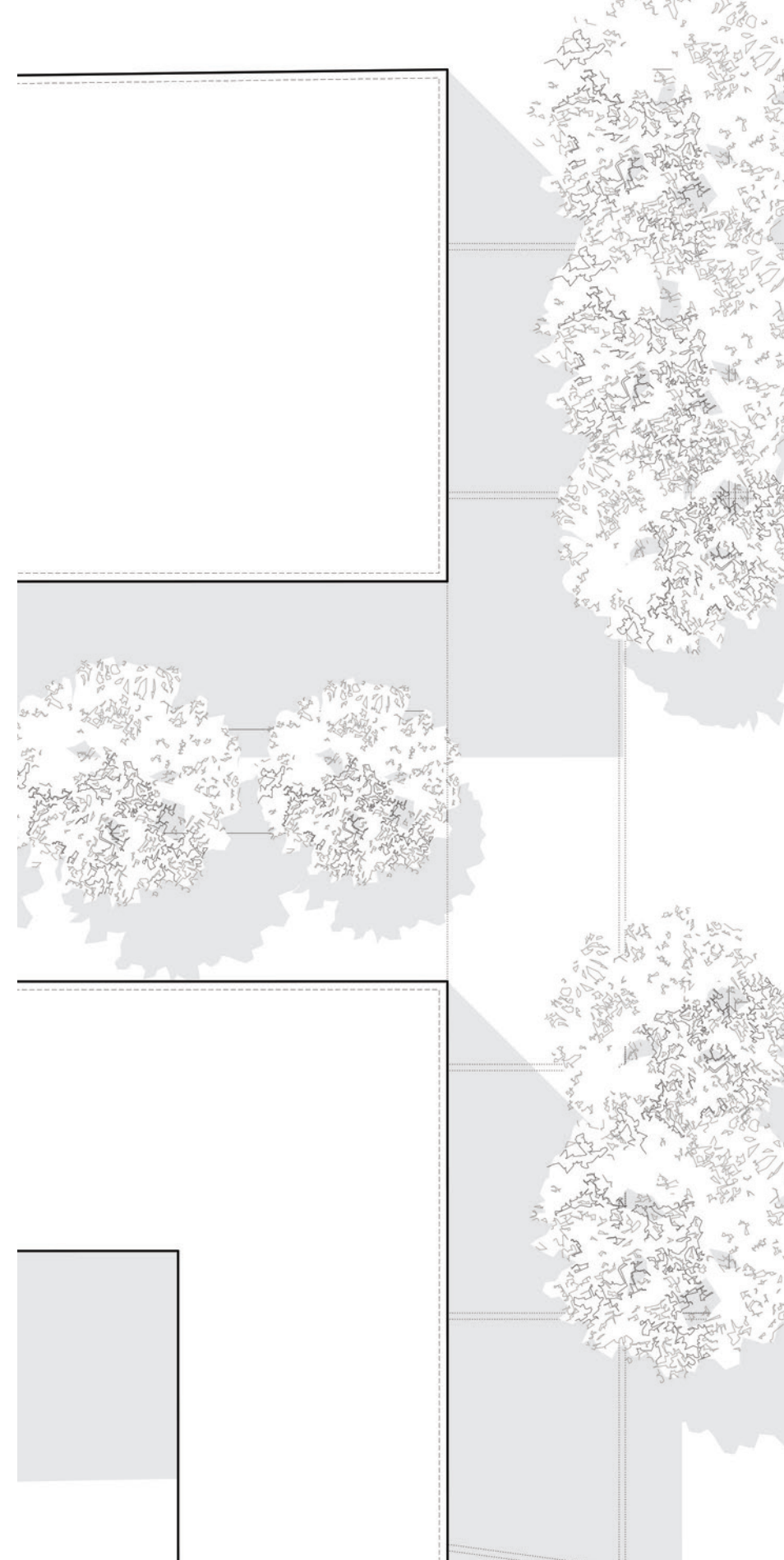
Um trotz der offen gehaltenen Grundrisse in den Ausstellungsbereichen die Sicherheit im Brandfall zu gewährleisten, kommen in jenen Geschoßen Brandschutzvorhänge der Brandschutzklasse EI2 90-C zum Einsatz. Diese trennen die von den Stiegenkernen begrenzten Ausstellungsräume ab und bilden so eigenständige Brandabschnitte. Durch die Gebäudekerne ist innerhalb von 40 m ein Zugang zu einem Fluchtstiegenhaus oder in einen zweiten Brandabschnitt möglich. Der mittlere Brandabschnitt übersteigt zwar die in den Baurichtlinien festgesetzte Fläche, jedoch handelt es sich um einen Raum mit niedriger Brandlast gemäß ÖNORM 2473, wodurch die Brandabschnittsgröße überschritten werden kann.¹ Um eine Brandausbreitung zu reduzieren kommen eine mechanische Brandrauchentlüftung, die mit der Lüftungsanlage kombiniert wird, sowie eine Sprinkleranlage zum Einsatz. Im Fluchtfall stehen zwei diagonal zueinander angeordnete Fluchtstiegenhäuser zur Verfügung, die aufgrund des Fluchtniveaus von über 32 m als Sicherheitsstiegenhäuser ausgebildet werden müssen. Der intern genutzte Aufzug kann als Feuerwehraufzug verwendet werden, Wartebereiche für mobilitätsbeeinträchtigte Personen befinden sich sowohl im Sicherheitsstiegenhaus, als auch in den dazugehörigen Schleusen.

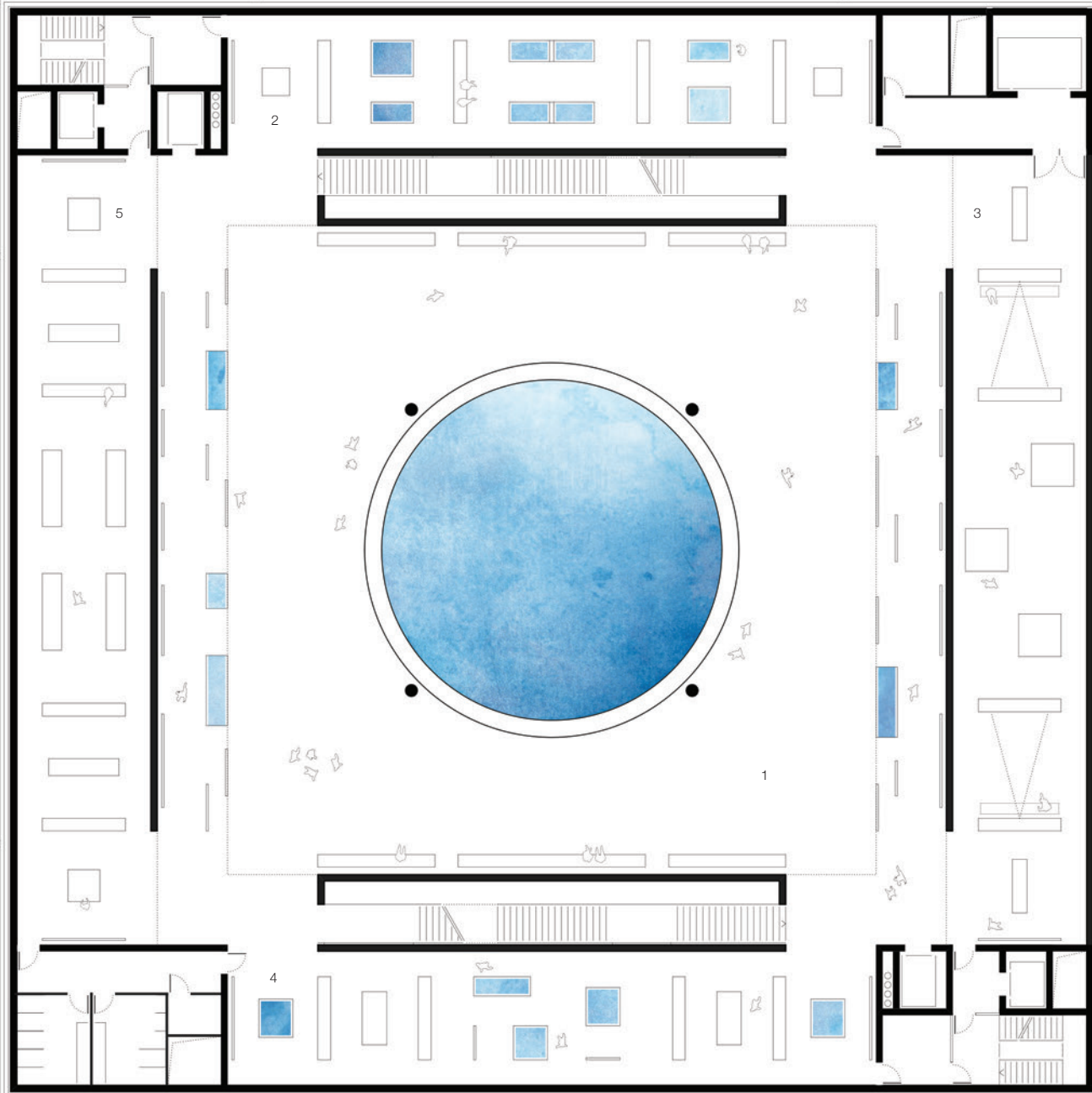
3. OBERGESCHOSS 1:300

- 1 Ausstellungfläche „Schwarmfische“
- 2 Ausstellungfläche „Kleintiere“
- 3 Ausstellungfläche „Überfischung“
- 4 Ausstellungfläche „Quallen“
- 5 Ausstellungfläche „Meeresverschmutzung“



1 5 10 20





HAUSTECHNIK

Da es sich bei dem vorliegenden Entwurf um einen Betonmassivbau handelt, ergeben sich zahlreiche freiliegende Betonflächen, welche zur Bauteilaktivierung genutzt werden können. In die Betonwände bzw. Decken werden Kunststoffrohre verlegt, welche im Winter zum Heizen und im Sommer zur Kühlung verwendet werden. Durch diese Technik ergeben sich für das Heizen und Kühlen nur geringe Temperaturunterschiede zwischen aktivierter Betonfläche und Raumlufttemperatur, wodurch die Raumbehaglichkeit erhöht wird.¹

Für die Kälte bzw. Wärmeerzeugung eignet sich für diesen Anwendungsfall eine Wärmepumpe. Als natürliche Wärmequelle bzw. -Senke kann der nahegelegene Tiber herangezogen werden.² Durch diese Technik kann auf Rückkühlanlagen, welche zumeist auf dem Dach positioniert sind, verzichtet werden.

Der Luftaustausch in den Geschossen erfolgt mechanisch über Lüftungsanlagen. In den zentralen Ausstellungsräumen erfolgt die Frischluftzufuhr über Quellluftauslässe, welche in den Sitzmöbeln neben den Wandscheiben untergebracht sind. Dies bringt aus architektonischer Sicht den Vorteil, dass in den zentralen Ausstellungsbereichen auf eine abgehängte Decke verzichtet werden kann. Bei dieser Lüftungstechnik wird die Zuluft mit geringer Geschwindigkeit in Bodennähe eingeblasen. Dies wirkt sich günstig auf Akustik und Behaglichkeit aus, da dadurch keine Zu-

erscheinungen entstehen können. Die aufsteigende, verbrauchte Luft wird den Räumen im Randbereich der seitlichen Ausstellungsräume entnommen.³

Um auf kurzfristige Lastspitzen oder Temperaturschwankungen reagieren zu können, kann über die Lüftungsanlage eine thermodynamische Luftbehandlung erfolgen.

1 Vgl. Manfred Hegger u.a.: Energie Atlas. 2007, S. 132.

2 Vgl. ebenda, S. 129.

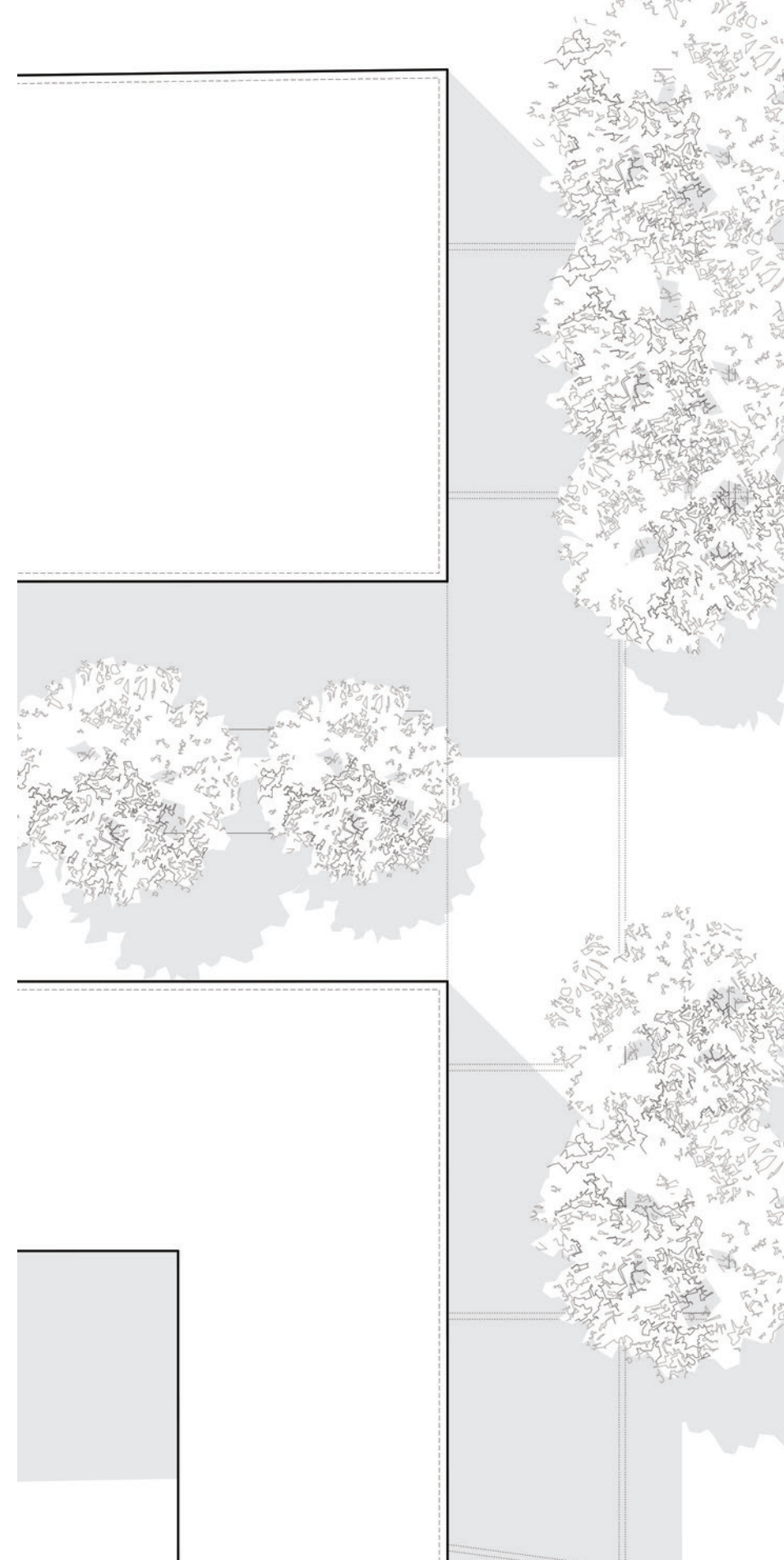
3 Vgl. ebenda, S.132.

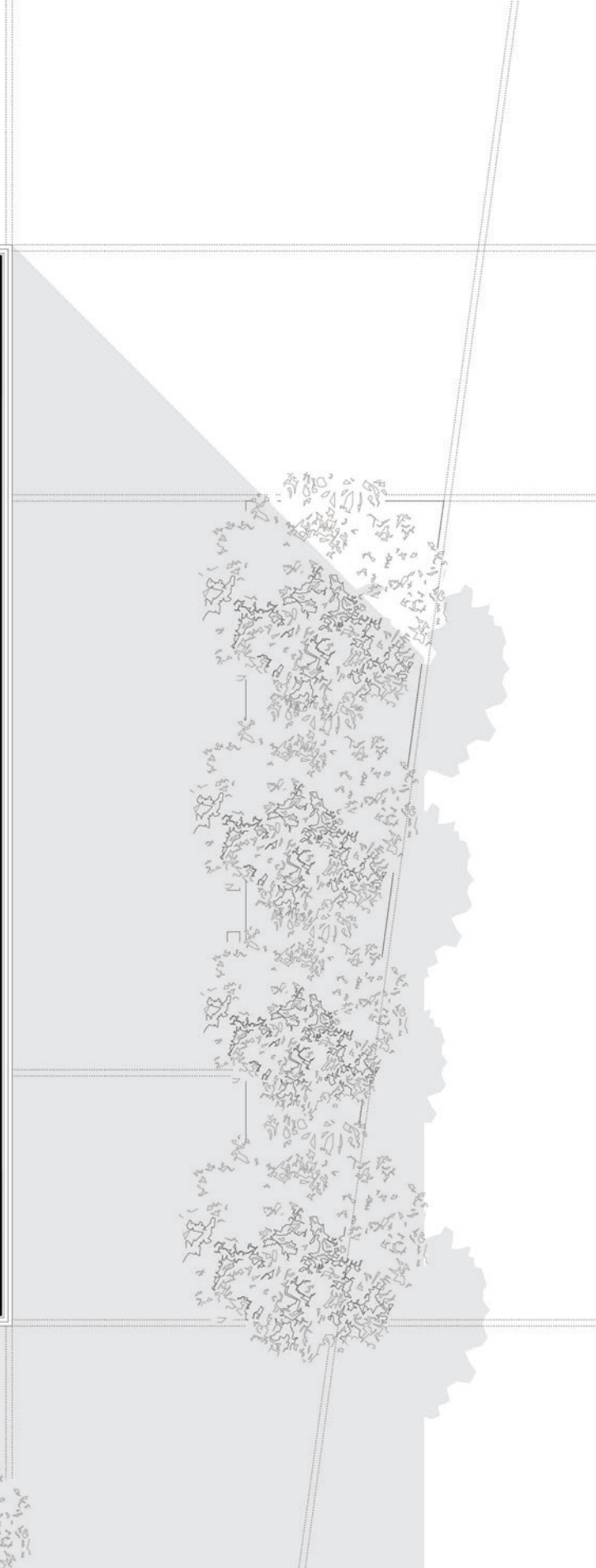
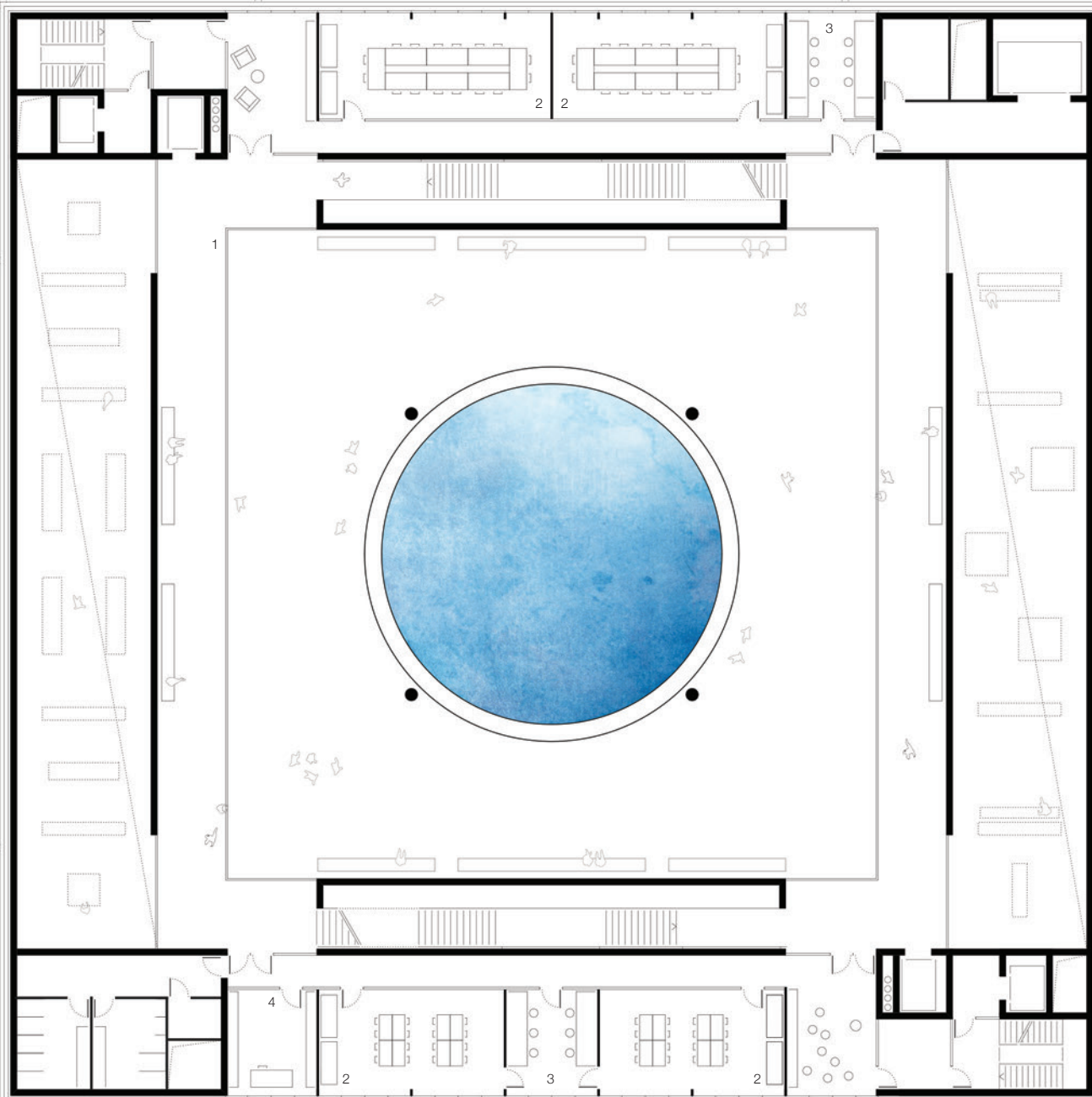
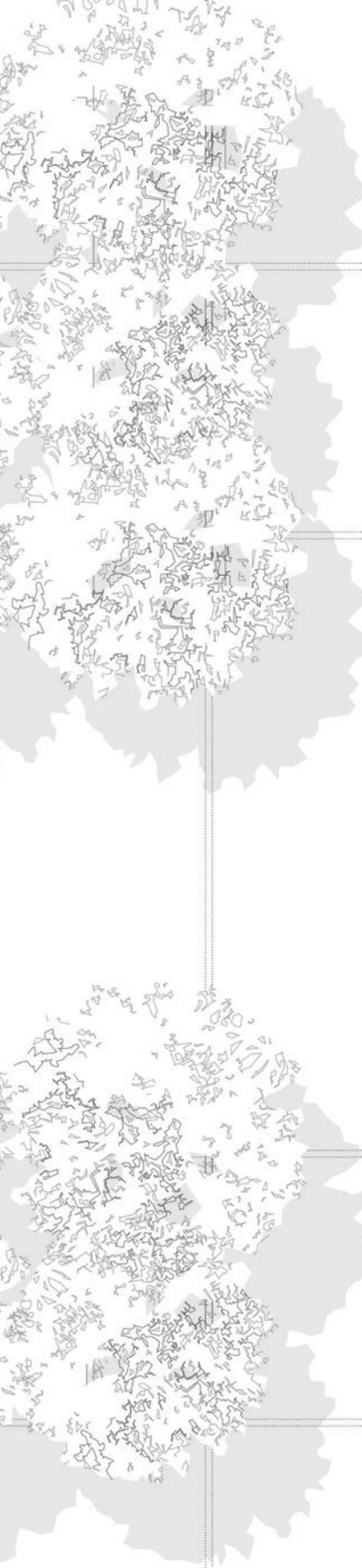
4. OBERGESCHOSS 1:300

- 1 Galerie
- 2 Schulungs- und Forschungsraum
- 3 Labor
- 4 Materialraum Führungen



1 5 10 20





MARITIME FORSCHUNG

Bereits die Stazione Zoologica in Neapel nutzte Ende des 19. Jahrhunderts die Verbindung von maritimer Forschungsstation und Schauaquarium. Heute werden Schauaquarien zwar nicht mehr für Forschungszwecke herangezogen, jedoch ergeben sich durchaus sinnvolle Symbiosen, wie etwa in der gemeinsamen Nutzung der Wasseraufbereitung, von Laborräumen, der Tiermedizin, der Futterküche u.v.m. So können aber auch im Schildkrötenauffangzentrum gestrandete Tiere, die in der Natur nicht mehr überlebensfähig wären, zu Schauzwecken eingesetzt werden.

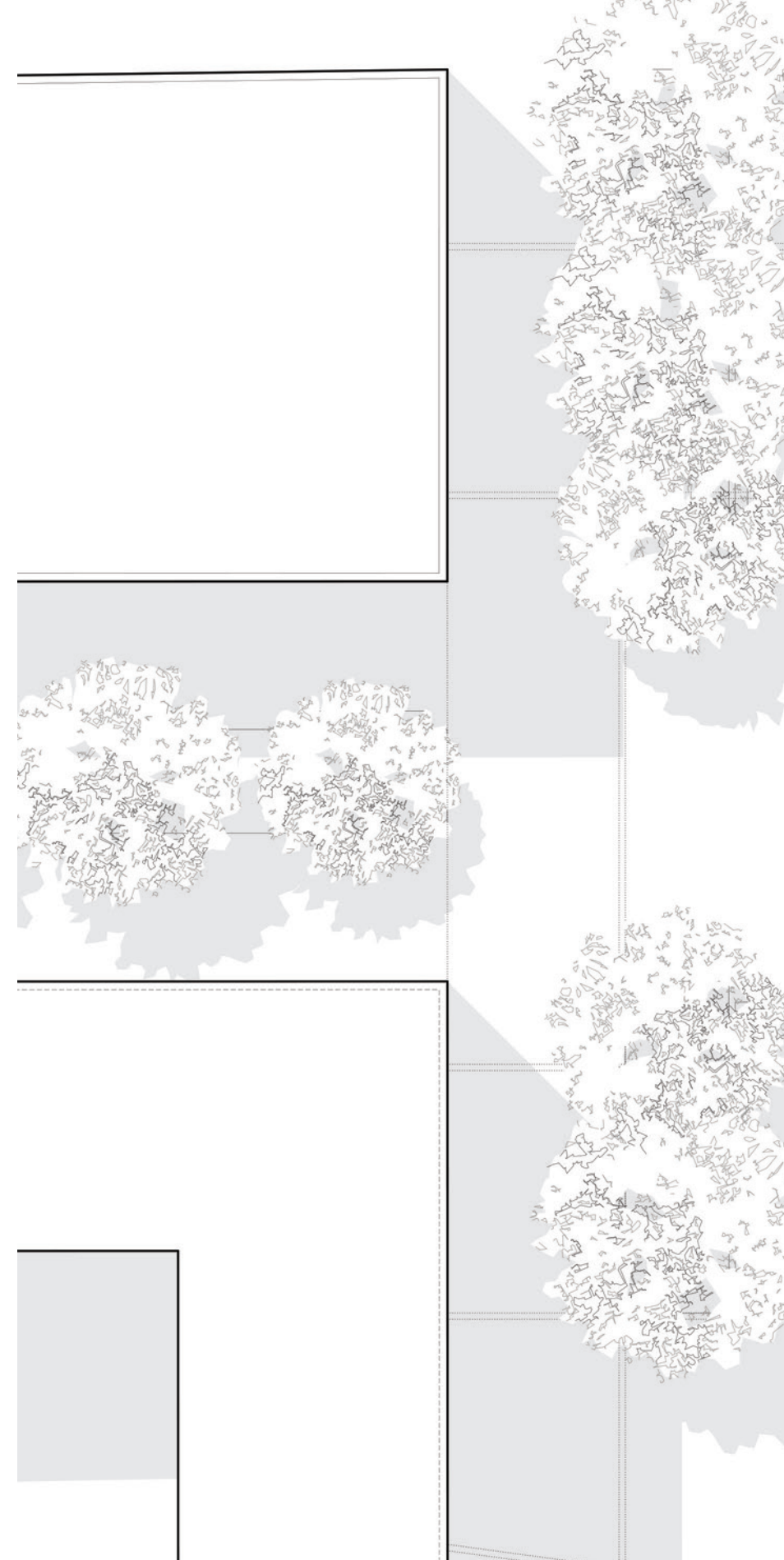
Im 5. Obergeschoß befinden sich die im Aquarium ansässigen Forschungsräumlichkeiten. Diese teilen sich in ein großes Schaulabor mit Seminarräumen für den Universitätsbetrieb und in Labors für den freien Forschungsbetrieb auf. Hier erweist es sich als vorteilhaft kleinere, zusammenschaltbare Laboreinheiten vorzusehen, da so zum Beispiel unterschiedliche Klimabedingungen in den Labors hergestellt werden können. Einzellabors ermöglichen die Durchführung individueller Forschungsprojekte und können separat von externen Forschern genutzt werden. Der zentrale Raum um das darunterliegende Schaubecken bietet ausreichend Platz für Zucht- und größere Forschungsbecken.

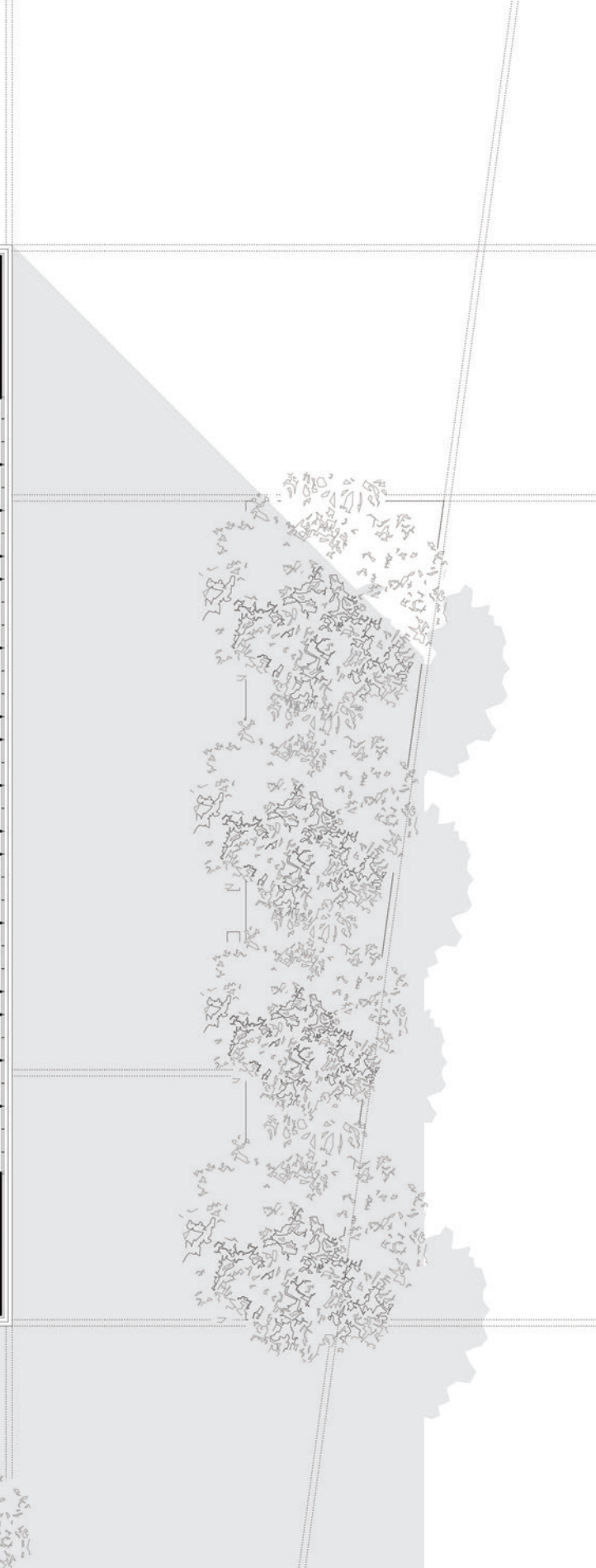
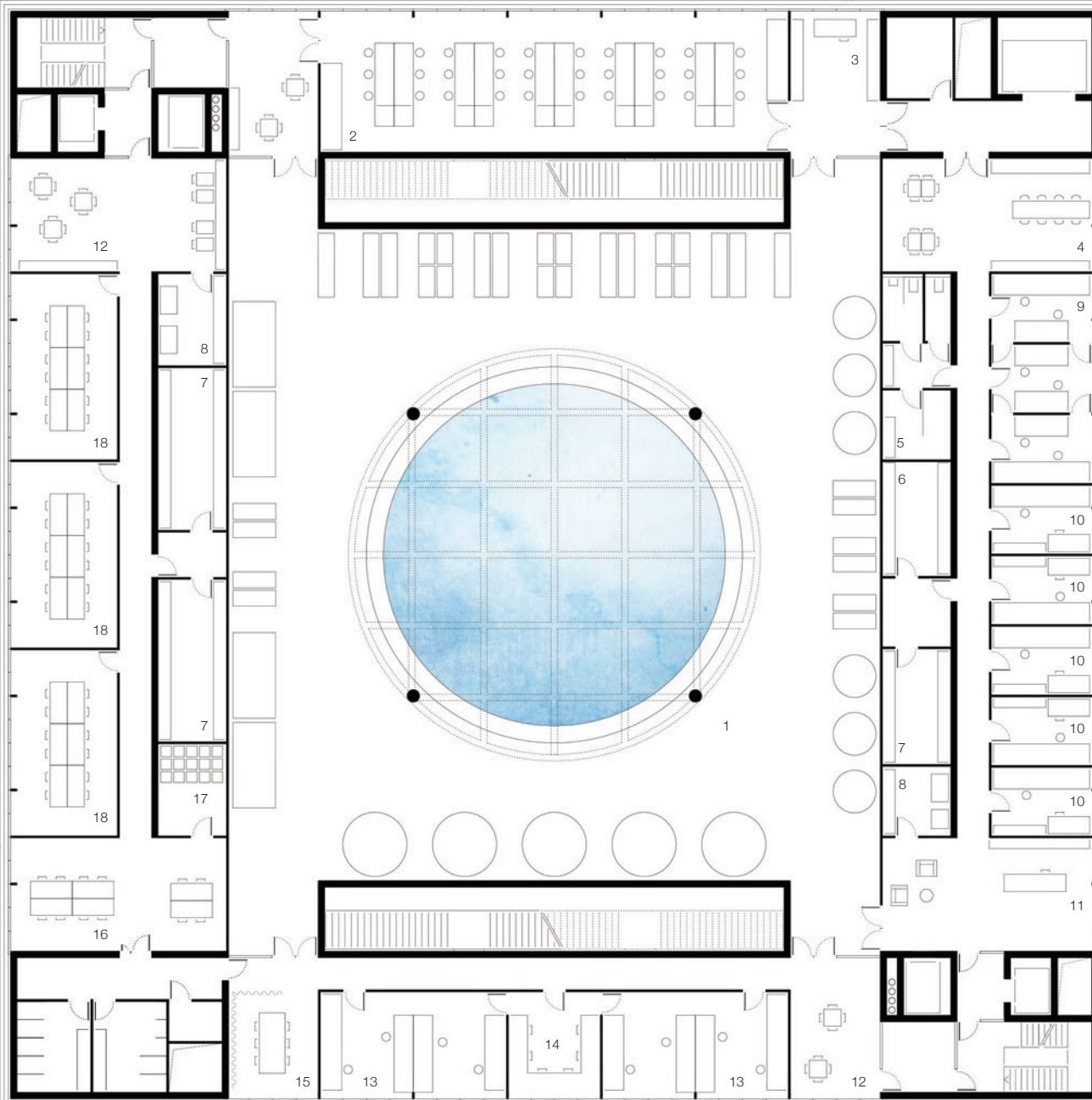
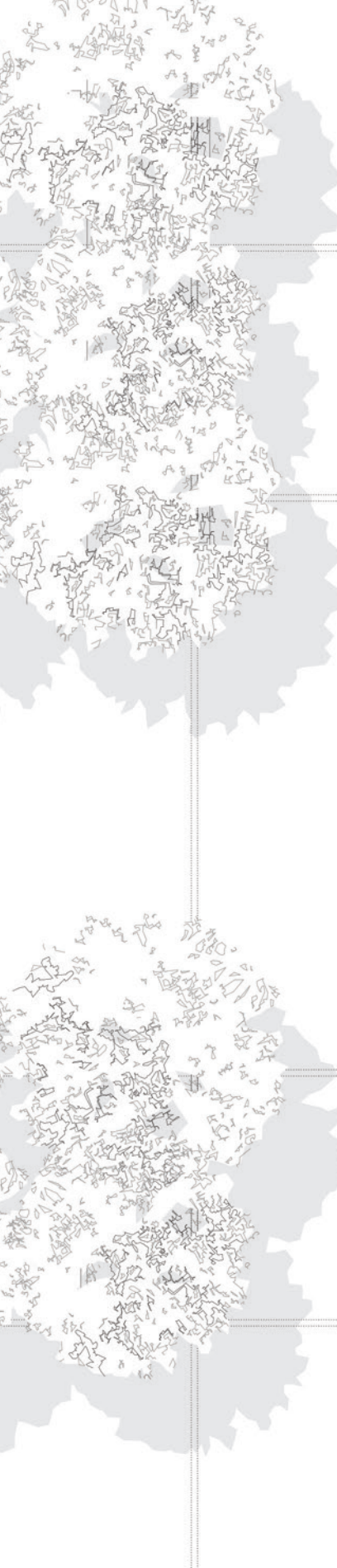
5. OBERGESCHOSS 1:300

- 1 Zucht- und Quarantänebecken
- 2 Unterrichts-/Praktikumslabor
- 3 Schrankraum
- 4 Teeküche und Aufenthalt
- 5 Dusche / Umkleide
- 6 Klimakammer
- 7 Lager
- 8 Kopierraum
- 9 Laborräume flexibel
- 10 Forschungsplätze temporär
- 11 Sekretariat
- 12 Aufenthaltsraum
- 13 Forschungslabor
- 14 Schreibraum
- 15 Besprechungsraum
- 16 Lernraum
- 17 Sessellager
- 18 Seminarraum



1 5 10 20





DAS MITTELMEER

Das Acquario di Roma ist als reines Mittelmeeraquarium konzipiert. Dies verfolgt den zoopädagogischen Ansatz die Besucher für ihre unmittelbare, natürliche Umgebung und deren Erhalt zu sensibilisieren. In den drei großen Schaubecken bilden sich drei unterschiedliche marine Lebensräume ab, deren vertikale Verteilung im Meer jener im Gebäude entspricht. Im ersten Ausstellungsgeschoß finden sich daher die Fels- und Korallengründe des Mittelmeeres wieder. Typische Bewohner dieser Regionen sind u.a. Muränen, Conger, Skorpionfische, Lippfische, Brassen, Kraken, Gorgonien, Schnecken, Schwämme, Seesterne, Seeigel, Krabben, Seegurken, Muscheln und natürlich Korallen.¹ Einige dieser Tiere können nicht gemeinsam gehalten werden, da sie natürliche Fressfeinde darstellen oder, wie etwa Kraken, große Territorialansprüche stellen. Diese Tiere, sowie Bewohner der sandigen Mittelmeergründe, werden in separaten, kleineren Becken gezeigt.

Im mittleren Becken befinden sich größere Bewohner der Sandgründe, wie etwa Nagelrochen, sowie kleinere Schwarmfische des Mittelmeeres. Dazu zählen Sardinen, Makrelen und Heringe.² Weichtiere, Kleintiere wie z.B. Seepferdchen und insbesondere Quallen werden wiederum in getrennten Becken ausgestellt. Quallen etwa benötigen spezielle Strömungsbecken, da sie ständig in Bewegung gehalten werden müssen.³

Die Fauna im obersten Becken stellt den offenen Ozean und die Wasseroberfläche dar. Hier finden sich kleinere Haie, wie der Katzenhai oder der Schwerthai, große Barsche, wie etwa der im Mittelmeer weitverbreitete Braune Zackenbarsch, sowie die echte Karettschildkröte und der Mondfisch wieder.⁴ Zu kleine Schwarmfische müssen hier aus der Ausstellung ausgenommen werden, sie würden den Raubfischen zum Opfer fallen.

1 Vgl. Angelo Mojetta: Mittelmeer. Leben unter Wasser. 1996, S. 100-115.

2 Vgl. Mojetta 1996, S. 43-45.

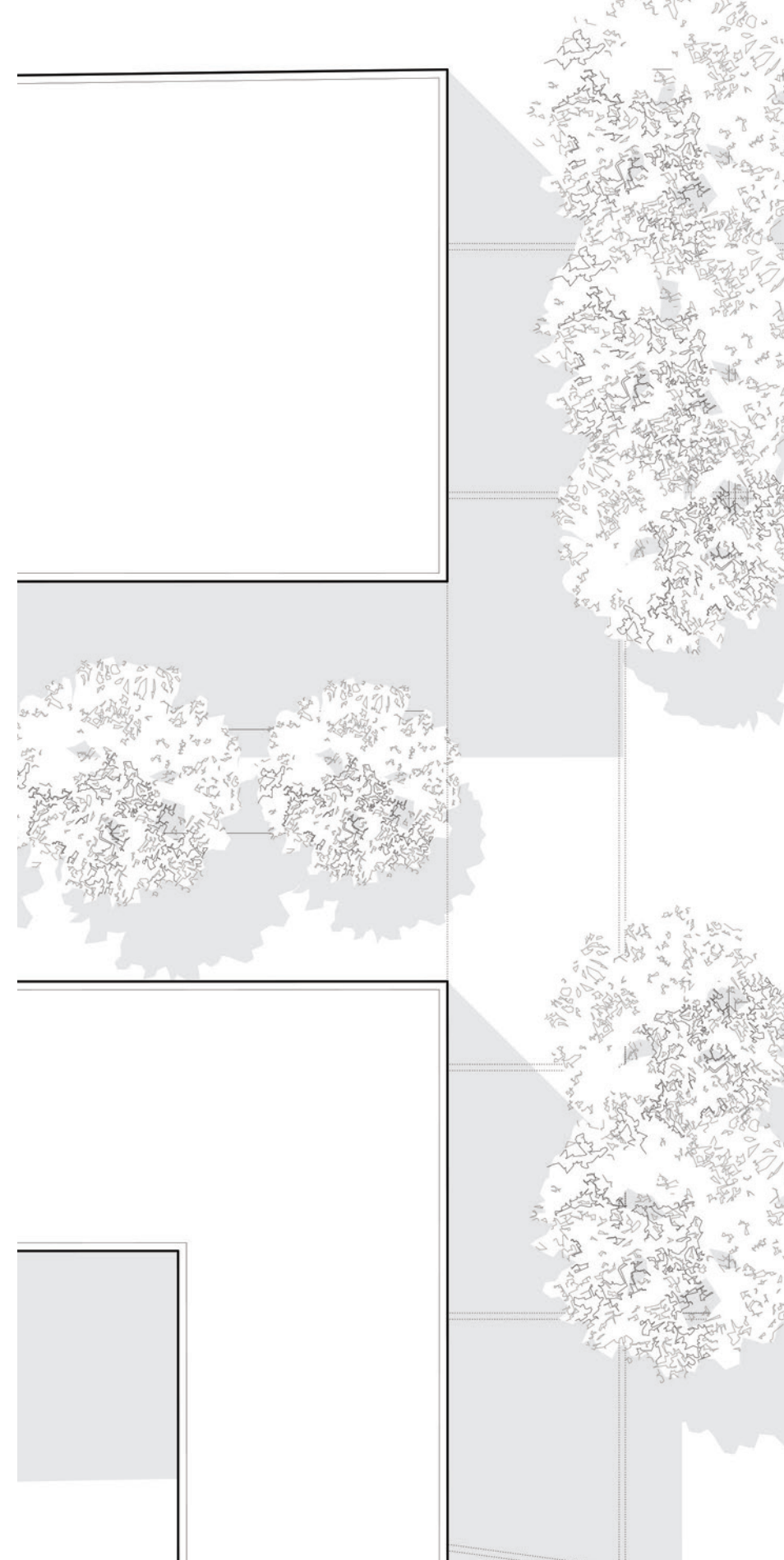
3 Vgl. Christoph Stollowsky: Geheimnisvoller Glibber im Zooaquarium Berlin. <http://www.tagesspiegel.de/berlin/europas-groesste-qualenzucht-geheimnisvoller-glibber-im-zoo-aquarium-berlin/8656226.html> (Zugriff 17.5.2017).

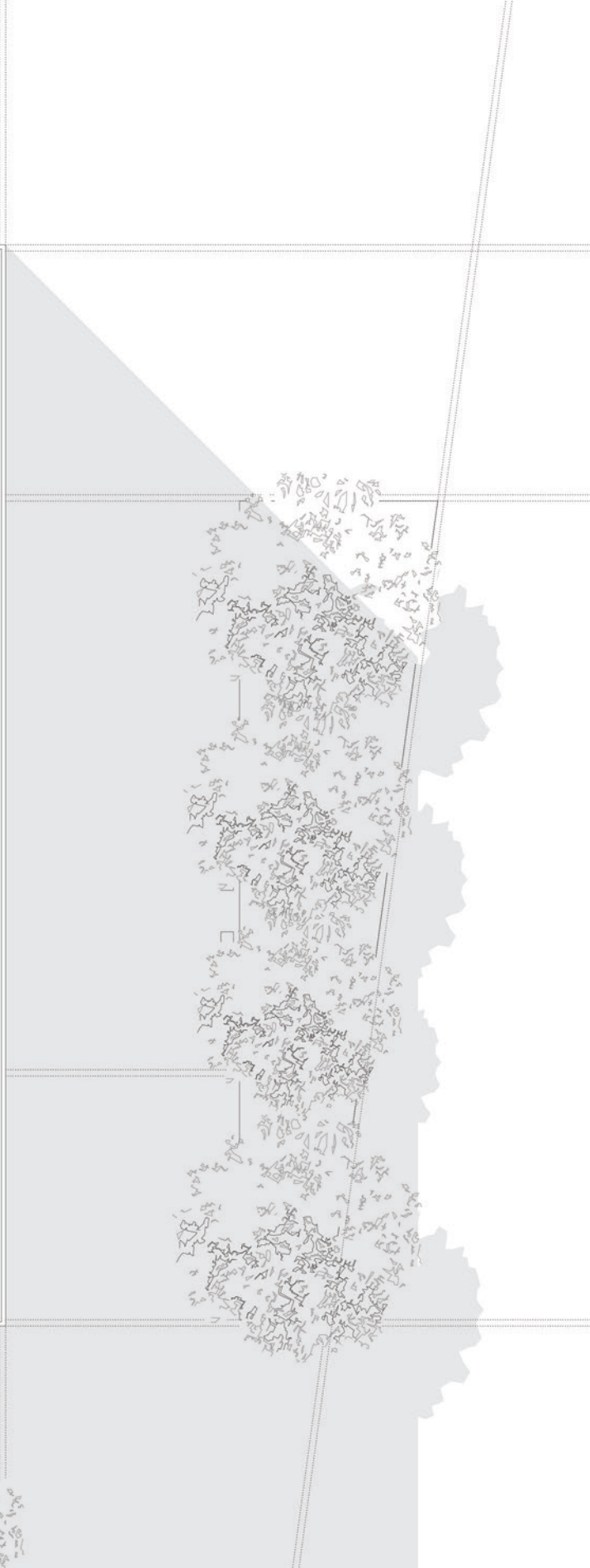
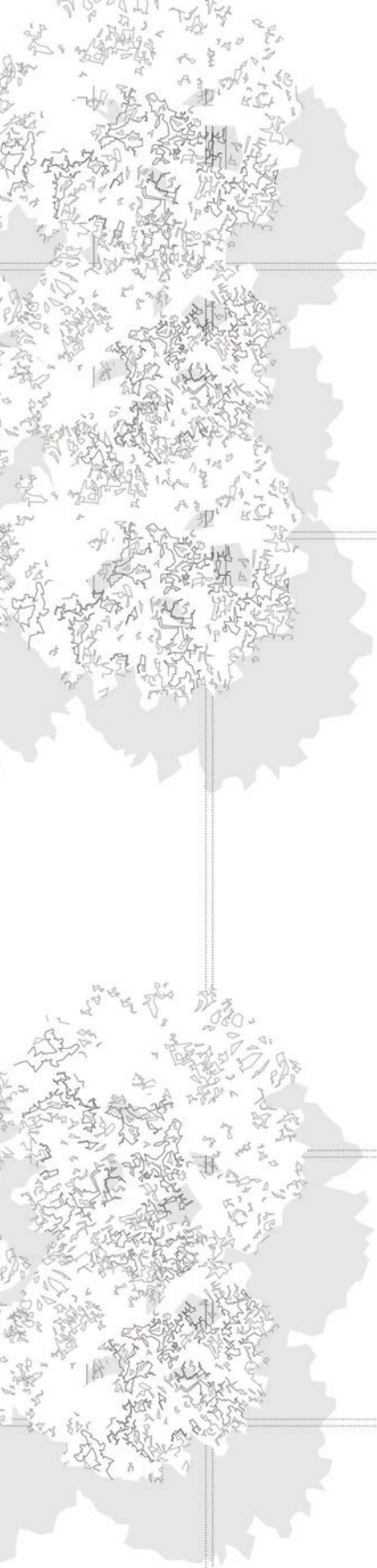
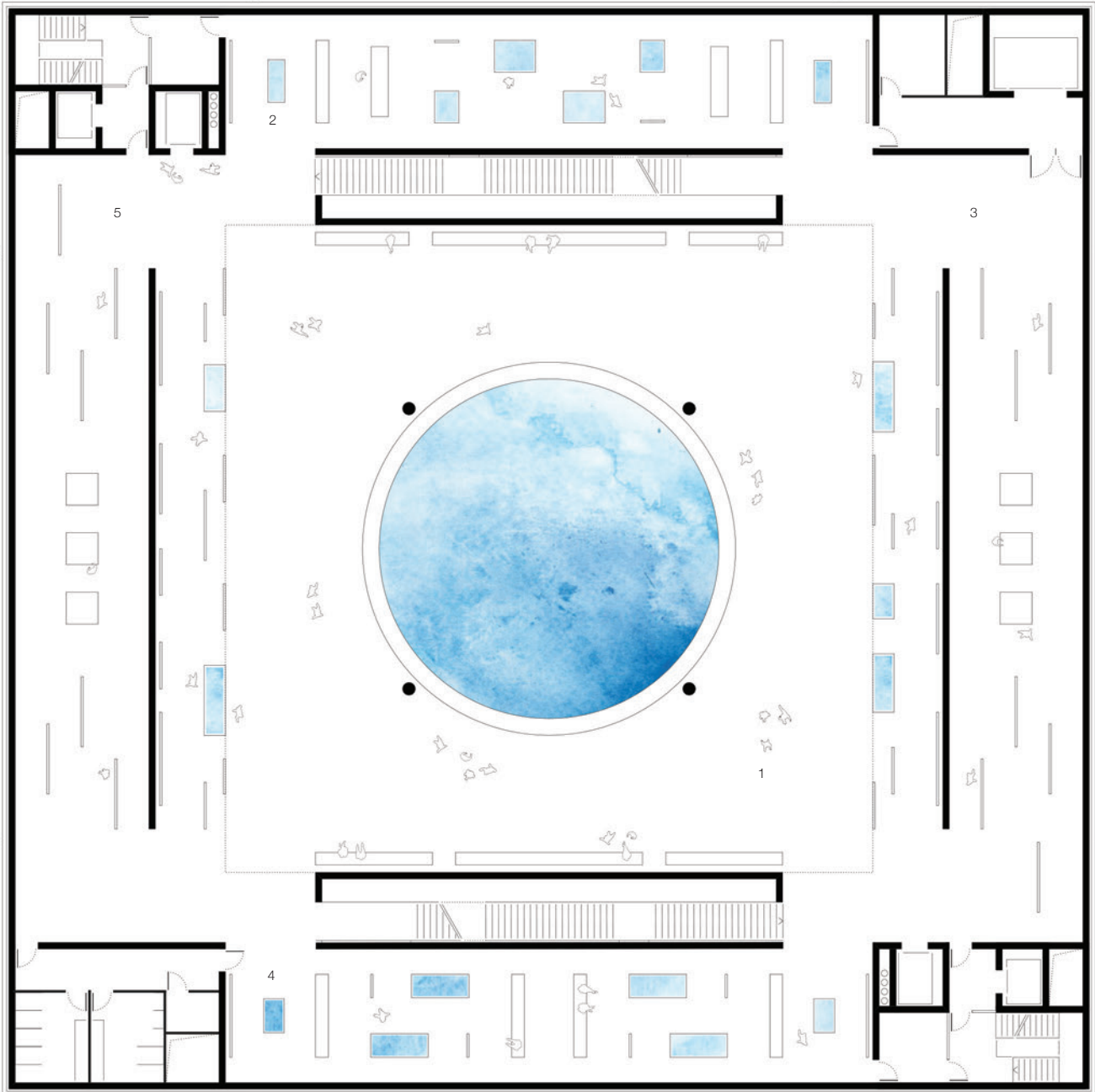
6. OBERGESCHOSS 1:300

- 1 Ausstellungsfäche „Offener Ozean“
- 2 Ausstellungsfäche „Wirbellose“
- 3 Wechselausstellung
- 4 Ausstellungsfäche „Brackwasser“
- 5 Wechselausstellung



1 5 10 20





HALBÖFFENTLICHE BEREICHE

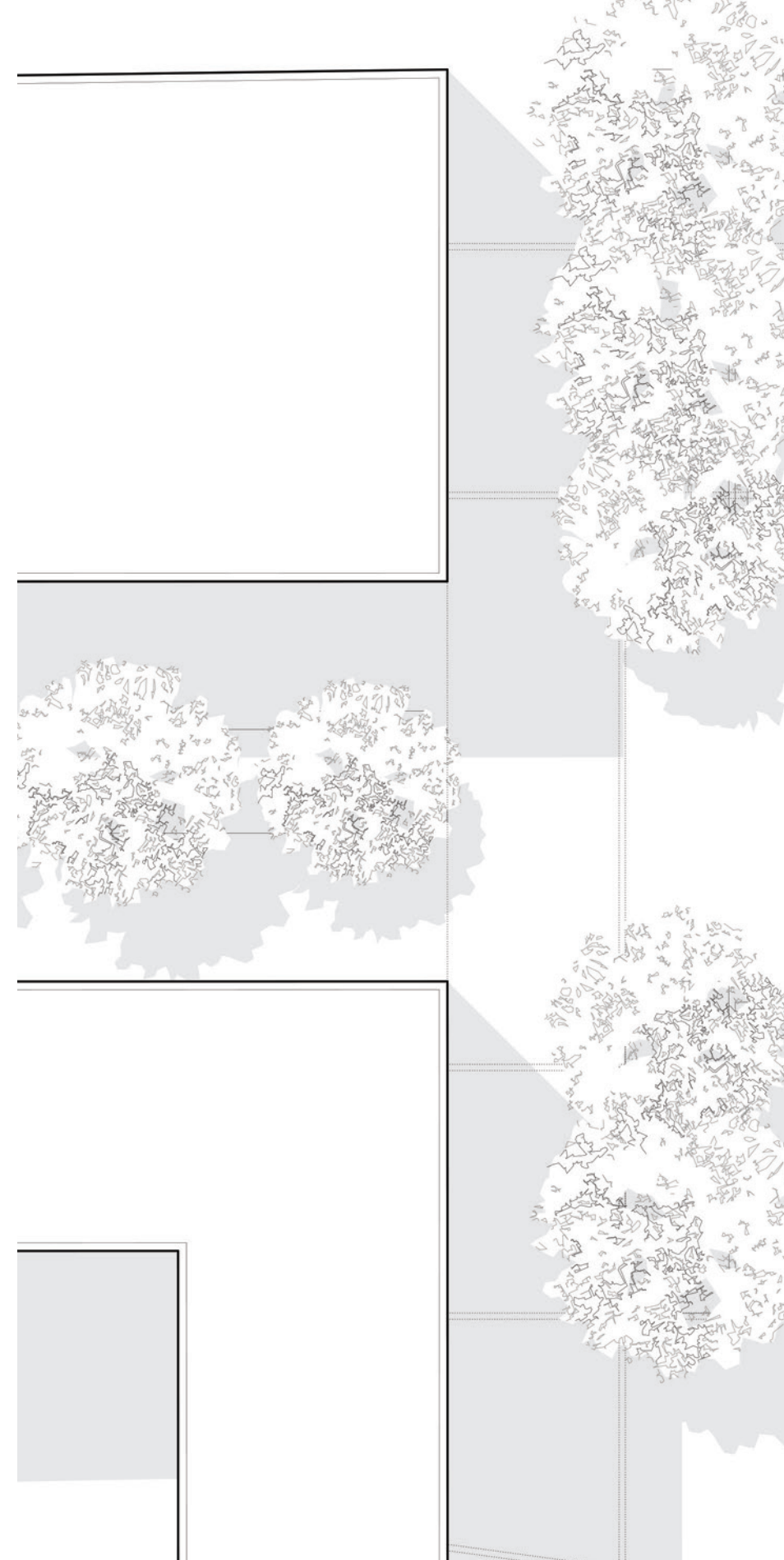
In diesem Geschoß finden sich, ebenso wie im 4. Obergeschoß, Galeriefächen zur gesamtheitlichen Betrachtung des großen Schaubeckens, sowie halböffentliche, der Wissensvermittlung dienende Bereiche. Während im 4. Obergeschoß didaktische Schulungs- und Forschungsräume mit Labors angeordnet sind, stehen interessierten Besuchern, aber auch den im Haus ansässigen Forschern, im 7. Obergeschoß eine Fachbibliothek sowie ein Schauarchiv zur Verfügung. Hier kommt es zu einer Überschneidung der sonst getrennten öffentlichen und internen Nutzungsbereiche.

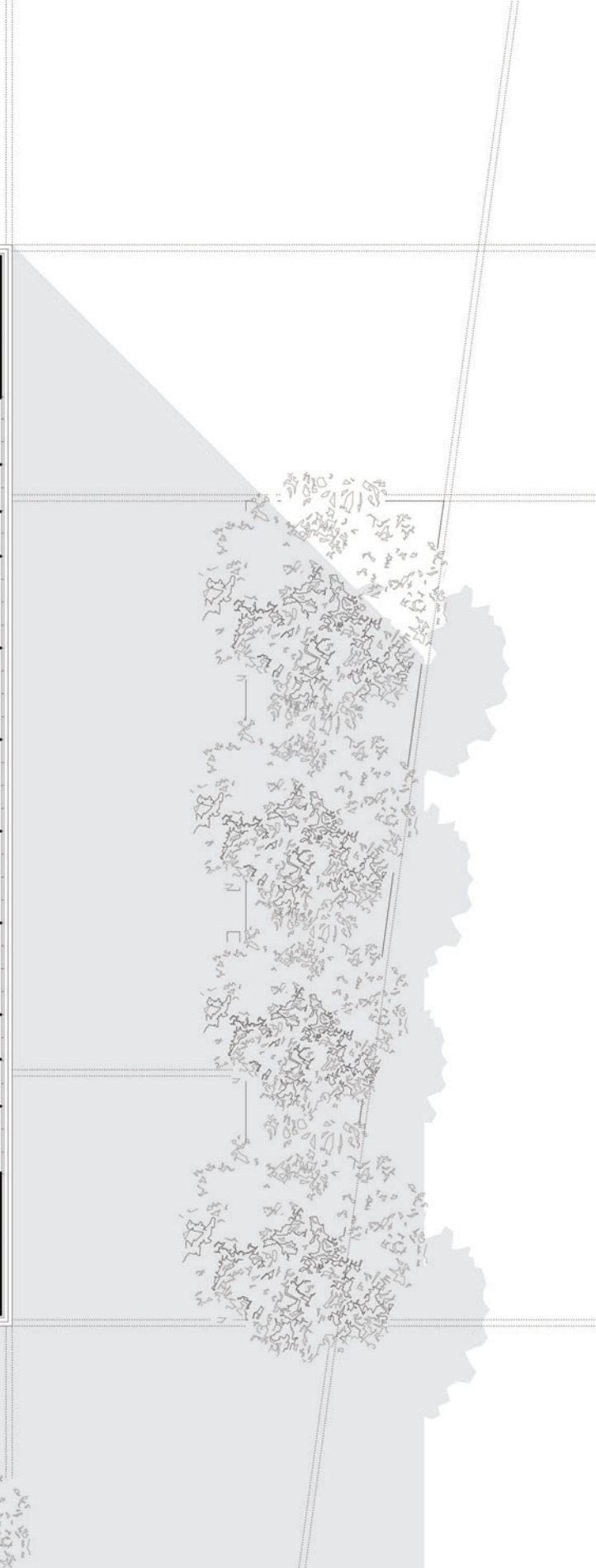
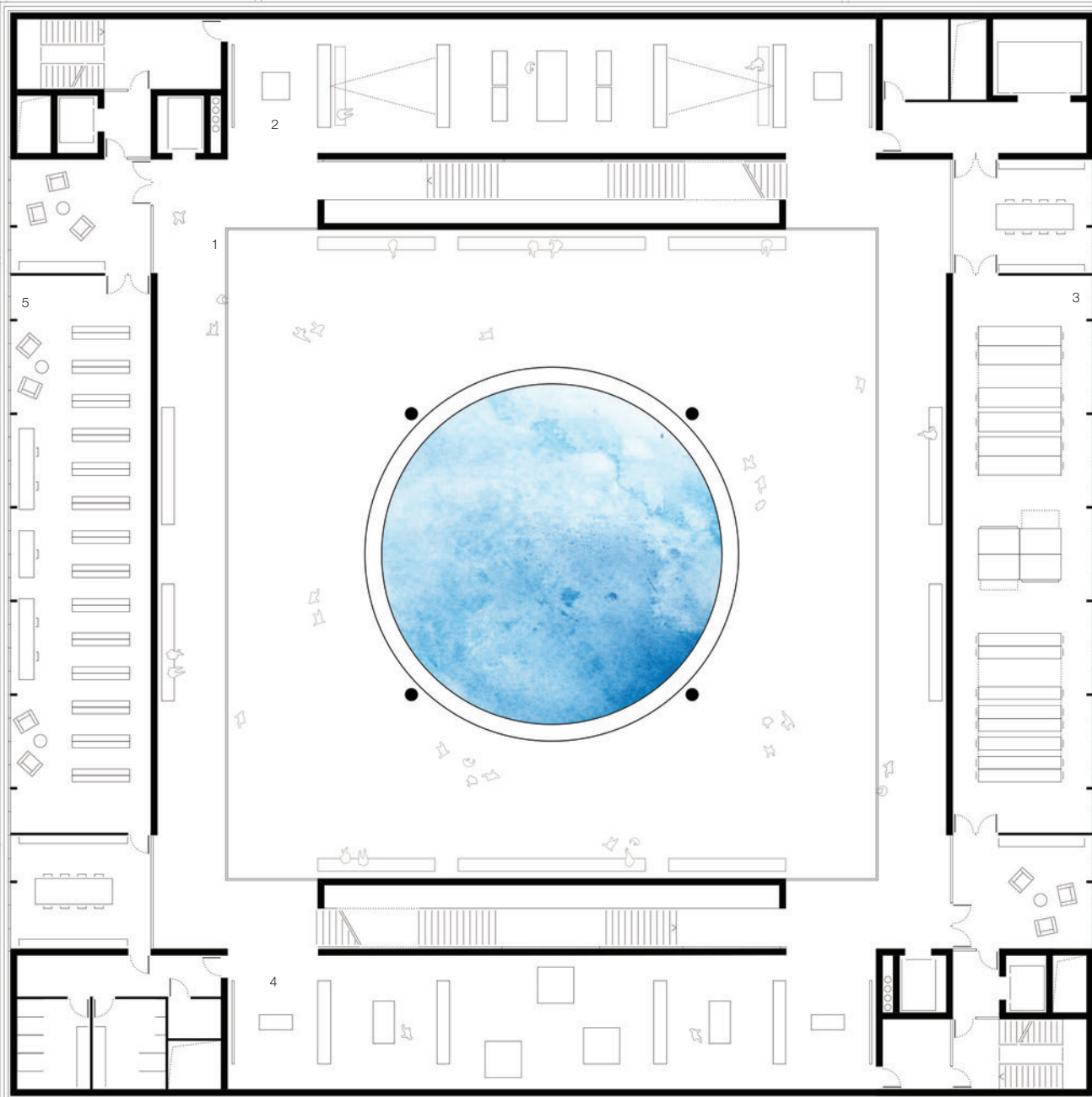
7. OBERGESCHOSS 1:300

- 1 Galerie
- 2 Ausstellungsfläche „Riesen der Meere“
- 3 Schauarchiv
- 4 Ausstellungsfläche „Ausgestorbene Spezies“
- 5 Fachbibliothek



1 5 10 20



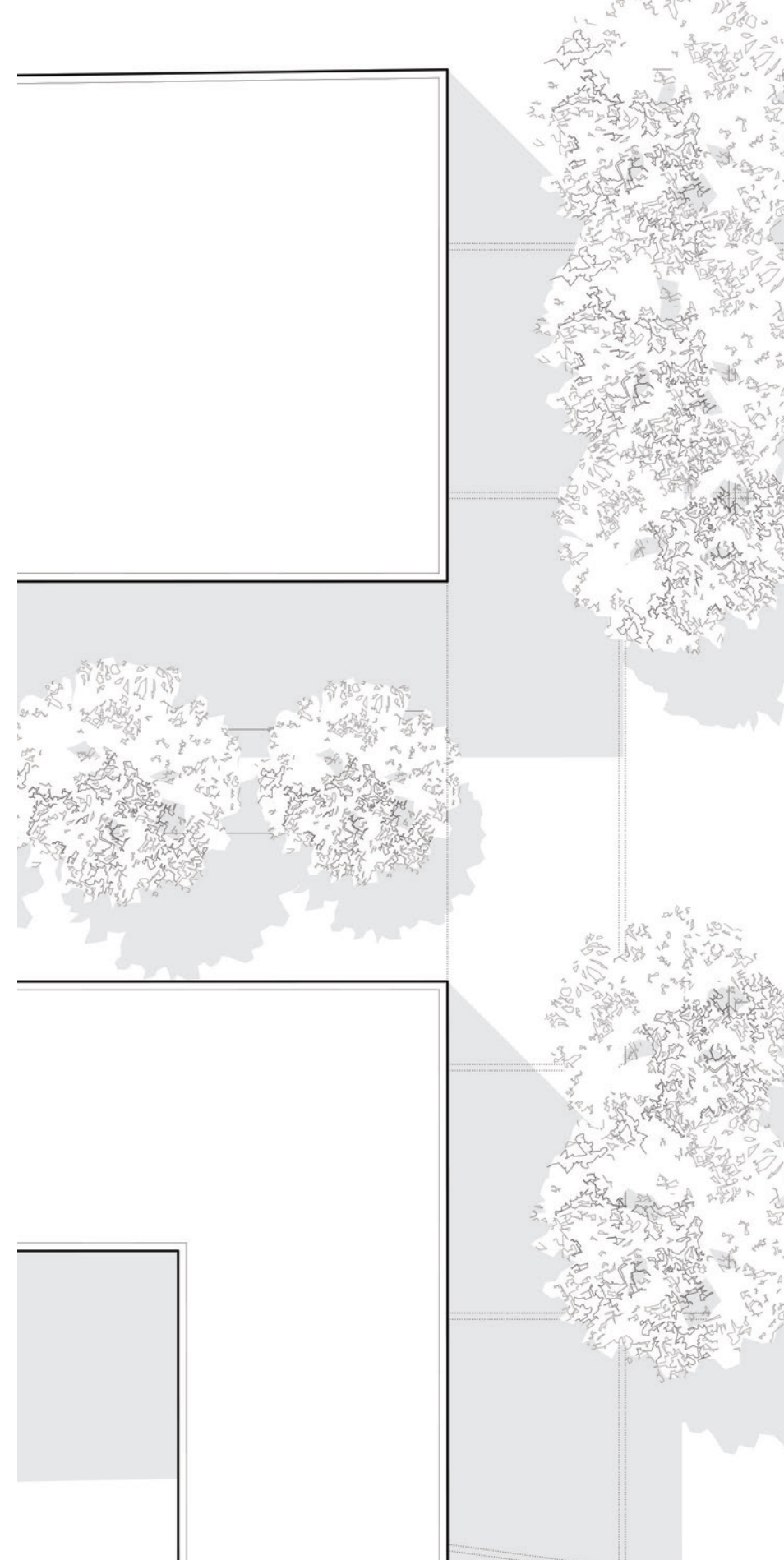
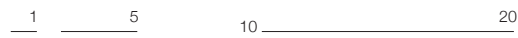


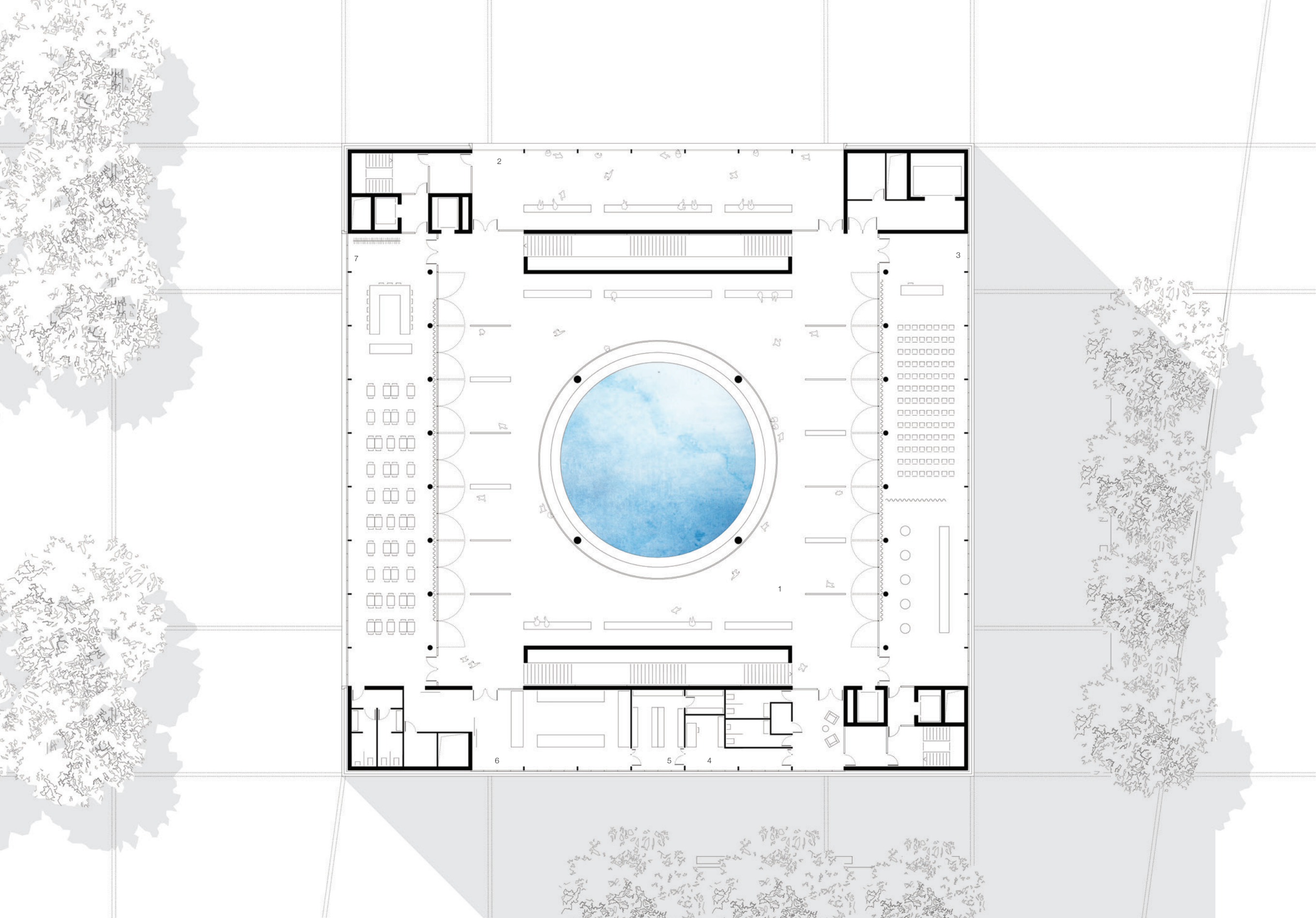
PERSPEKTIVENWECHSEL

Der Ausstellungsbereich des 8. Obergeschoßes bildet den Abschluss oder Ausgangspunkt des Aquariumbesuches. Das zentrale Becken ist hier von oben aus zu betrachten, seine glatte Oberfläche lässt die darunterliegende Tierwelt nur erahnen. Dieser Blickpunkt stimmt mit unserer natürlichen Perspektive auf das Meer überein. Dies soll verdeutlichen, welchen uns verborgenen Artenreichtum das Meer unter dem Wasserspiegel birgt. In seiner baulichen Struktur entspricht das 8. Obergeschoß dem Erdgeschoß. Auch hier lösen sich die seitlichen Wandscheiben in zwei Stützenreihen auf. Diese beiden auch extern zugänglichen und nutzbaren Bereiche beherbergen das Restaurant und den Veranstaltungssaal. Während des Aquariumbetriebes bilden Vorhänge einen Sichtschutz entlang der Glasflächen zum Ausstellungsraum, außerhalb der Öffnungszeiten können diese allerdings geöffnet werden. So ist eine Erweiterung beziehungsweise auch ein Zusammenschluss dieser Zonen bei größeren Veranstaltungen möglich. Die den Tiber überblickende Aussichtsloggia ist sowohl für Aquariums- als auch Restaurantbesucher zugänglich.

8. OBERGESCHOSS 1:300

- 1 Ausstellungfläche „Das Meer und der Mensch“
- 2 Aussichtsloggia
- 3 Veranstaltungsraum
- 4 Büro Restaurant
- 5 Lager und Kühllager Küche
- 6 Küche Restaurant
- 7 Restaurant





LICHTÖFFNUNG

Über dem 8. Obergeschoß befindet sich im Bereich des zentralen Beckens eine großzügige Lichtöffnung, die von einer 25 cm starken Acrylglaskuppel gebildet wird.

Die natürliche Belichtung kann für die Ausleuchtung des obersten Beckens genutzt werden, dafür ist allerdings eine Regulierung des Sonnenlichteintrags vonnöten. Ein Übermaß an Sonnenlicht fördert das Algenwachstum in Aquarienbecken, weshalb in den meisten Aquarien nur Kunstlicht in Form von LED- oder HQI-Leuchten zum Einsatz kommt.¹

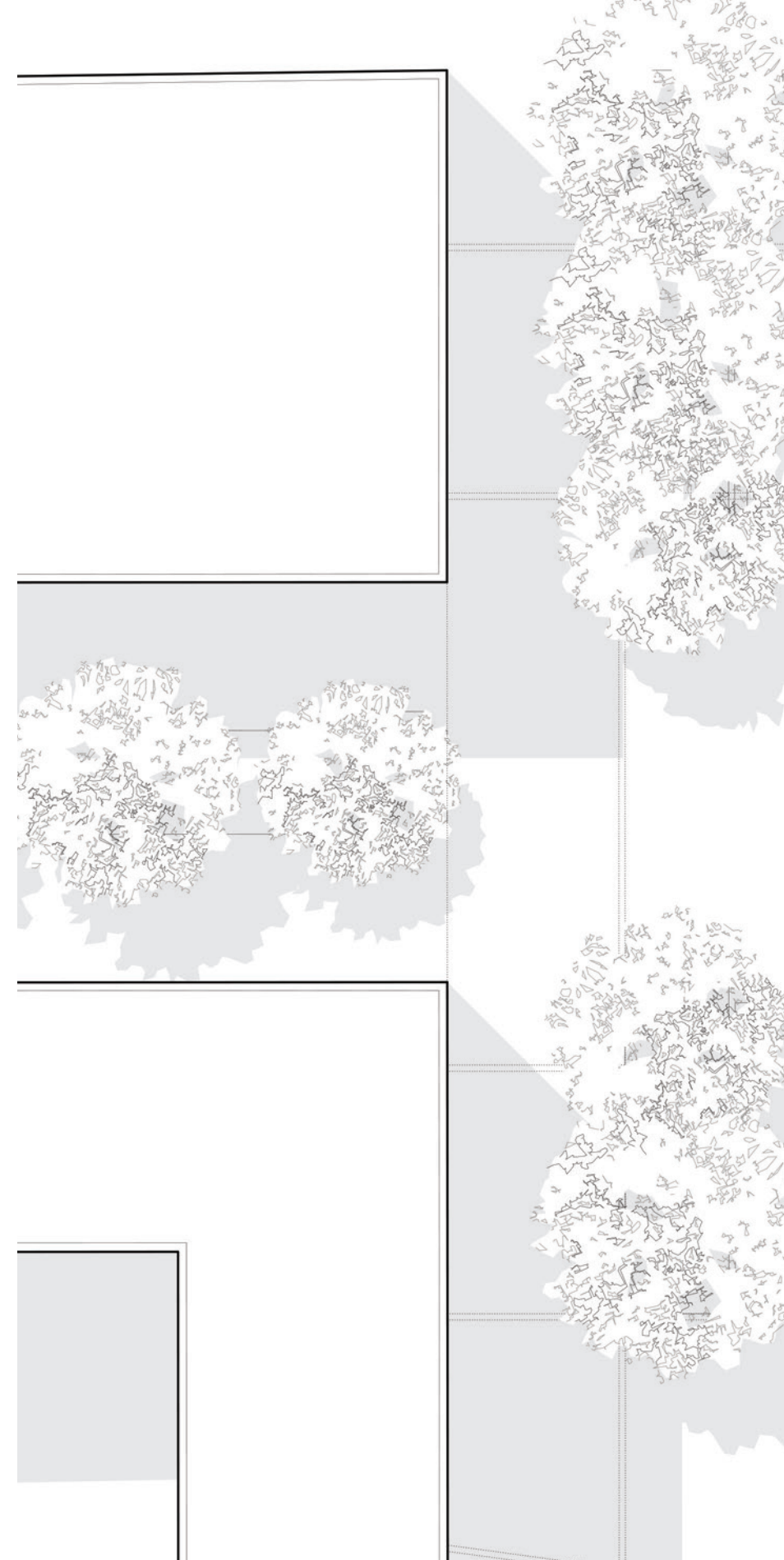
Oberhalb der Kuppel ist daher eine Schicht aus elektrochromem Glas angebracht, die das eintreffende Tageslicht filtert und die Acrylglasscheibe als Opferscheibe vor äußeren Umwelteinflüssen schützt. Die schützende Schicht wird aus Glasschuppen gebildet, die auf radialen, mit der Kuppelscheibe verklebten Acrylstegen arretiert werden. Die einzelnen Felder sind drehbar gelagert und somit für Wartung und Reparatur offenbar. Die Acrylglaskuppel selbst wird durch einen Betonring gestützt. Der Anschluss zwischen Kunststoff und Beton wird durch zwei Elastomerlager gebildet. Die im Betonring entstehenden Kräfte werden durch Überzüge in die vertikale Tragstruktur abgeleitet.

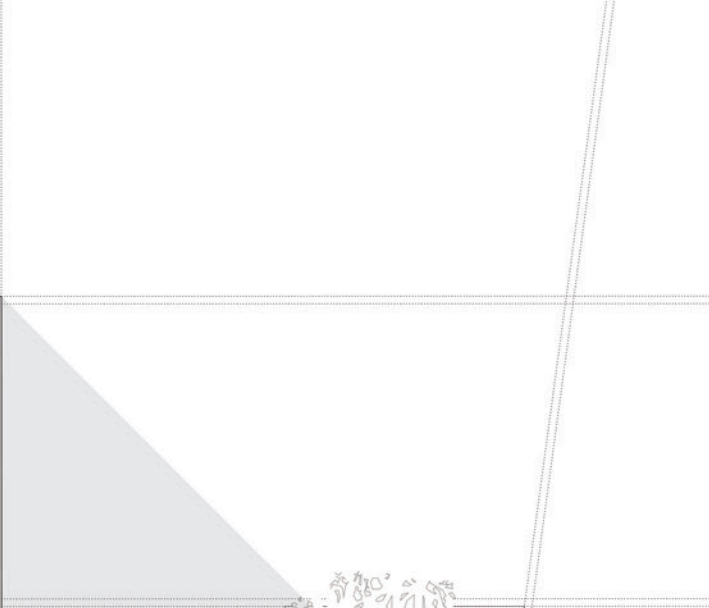
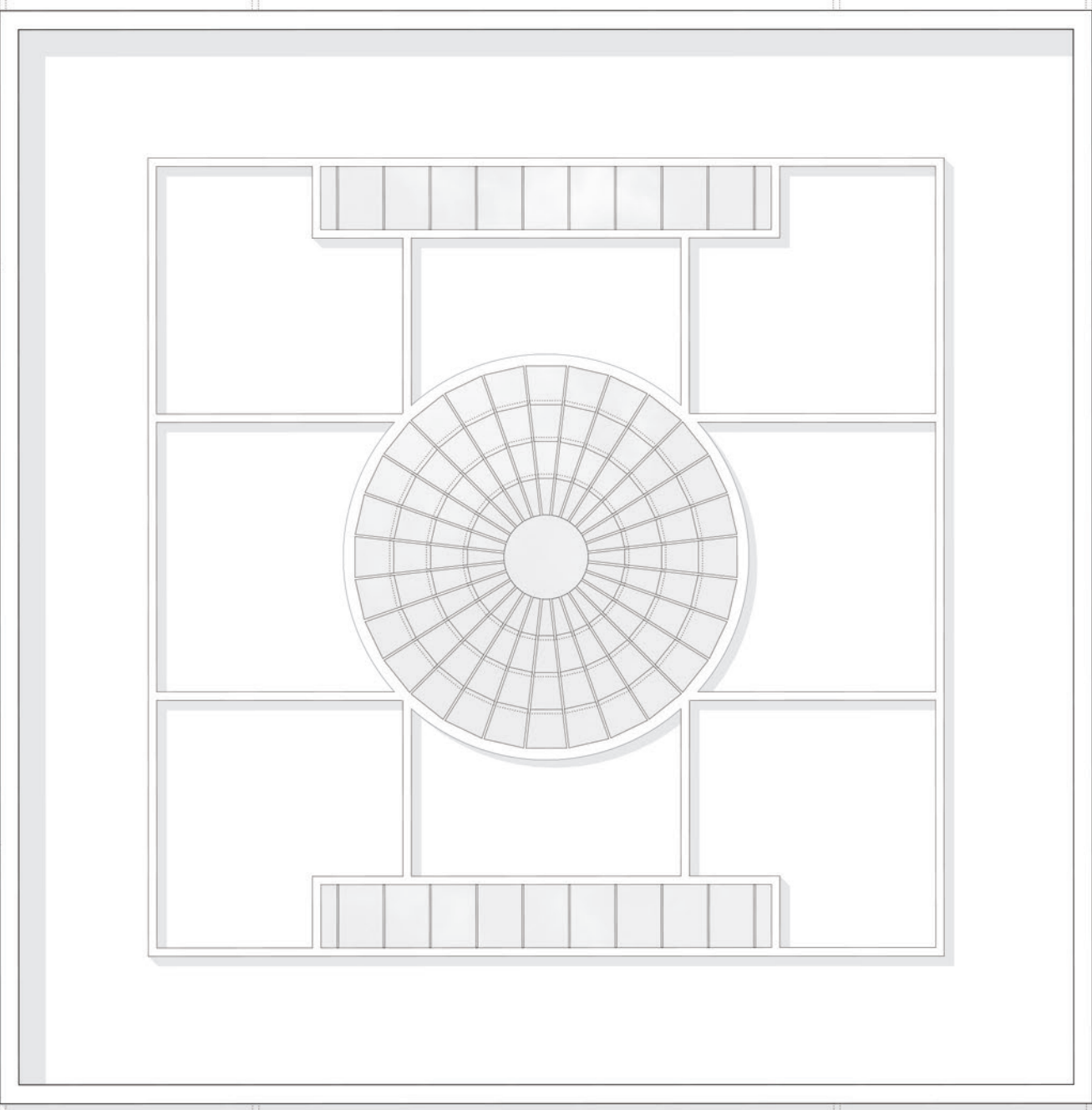
DACHDRAUFSICHT 1:300



1 5 10 20

¹ Sandra Hochscheid im persönlichen Gespräch mit der Autorin am 7.5.2015.





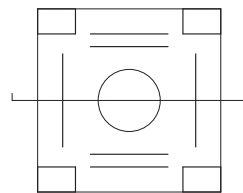
STATISCHES KONZEPT

Der Entwurf ist seit der ersten Idee zur Projektierung eines vertikalen Beckens von einer intensiven Zusammenarbeit mit dem statischen Fachplaner geprägt. Durch die Größe der Becken kommen enorme Lasten zustande, zudem stellt deren übereinandergelegene Positionierung eine statische Herausforderung dar. Die Lasten der Becken werden durch einen in der Höhe je nach Beckengröße variierenden Stahlträgerrost abgefangen und durch vier Stahlverbundstützen in eine massive Fundamentplatte geleitet. Der Trägerrost wird aus durchgebundenen I-Trägern gebildet, deren Trägerbreite (320 mm) in allen drei Lastfällen gleich bleibt. Die Trägerhöhen unterscheiden sich jedoch vom kleinsten zum größten Becken mit 1,1 m, 2,2 m und 3,3 m Höhe. Die Geometrie der Roste folgt im Falle der beiden größeren Becken einem quadratischen Raster mit einem Trägerabstand von 3,3 m. Dies führt im größten Lastfall zu einer maximalen Verformung von 11 mm. Die Tragkonstruktion des niedrigsten Beckens im 1. Obergeschoß weicht von den anderen beiden ab, da sich in der Mitte des Beckens eine im Erdgeschoß sichtbare Kuppel befindet. Daher muss der mittlere Bereich des Rostes von durchlaufenden Trägern ausgenommen werden. Um Verformungen zu vermeiden, werden an den Trägerenden acht zusätzliche Stützen positioniert. Diese Stützen werden, wie auch die vier Hauptstützen, als Stahlverbundstützen mit einem runden Stahlvollkern ausgeführt. Die

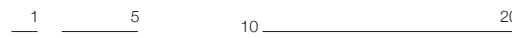
Becken lagern mittels Elastomerlagern auf den Stahlträgern auf.

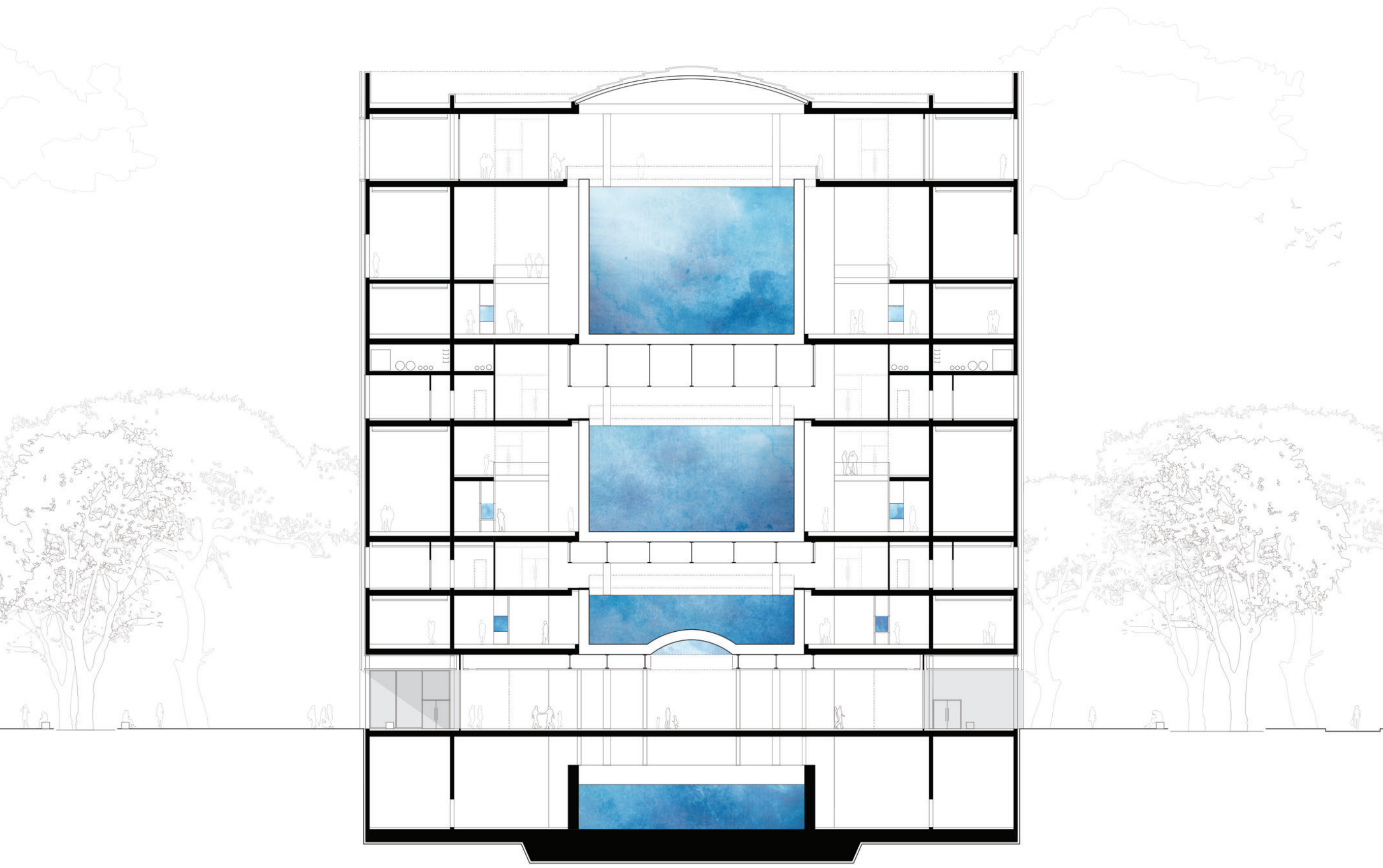
Sowohl die Wände, als auch der Boden der Becken sind aus 80 cm starkem Acrylglas gefertigt. Die Becken sind auf Grund ihrer statisch günstigen, zylindrischen Form selbsttragend. Da der Wasserdruck am Beckenboden am stärksten ist, wird die Klebeverbindung zwischen den Acrylglasscheiben und dem Boden mit einem umlaufenden Zugring gesichert. Dieser wird aus Stahl gefertigt und bildet mit dem massiven Deckenrand ein umlaufendes Drucklager um das Becken. Am oberen Beckenrand wird das Becken punktuell im Bereich der Stützen gehalten.

Um die großen Spannweiten der Ausstellungsräume zu überbrücken, werden die Betondecken 45 cm stark ausgeführt. Verdrängungskörper mit einem Durchmesser von 25 cm verringern das sonst zu große Gewicht der Deckenplatten.



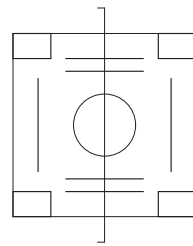
SCHNITT 1 1:300



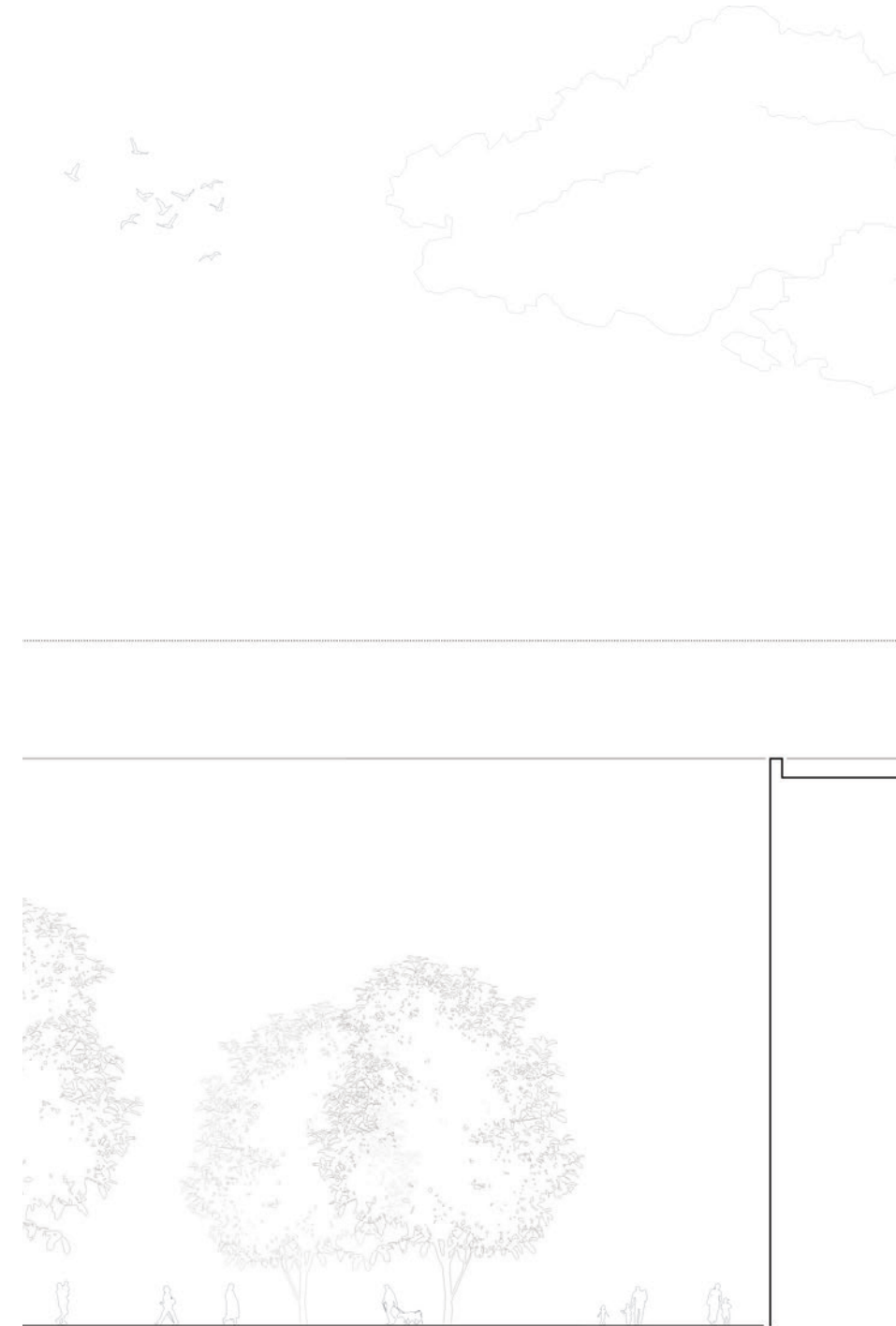
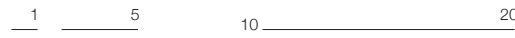


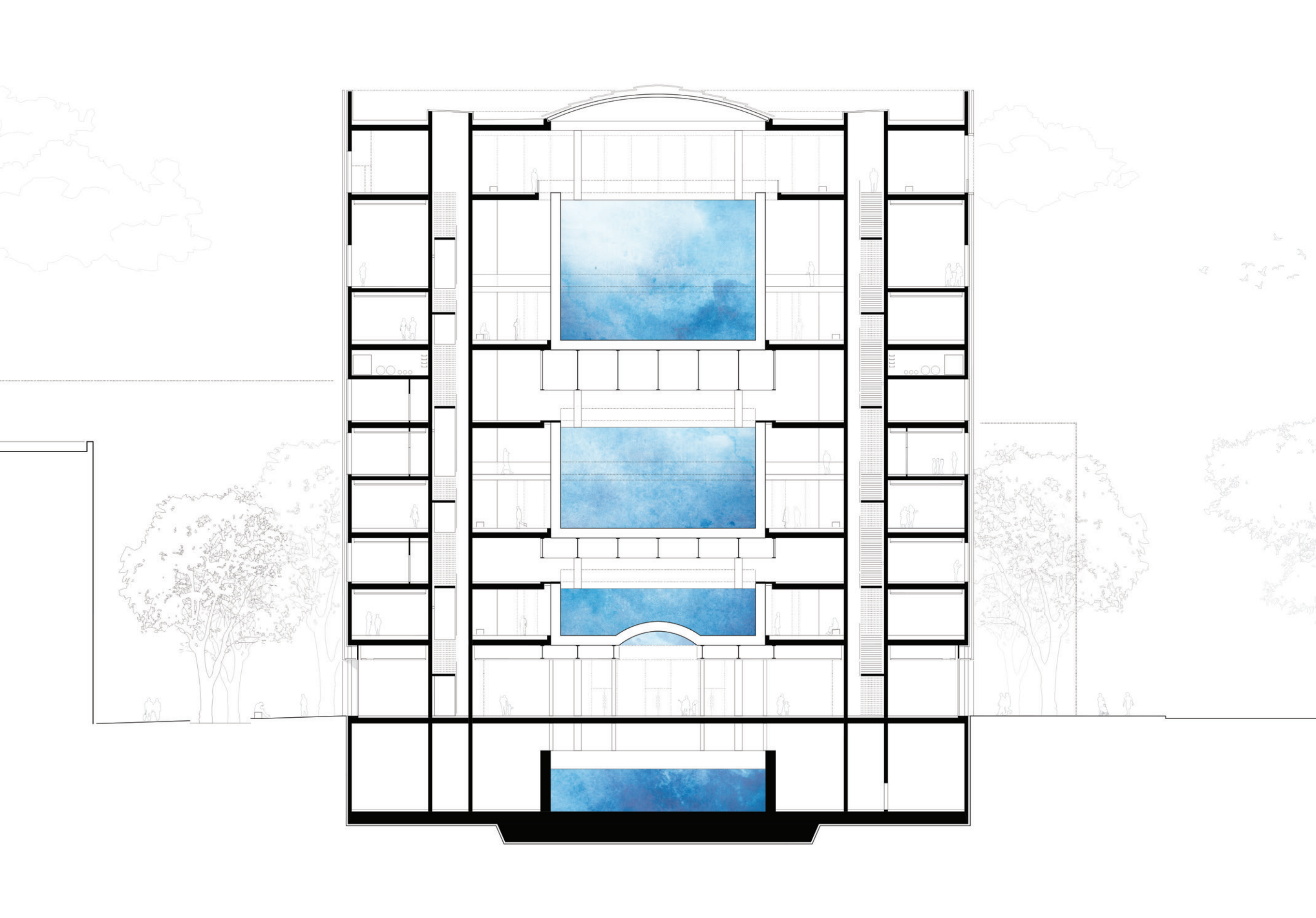
ERSCHLIESSUNG

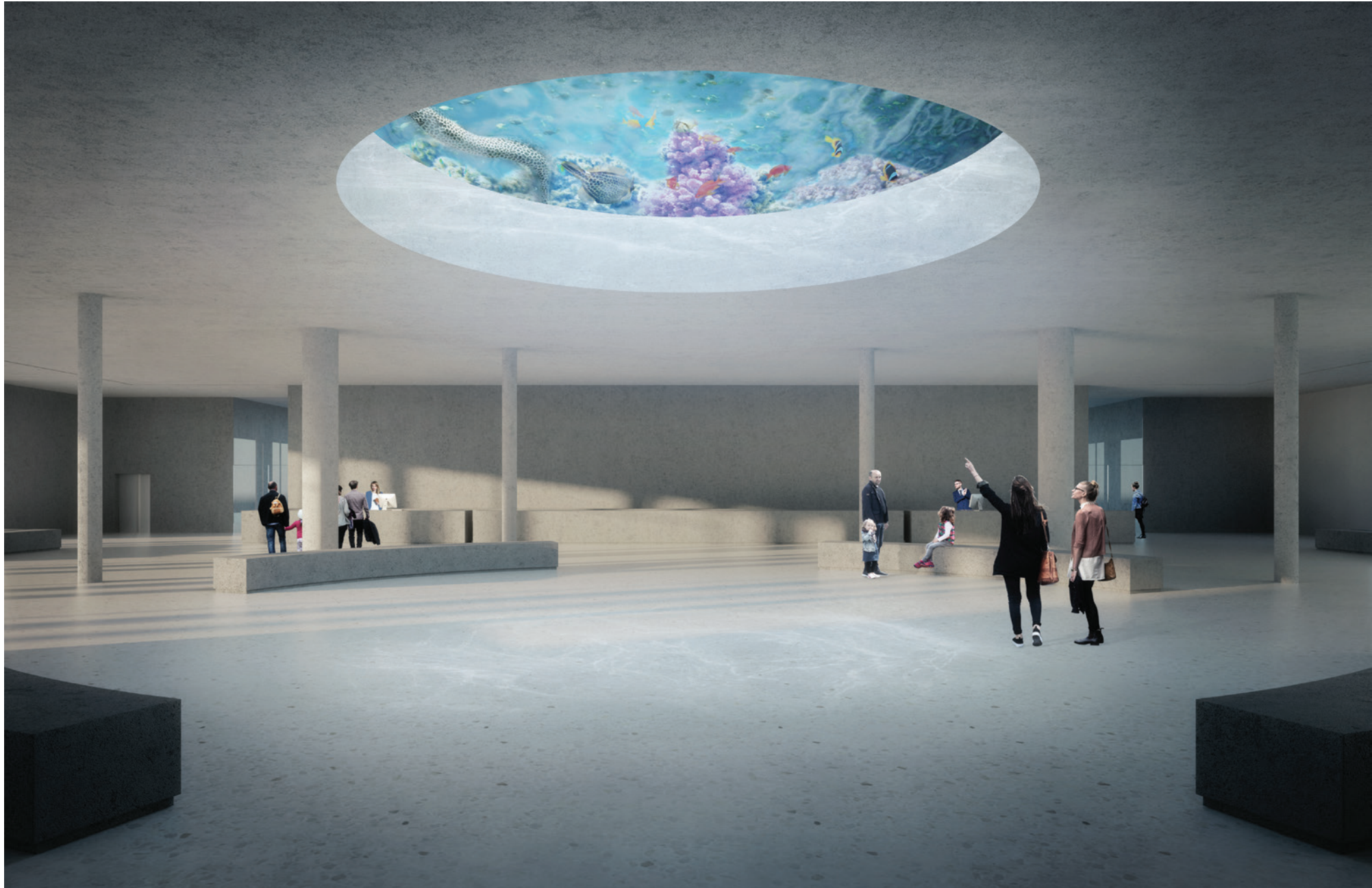
Aus diesem Schnitt geht sehr gut die zentrale Besuchererschließung hervor. Ein langer, schmaler Stiegenkörper verbindet alle überirdischen Geschoße und schließt nach oben mit einem Glasdach ab. Zwei geradlinige, in ihrer Laufrichtung entgegengesetzte Stiegenläufe führen die Besucher von einem Ausstellungsgeschoß in das nächste, wobei sie die Wartungsgeschoße passieren. Der Besucher vollzieht durch die Bewegung nach oben das Motiv des Auftauchens – sobald er den Stiegenraum verlässt, befindet er sich in einem neuen Meeresabschnitt. Durch einen neben dem Stiegenlauf befindlichen, durchgehenden Luftraum fällt das Licht in den Stiegenkern und nimmt nach unten hin in seiner Intensität immer weiter ab. Dieses Lichtspiel unterstreicht die Idee des Auftauchens, der Besucher bewegt sich der Wasseroberfläche, dem Licht, entgegen.



SCHNITT 2 1:300







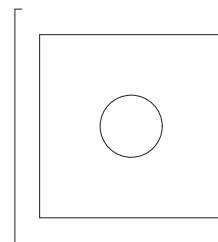
44.
SCHAUBILD ZENTRALER AUSSTELLUNGSRAUM

Blick auf das zentrale Schaubecken im 6. Obergeschoß, das den
offenen Ozean abbildet

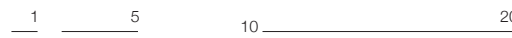


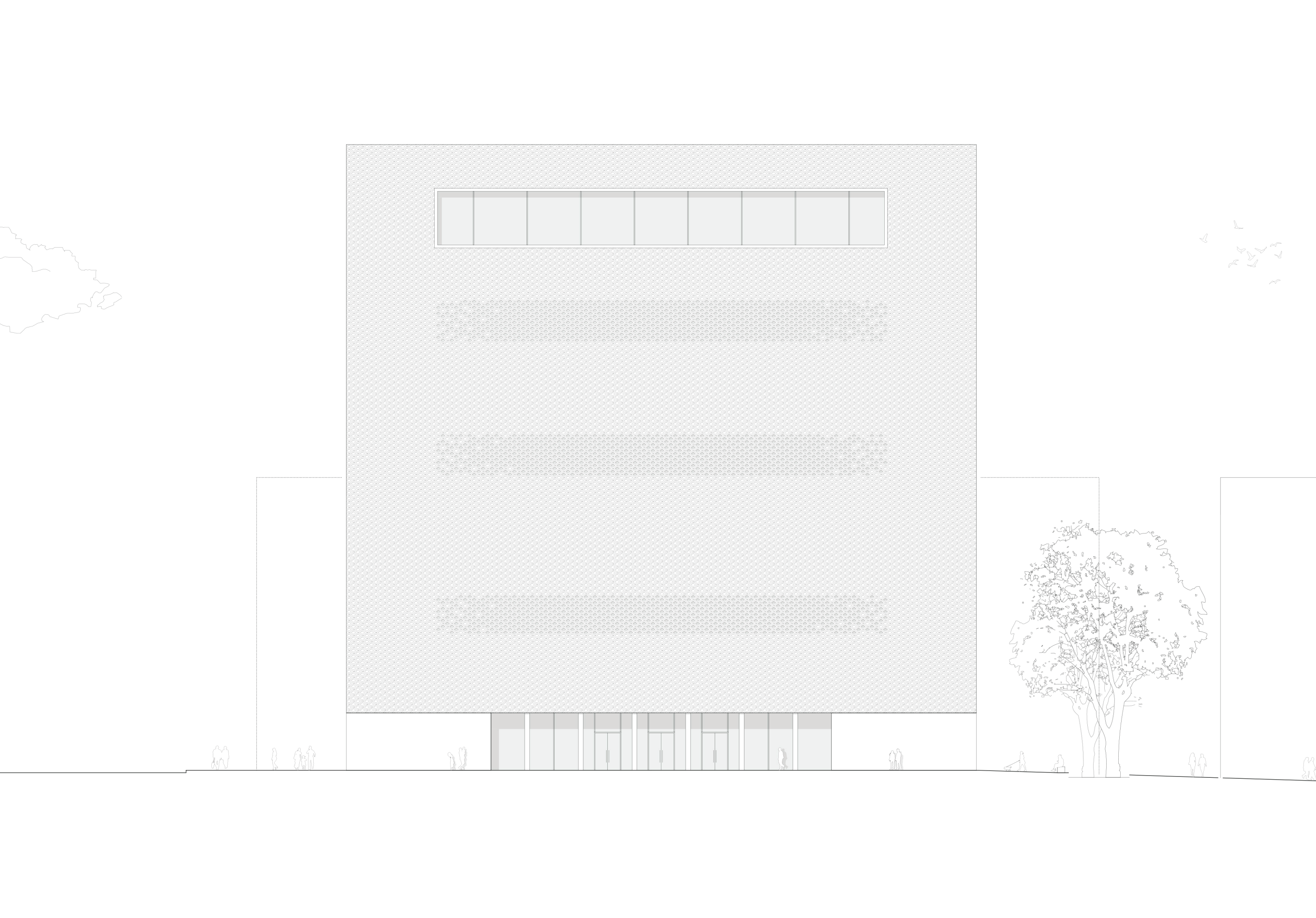
FASSADENGESTALTUNG

Die Fassadengestaltung unterstreicht die monolithische Form des Baukörpers, der sich sowohl in seiner Positionierung, als auch in seiner Gestalt als Solitär in seinem städtischen Umfeld präsentiert. Die Fassade wird aus vorgehängten Betonplatten gebildet, welche ein regelmäßiges Relief aufweisen. Dessen Muster bezieht sich auf ein antikes, geometrisches Mosaikmotiv, das aus den Caracalla-Thermen in Rom erhalten geblieben ist. In seinen Grundzügen erinnert es an die Form eines Fisches. Im Bereich der großzügigen Fensterflächen hinter der Fassade wird das Relief zu einem Gitter, welches das Tageslicht ins Innere des Gebäudes bringt. Durch das Muster in der vorgehängten Schicht entstehen in den Innenräumen spannende Lichtspiele. Die Fassade des Erdgeschoßes bleibt von dem homogenen Fassadenbild ausgenommen und wird als Sockel mit glatten Oberflächen ausgebildet. Dies schafft einen Kontrast zu dem grafischen Muster der Obergeschoße. Im Gegensatz zu der optisch geschlossen wirkenden Hülle befinden sich im Erdgeschoß große Fensterflächen, die den öffentlichen Charakter dieses Geschoßes nach außen abbilden.



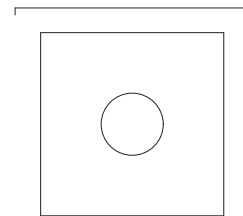
ANSICHT SÜDWEST 1:300



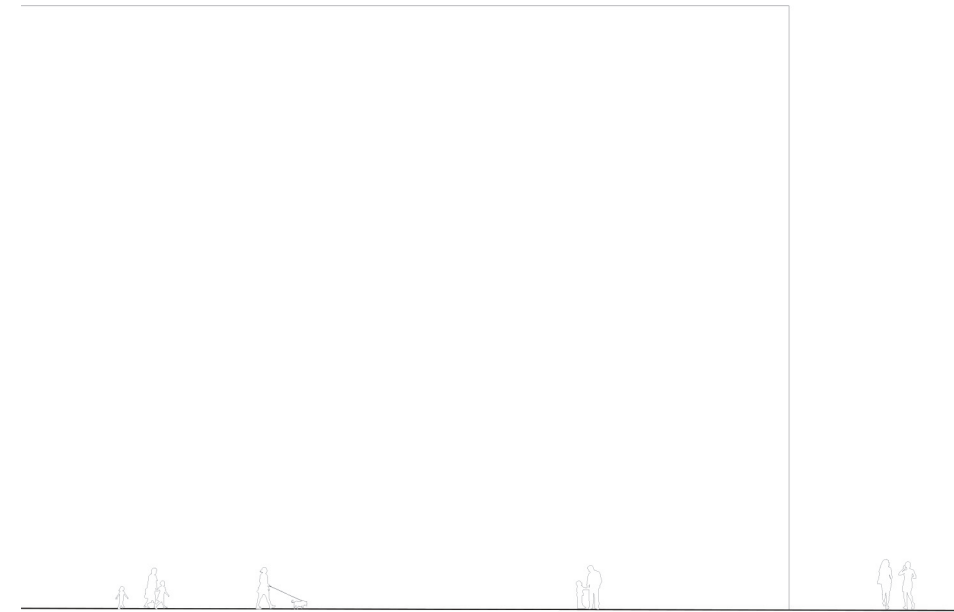
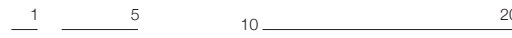


DURCHBRÜCHE

Wie bei der nach Südwest gerichteten Fassade gibt es auch an der nordwestlichen Fassade eine großzügige Öffnung im 8. Obergeschoß. Bei Erstgenannter handelt es sich um eine große Fensterfläche die den Besuchern des Restaurants Ausblick über die Stadt gewährt. Die zweite Öffnung ist zum Fluss hin orientiert und als Loggia ausgebildet. Sie stellt für die Besucher des Aquariums, aber auch für die Restaurantgäste, eine visuelle Verbindung zum Tiber dar, der vom Apennin aus über Rom bis zum Meer führt.



ANSICHT NORDWEST 1:300

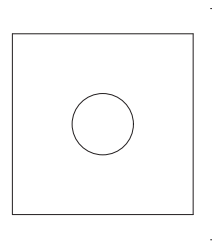




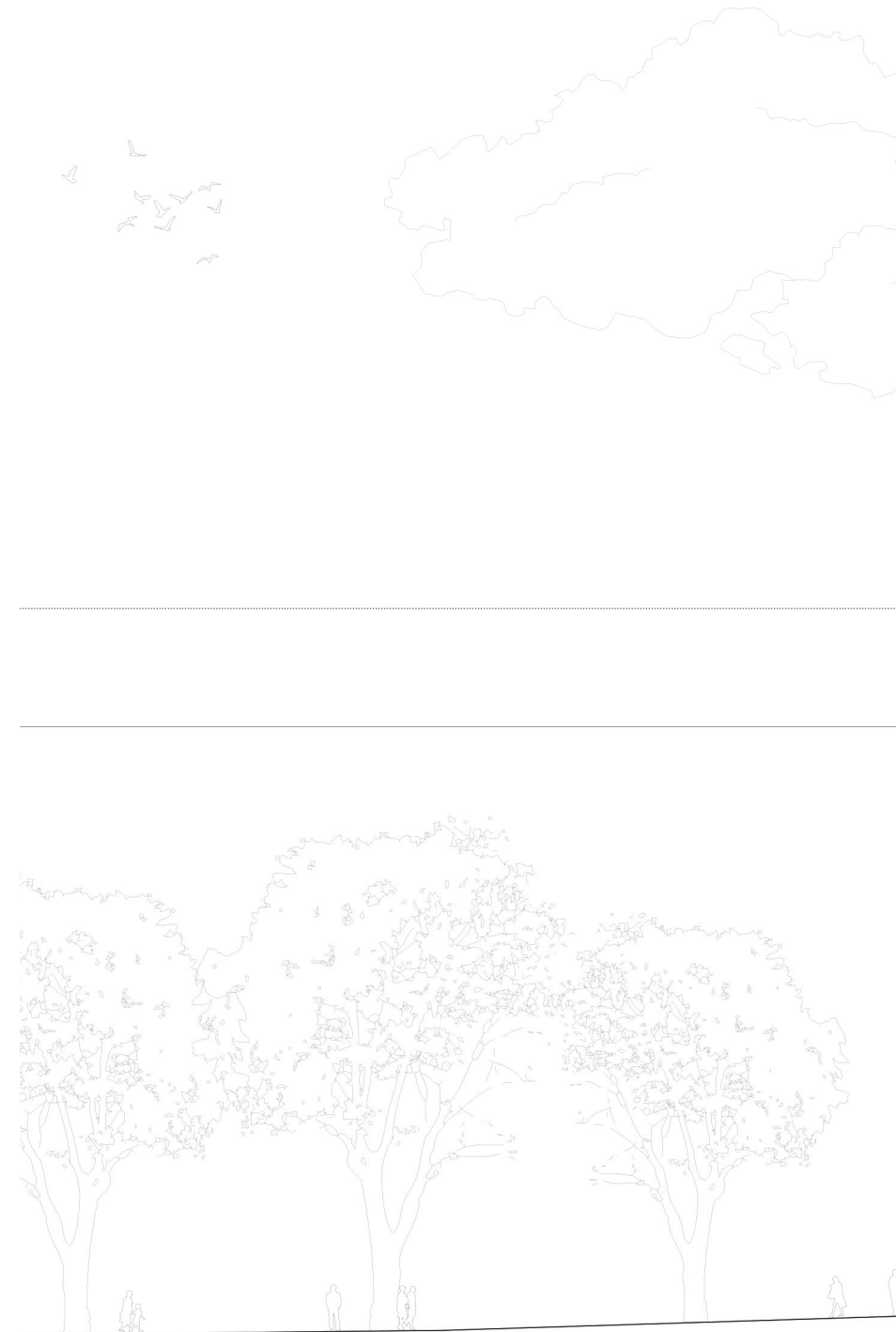
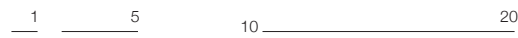
VORBEREICHE

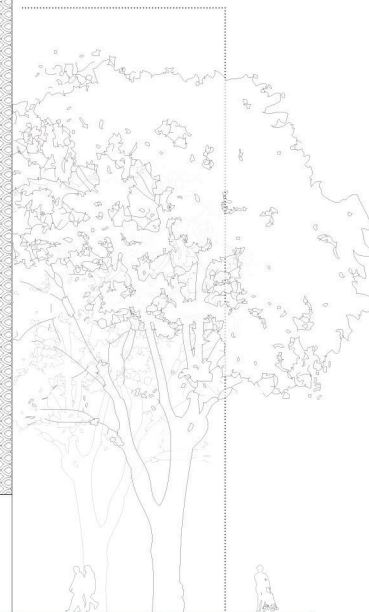
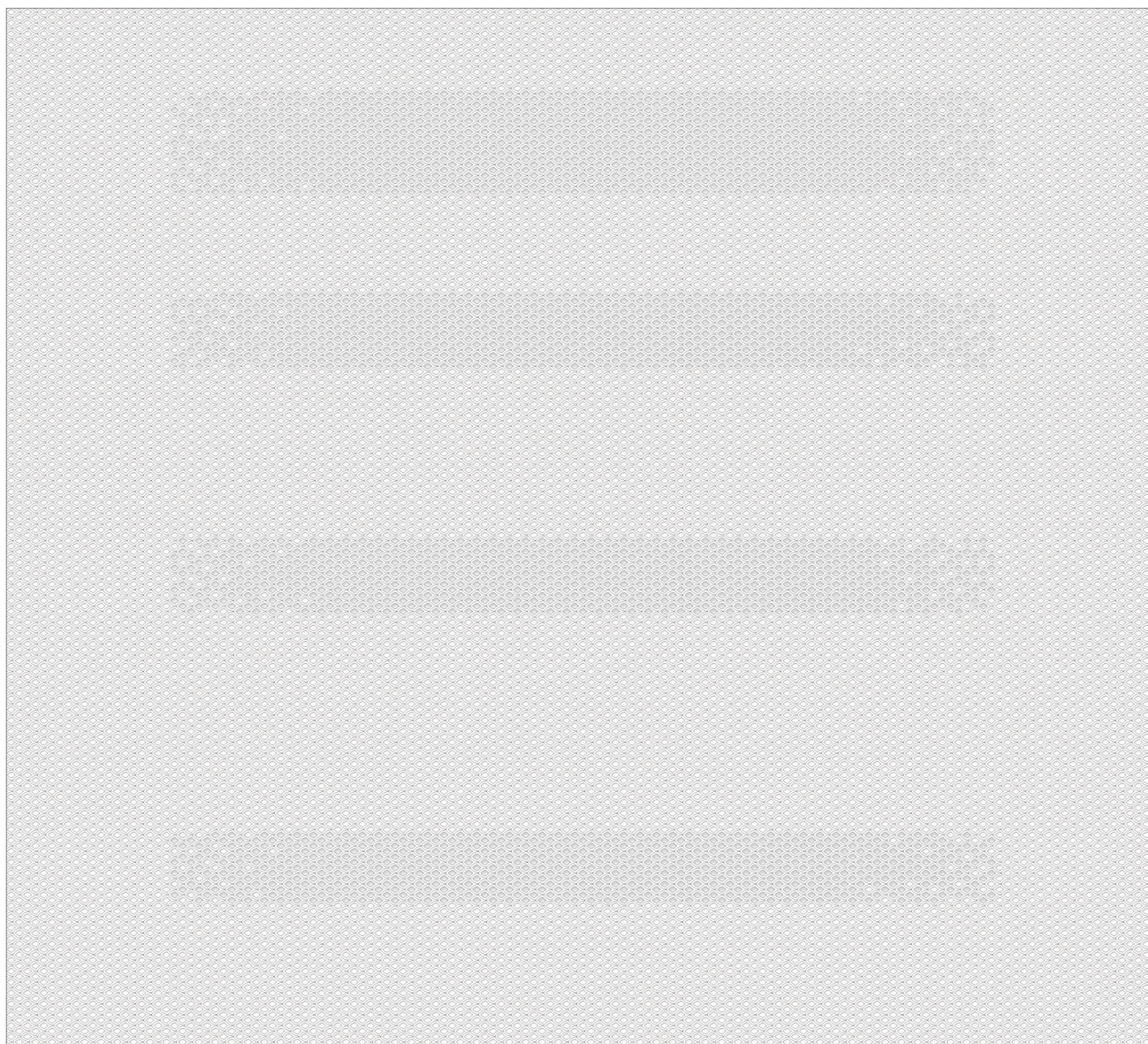
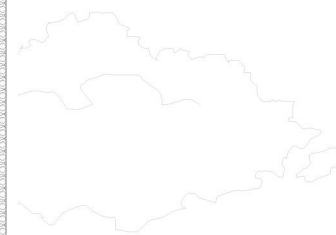
Im Erdgeschoß befinden sich an der nordöstlich orientierten Fassade die Anlieferung, sowie der zweite Eingangsbereich. Diesem vorgeschaltet entwickelt sich aus der Positionierung des Gebäudes ein kleiner Vorplatz, der mit einer Baumreihe gefasst ist. Sitzbänke im außenliegenden Eingangsbereich, sowie unter den Bäumen ermöglichen ein witterungsgeschütztes Verweilen vor beziehungsweise nach dem Ausstellungsbesuch.

Das zum Stadtraum gerichtete Café bekommt im Bereich der südöstlichen Fassade durch große Schiebefenster die Möglichkeit sich im Sommer zu diesem hin zu erweitern.



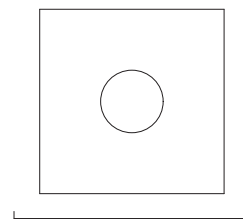
ANSICHT NORDOST 1:300



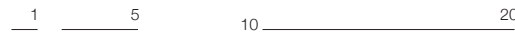


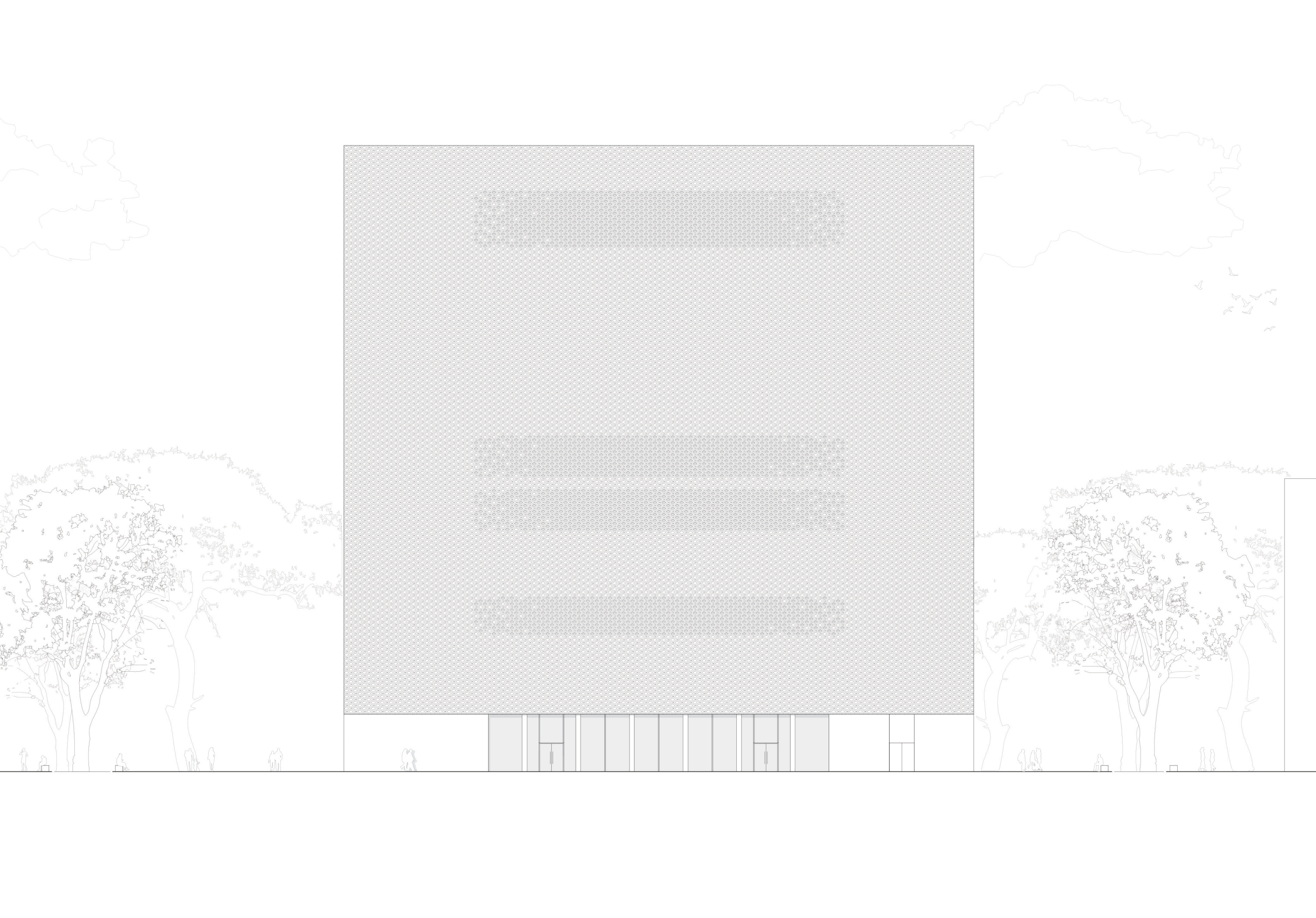
MATERIAL

Bei dem Material der Fassadenplatten handelt es sich um Weißbeton, dem gemahlener und zerkleinerter Travertin zugeschlagen wird. Um die Zuschlagstoffe deutlicher sichtbar zu machen, werden die als Fertigteile hergestellten Platten sandgestrahlt. Durch Zuschlag und Bearbeitung der Oberfläche passt sich diese Betonoberfläche farblich an den in Rom omnipräsenten Travertin an. Die Wände der Gebäudekerne im Erdgeschoß werden als zweischalige Konstruktion in Weißbeton ausgeführt. Dieses Material setzt sich auch in den außenliegenden Stützen des Erdgeschoßes fort und bildet damit einen farblichen Kontrast zu der darüber liegenden Fassade.



ANSICHT SÜDOST 1:300





45.
SCHAUBILD AUSSENRAUM

Blick auf das Gebäude in Richtung Ponte Duca D'Aosta
Im Hintergrund das Foro Italico



FASSADENSCHNITT DACH

1 DACHAUFBAU

- 4,0 cm Betonplatten
Weißbeton, Zuschlag Travertin gemahlen und zerkleinert,
sandgestrahlt
- 19,0 cm Kiesschüttung
Abdichtung Elastomerbitumen
- 10,0 cm mind. Gefälledämmung
Dampfsperre
- 45,0 cm Hohlkörperdecke Stahlbeton
Durchmesser Verdrängungskörper: 25 cm

2 BODENAUFBAU LOGGIA

- 3,0 cm Natursteinplatten Travertin
- 7,0 cm Estrich
Abdichtung Elastomerbitumen
- 10,0 cm Wärmedämmung
Dampfsperre
- 45,0 cm Hohlkörperdecke Stahlbeton
Durchmesser Verdrängungskörper: 25 cm
- 40,0 cm Gipskartondecke und Luftraum

3 ATTIKA UND FASSADE

- 1,5 cm Putz
- 10,0 cm Wärmedämmung XPS
Abdichtung Elastomerbitumen
- 30,0 cm Stahlbeton
- 10,0 cm Wärmedämmung Steinwolle
Winddichtung
- 20,0 cm Hinterlüftung
- 15,0 cm Betonfertigteil
Weißbeton, Zuschlag Travertin gemahlen und zerkleinert,
sandgestrahlt
Befestigung mittels Fassadenanker

4 ATTIKAABSCHLUSS

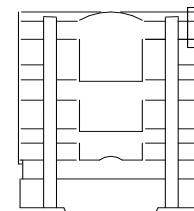
- 4,0 cm Keramikplatte mit Tropfnase

5 GLASBRÜSTUNG VSG

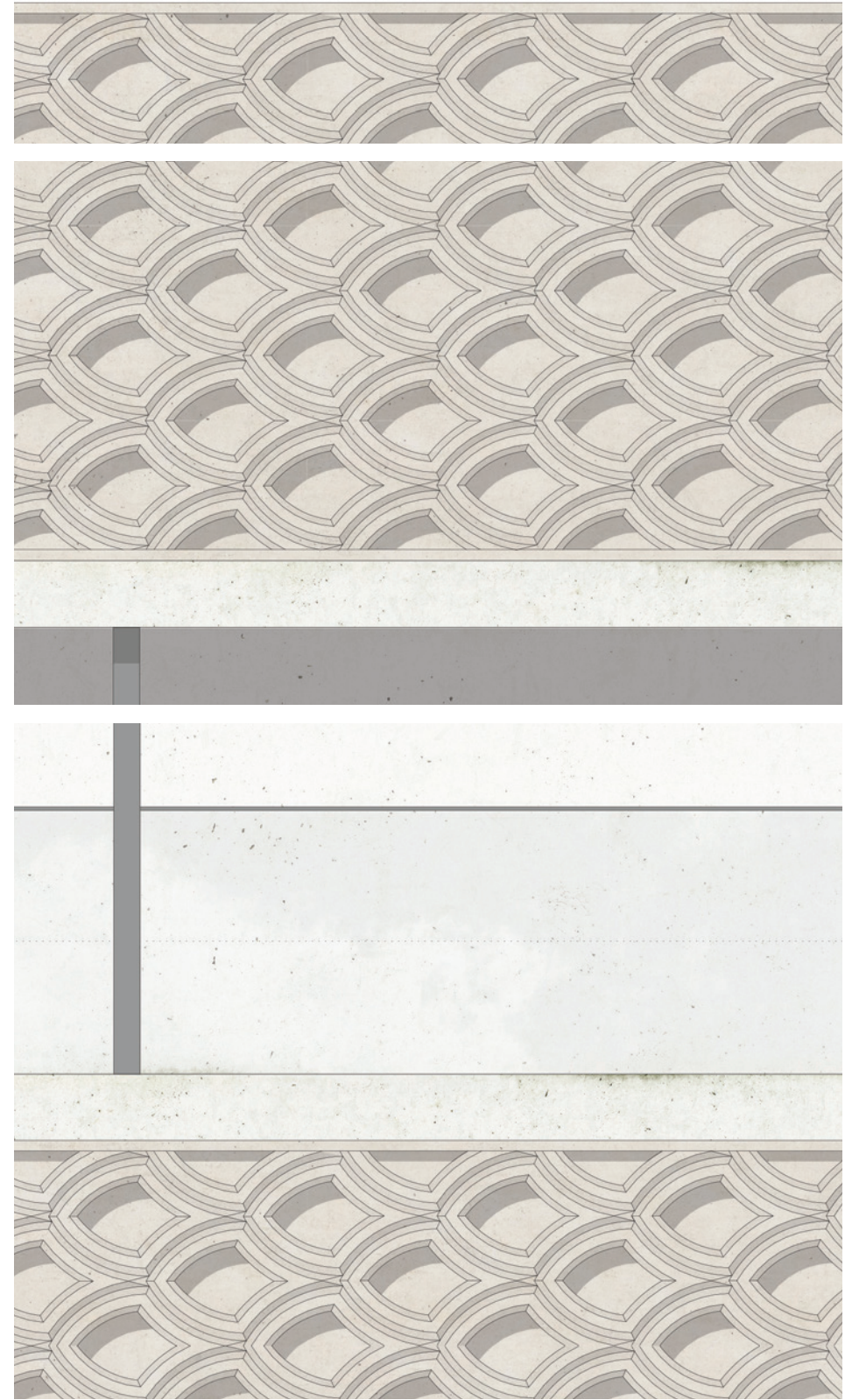
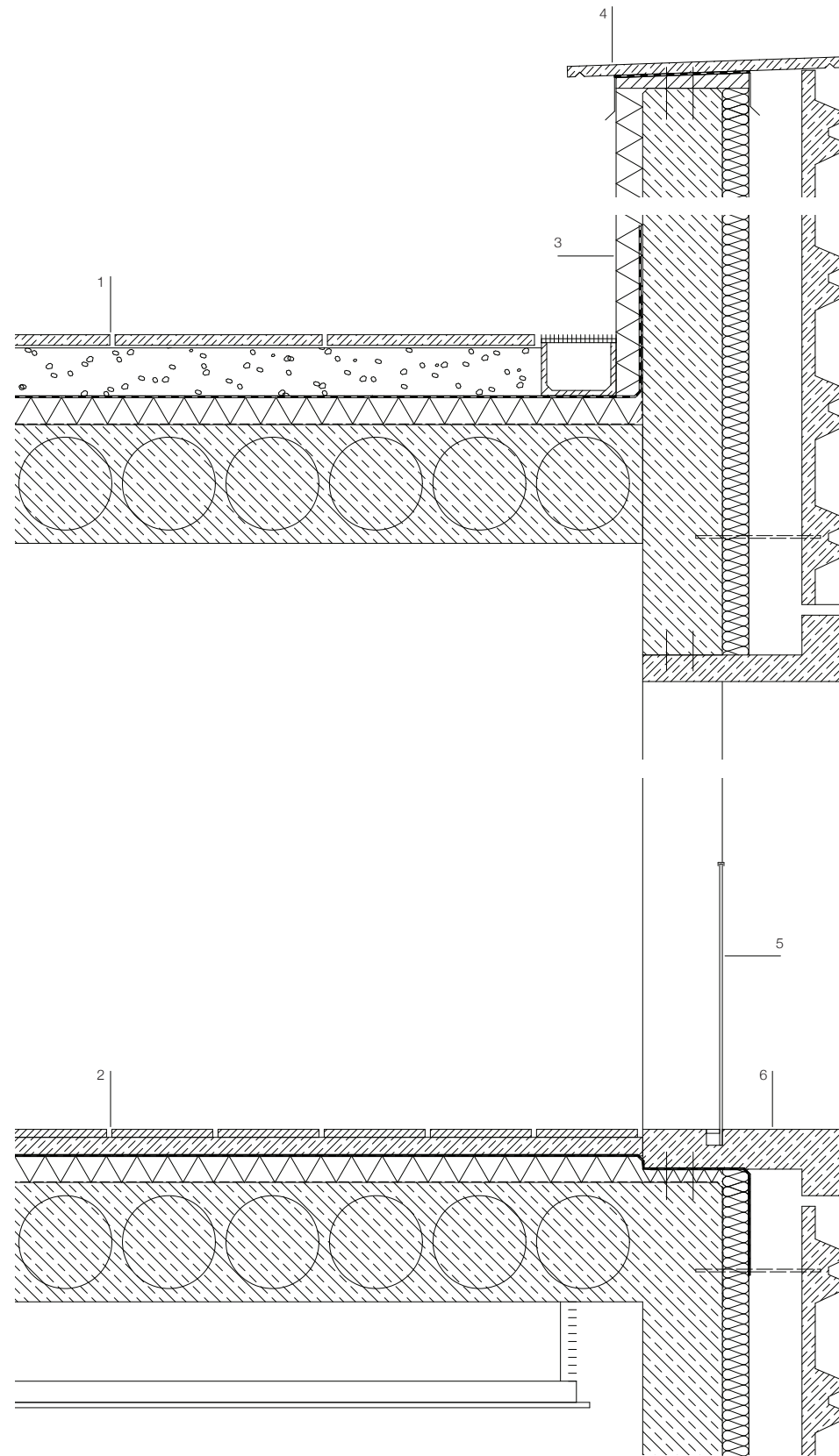
- Handlauf Edelstahlprofil

6 RAHMEN LOGGIA

- Betonwerkstein
Weißbeton



FASSADENSCHNITT UND ANSICHT 1:25



FASSADENSCHNITT LABORRAUM

1 BODENAUFBAU LABOR

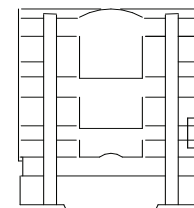
- 0,4 cm Epoxidharzbeschichtung
- 9,0 cm Zementestrich
mit Fußbodenheizung bzw. -Kühlung
PE-Folie
- 3,0 cm Trittschalldämmung
- 45,0 cm Hohlkörperdecke Stahlbeton
Durchmesser Verdrängungskörper: 25 cm
- 40,0 cm Gipskartondecke und Luftraum

2 VERGLASUNG

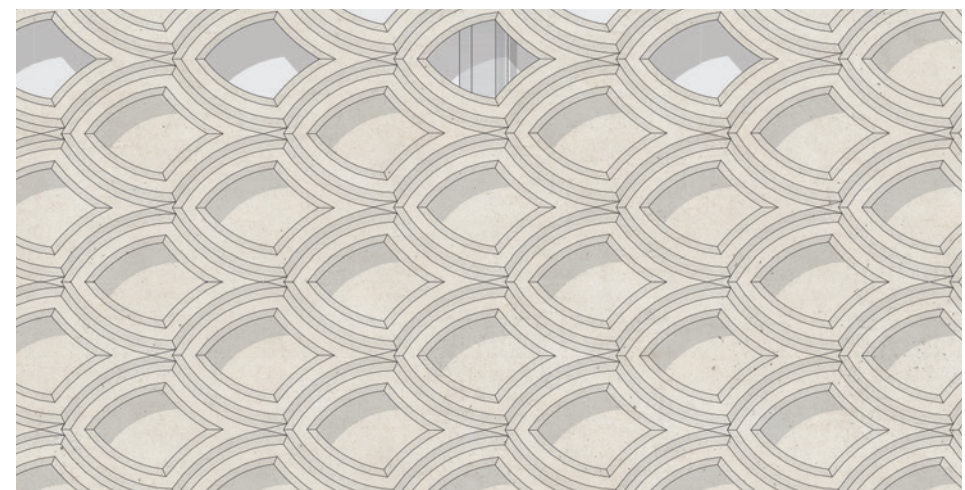
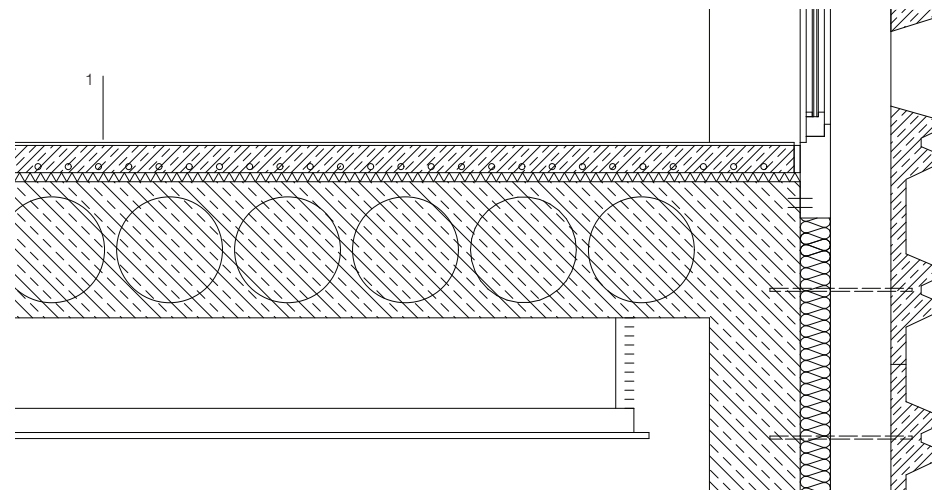
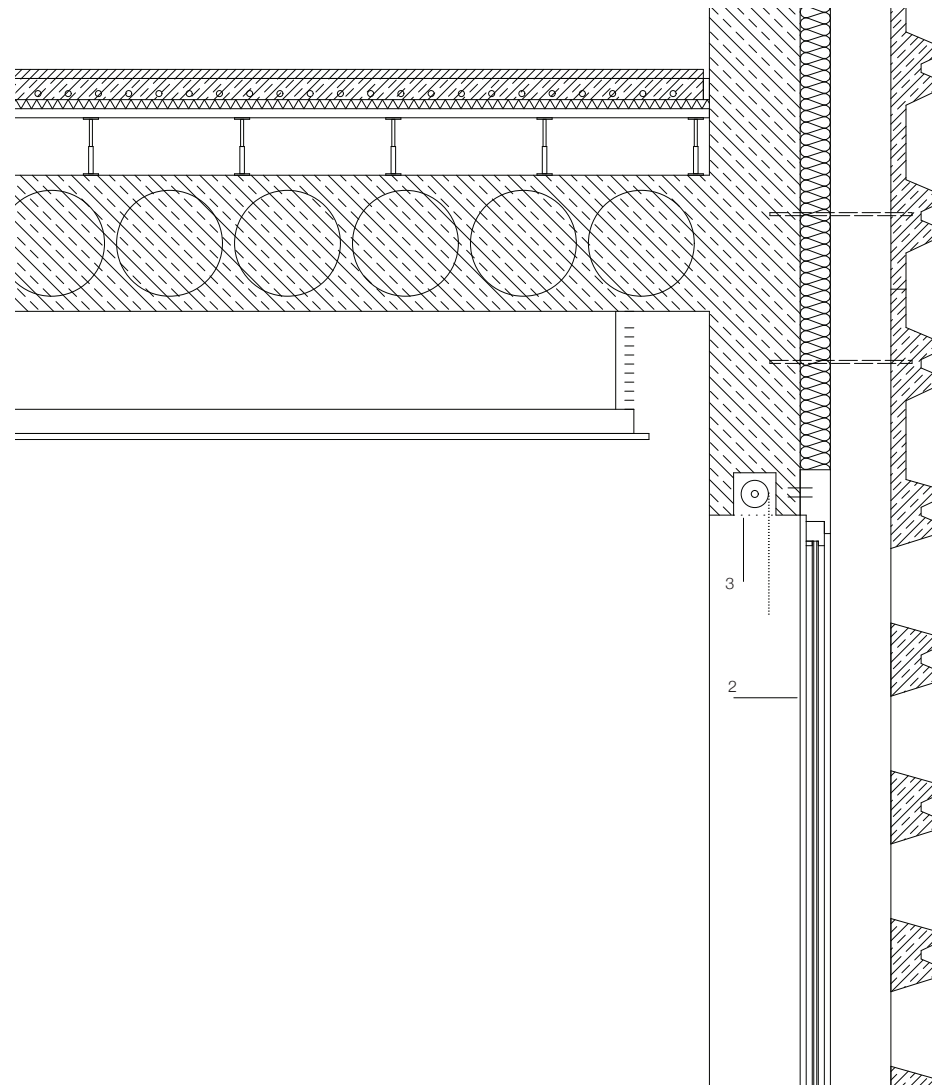
- Zweischeibenisolierverglasung
- Drehkippfügel

3 VERSCHATTUNG

- Innenliegenden Verschattung
- Textiler Sonnenschutz Rollo



FASSADENSCHNITT UND ANSICHT 1:25



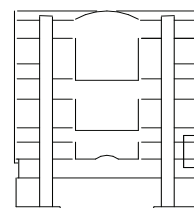
FASSADENSCHNITT AUSSTELLUNGSRAUM

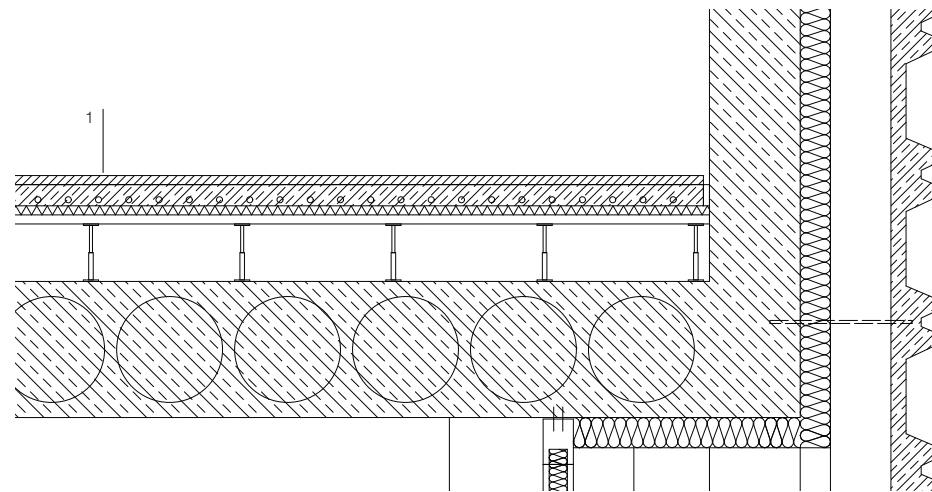
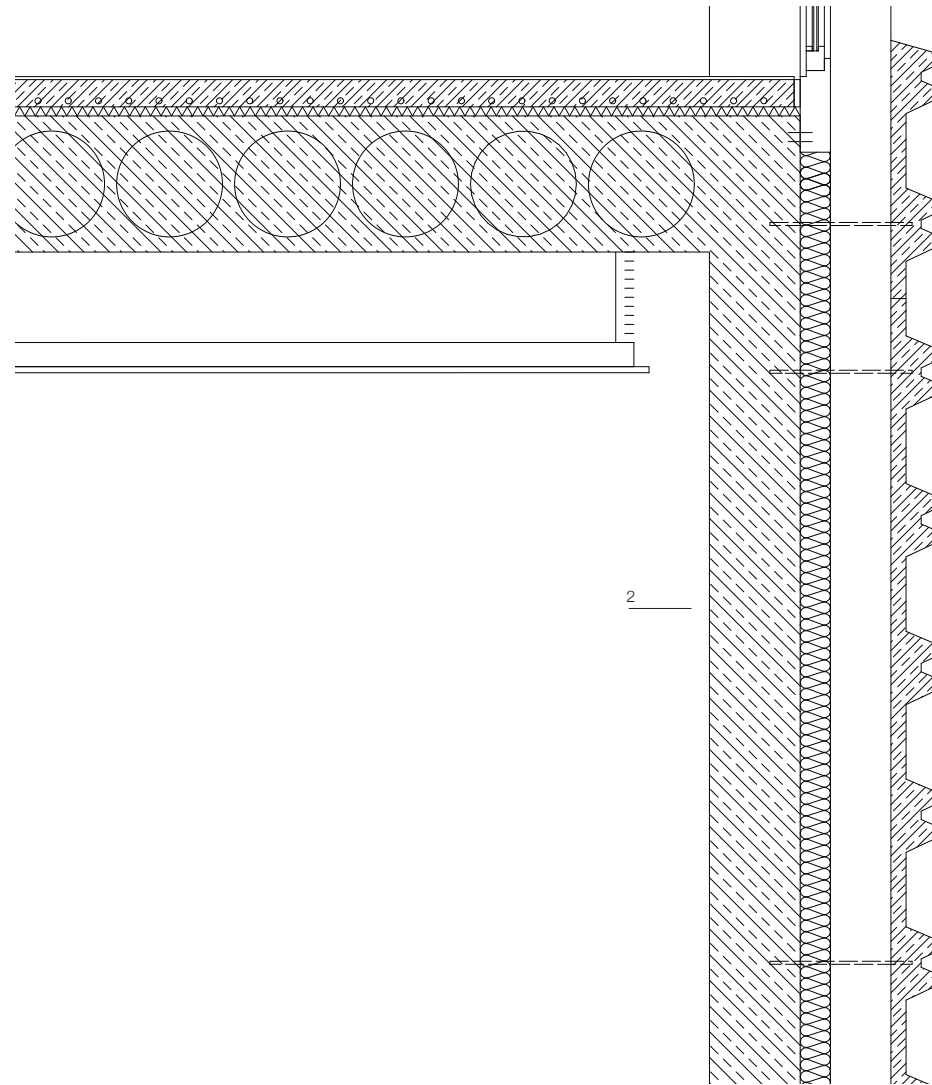
1 BODENAUFBAU AUSSTELLUNGSRAUM

- 3,0 cm Terrazzo dunkel
- 7,0 cm Zementestrich
mit Fußbodenheizung bzw. -Kühlung
PE-Folie
- 3,0 cm Trittschalldämmung
- 22,0 cm Hohlraumboden
- 45,0 cm Hohlkörperdecke Stahlbeton
Durchmesser Verdrängungskörper: 25 cm
darunter (Decke über EG)
- 110 cm Gipskartondecke und Luftraum

2 INNENANSICHT WAND

Stahlbeton mit hohem Weißzementanteil
Sichtqualität





FASSADENSCHNITT ERDGESCHOSS

1 BODENAUFBAU SHOP/FOYER/CAFÉ

- 3,0 cm Terrazzo hell
- 12,0 cm Estrich
PE-Folie
- 5,0 cm Trittschalldämmung
- 45,0 cm Hohlkörperdecke Stahlbeton
Durchmesser Verdrängungskörper: 25 cm

2 BODENAUFBAU AUSSENBEREICH

- 3,0 cm Natursteinplatte Basalt
im Gefälle
- 3,5 cm mind. Estrich
Abdichtung Elastomerbitumen
- 10,0 cm Wärmedämmung
Dampfsperre
- 45,0 cm Hohlkörperdecke Stahlbeton
Durchmesser Verdrängungskörper: 25 cm

3 BODEN AUSSENRAUM

- 3,0 cm Natursteinplatte Basalt
- 7,0 cm Kiesschüttung
Erdreich

3 UNTERGESCHOSS

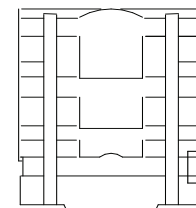
- Abdichtung Elastomerbitumen
- 10,0 cm Wärmedämmung XPS
Dampfsperre
- 30,0 cm Stahlbeton

5 VERGLASUNG

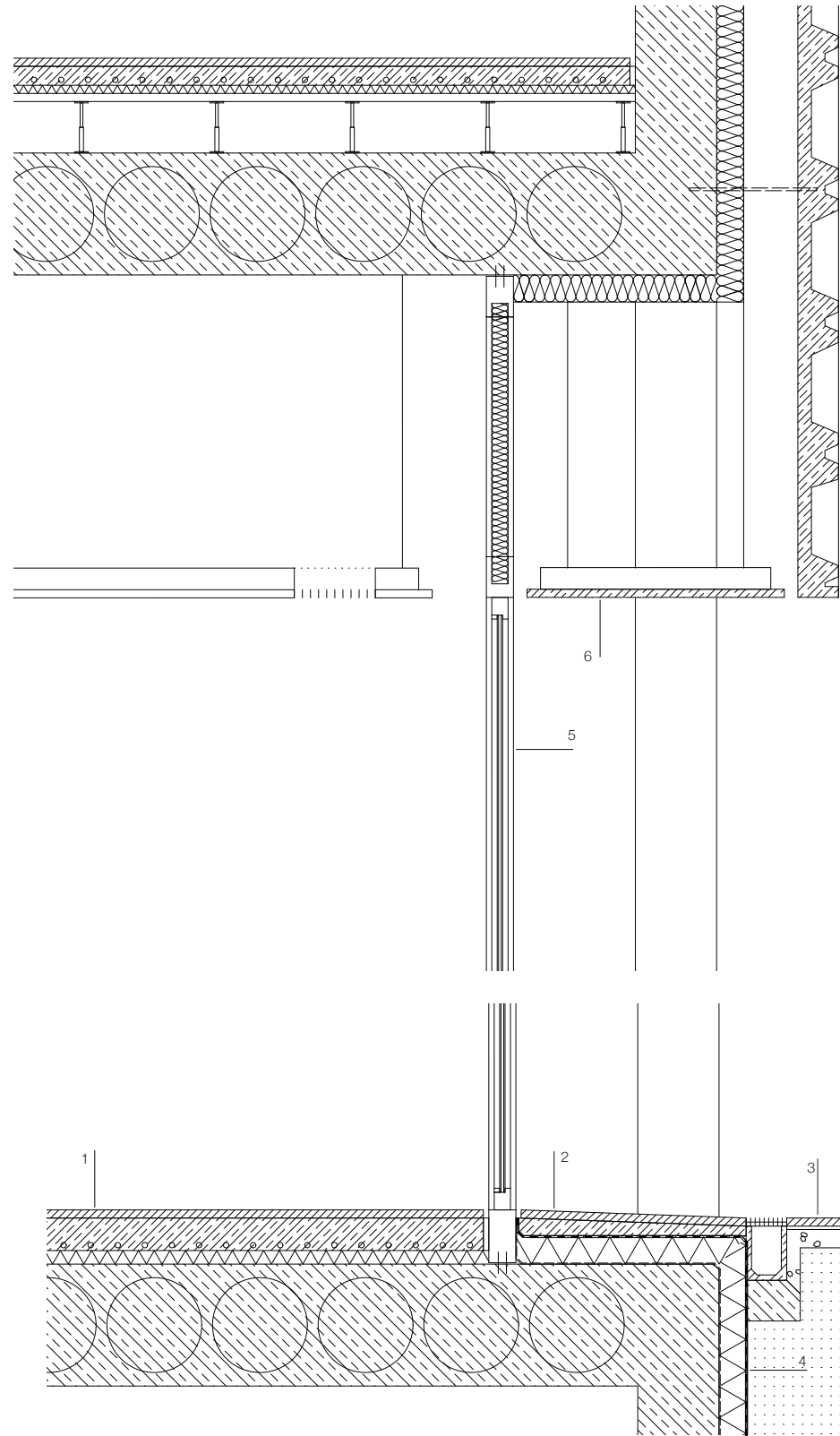
- Zweischeibenisolierverlassung
- Fixverglasung

6 UNTERSICHT

- Faserzementplatte hell



FASSADENSCHNITT UND ANSICHT 1:25





46.
SCHAUBILD AUSSENRAUM

Blick auf den Haupteingang des Gebäudes
Im Vordergrund der neugeschaffene Vorplatz

QUELLEN

LITERATUR:

Broch, Hermann: Die Verzauberung. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag ¹1994 [1969]

Brunner, Bernd: Wie das Meer nach Hause kam. Die Erfindung des Aquariums. Berlin: Transit Buchverlag 2003

Dietziker Partner Baumanagement AG: Neubau Ozeanarium Zoo Basel. Anonymer Projektwettbewerb im selektiven Verfahren. Wettbewerbsprogramm. Basel 2012

Engelmann, W. E.: Zootierhaltung. Tiere in menschlicher Obhut. Fische. Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch ¹2005

Frutaz, Amato Pietro (Hg.): Le Piante di Roma. Volume 1. Rom: Stabilimento Arti Grafiche Luigi Salmone 1962

Goethe, Johann Wolfgang: Italienische Reise. Berlin: Rütten & Loening ⁴1987 [1976]

Hausenstein, Wilhelm: Die unentrinnbare Stadt. Wilhelm Hausenstein über Rom. Berlin: Archibook-Verl. Düttmann 1988

Hegger, Manfred u.a.: Energie Atlas. Nachhaltige Architektur. München: Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG. ¹2007

Höcker, Christoph: Reclams Städteführer. Architektur und Kunst. Rom. Stuttgart: Philipp Reclam jun. ²2012 [2008]

Landesmuseum Joanneum/Elisabeth Schlebrügge (Hrsg.): Das Meer im Zimmer. Von Tintenschnecken und Muscheltieren. Graz 2005

Modigliani, Daniel: Il quartiere Flaminio, la sua origine, la sua formazione, in: Provincia di Roma (Hg.): Cento anni del quartiere Flaminio. Rom: o.A. 2012

Mojetta, Angelo: Mittelmeer. Leben unter Wasser. Hamburg: Jahr Verlag 1996

ONLINE-FASSUNGEN:

Anonym: Der Ocean auf dem Tische. In: Die Gartenlaube - Illustriertes Familienblatt. (1854). Heft 33. S. 392. URL: https://de.wikisource.org/wiki/Der_Ocean_auf_dem_Tische (Zugriff: 20.5.2017)

Anonym: Progetto Flaminio. Concorso internazionale di progettazione per il quartiere della Città della Scienza. Documento Preliminare alla Progettazione. 2015. URL: <http://www.progettoflaminio.it/wp-content/uploads/2014/12/Progetto-Flaminio-DPP.pdf>

(Zugriff: 11.5.2017)

Bottiglieri, Laura u.a. (Hg.): CDP Investimenti Sgr. Oggetto: Ex Stabilimento macchine di precisione in Via Guido Reni, Roma. VIARCH Valutazione Impatto Archeologico. o.J. URL: <http://www.progettoflaminio.it/wp-content/uploads/2014/12/6-Relazione-Archeologica.pdf> (Zugriff 11.5.2017)

Englund, Robert K.: Organisation und Verwaltung der Ur III-Fischerei. Berlin: Reimer Verlag, 1990. URL: <http://cdli.ucla.edu/staff/englund/publications/englund1990a.pdf> (Zugriff 18.5.2017)

Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Ambito di valorizzazione E1, Stabilimento militare materiali elettronici e di precisione, Via Guido Reni. Documentazione storica. 2011. URL: <http://www.progettoflaminio.it/wp-content/uploads/2014/12/1-Documentazione-storica-Historic-documentation.pdf> (Zugriff 13.4.2016)

Roßmäßler, Emil A.: Der See im Glase. In: Die Gartenlaube - Illustriertes Familienblatt. (1856). Heft 19. S. 252-256. URL: https://de.wikisource.org/wiki/Der_See_im_Glase (Zugriff: 20.5.2017)

Schmölke, U./Nikulina E.A.: Fischhaltung im antiken Rom und ihr Ansehenswandel im Licht der politischen Situation. URL: http://www.schriften.uni-kiel.de/Band%2070/Schmoelcke_Nikulina_70_36-55.pdf (Zugriff: 14.5.2017)

Von der Osten-Sacken, Elisabeth: Untersuchungen zur Geflügelwirtschaft im Alten Orient. Fribourg/Göttingen: Academic Press/Vandenhoeck Ruprecht, 2015. URL: http://www.zora.uzh.ch/134521/1/Osten-Sacken_2015_Untersuchungen_zur_Gefluegelwirtschaft_im_Alten_Orient.pdf (Zugriff 18.5.2017)

SONSTIGE INTERNETQUELLEN:

Anonym: Acquari d'Italia. URL: <http://www.italia.it/idee-di-viaggio/cultura-e-spettacolo/acquari-ditalia.html> (Zugriff: 18.5.2017)

Anonym: Ernst Haeckel 1834-1919. URL: <https://www.dhm.de/lemo/biografie/ernst-haeckel> (Zugriff 18.5.2017)

Anonym: Guinness-Rekord. Größtes Aquarium der Welt hat in China eröffnet. URL: <http://www.spiegel.de/reise/aktuell/guinness-rekord-groesstes-aquarium-der-welt-in-china-a-969349.html> (Zugriff 18.5.2017)

Anonym: La storia dell'Acquario Romano. URL: <http://old.casadellarchitettura.it/stampa/storia.html> (Zugriff: 1.12.2014)

Anonym: Largest acrylic panel. URL: <http://www.guinnessworldrecords.de/world-records/largest-acrylic-panel> (Zugriff 18.5.2017)

Anonym: Piazza Antonio Mancini. URL: <http://www.roma2pass.it/piazza-antonio-mancini/#more-5231> (Zugriff: 5.4.2016)

Braconi, Paolo: Giardino-oro nelle civiltà antiche. URL: <http://www.hortus-expo2015.org/la-storia-degli-orti/> (Zugriff 18.5.2017)

Stollowsky, Christoph: Geheimnisvoller Glibber im Zooaquarium Berlin. URL: <http://www.tagesspiegel.de/berlin/europas-groesste-quallenzucht-geheimnisvoller-glibber-im-zoo-aquarium-berlin/8656226.html> (Zugriff 17.5.2017).

TONDOKUMENT:

Schmitzer, Ulrike: Die große Meereslust. Der Ozean, das Aquarium und die Forschung. In: Dimensionen – die Welt der Wissenschaft. Ö1,16.11.2011

GESETZE / NORMEN:

Richtlinie 1999/22/EG des Rates vom 29. März 1999 über die Haltung von Wildtieren in Zoos. In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 94/24,

9.4.1999. URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:094:0024:0026:DE:PDF> (Zugriff 18.5.2017)

ÖNORM B 2473: 2008 05 01 (Brandschutztechnische Maßnahmen bei Schachtzugängen von Aufzügen)

KOMMUNIKATION:

Abed-Navandi, Daniel: Persönliches Gespräch über das Haus des Meeres, Aquarienbau und -Technik. Stellvertretender Direktor, Kurator Meeresaquarium im Haus des Meeres – Aqua Terra Zoo. 28.2.2015

Hansel, Martin: Persönliches Gespräch über das Sea Life Centre Berlin, Aquarienbau und -Technik. Displays Curator im Sea Life Centre Berlin. 28.7.2016

Hochscheid, Sandra: Persönliches Gespräch über Aquarium, Schildkrötenauffangstation und Forschungseinrichtungen der Stazione Zoologica Anton Dohrn. Head of Aquarium Unit and of Marine Turtle Research Center Stazione Zoologica Anton Dohrn. 7.5.2015

Franke, Heiko: Persönliches Gespräch und E-Mail-Verkehr über Aquarium Aquadom Berlin, Aquarienbau und -Technik. Technischer Leiter des Aquadom Berlin. 28.7.2016 bzw. 12.12.2016

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1. CAMPANARIAE

Tafel 45 aus Ernst Haeckel: Kunstformen der Natur, 1899-1904

URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/cf/Haeckel_Campanariae.jpg/800px-Haeckel_Campanariae.jpg

2. ANTHOMEDUSAE

Tafel 46 aus Ernst Haeckel: Kunstformen der Natur, 1899-1904

URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a1/Haeckel_Anthomedusae.jpg/800px-Haeckel_Anthomedusae.jpg

3. SIPHONOPHORAE

Tafel 59 aus Ernst Haeckel: Kunstformen der Natur, 1899-1904

URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/05/Haeckel_Siphonophorae_59.jpg

4. DIE WOGGE

Gustave Courbet, 1870, Sammlung Oscar Reinhart „Am Römerholz“, Winterthur

URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0d/Gustave_Courbet_020.jpg

5. DIE SCHAUSPIELERIN THERESE KRONES

Ferdinand Georg Waldmüller, 1824, Galerie Daxer & Marschall

URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Aquarium#/media/File:Waldm%C3%BCller_-_Die_Schauspielerin_Theres_Krones.jpeg

6. DER SEE IM GLASE

Abbildung zu dem Artikel „Der See im Glase“; Emil A. Roßmäßler: Der See im Glase. In: Die Gartenlaube – Illustriertes Familienblatt. (1856). Heft 19. S. 252-256., Hier: S. 253

URL: https://de.wikisource.org/wiki/Der_See_im_Glase

7. LONDONER FISH HOUSE

URL: <http://www.cbc.ca/doczone/content/legacy/episodes/zoorevolution/timeline/images/7.jpg>

9. AQUARIUM AUF DER PARISER WELTAUSSTELLUNG 1867

URL: http://www.tierwelt.ch/upload/images/Aktuell%202014/4_Aquaria.jpg

10. AQUARIUM BERLIN

Aus: Die Gartenlaube - Illustriertes Familienblatt. Jahrgang 1873. Leipzig: Ernst Keil, 1873. S. 166 – 167
URL: [https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Gartenlaube_\(1873\)](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Gartenlaube_(1873))

11. STAZIONE ZOOLOGICA NEAPEL

URL: <http://azc-consulting.com/images/consulting/034.jpg>

12. ANTON DOHRN

URL: http://www.villaggioglobaleinternational.it/sala_stamp/events/archivio_img/hd/img108_1390.jpg

13. ÜBERSICHT SCHAUQUARIEN IN ITALIEN

14. SCHAUBECKEN

URL: http://de.frenchrivierapass.com/resources/ref/entries/1377/gallery/musee-oceanographique-de-monaco_138187.jpg

15. UMGEBUNGSPLAN PIAZZA ANTONIO MANCINI

16. LAGE FLAMINIUS IM STADTGEFÜGE

17. STADTANSICHT ROM

Alessandro Strozzi, 1474; aus: Amato Pietro Frutaz (Hg.): Le Piante di Roma. Volume 1. Tav. 159

18. PIANO REGOLATORE DI ROMA 1909

Aus: Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. A14

19. LUFTBILDAUFNAHME QUARTIERE FLAMINIO

Amato Pietro Frutaz (Hg.): Le Piante di Roma. Volume 1. Tav. 579

20. LUFTBILDAUFNAHME REGIA FABBRICA D'ARMI

Aus: Progetto Flaminio. Concorso internazionale di progettazione per il quartiere della Città della Scienza. Documento Preliminare alla Progettazione. S. 20

21. PIANO REGOLATORE DI ROMA 1931

Aus: Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. A26

22. PIANO REGOLATORE DI ROMA 1931

Aus: Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. A26

23. STÄDTEBAULICHER PLAN DES FORO MUSSOLINI

URL: <http://www.fondazionemaxxi.it/events/collezione-maxxi/.jpg>

24. LUFTBILDAUFNAHME FORO ITALICO

URL: http://www.pabaac.beniculturali.it/opencms/approfondimenti/Debbio/img/OPERE/071_FOR.JPG

25. PIANO REGOLATORE DI ROMA 1965-71

Zur Verfügung gestellt von der Cartoteca des Dipartimento PDTA der Universität La Sapienza, Rom

26. LUFTBILDAUFNAHME 2016

Collage; Bilder aus URL: <https://www.google.de/maps>

27. AUFNAHME PONTE DELLA MUSICA

28. AUFNAHME MAXXI

URL: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/it/4/40/MAXXI.jpg>

29. AUFNAHME MAXXI

30. PIAZZA ANTONIO MANCINI 1:3000

31. – 42.

Fotoaufnahmen Bauplatz

43. – 45.

Schaubilder

46. ASTERIDEA

Tafel 40 aus Ernst Haeckel: Kunstformen der Natur, 1899-1904

URL: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5a/Haeckel_Asteridea.jpg/800px-Haeckel_Asteridea.jpg

TITELBILD: DISCOMEDUSAE

Tafel 8 aus Ernst Haeckel: Kunstformen der Natur, 1899-1904

URL: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/79/33/42/793342fc23fab3f30546d9fa6f559917.jpg>

SEITE 11: SEEWASSER-AQUARIUM

Tafel aus Meyers Großes Konversations-Lexikon, Band 1. Leipzig 1905

URL: <http://images.zeno.org/Meyers-1905/I/big/Wm01644e.jpg>

SEITE 27: MARINA CON PESCI

Mosaik aus dem Haus des Fauns, Pompei ausgestellt und von der Verfasserin fotografiert im Museo Archeologico Nazionale di Napoli

SEITE 49: OCEAN LIFE

James M. Somerville, Christian Schussele:

Ocean Life

1859

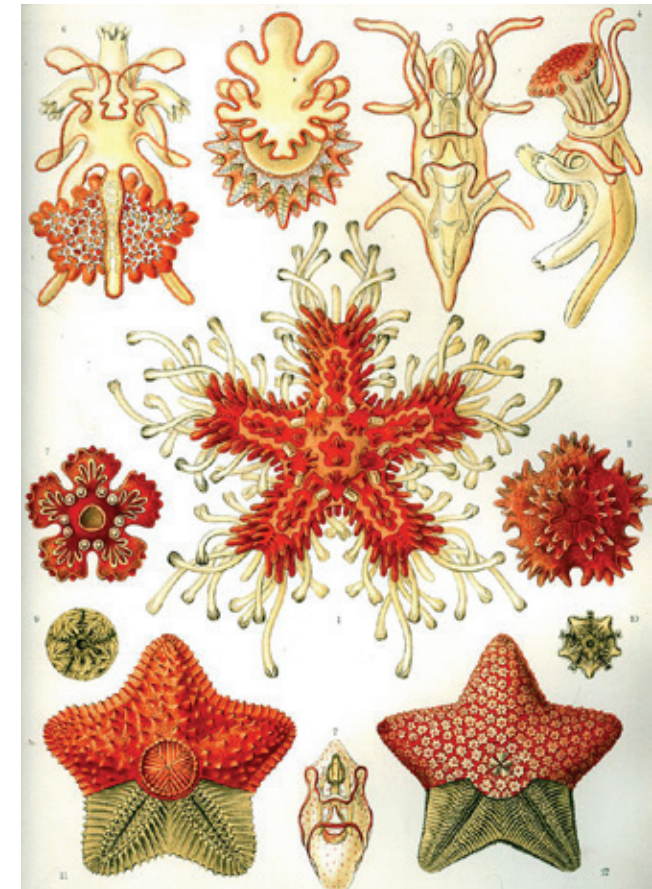
Aquarell, Gouache, Graphit und Gummi arabicum auf Papier

48,3 x 69,7 cm

The Metropolitan Museum of Art, New York

URL: <http://images.metmuseum.org/CRDImages/ap/original/DT4897.jpg>

Das angegebene Bildmaterial aus Internetquellen war mit Zugriff vom 20.05.2017 verfügbar. Digitale Planungsgrundlagen wurden von der Cartoteca des Dipartimento PDTA der Universität La Sapienza, Rom zur Verfügung gestellt. Alle Plandarstellungen, Grafiken, Fotoaufnahmen, Fotobearbeitungen und Visualisierungen sind von der Verfasserin erstellt.



47.
ASTERIDEA
Ernst Haeckel
Kunstformen der Natur, 1899-1904

DANK

Mein herzlichster Dank geht an

meine Eltern, die mich in meinen Wünschen stets vorbehaltlos unterstützt und mir dieses Studium ermöglicht haben. Danke für euren Glauben an mich.

Prof. András Pálffy für seine große Geduld beim Erwarten weiterer Striche, seine konstruktive Kritik und Unterstützung bei meiner Entwurfsarbeit.

Herrn Lothar Heinrich für die intensive Zusammenarbeit, seine Nachsicht und Ausdauer bei der gemeinsamen Entwicklung der statischen Lösung des Projektes.

Bernhard, Johannes, Ligia und Tobias für eure Kollegialität und Freundschaft, eure konstruktive Unterstützung und eure geduldige Entscheidungshilfe. Danke für die schöne und intensive Zeit mit euch.

Peter und Leo für Gespräche, Ideen und Anregungen. Danke, dass ihr mich dabei unterstützt habt, dieses schöne Projekt zu erdenken.

Boris, der mir hilfreich dabei zur Seite gestanden ist diese Arbeit fehlerfrei und verständlich zu Papier zu bringen.

Alban und Philippe, die mir geholfen haben, meinem Entwurf auch in Bildern Ausdruck zu verleihen.

Valentina, für ihre Hilfe, wenn mir fremde Worte fehlten.

Lukas für den nötigen Rückhalt.

Luisa, Pia, Sarah und allen oben Genannten für eure Freundschaft.

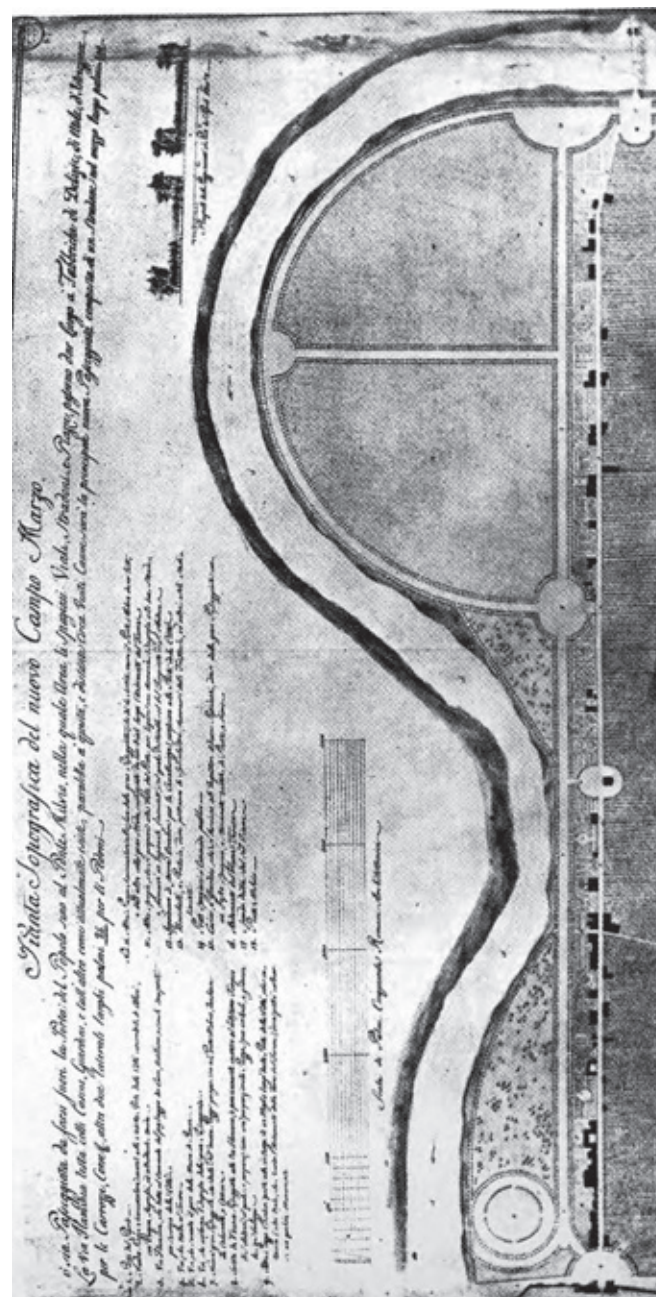
Ohne euch wäre die letzte Etappe meines Studiums nur dessen Abschluss gewesen, ihr habt sie zu einer Zeit unvergesslicher Erinnerungen gemacht.

Daniel Abed-Navandi vom *Haus des Meeres*, Stefano Angelini vom *Acquario di Genova*, Martin Hansel vom *Sea Life Centre Berlin*, Sandra Hochscheid von der *Stazione Zoologica Anton Dohrn*, Heiko Franke vom *Aquadom Berlin*, Rainier Kaiser vom *Aquarium Berlin & Anton Weissenbacher vom Tierpark Schönbrunn*.

Ich wurde stets herzlich und mit offenen Ohren empfangen. Vielen Dank für Ihre unentbehrliche Unterstützung!

ANHANG

HISTORISCHE STADTPLÄNE



G. VALADIER
 Pianta topografica del Nuovo Campo Marzio, 1805
 aus: Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. A01



G. VALADIER
 Pianta topografica della Villa di Napoleone, 1809
 aus: Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. A01



S.P.Q.R.

Piano Regolatore e di Ampliamento a Nord della città di Roma, 1882
aus: Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. A02

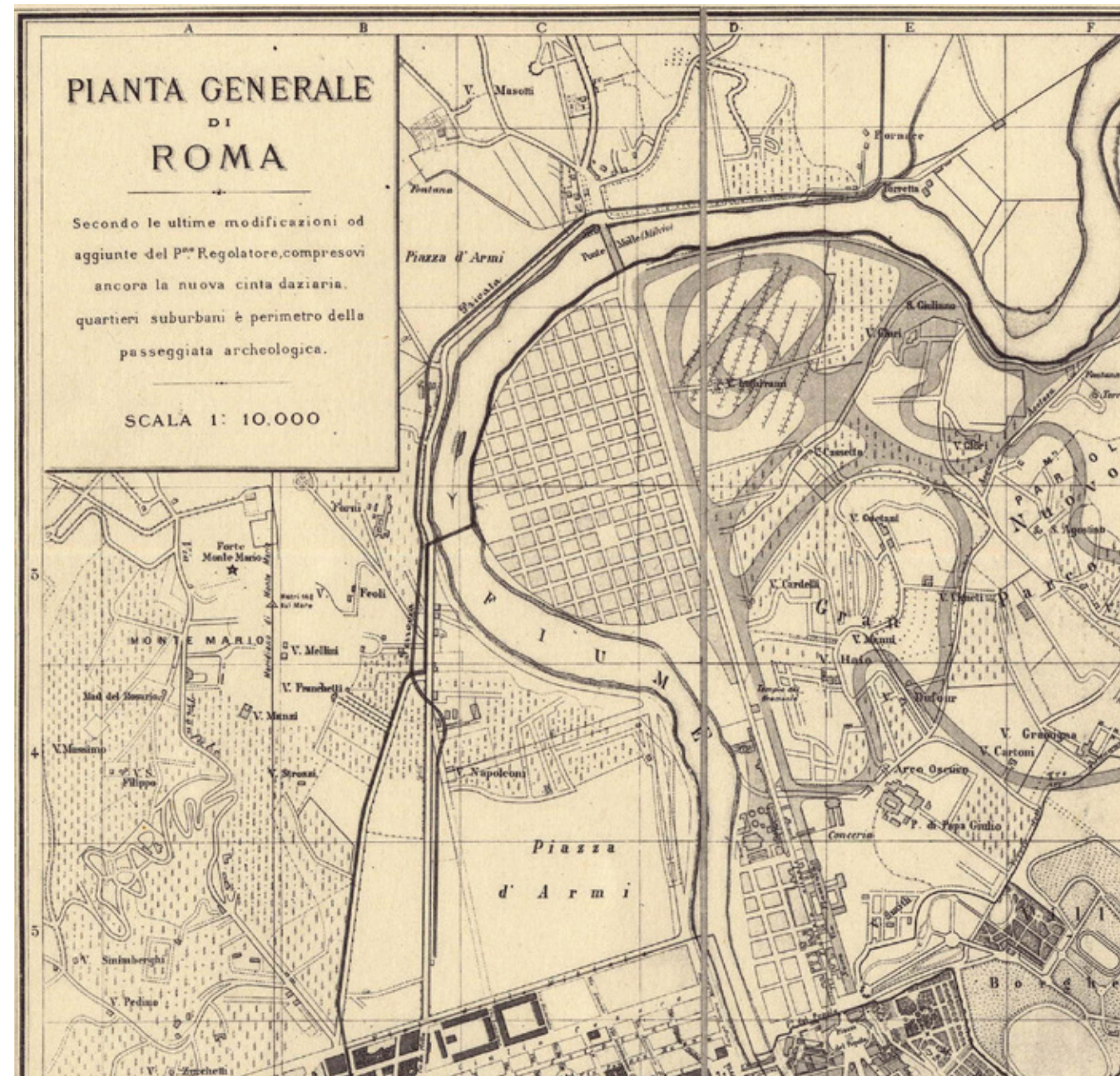


A. TELLINI

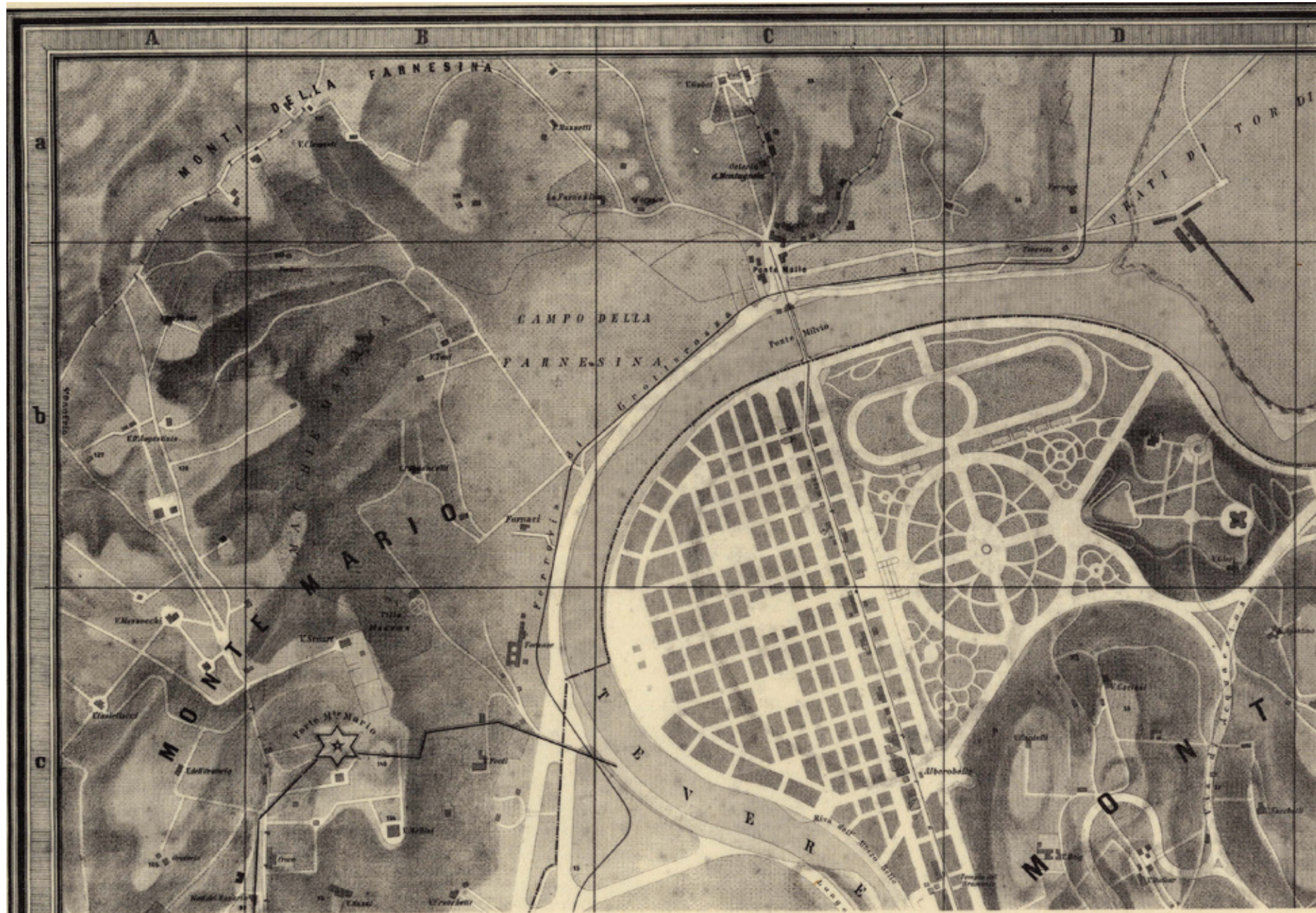
Carta geologica dei dintorni di Roma.

Regione alla destra del fiume Tevere, Roma 1893

aus: Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. A03



PIANO GENERALE DI ROMA 1889
 herausgegeben vom Stabilimento Cartografico C. Virano
 aus: Amato Pietro Frutaz (Hg.): Le Piante di Roma. Volume 1. Tav. 546



A 05

ROMA. ZONA DI MONTE MARIO E DEL QUARTIERE FLAMINIO 1891

herausgegeben vom Istituto Cartografico Italiano
aus: Amato Pietro Frutaz (Hg.): Le Piante di Roma. Volume 1. Tav. 548



STADTPLAN ROM 1925

Instituto Geografico Militare

aus: aus: Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. A23

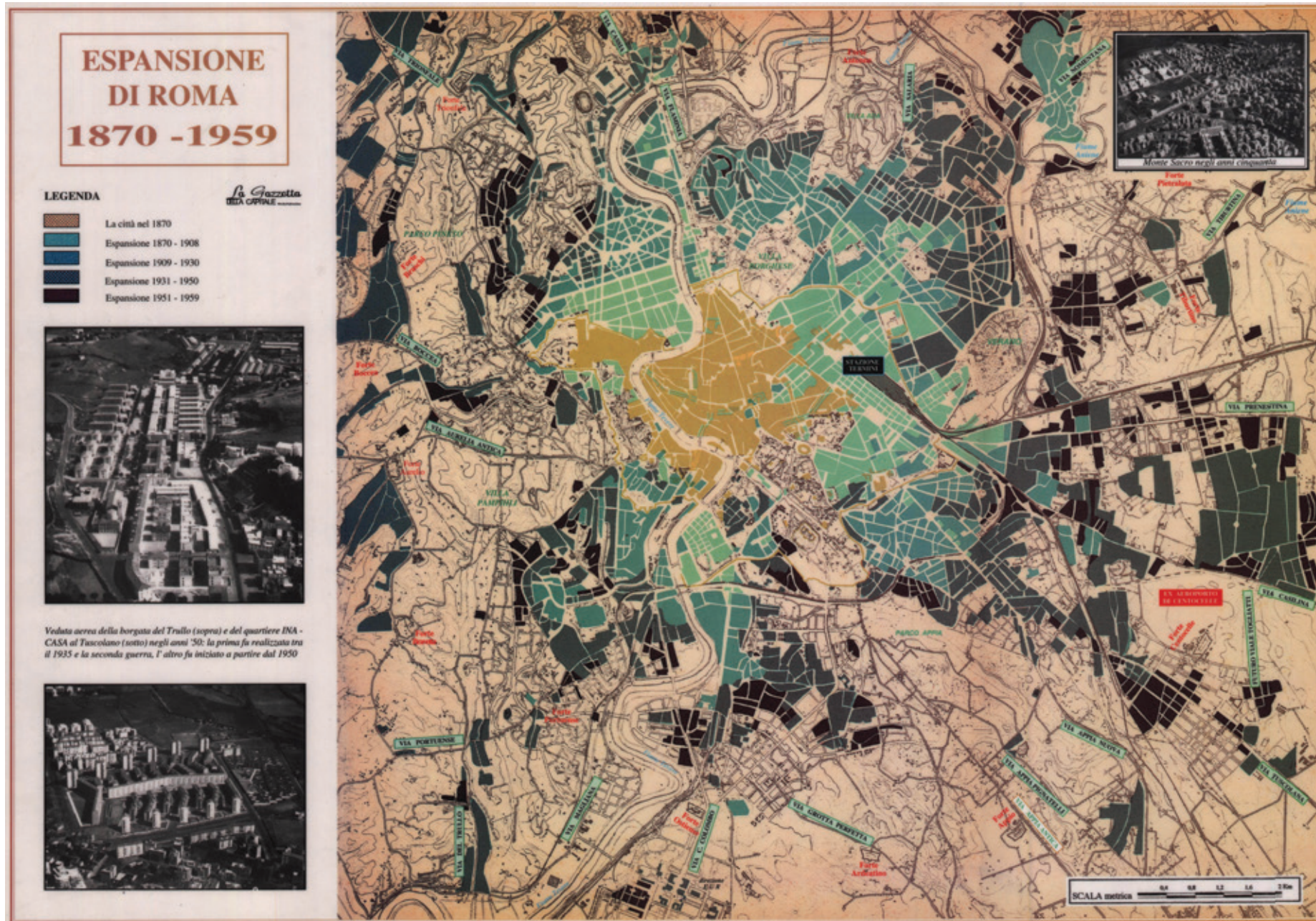


A 07

ROMA NORD 150 IV NO, DETTAGLIO 1949

Instituto Geografico Militare

aus: Risorse RpR spa (Hg.): Piano delle alienazioni e valorizzazioni degli immobili militari della Città di Roma. Documentazione storica. A27



ESPANSIONE DI ROMA 1870-1959

Beilage der „La Gazzetta della Capitale“ der N.10 Oktober 1999
 Zur Verfügung gestellt von der Cartoteca des Dipartimento PDTA der Universität La Sapienza, Rom