



Ing. Stefan Purkarthofer, BSc

Aquarium Queens Entwurfskonzept eines Meeresmuseums

MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieur

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

Technischen Universität Graz

Betreuer

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt

Hans Gangoly

Institut für Gebäudelehre

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

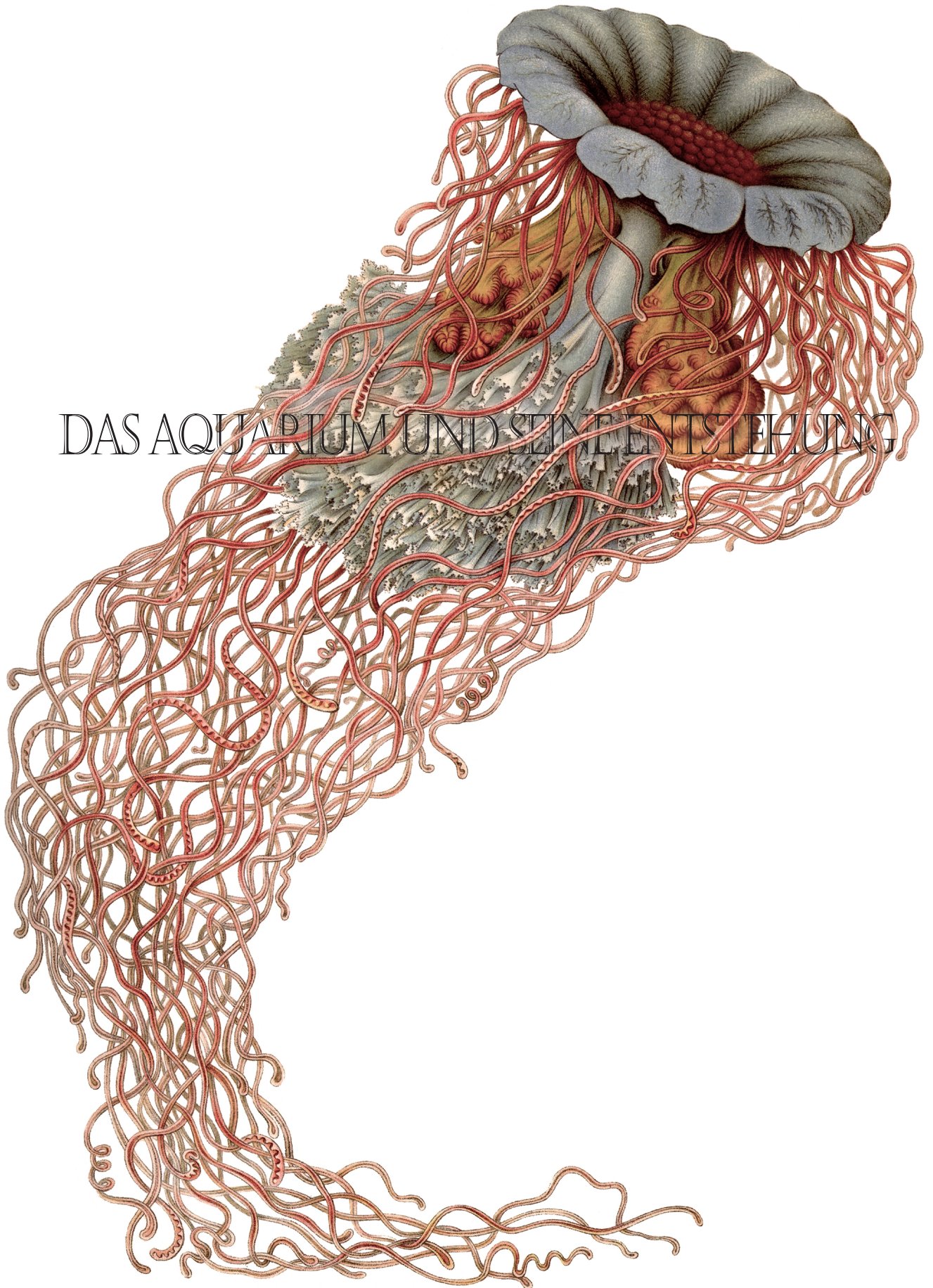
Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument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

Datum

Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

DAS AQUARIUM UND SEINE ENTSTEHUNG	7
1853 - Fish House - England	15
1860 - Jardin Zoologique D'Acclimatation - Frankreich	17
1864 - Hamburger Aquarium - Deutschland	17
1866 - Pariser Boulevard Montmartre - Frankreich	19
1867 - Berliner Aquarium - Deutschland	21
1871 - Crystal Palace - Frankreich	23
1872 - Brighton Aquarium - England	25
1874 - Stazione Zoologica - Italien	27
1876 - Royal Aquarium - England	29
1876 - Great New York Aquarium - Vereinigte Staaten von Amerika	31
1896 - Castle Garden Aquarium - Vereinigte Staaten von Amerika	33
1957 - New York Aquarium - Vereinigte Staaten von Amerika	33
CONEY ISLAND	35
REFERENZEN	55
1957 - New York Aquarium - Vereinigte Staaten von Amerika	57
2008 - Ozeaneum Stralsund - Deutschland	59
2013 - National Aquarium Kopenhagen - Dänemark	61
ENTWURFSKONZEPT	63



DAS AQUARIUM UND SEINE ENTSTEHUNG



Abb. 1: Geisha mit Goldfischglas

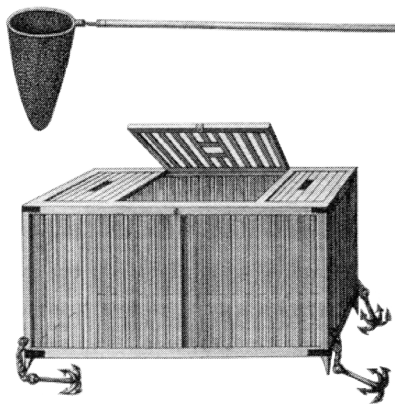


Abb. 2: Holzkasten mit Verankerung

Die ersten Versuche Fische für Beobachtungszwecke in Wasserbehältern zu halten, stammen einige Jahrhunderte vor Christus aus dem Südwesten der heutigen Türkei. Diese wurden in der Nähe des Hauses, in Wasserbecken aus Marmor für rituelle Deutungen, gehalten. In Rom wurden etwa 50 Jahre nach Christus einzelne Wandscheiben der Marmorbecken durch Glasscheiben ersetzt und so hielten die ersten Becken Einzug ins Innere des Hauses. Auch im China des 10. Jahrhunderts waren Goldfische unter den Angehörigen der herrschenden Schicht sehr beliebt. Um 1370 wurden spezielle mit Drachen und Wolken verzierte, tonnenförmige Porzellengefäße angefertigt. Nach 1700 wurden diese halbkugelig, mit einem umgebogenen Rand ausgeführt und führten so zu den heute bekannten Goldfischglocken. Mit dem Goldfischglas kam auch der Goldfisch nach Europa und wurde zur Vorlage diverser kugelförmiger Glasbehälter.¹

Die Französin *Jeannette Power de Villepreux* forscht um 1830 mit einem Holzkasten, welcher im Meer versenkt und am Boden verankert wurde. In einer überarbeiteten Version kann der Kasten mittels einer speziell konstruierten Vorrichtung aus dem Meer hoch gezogen werden. Damit sie ihre Forschung abseits des Meeres durchführen konnte, baut sie einen fünfseitigen Holzkasten mit obenliegender Öffnung. Um für die Meeresbewohner einen ausreichenden Wasseraustausch zu gewährleisten, wird mittels einer Pumpe Frischwasser in den Kasten geleitet und gleichzeitig Altwasser abgelassen. Somit ist das erste Kreislaufsystem erfunden. 1858 wird Madame *Power* der Verdienst zugesprochen, das erste Aquarium erfunden zu haben. Jedoch fehlt ihr ² „die Erkenntnis, wie ein weitgehend selbstgenügsames aus Pflanzen und Tieren geschaffenes Ganzes funktionieren kann“³

„Der Chirurg *Nathaniel Bagshaw Ward* entdeckt in den frühen 1830er Jahren, dass empfindliche Pflanzen wie Farne gut in Glasbehältern gedeihen, die fast luftdicht geschlossen werden. Das Mikroklima, das sich darin stabilisieren kann, macht die Pflanzen weitgehend unabhängig von äußeren Temperaturschwankungen und Schadstoffen.“⁴ Durch die Zugabe von Tieren in den geschlossenen Kreislauf erfolgt eine Symbiose untereinander:⁵ „Tiere nehmen Sauerstoff auf und atmen Kohlendioxid aus. Bei den Pflanzen verhält es sich umgekehrt: Sie nehmen Kohlendioxid auf und geben unter Lichteinwirkung Sauerstoff ab.“⁶ Mit der Kenntnis der Symbiose von Pflanzen und Tieren sind die letzten Voraussetzungen für eine funktionierendes Leben in künstlich gebauten Lebensräumen aus Glas geschaffen.⁷

1 Vgl. Brunner 2003, 25-29.

2 Vgl. Brunner 2003, 31-32.

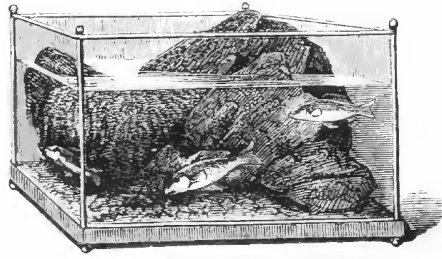
3 Brunner 2003, 33.

4 Brunner 2003, 34.

5 Vgl. Brunner 2003, 35.

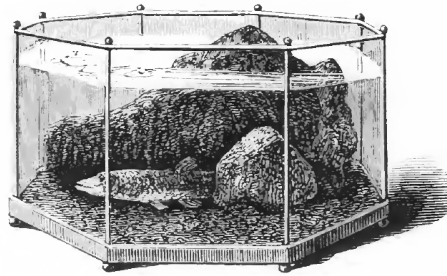
6 Brunner 2003, 34.

7 Vgl. Brunner 2003, 34.



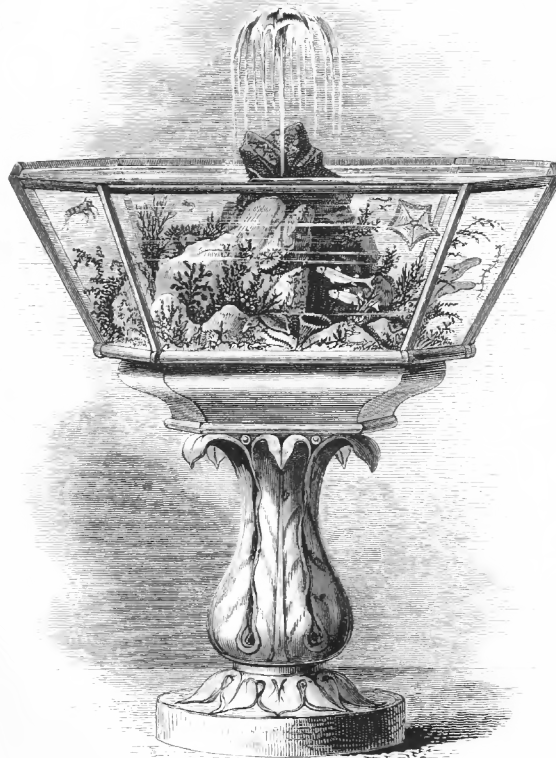
RECTANGULAR TANK.

Abb. 3: Rechteckiges Schaubecken



OCTAGONAL TANK.

Abb. 4: Oktogonales Glasgefäß



THE FOUNTAIN AQUARIUM.

Abb. 5: Kelchförmiges Becken mit Springbrunnen

Neben Bezeichnungen wie *Vivarium* oder *Water Show* ist es 1853 *Philip Henry Gosse*, für die Bezeichnung eines *Aquarium*, für einem mit Meerestieren und Pflanzen gefüllten Glasbehälter zu verdanken.⁸

„Das Wasser ist es, das dieser Sammlung ihren besonderen Charakter verleiht, und Wasser erinnert uns immer an unseren alten *Aquarius*, der uns zu einer jährlichen Durchnässung aus seinem himmlischen Wasserbehälter einlädt. *Aquarius* triumphierte, und das hübsche Gefängnis, in dem seine kaltblütigen Gefährten vom zeichen der Fische zum Eingesperrtsein verurteilt sind, nahm seinen Namen an. Da es nun besser ist, diesem Gebrauch zu folgen anstatt sich ihm zu widersetzen, überlassen wir fortan den philologischen Aspekt der Angelegenheit den Gelehrten und erkennen *Aquarium* als Namen unserer Sammlung an.“⁹ *The Aquarium and Water- Cabinet* von Shirley Hibberd. 1856

Das erste gänzlich aus Glas gebaute Becken stammt von *Philip Henry Gosse*. Den Aufbau des rechteckigen Glasgefäßes beschreibt er in seinem Buch *The Aquarium* von 1865. Zuvor verwendete *Gosse* zylindrische Glasgefäße mit einer Höhe von 25 Zentimeter und einem Durchmesser von 13 Zentimeter. Durch die, aus der runden Form entstehenden Verzerrung, entstand das erste rechteckige Behältnis. Es besteht aus vier Glasscheiben mit einer Breite von 61 Zentimetern und einer Tiefe von 45 Zentimetern. Aufgebaut ist dieses auf einer Schieferplatte und zusammen gehalten von 45 Zentimeter langen Birkenholzstäben und Fensterkitt.¹⁰ Weiters wird ein sechs- eckiges, 1 Meter breites Gefäß aus Zink beschrieben. Die Vorderseite besteht aus drei Glasscheiben und die Rückseite aus drei Schieferplatten, mit einer Kantenlänge von 55 Zentimeter. Durch die so entstehende Dunkelheit in der Tiefe ist es für die Beobachtung ungeeignet. Obwohl sich die Form, wegen der wegfallenden parallelen Reflexion von Licht als besser heraus stellt.¹¹

8 Vgl. Brunner 2003, 37-38.

9 Hibberd 1856, 7.

10 Vgl. Gosse 1856, 94, 251.

11 Vgl. Gosse 1856, 252.

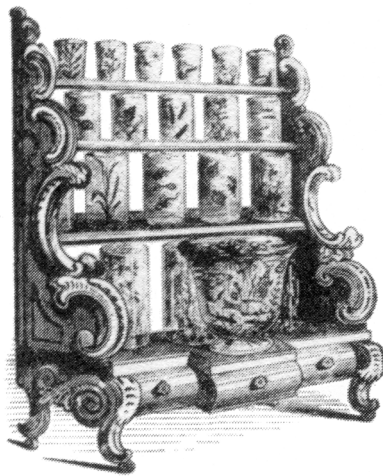


Abb. 6: Kabinettsaquarium

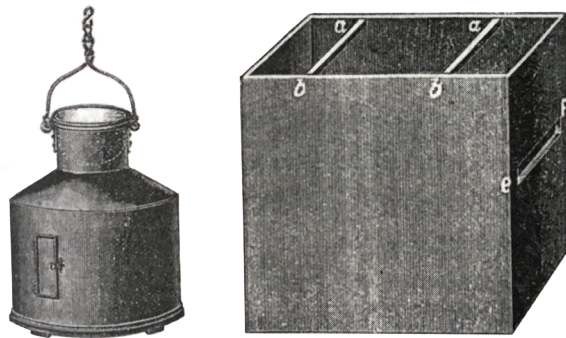


Abb. 7: Zinkblechkanne und Kiste für den Transport



Abb. 8: Blechfischkanne mit Blasebalg-Belüftungsvorrichtung

„Sein Aquarium ist ein lebendes Museum, eine paradox erscheinende Arche Noah für die Meeresfauna und -flora, die mit Wasser gefüllt ist und im Trockenen steht.“¹²

Im Zuge steigender Nachfrage von Privatpersonen, kommen mit der Zeit kommerzielle Aquarien auf den Markt. Mit dem Fall der Glassteuer werden Aquarien erschwinglich und diverse Formen, wie vier-, sechs- und achteckige oder die beliebte Kelchform gehen in Produktion. Um die vom Sonnenlicht entstehende Algenbildung zu vermeiden, werden einzelne Glasscheiben durch Schieferplatten ausgetauscht. Zu den beliebten aber ungewöhnlichen Formen zählt das Kabinettsaquarium. Eines der skurrileren Aquarien, welches um 1858 von *Lloyds*, einem Aquarienhändler vertrieben wird, an einem Fensterrahmen montiert und aus dem Fenster hinaus gehängt. Im deutschen Raum ist das von einer Hamburger Fabrik um 1895 hergestellte Aquarium mit vier aufgesetzten wilhelminischen Adlern beliebt.¹³ „Im Laufe der 1880er und 1890er Jahre kommt mehr Technik hinzu: Elektrischer Strom ermöglicht fließendes Wasser und Heizapparate für die an höhere Temperaturen gewöhnten tropischen Fische.“¹⁴ Besonders schwer stellt sich der Transport von exotischen Fischen heraus. Lange Transportwege ohne ausreichende Sauerstoffzufuhr und in beengten und ungeeigneten Behältnissen fordern regelmäßig ihren Tribut. Bevorzugt wurden emailierte Kannen die in spezielle Holzkisten eingängelt werden, um das Rollen des Schiffes auszugleichen. Das erweiterte Modell wurde mit einem speziellen Aufsatz durch einen mit einem Blasebalg betriebenen Durchlüftungsapparat ausgestattet. So überleben die begehrten Fische auch Transporte über sechs bis acht Wochen.¹⁵

12 Brunner 2003, 51-52.

13 Vgl. Brunner 2003, 81-85

14 Brunner 2003, 86.

15 Vgl. Brunner 2003, 74-76.

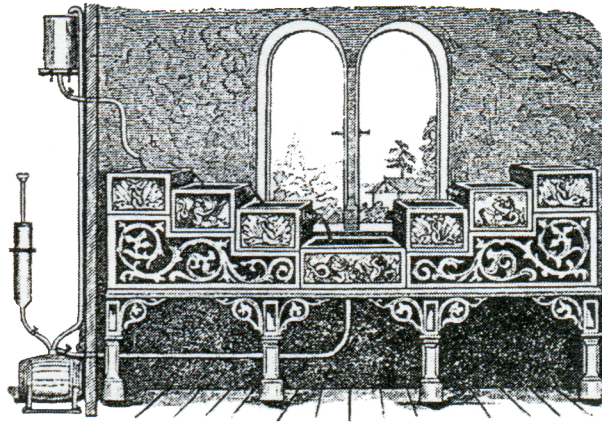


Abb. 9: Kabinettseinrichtung im Maurischen Haus des Frankfurter Zoos



Abb. 10: Foto des Londoner Fish House

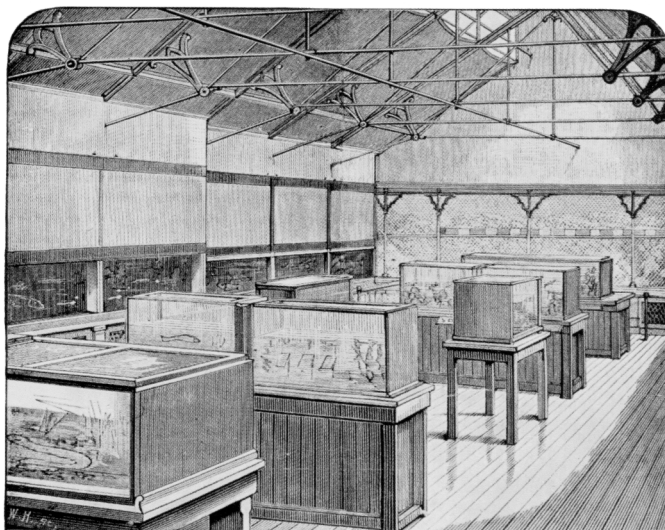


Abb. 11: Innenansicht des Londoner Fish House

Um 1850 halten die ersten Publikums- oder Schauaquarien, als Anhang oder Erweiterung zum bestehenden Programm in diversen, schon existierenden Zoologischen Gärten Einzug und eröffnen somit den Beginn der öffentlichen Aquarienhäusern.¹⁶

Am 21. Mai 1853 wurde das *Fish House* von *David W. Mitchell* im Londoner Regent's Park eröffnet. Angelehnt an den berühmten Londoner Kristallpalast der Weltausstellung von 1851 wurde das *Fish House* als klassische Eisen- Glas-Konstruktion, auf einem 18 x 8 Meter großem Steinsockel errichtet und erinnert mit seiner konstruktiven Simplizität an ein Gewächshaus.¹⁷ Zum Teil wurden kleine rechteckige Meer- und Süßwasseraquarien entlang der Mittelachse auf Tischen positioniert und waren nur auf der zum Publikum gewandten Seite aus Glas. Weiters wurden je 7 große Süß- und Meerwasseraquarien, mit einer Größe von 1,8 auf 0,9 Meter auf der westlichen- und 7 Meerwasseraquarien auf der östlichen Seitenwand des Gebäudes eingelassen.¹⁸ Die Schaubecken wurden mit Exponaten aus Devonshire - süd-westliches England - über eine 250 km lange Eisenbahnverbindung nach London bestückt.¹⁹ Die leichte Konstruktion des Gebäudes aus Stahl und Glas stellte sich nach einiger Zeit als Problem heraus. Durch das Glasdach konnte direktes Sonnenlicht eindringen und erhöhte somit die Temperatur der Becken, was das Leben einiger Exponate forderte und auserdem die Algenbildung ermöglicht. Bemühungen das Innere des Glasdaches weiß auszumalen versprachen keine unmittelbare Abkühlung. Ein speziell konstruiertes, von Hand betriebene Umwälzsystem erwies sich auch als völlig unzureichend. Mit der Umstellung auf ein mit Dampf betriebenes System und weiteren Umbauten konnte das Aquarium erfolgreich weiter betrieben werden. Mit der Errichtung des *Fish House* in London setzte ein Boom öffentlicher Aquarienbauten in ganz Europa ein.²⁰

16 Vgl. Brunner 2003, 91.

17 Vgl. Harter 2014, 18,23.

18 Vgl. Parlouraquariums.org.uk , The Aquarium Ambitions of David William Mitchell

19 Vgl. Harter 2014, 22.

20 Vgl. Parlouraquariums.org.uk , The Aquarium Ambitions of David William Mitchell

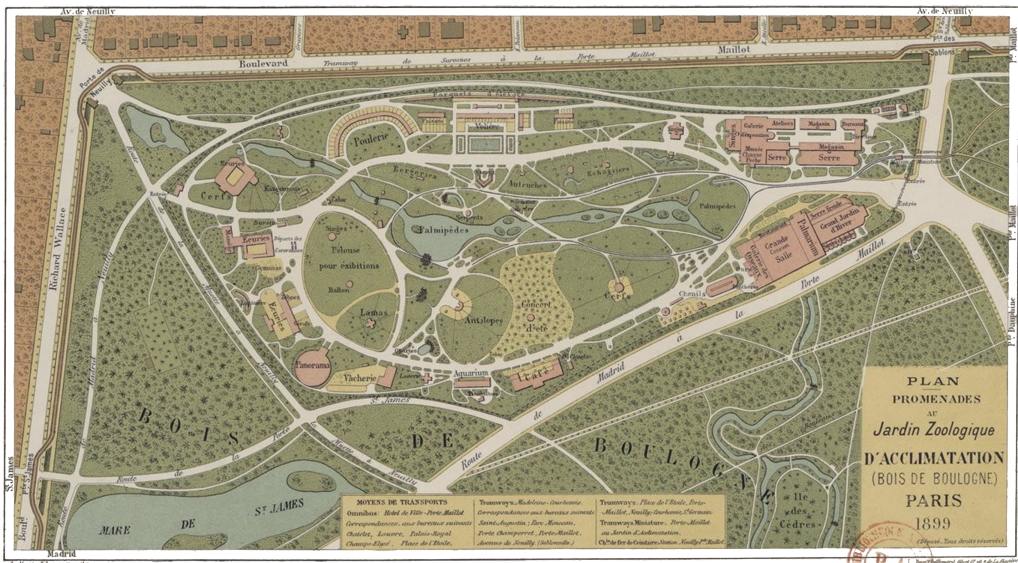


Abb. 12: Plan des Jardin Zoologique D'Acclimatation um 1899

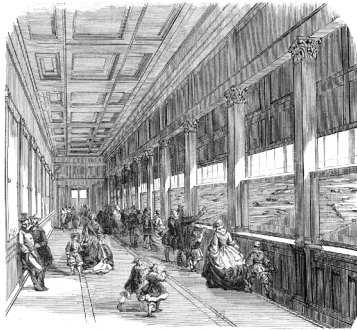


Abb. 13: Innenansicht



Abb. 14: Außenansicht

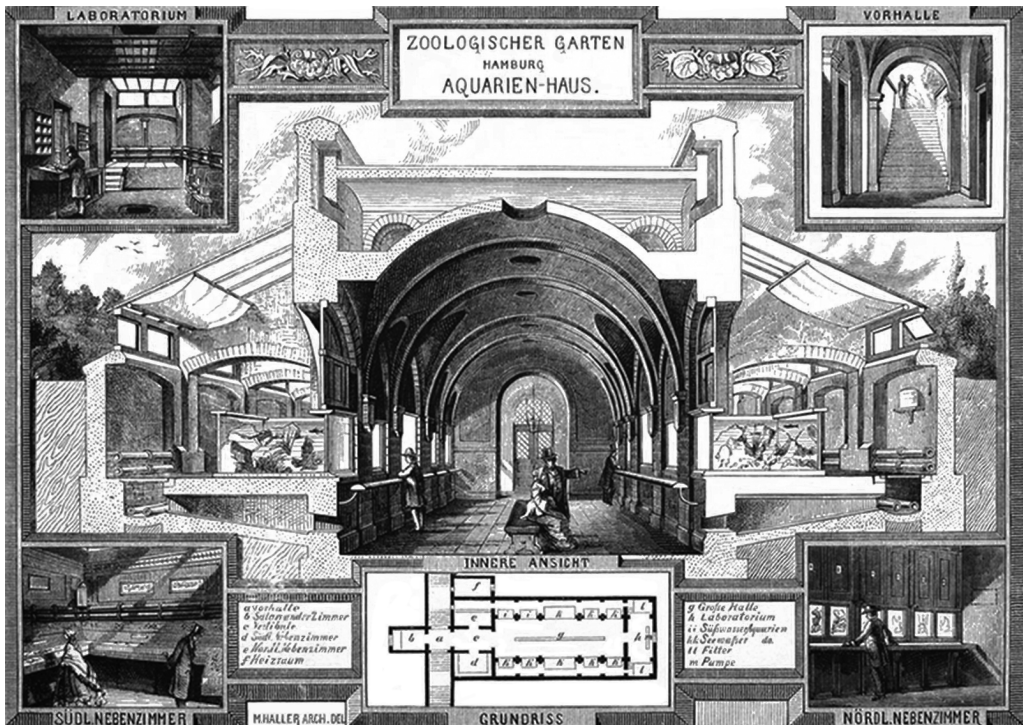


Abb. 15: Lithografie des Hamburger Aquariums

1860 - JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION - FRANKREICH

Am 9. Oktober 1860 wurde auf dem 1952 gegründeten, 19 Hektar großem Gelände des *Jardin zoologique d'Acclimatation du Bois de Boulogne* das erste öffentliche Aquarium in Paris eröffnet. Die Initiative der *Zoologischen Gesellschaft der kaiserlichen Akklimatisation* stand für die Einführung exotischer Arten für Landwirtschaft, Gewerbe und Freizeit und beherbergte 110.000 Tiere aller Art. Das im südlichen Teil der Anlage errichtete, 40 Meter lange und 10 Meter breite, klassizistische Ziegelsteingebäude wurde durch eine Galerie gegliedert.²¹ Durch seine fensterlose Aquariumsarchitektur vermittelt das Gebäude, dass es speziell für diesen einen Zweck erschaffen wurde.²² Vierzehn von oben beleuchtete kubische, in die Wand eingelassene Schaubecken waren einseitig in der Galerie (zu einer Bilderfuge an einander gereiht) untergebracht. Das neuartige und innovative Belichtungsprinzip der dunklen und nur durch die Schaubecken beleuchteten Galerie, erinnert an das Flanieren in einer Passage.²³ „Die Rück- und Seitenwände der Schaubecken bestanden wie in London aus Schiefer, die transparente Vorderwand aus dickem Spezialglas der Firma Saint-Gobain“²⁴ und beherbergten ungefähr je 900 Liter See- Meer- oder Flusswasser. Durch einer Erfindung von *William Alford Lloyd* konnten die Becken zudem permanent mit Frischwasser durch ein Zirkulationssystem versorgt werden.²⁵

1864 - HAMBURGER AQUARIUM - DEUTSCHLAND

Am 25. April 1864 wurde auf dem Gelände des *Hamburger Tiergartens Dammtor* das Hamburger Aquarium eröffnet. Das rechteckige 30 Meter lange, 12 Meter breite und 7,5 Meter hohe Gebäude wurde vom Architekten *Martin Haller* entworfen und nimmt das Galeriekonzept des Pariser Aquariengebäudes *Jardin d'Acclimatation* auf. Über einen klassizistischen Portikus und zwei Stiegen wird man über eine Eingangshalle in die basilika- ähnliche Haupthalle mit 4 kleineren und 8 größeren, auf Augenhöhe befindlichen rechteckigen Becken geführt. Durch den sakralen Aufbau wirkt die Haupthalle wie ein Mittelschiff, dem zwei an der Längsseite flankierenden Seitenschiffe angehängt sind. In den seitlichen Arkaden wurde, wie im Londoner Fish House ein geneigtes Glasdach, für die Belichtung der Becken genutzt. Um jedoch eine sommerliche Überhitzung zu vermeiden wurden dem Glasdach verstellbare Rollos beigefügt. Weiters wurde der Ausstellungsraum 3 Meter unter das Außenniveau gelegt. Gleich wie im Aquarium des *Jardin d'Acclimatation* wurde der dunkle Zuschauerraum nur durch die von oben indirekt beleuchteten Schaubecken inszeniert und lenkten somit die Aufmerksamkeit auf diese.²⁶

21 Vgl. Harter 2014, 58. / Vgl. Wikipedia.org , Jardin d'acclimatation

22 Vgl. Brunner 2003, 92.

23 Vgl. Harter 2014, 58.

24 Harter 2014, 58.

25 Vgl. Harter 2014, 58.

26 Vgl. Harter 2014, 61-62.

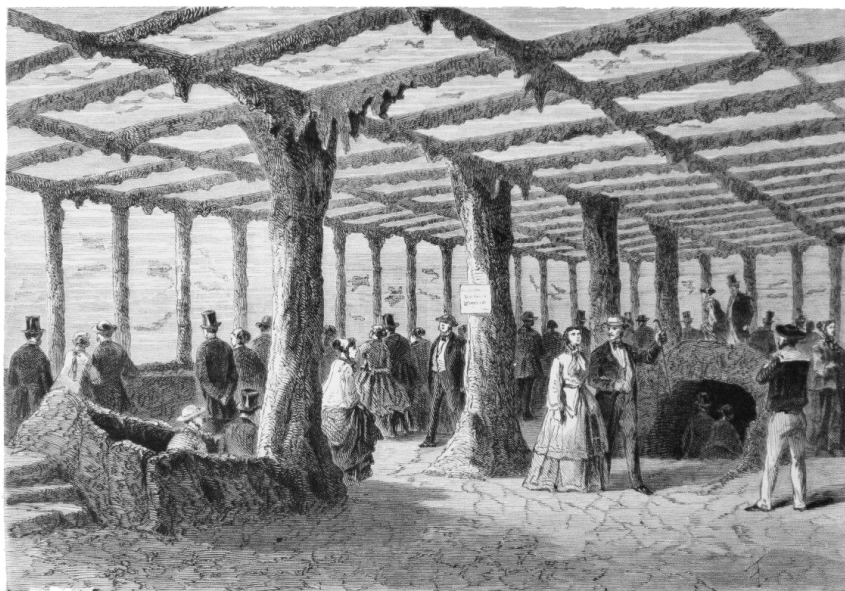


Abb. 16: Innenansicht des Aquariums der Weltausstellung von 1876



Abb. 17: Innenansicht des Aquariums der Weltausstellung von 1876

1866 - PARISER BOULERVARD MONTMARTRE - FRANKREICH

Mit der Errichtung des 1866 eröffneten Aquarium im Pariser Boulevard Montmartre und ein Jahr später auf der Weltausstellung auf dem Champ de Mars entstand eine völlig neue Aquariumarchitektur. Anstatt nicht nur die Schaubecken mit Felsenlandschaften auszukleiden, um den Exponaten ihre gewohnte Umgebung vorzutäuschen, wurde die ganze Ausstellungsarchitektur als Grottenlandschaft inszeniert, als würde sich der Besucher selbst in einer unter Wasser liegenden Grotte befinden. Als besondere Attraktion auf der Weltausstellung auf dem *Champ de Mars* galt ein Raum mit einer auf Glas konstruierten Decke, die etwa 57.000 Liter Wasser stemmte, um den Besuchern das Gefühl zu vermitteln, dass sie selber am Meeresgrund stehen.²⁷

27 Vgl. Brunner 2003, 96-97.



Abb. 18: Ansicht des Berliner Aquariums

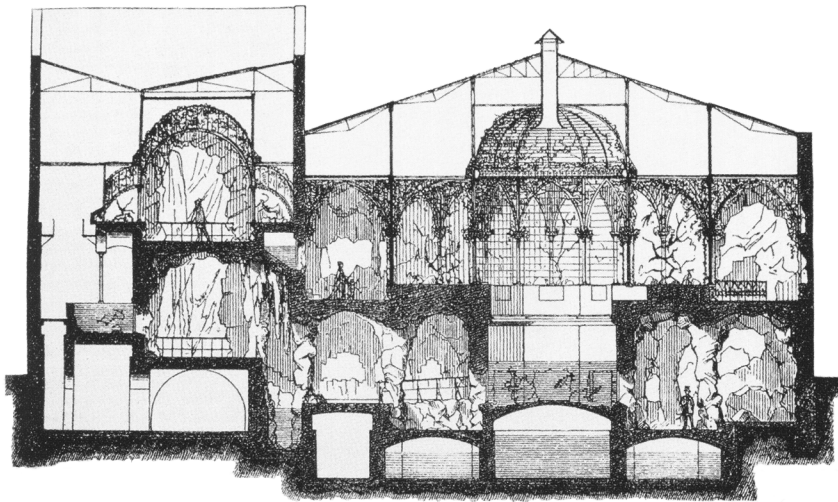


Abb. 19: Schnitt durch das Berliner Aquarium

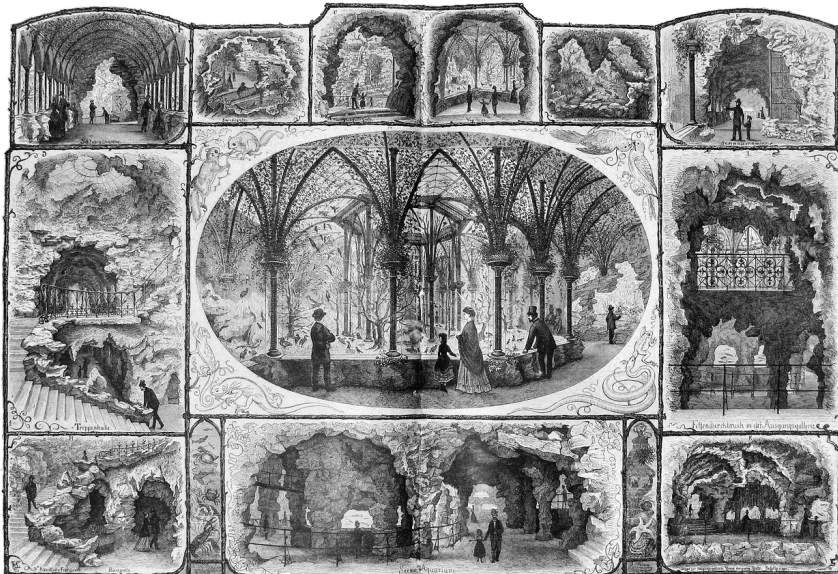


Abb. 20: Lithografie des Berliner Aquariums

1867 - BERLINER AQUARIUM - DEUTSCHLAND

„Zum Typus der Grottenaquarien zählt auch das“²⁸ am 11. Mai 1869 eröffnete *Berliner Aquarium*. Das als Aktiengesellschaft gegründete Aquarium wurde von *Alfred Edmund Brehm* in der Nobelmeile *Unter den Linden* Ecke *Schadowstraße* errichtet. Der dreistöckige Zentralbau besaß im Erdgeschoß an den Außenfassaden keine einsichtigen Fenster und wurde nur durch ein großzügiges Glasdach mit Tageslicht versorgt. Auf dem sehr engen Grundstück betritt man das Aquarium über einen Eingang an der *Unter den Linden- Straße* und wird über das gotisch anmutende Obergeschoß in einem 300 Meter langen Rundgang in das grottenartige Erdgeschoß geführt. Von dort gelangt man über ein Restaurant zum Ausgang in die *Schadowstraße*.²⁹

„Seit dem 18. Jahrhundert galt die Gotik als „Naturstil“. Die natürlich gewachsenen Tropfsteine, die die Felsgewölbe stützen, wurden als gotisch empfunden. Die Höhlen galten als Ursprungsort der Architektur.“³⁰ Für das Grottenmauerwerk wurde Naturstein aus dem ganzen deutschen Raum zusammengetragen.

Das von *Wilhelm Luer* entworfene Aquarium wurde mit Tieren aus der Ost,- Nord- und dem adriatischen Meer in 50 Schaubecken verschiedener Größe und mit etwa 100.000 Liter Seewasser befüllt. Mit dem Abgang von *Alfred Brehm* 1872 wurde das Aquarium von *Otto Hermes* übernommen und mit seiner Erfindung zur Aufbereitung von Meerwasser machte er es unabhängig von der Zufuhr frischen Seewassers. Mit dem Rückgang der Besucherströme geriet das Aquarium in Geldnöte, die man durch den Bau eines Hotels auf dem Vordergrundstück beheben versuchte. Weil sich ein Hotelbetrieb mit einem Aquarium nicht vereinen ließ, siedelte das Aquarium 1913 in ein übersichtlich gegliedertes Gebäude am Berliner Zoo.³¹ „Aufgrund der Vielzahl seiner Bewohner aus allen Teilen der Welt wurde auf einen Bau im exotischen Stil verzichtet. Die Architektur werde degradiert zu einem zoologischen Bilderbuch für Kinder und Dienstmädchen“³² - wurde von dem Kunstschriftsteller *Karl Scheffler* bemängelt.³³

28 Brunner 2003, 91.

29 Vgl. Harter 2014, 42-44.

30 Harter 2014, 48.

31 Vgl. Harter 2014, 42-44.

32 Harter 2014, 44.

33 Vgl. Harter 2014, 44.

PLAN OF CRYSTAL PALACE AQUARIUM.

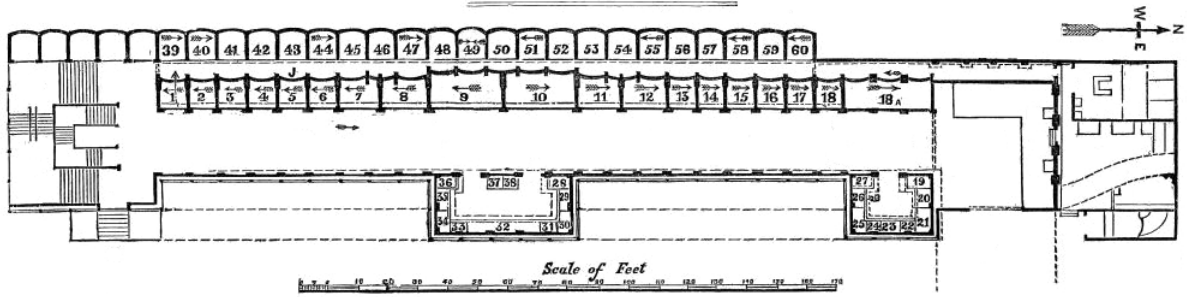


Abb. 21: Grundriss des Crystal Palace Aquarium

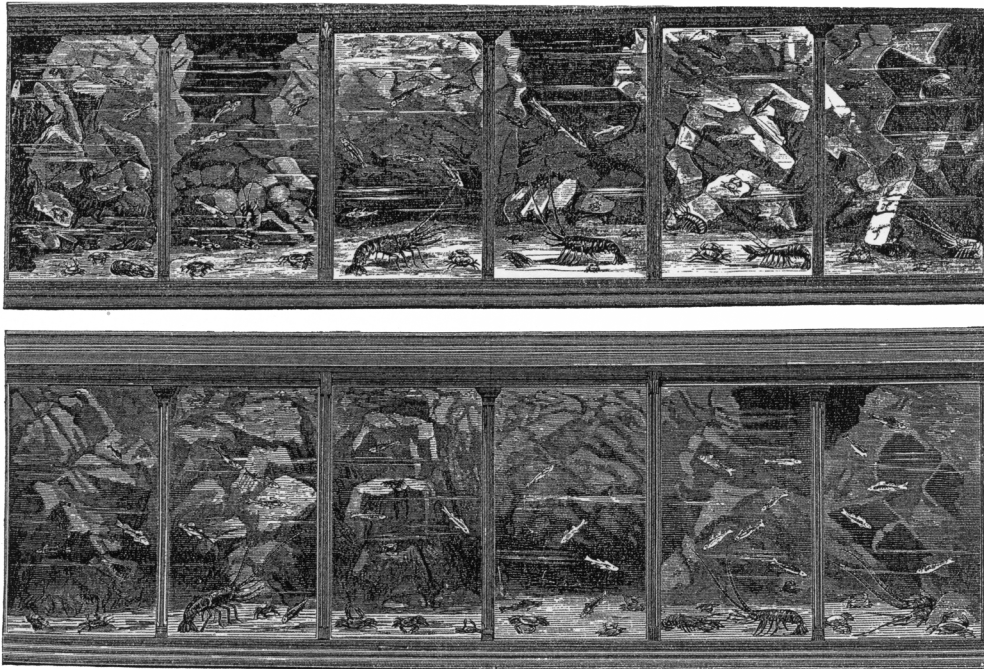


Abb. 22: Ansicht der zwei Schaubecken

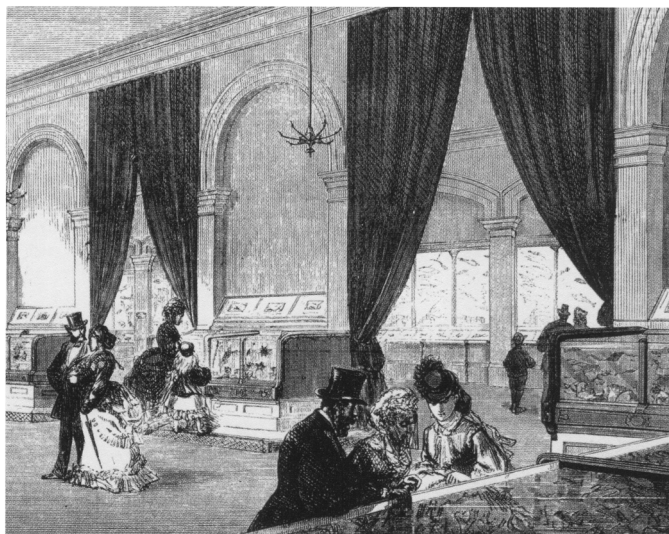


Abb. 23: Innenansicht des Aquariums

1871 - CRYSTAL PALACE - FRANKREICH

„Architektur habe zweckgerecht, die Raumgliederung klar und übersichtlich zu sein.“³⁴

Am 22. August 1871 wurde auf dem ehemaligen Gelände des 1851 errichteten und 1936 abgebrannten *Kristallpalastes* das *Crystal Palace Aquarium* errichtet.³⁵ „Das neue Meerwasseraquarium im Erdgeschoss des Kristallpalastes kombiniert den englischen Ausstellungstypus des Londoner *Fish House* mit der Galeriearchitektur des 1860 im Pariser *Jardin zoologique d'Acclimatation* eröffneten Aquariums.“³⁶ Wie im *Jardin zoologique d'Acclimatation* wurde das 120 Meter auf 20 Meter große Gebäude durch einen lang gestreckten Gang mit 18 der insgesamt 60 fassenden Becken gegliedert. Die zwei größten Becken mit einer Länge von 5,50 Meter, befanden sich in Mitten der einseitig aufgereihten Becken im Gang. Die mit 18.180 Liter Meerwasser befüllten Becken bestehen aus sechs 2,5 cm starken Glasplatten und werden durch verzierten Gusseisenelementen zusammen gehalten. An der gegenüberliegenden Seite der Schaubecken sind zwei weitere Ausstellungsräume an den Gang angeschlossen. In ihnen sind insgesamt 20 kleinere Schaubecken, die auf Tische aufgestellt wurden und zum Teil auch einen Einblick von oben gewähren. An den beiden Enden des Ganges grenzt der Eingangsbereich mit Stiegenhaus der das Aquarium mit den darüber befindlichen Palasträumlichkeiten verbindet und dem Technikbereich. Die restlichen 20 Becken befinden sich parallel zu den im Gang befindlichen großen Schauaquarium, in einem für Besucher nicht zugänglichen galerieartigen Aufbewahrungs- und Forschungsbereich.³⁷ Um das große Gewicht der 60 Schaubecken zu tragen, ist das Gebäude sehr solide gebaut. Zusätzlich wurde der Einbau von Fensteröffnungen vermieden, um gleichzeitig die Aufmerksamkeit der Besucher auf die gut beleuchteten Becken zu lenken. Außerdem ermöglicht diese Bauweise eine über das ganze Jahr herrschende, konstante Temperatur der Schaubecken von ungefähr 15° - 25° Celsius. Mit einem von *William Alford Lloyd*, zu dieser Zeit einzigartigem, konstruierten Zirkulationssystem, konnte mit Dampfkraft, das mit Luft angereicherte Wasser in alle 60 Becken gepumpt werden. Um einen Ausfall des Systems zu verhindern waren alle Maschinen in zweifacher Ausführung vorhanden.³⁸ Mit dem vom Architekten *Charles Henry Driver* schlichten Aquariumsbau bildeten sich zwei architektonische Aquariumstypen heraus. Zum einen die rein funktionalen, unverzierten- und zum anderen die der Natur nachgebildeten grottenartigen Aquarien Häuser. Durch den funktional praktischen Ausstellungstypus der aufgereihten Schaubecken wurde das *Crystal Palace Aquarium* jedoch zum Vorbild aller großen öffentlichen Aquarien Häuser.³⁹

34 Harter 2014, 25.

35 Vgl. Harter 2014, 24.

36 Harter 2014, 25.

37 Vgl. Harter 2014, 25.

38 Vgl. Parlouraquariums.org.uk , The Crystal Palace Aquarium

39 Vgl. Harter 2014, 25.

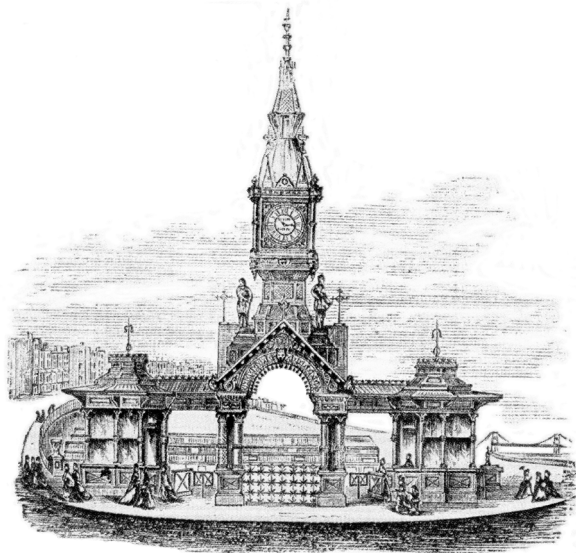


Abb. 24: Eingangportal des Brighton Aquariums

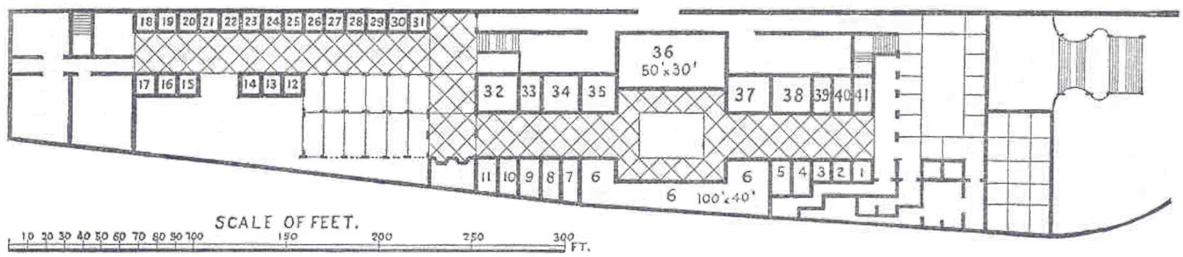


Abb. 25: Grundriss der Anlage

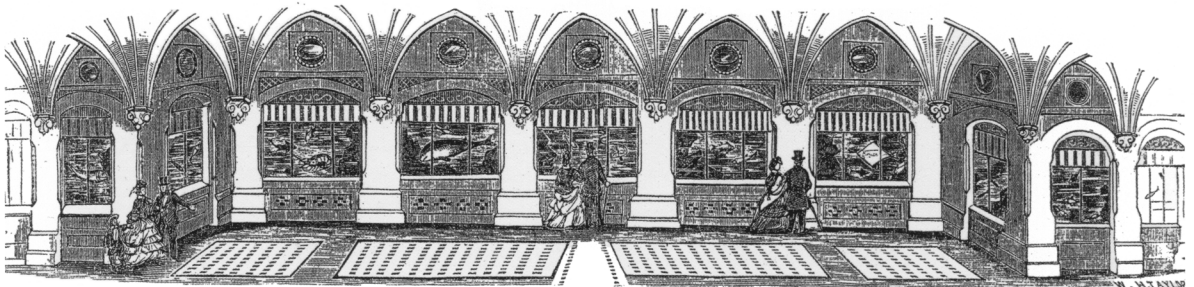


FIG. 1.—Front View of Tank No. 6 (110 ft. long), Western Corridor, Brighton Aquarium.

Abb. 26: Innenansicht des Schau-raums



Abb. 27: Innenansicht

1872 - BRIGHTON AQUARIUM - ENGLAND

„Zwölf Monate nach dem *Crystal Palace Aquarium*, am 8. August 1872, wurde das Schauaquarium an der Strandpromenade des mondänen Badeortes Brighton eröffnet.“⁴⁰ Durch seine günstige Lage und einer Länge von 217 Meter und Breite von 31 Meter war es das größte und meist besuchte Aquarium zu seiner Zeit. Zu den besonderen Gästen zählten das Kaiserpaar Frankreichs, die Kaiserin von Österreich Elisabeth und das belgische Königspaar, sowie unzählige sonstige Hoheiten.⁴¹ „Das *Brighton Aquarium* bestand aus einer Haupthalle im Westen [...] und einem kleineren Korridor im Osten. Wie im *Crystal Palace Aquarium* war auch hier der Hauptraum als Galerie konzipiert,“⁴² jedoch erinnerte es an eine Art Kirchenschiff im norditalienischen Neo-Trecento-Stil. Eingelassen in den Wänden der Haupthalle wirkten die unterschiedlich großen, dreiteiligen und von oben beleuchteten und von je einem Oculus überfangenen Schaubecken wie Altäre. Die insgesamt 21 Becken in der Haupthalle fassen insgesamt 454.610 Liter. (etwa gleich viel wie das Reservoir des *Crystal Palace Aquarium*) Das größte Schaubecken (Nr. 6) mit einer Breite von 30,5 Meter und einer Tiefe von 12 Meter beherbergte abwechselnd Haifische, Schildkröten und Seelöwen, sowie ähnlich große Exemplare. Gegenüber befand sich das zweitgrößte Becken (Nr. 36) mit einer Breite von 15,25 Meter und Tiefe von 9 Meter. An den Hauptraum angeschlossen war in östlicher Richtung ein 49 Meter langer Korridor mit 14 an der Wand aufgereihten kleineren Schaubecken mit Süßwassertieren. Weiters führten sechs achteckige Fischtanks in den für Seehunde verwendeten Wintergarten. Das steinerne Aquariengebäude wurde vom Architekten *Eugenius Birch* im Stil der venezianischen Gotik errichtet. Dem Aquariengebäude vorgelagert war ein prächtiges, Publikum anziehendes Eingangsportal.⁴³ „Das rundbogige, von Doppelsäulen gestützte und von einem Glockenturm bekrönte Ehrenportal war flankiert von dem mit je einem Kiosk verbundenen Eingangs- und Ausgangstor. Die Vorhalle des Aquariengebäudes bestand aus fünf von Terrakotta-Säulen gestützten Arkaden. Im Eingangsbereich befanden sich Restaurant, Buffet, ein Raum mit Mikroskopen auf Tischen und ein Fotoshop. Ab 1876 kamen noch Cafes, Billard- und Konzerträume sowie eine Eislaufbahn hinzu.“⁴⁴

40 Harter 2014, 29.

41 Vgl. Harter 2014, 29.

42 Harter 2014, 30.

43 Vgl. Harter 2014, 29-30.

44 Harter 2014, 30.

1874

1886

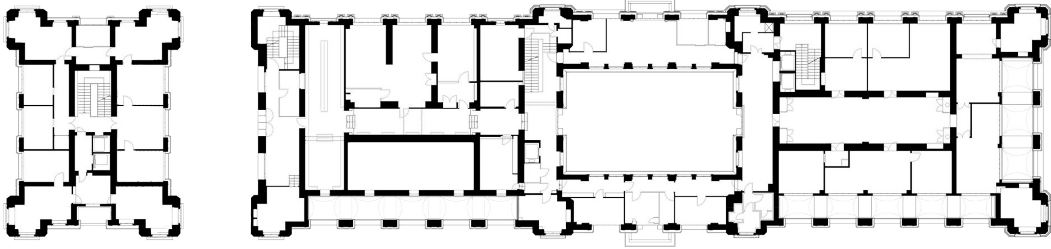


Abb. 27: Grundriss der Stazione Zoologica



Abb. 28: Schnitt der Stazione Zoologica

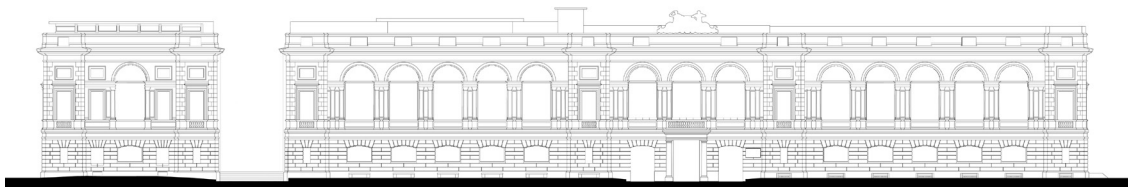


Abb. 29: Ansicht der Stazione Zoologica

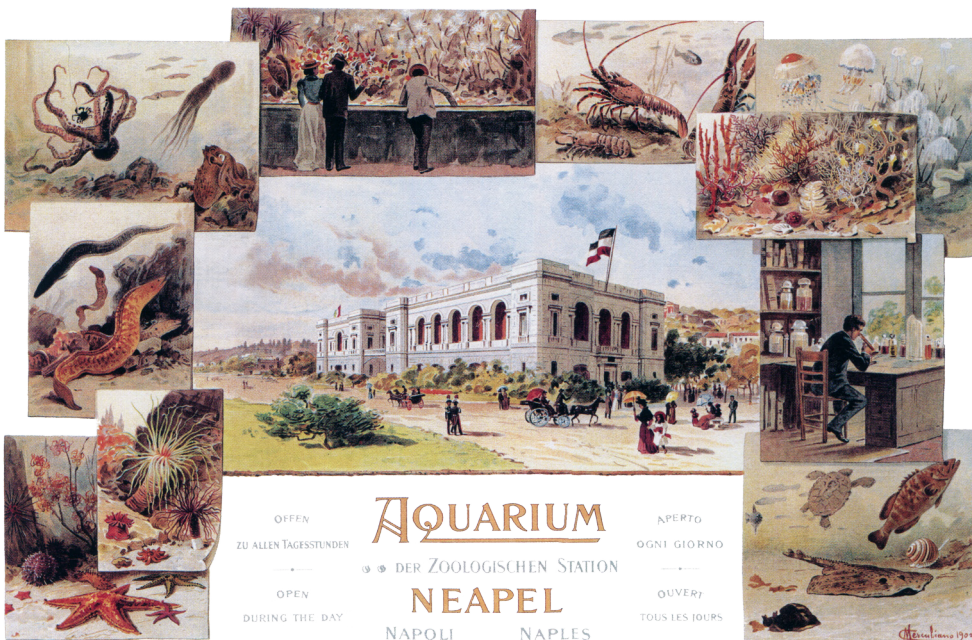


Abb. 30: Plakat des Aquariums von Neapel

1874 - STAZIONE ZOOLOGICA - ITALIEN

1874 eröffnete die *Stazione Zoologica* in Neapel⁴⁵ „unmittelbar am Meer, zwischen dem Castel dell'Ovo und dem nach Süden zum Posillipo schwingenden Küstenbogen.“⁴⁶ Anton Dohrn, der Gründer der Station baute das Aquarium mit dem Hintergedanken, die horrenden Kosten eines aquatischen Laboratoriums über die Einnahmen eines Aquariums zu finanzieren und für Naturforscher aus allen Ländern einen Arbeitsplatz und die dafür notwendige Ausrüstung bereit zu stellen. Durch seine günstige Lage direkt am Tyrrhenischen Meer war eine Versorgung mit frischen Meerwasser ideal, wie auch die Anschaffung von Exponaten, da die Ausstellung Meerestiere aus dem Mittelmeer beherbergte. Der für den Bau verwendete Tuffstein wurde vom nahegelegenen Vesuv gewonnen. Zwei der drei Geschoße waren für das Publikum und eines für die Gelehrten und ihre Forschungen bestimmt. Der Ausstellungsbereich der *Stazione Zoologica* beherbergte 53 Schaubecken, wobei das größte Becken mit einer Breite von 10 Meter, einer Höhe von 1 bis 1,8 Meter und einer Tiefe von 3 Meter wohl das beeindruckendste war. Zudem waren 26 kleinere Becken mit einer Länge und Breite von je 1,8 Meter, sowie 26 Becken von 1 Meter auf 1 bis 1,8 Meter vorhanden. Obwohl die Einnahmen die Ausgaben nicht decken konnten, wurde 1886 von der Stadt Neapel, an der Westseite der Station, auf einer Fläche von 400 Quadratmetern, ein weit größeres Gebäude angebaut.⁴⁷

45 Vgl. Harter 2014, 106.

46 Harter 2014, 106.

47 Vgl. Harter 2014, 106 - 107.



Abb. 31: Foto des Royal Aquariums



Abb. 32: Plakat des Royal Aquariums

1876 - ROYAL AQUARIUM - ENGLAND

„Vier Jahre nach der Eröffnung des *Brighton Aquariums*, am 22. Januar 1876, wurde in Londons *Tothill Street*, Ecke *Prince's Street* und *Dartmouth Street*, das *Royal Westminster Aquarium*“⁴⁸ eröffnet. Mit einer geringen Bauzeit von nur 11 Monaten wurde das *Brighton Aquarium* von dem Architekten *Alfred Bedborough* im klassizistischem Stil aus Backstein, Stein, Eisen und Glas errichtet. *Alfred Bedborough* kombinierte beim Bau des *Brighton Aquariums* die in London⁴⁹ „zeitgemäße funktionale Treibhaus- Ästhetik mit der zeitlosen Repräsentationsarchitektur.“⁵⁰ und hatte daher starke Ähnlichkeiten mit einem Sakralbau sowie einer Bahnhofshalle. Das Aquarium war wie das *Crystal Palace* mit Bildungseinrichtungen und Ausstellungen sowie einem Vergnügungsbereich, wie einer Eislaufbahn, Theater und Rauchersalon, als auch einem Orchesterraum konzipiert. Das zweigschoßige, 105 Meter Länge und 50 Meter Breite Aquariunhaus wurde wie im *Kristallpalast* von 1851 durch ein tonnenförmiges Glasdach mit Eisenkonstruktion geglidert. Über die zur *Tothill Street* situierte und von zwei Türmen flankierende und mit Skulpturenschmuck fazierte, steinerne Hauptfassde, gelangt man über zwei Eingänge in die überwölbte Galerie, die 33 Becken mit Süß- und Meerwasser beherbergte. In den größten Schaubecken, mit einer Breite von 18 Meter und einer Tiefe von 6 Meter waren ab 1877 unter anderem auch Belugawale untergebracht. Für eine ausreichende Wasserversorgung waren unter der Haupthalle sieben Reservoirs mit 3.182.263 Liter Frischwasser angeordnet. Auf der gegenüberliegenden Seite des Einganges, an der West-Seite war ein Orchester mit Orgel für 400 Darsteller untergebracht. Durch das schwindende Interesse am Aquarium wurde es zu einem Theater umfunktioniert, 1903 abgerissen und die hier noch heute befindliche *Central Hall* erbaut.⁵¹

48 Harter 2014, 32.

49 Vgl. Harter 2014, 32.

50 Harter 2014, 32.

51 Vgl. Harter 2014, 32.



Abb. 33: Ansicht des Great New York Aquariums



Abb. 34: Innenansicht

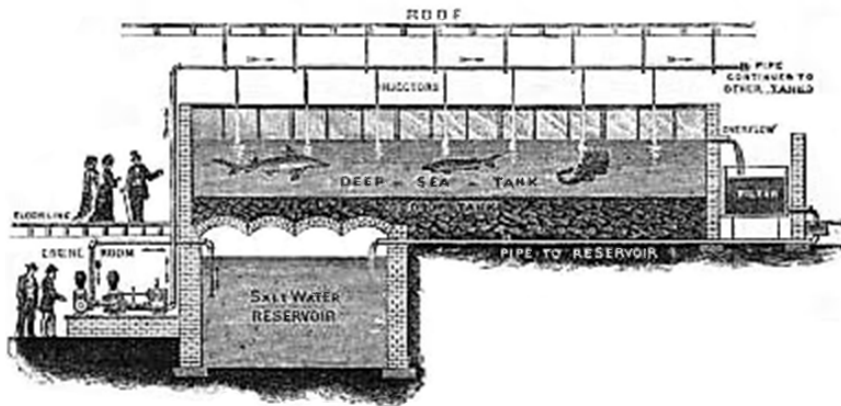


Abb. 35: Schnitt durch die Schaubecken

1876 - GREAT NEW YORK AQUARIUM - VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA

Nach dem Vorbild des *Crsytal Palace Aquarium* wurde⁵² „das erste bedeutende Aquarium auf amerikanischen Boden gebaut, das am 10. Oktober 1876 eröffnete und bis 1883 existente *Great New York Aquarium*.“⁵³ Die erste Versuch von dem Geschäftsmann *William Cameron Coup*, ein Aquarium in Mitten des Central Parks zu errichten wurde von der Kommission der Stadt New York abgelehnt, da es nicht mit ihrem Verständnis von öffentlichem Raum in Einklang stand.⁵⁴ *Coup's* Aquarium hielt jedoch Einzug in ein 1.860 m² großes, zweistöckiges Eckhaus an der 35th Street und *Broadway*, einer Gegend die damals als heruntergekommen galt. Die unauffällige aber massive äußerliche Architektur aus rotem Backstein stand im Gegensatz zu der im Inneren fragilen Konstruktion. Im ersten Stock waren die Ausstellungshalle mit ihren Schaubecken und unterhalb der Straße die Technik mit Pumpen und Lagertanks untergebracht. Unter seinem langgestrecktem Glasdach beherbergt das *Great New York Aquarium* neben 3 frei stehenden Becken die Hauptattraktion - einen gigantischen Glaszylinder für einen Wal, der kurz vor der Eröffnung den Transport nicht überlebte. Mit seinen 9 Meter Durchmesser und einer Höhe von 2 Meter fasste das Becken 246.050 Liter Meerwasser, die sich während seiner Befüllung durch einen Glasbruch in das Aquarium ergossen.⁵⁵ Der Anblick des Wals soll *Herman Melville* Anregungen für das Verfassen seines Buches *Moby Dick* gegeben haben.⁵⁶ Das Glasdach wird flankiert von zwei Arkadengängen mit insgesamt 150 abgedunkelten und nur von oben belichteten Schaubecken, in denen ausschließlich nur Fische untergebracht waren.⁵⁷ Mittels einer Brücke, die sich im inneren des Gebäudes befand, erhielt man einen großzügigen Überblick über den Aquariensaal.⁵⁸ Das Marketing- Chenie *William Cameron Coup* verstand es das Publikum durch immer weitere Attraktionen in sein Aquarium zu ziehen und erweiterte das Programm durch Live- Unterhaltung und ein angeschlossenes Restaurant. Mit dem Abgang von *William Cameron Coup* und der Übernahme durch *Charles Reiche*, ein Tierimporteur New York's, wurde das Aquarium zwei Jahre später 1881 geschlossen und in ein Theater umfunktioniert.⁵⁹

52 Vgl. Harter 2014, 26.

53 Harter 2014, 26.

54 Vgl. Brunner 2003, 103.

55 Vgl. Daytoninmanhattan.blogspot.co.at

56 Vgl. Harter 2014, 26.

57 Vgl. Daytoninmanhattan.blogspot.co.at

58 Vgl. Harter 2014, 26.

59 Vgl. Daytoninmanhattan.blogspot.co.at



Abb. 36: Foto des Castle Garden Aquariums

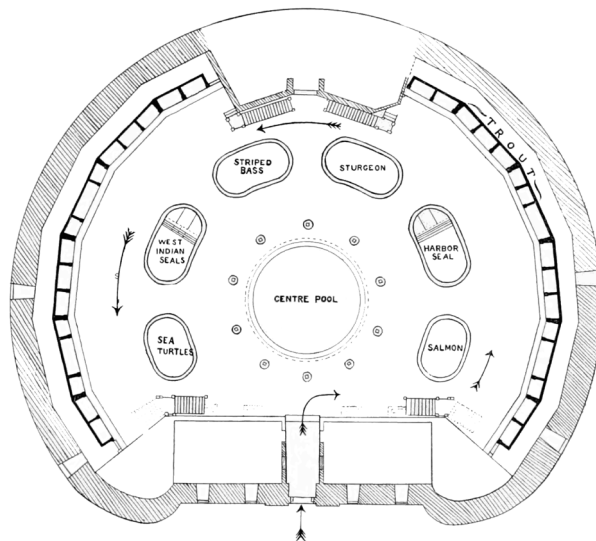


Abb. 37: Grundriss des Aquariums



Abb. 38: Foto der Innenansicht

1896 - CASTLE GARDEN AQUARIUM - VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA

Das erste offizielle New Yorker Aquarium öffnete 1896 im *Castle Clinton* im Battery Park an der Südspitze von New York.⁶⁰ Errichtet wurde die ehemalige Artilleriestellung 1811, etwa 90 Meter vor der Uferlinie des Hudson- und East Rivers. Die 4.000 m² Größe Festung diente ⁶¹„dem militärischen Schutz der strategisch wichtigen Wasserstraßen um New York City sowie der Stadt selbst.“⁶² Nach 1890 wurde es als Empfangsstation für Einwanderer in die Vereinigten Staaten verwendet.⁶³ Für die Nutzung als Aquarium wurde im Innenhof ein Glasdach errichtet. Das runde Gebäude bietet Platz für sechs ovale, von oben einsichtige niedrig gemauerte Becken, die um einen runden unter dem Glasdach befindlichen Pool angeordnet sind. Am Rand sind kleiner Schaubekken aus Glas aneinander gereiht, die man sowohl von vorne als auch über einem höher gelegenen Rundgang betrachten kann. Mit der Zeit wurde der Platz für die stetig steigende Anzahl von Exponaten zu gering und wurden in den *Bronx Zoo* umgelagert, bis es in ein neu errichtetes Aquarium auf Coney Island umsiedeln konnte.⁶⁴ Um 1946 wurde *Castle Clinton* wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurück gebaut und dient heute als Museum.⁶⁵

1957 - NEW YORK AQUARIUM - VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA

„Ein neues Aquarium wurde schließlich nach Ende des Zweiten Weltkriegs in Angriff genommen. Am 6. Juni 1957 öffnete das nagelneue New York Aquarium seine Türen in Coney Island in Brooklyn. Dort befindet es sich bis in die Gegenwart.“⁶⁶

60 Vgl. NYgeschichte.blogspot.co.at , New York Aquarium 1

61 Vgl. Wikipedia.org , Castle Clinton National Monument

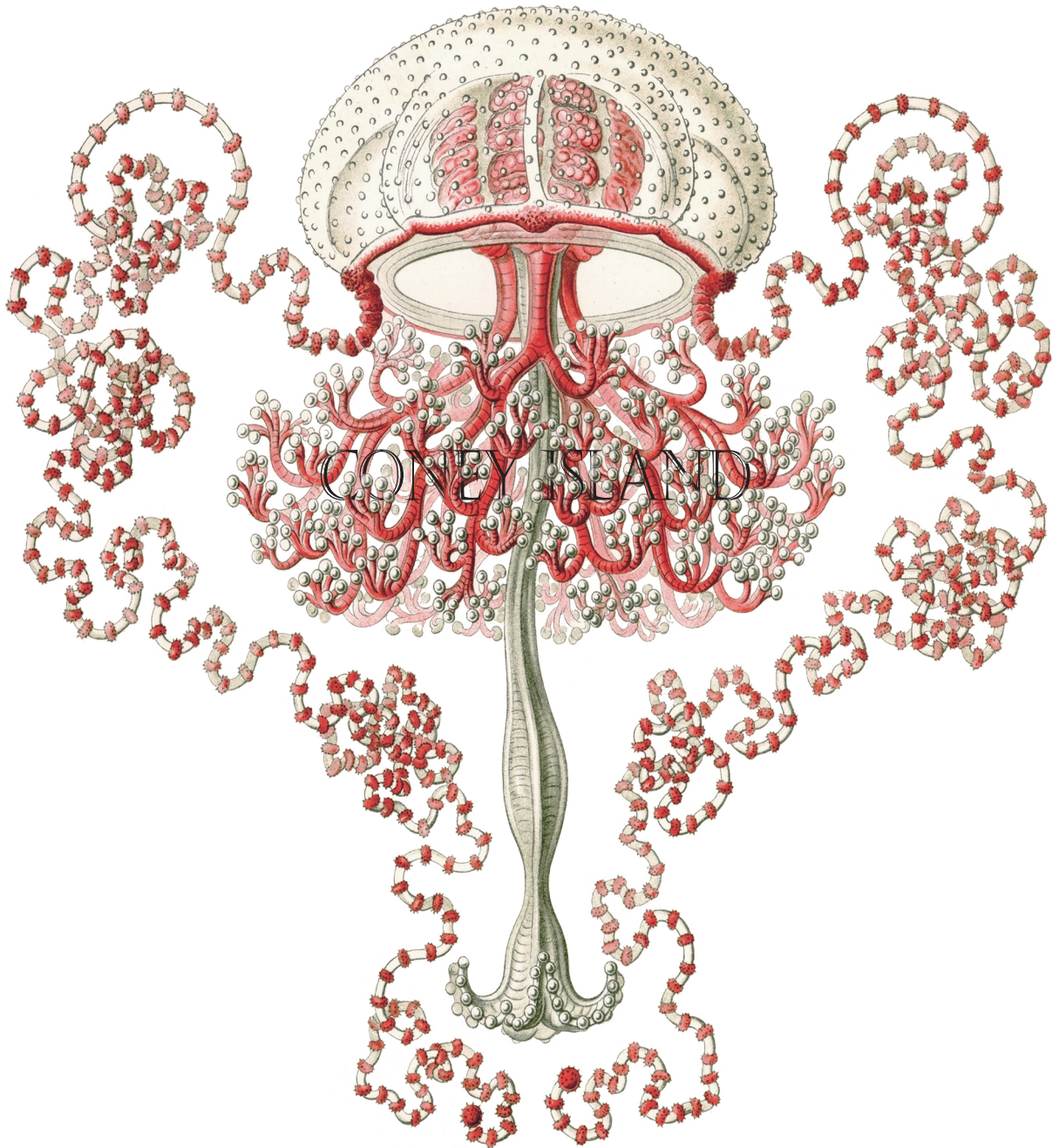
62 Wikipedia.org , Castle Clinton National Monument

63 Vgl. Wikipedia.org , Castle Clinton National Monument

64 Vgl. NYgeschichte.blogspot.co.at , New York Aquarium 1

65 Vgl. Wikipedia.org , Castle Clinton National Monument

66 NYgeschichte.blogspot.co.at , New York Aquarium 2



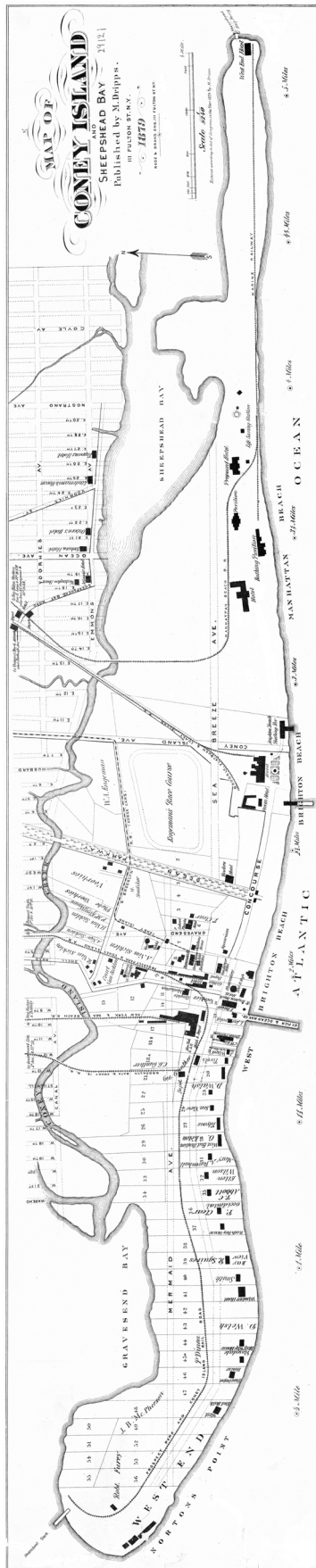


Abb. 39: Coney Island um 1879

„Coney Island ist ein embryonales Manhattan.“⁶⁷

Anfang des 20. Jahrhunderts ist Coney Island ein Bade- und Vergnügungsort für die wohlhabenden Bürger und Mittelschicht der 20 km entfernten Stadt New York und der Ort für Kriminalität und Korruption.

1609 wurde das Gebiet um Coney Island von dem Seefahrer Henry Hudson entdeckt und 1654 von dem Ureinwohner *Guilaouch* des Stammes der *Nyack* an die europäischen Siedler gegen Gewehre, Schießpulver und Glasperlen getauscht. Die einheimischen Indianer nannten die Insel *Narrioch* - Land ohne Schatten.⁶⁸

Der Name *Coney* ist auf eine niederländische Karte um 1639 zurückzuführen, als New York noch *Nieuw Amsterdam* hieß und das Gebiet noch der niederländischen Kolonie gehörte. Damals war die Insel vor Brooklyn unter dem Namen *Conyne Eylandt* - Kanincheninsel - bekannt. Mit der Besiedelung durch die Europäer und der Eroberung der Kolonie durch die Briten um 1664 wurde der Name ins Englische transkribiert und um 1690 die vorläufige Bezeichnung *Conney Isle* und ab 1733 *Coney Island* verwendet.⁶⁹

„Zwischen 1823 und etwa 1860 - als Manhattan sich von einer Stadt zur Metropole entwickelt, wird das Bedürfnis nach Freiraum“⁷⁰ immer notwendiger und mit der Errichtung der ersten Brücke um 1823 über den 1750 künstlich angelegten Kanal, der die Halbinsel vom Festland trennte, wurde Coney Island zum Bade- und Erholungsort der in Manhattan lebenden Einwohner. Die ersten Gebäude wie Badehäuser und Hotels (*Coney Island House*, Surf House, Brighton Brighton Beach Hotel) werden errichtet und mit der ersten 1865 errichteten Eisenbahn versorgt. Um 1871 wird auf Coney Island der Hotdog erfunden.⁷¹

67 Koohlhaas 1994, 30.

68 Vgl. Koohlhaas 1994, 30-31.

69 Vgl. Wikipedia.org , Coney Island

70 Koohlhaas 1994, 31.

71 Vgl. Koohlhaas 1994, 31-33.

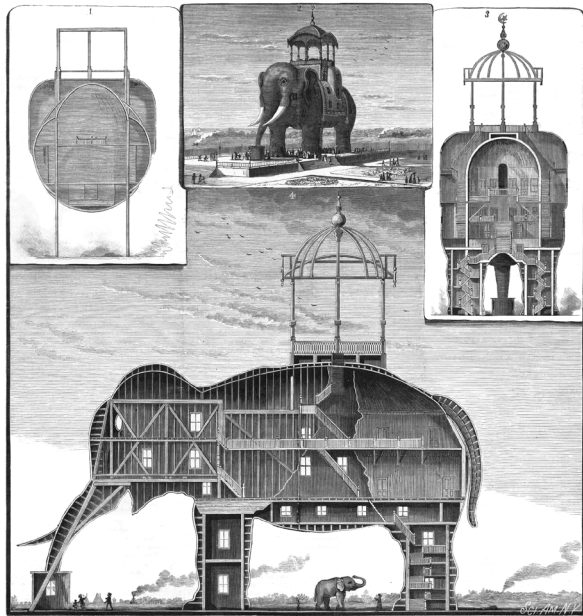


Abb. 40: Elephant-Hotel

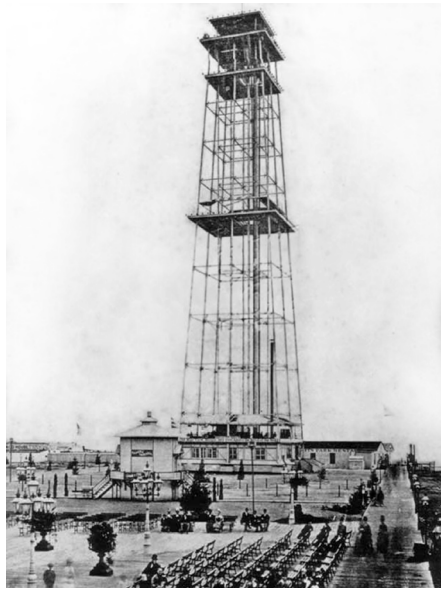


Abb. 41: Steel Tower



Abb. 42: Loop the Loop

„Das erste natürliche Element, das auf der Suche nach neuartigem Vergnügen okkupiert“⁷² wurde, ist ein Elefant und gleichzeitig ein Hotel. In einem seiner 30 Meter umfassenden Vorderbeine befand sich ein Zigarrenladen und ein Diorama. Über eine Wendeltreppe im Hinterbein gelangte man auf eine Ebene mit Zimmern, die im Oberschenkel, Schulter, Hüfte und Rumpf untergebracht waren.

Mit der Errichtung der Brooklyn Bridge, 1883, wurde das letzte Hindernis der wöchentlich einfallenden und nach Unterhaltung (suchenden) (Manhattanianer), beseitigt.⁷³ „Um als Erholungsort [...] überleben zu können, ist Coney Island gezwungen sich zu verändern. Es muss sich in das totale Gegenteil von Natur“ entwickeln. „Statt Entlastung vom urbanen Druck bietet es dessen Intensivierung“⁷⁴ indem es mit speziellen Einrichtungen auf den Massenschmack reagiert.

Als besondere Attraktion wird ein 90 Meter hoher, demontierter Turm der Hundertjahrfeier von Philadelphia, 1876 errichtet. Von seiner Spitze aus konnte man die gesamte Insel überblicken. Mit der Zeit werden weitere Überbleibsel diverser Messen und Weltausstellungen herangeschafft und die Insel wird zum Ruheplatz futuristischer Fragmente. 1883 wurde der 68 Meter hohe *Iron Tower* wiederaufgebaut der zuvor im Fairmount Park in Philadelphia als *Centennial Tower* abgerissen wurde. Aus dem Thema der Anti-Schwerkraft entstand die Schienenbahn *Loop the Loop*, die sich um die eigene Längsachse drehte und durch ihren eigenwilligen Mechanismus einige Menschenleben forderte. Mit der geringen Anzahl von vier Personen pro Runde war sie als Massenbelustigung ungeeignet und wurde 1884 durch eine neue, abgeänderte Version, den *Roller Coaster* abgelöst. Die kurvenreichen Schienenstränge mit steilen Hängen und Steigungen aus Holz beförderten ganze Wagenladungen an Personen.⁷⁵ „Um 1890 ist beim Publikum von Coney Island das am beliebtesten, was der Vernunft am meisten spottet und die Gesetze der Schwerkraft am lautesten verhöhnt.“⁷⁶

Durch die stetig steigende Anzahl an Menschenmassen und der Einführung der Elektrizität um 1890 wurde die Nacht zum Tag gemacht. Dadurch konnte⁷⁷ „der Ozean in einem wahrhaft metropolitanen Schichtsystem genossen werden, das all jenen, die tagsüber nicht ans Wasser gekommen sind, eine künstlich geschaffene Verlängerung von 12 Stunden gewährt. Das Einmalige an Coney Island ist, dass dieser falsche Tag nicht als etwas Zweitklassiges empfunden wird - und dieses Syndrom des Faszinosums des Künstlichen nimmt spätere Ereignisse auf Manhattan vorweg. Gerade seine Künstlichkeit macht es zu einer Attraktion: Electric Bathing.“⁷⁸

72 Koohlhaas 1994, 35.

73 Vgl. Koohlhaas 1994, 34-35.

74 Koohlhaas 1994, 34.

75 Vgl. Koohlhaas 1994, 31-35.

76 Koohlhaas 1994, 33-35.

77 Vgl. Koohlhaas 1994, 36.

78 Koohlhaas 1994, 36.



Abb. 43: Barrels of Love

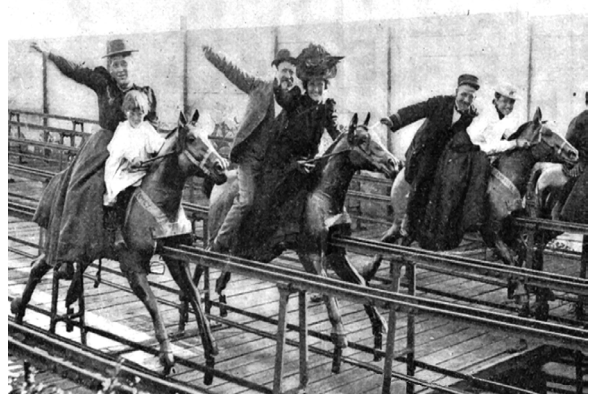


Abb. 44: Mechanische Pferderennbahn



Abb. 45: Eingang des Steeplechase Park



Abb. 46: Steeplechase Park



Abb. 47: Eingang des Luna Park



Abb. 48: Eingang des Luna Park bei Nacht



Abb. 49: Luna Park bei Nacht

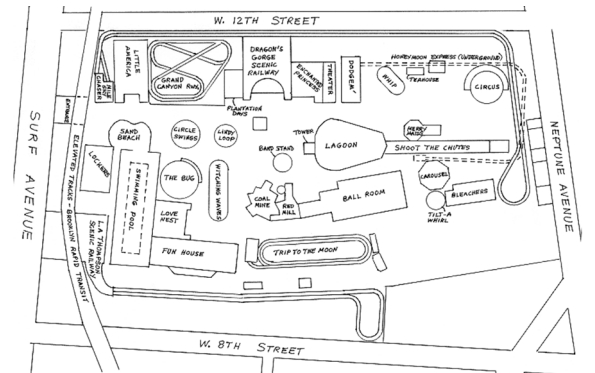


Abb. 50: Luna Park

Coney Island macht selbst vor dem privatesten Aspekt der menschlichen Natur keinen Halt und Eröffnet als Gegensatz zur hervorgerufenen Entfremdung der New Yorker das *Barrels of Love*. Hierbei drehen sich zwei hintereinander horizontal montierte Zylinder in entgegengesetzter Richtung und werden an den Enden jeweils mit Männern und Frauen beschickt. Durch die erbarmungslose Rotation der Zylinder wird eine künstlich hervorgerufene Intimität produziert.

Mit der Eröffnung einer Pferderennbahn, die es dem Publikum ermöglicht auf mechanischen Pferden eine Rennbahn zu bestreiten, beginnt die Erfolgsgeschichte des von *Peter Tilyou* betriebenen *Steeplechase*. Diese beliebte Attraktion des Wettkampfes war durchgehend 24 Stunden lang in Betrieb und konnten die finanziellen Investitionen nach dreiwöchigen Betrieb amortisieren. Mit der Vergrößerung durch weitere Attraktionen, wie ein Riesenrad von der Chicagoer Weltausstellung von 1893 und der Errichtung einer Mauer 1897, erschafft er einen aggressiven Gegensatz zum übrigen Teil der Insel.

Mit der Errichtung der Williams Bridge, eröffnet 1903 unter *Frederic Thompson* und *Eimer Dundy* ein weiterer Park - Luna. Das Finanzgenie, *Dundy* hat Erfahrung mit Jahrmärkten, Attraktionen und Konzessionen, *Thompson* jedoch, der mit 26 Jahren sein Architekturstudium aus Frustration über den Beaux-Art Stil abgebrochen hat, ist der erste Architekt der sich auf Coney Island verwirklichen darf.⁷⁹ „Thompson übernimmt Tilyous Modell der Park-Enklave, versieht es aber mit einer systematischen intellektuellen Strenge und einem Ausmaß von Überlegung, welche seine Planung ein für allemal auf eine bewußte und architektonische Grundlage stellen.“⁸⁰ Im Gegensatz zur isolierten Einmauerung des *Steeplechase*, definiert *Thompson* Luna Park durch die Vorgabe eines Themas. Mit der Illusion, der Park wäre nicht von dieser Welt, indem man beim betreten eine art Luftschleuse durchschreitet, wird die Vorstellung, mit dem Luftschiff Luna IV auf dem Weg zum Mond zu sein, simuliert. Luna Park ist für das Publikum somit ein Teil des Mondes. Im Zentrum der Anlage ist ein großer See und am Ende der Anlage ist das *Shoot the Chutes* untergebracht. Die Anlage ist gesäumt von Spitztürmen und Minaretten um den Effekt heiterer Föhlichkeit zu inzenieren. Als Vorbild hat *Thompson* eine Art freie Renaissance mit orientalischen Einsprengseln gewählt und klassische und herkömmliche Formen aus seinen Strukturen verbannt. Der damals verwendete Architekturstil Beaux-Art inszenierte gewöhnlicherweise einen Turm als Höhepunkt eines sorgfältig koordinierten Gesamtwurfes. *Thompson* platziert hingegen seine Türme nach einem Zufallsprinzip und erschafft ein Ensemble schneeweißer Zinnen und Türme als Zeichen für Außerweltlichkeit und Manifestation einer anderen Wirklichkeit.⁸¹

79 Vgl. Koohlhaas 1994, 36-39.

80 Koohlhaas 1994, 39.

81 Vgl. Koohlhaas 1994, 39-44.

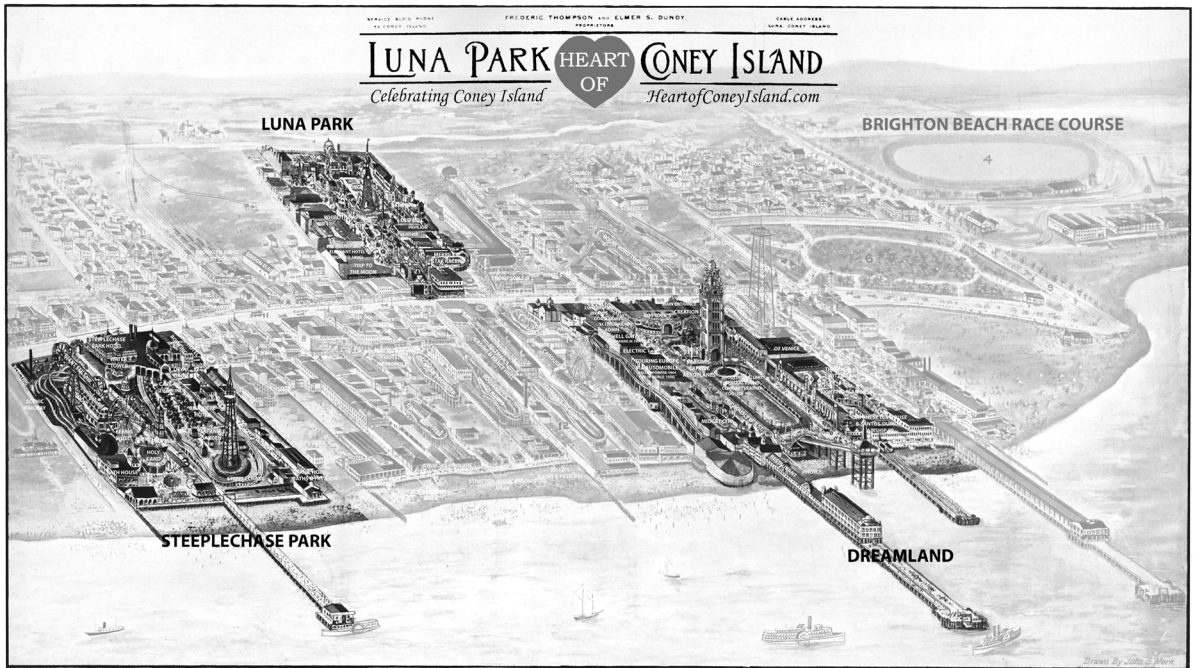


Abb. 51: Plakat von Coney Island

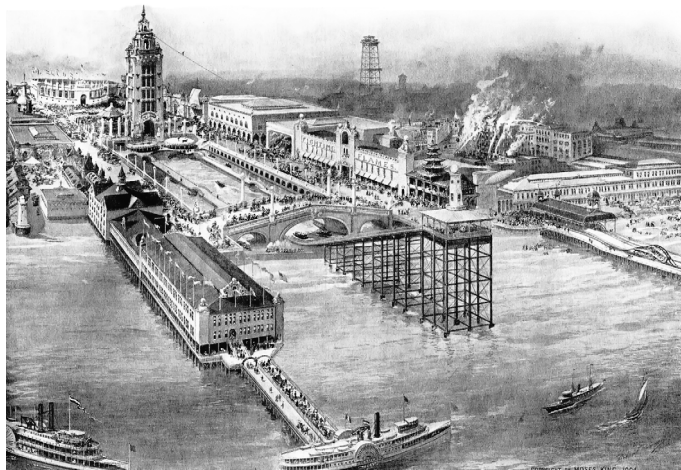


Abb. 52: Dreamland

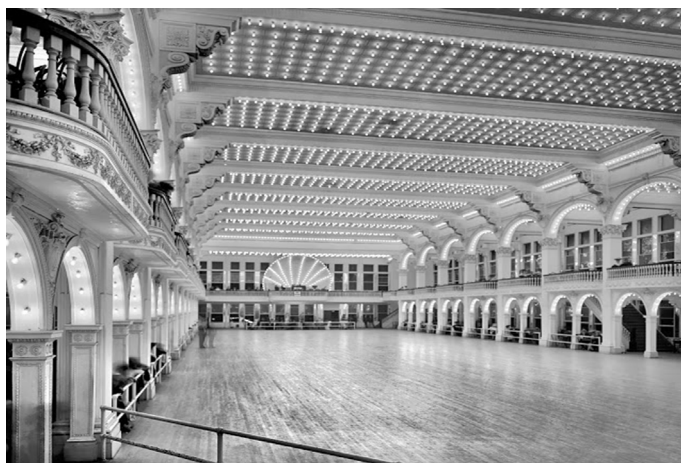


Abb. 53: Ballsaal von Dreamland

Mit der Elektrifizierung und der Anbringung von 1.300.000 Glühlampen auf 1.326 Türmen, erschafft *Thompson* somit eine eigenständige Stadt der Nacht, die im Schichtsystem erlebt werden kann. In einer Sommersaison unterhielten 1.700 Personen insgesamt 60.000.000 Besucher und betrieben die Infrastruktur, samt Telegraphenbüro, Funk- und Telefonzentrale. Im Laufe der nächsten 40 Jahre wurden weitere Attraktionen wie das *Bunny Hug*, das *Burros*, der *Circus*, das *German Village*, der *Fall of Port Arthur*, das *Gates of Hell*, der *Great Train Robbery* und das *Whirl-the-Whirl* eröffnet. Durch die Abgeschiedenheit Coney Island's ist *Luna Park* das ideale architektonische Testgelände um seine Attraktionen auf Manhattan los zu lassen. 1904 erwirbt *Thompson* Teile eines Blocks an der *Sixth Avenue* zwischen *43rd* und der *44th Street*.⁸²

1905, sieben Jahre nach der Einweihung des *Steeplechase* wird der größte Park - *Dreamland* von dem ehemalige republikanische Senator *William H. Reynolds* eröffnet. *Dreamland* soll vollenden, was *Steeplechase* und *Luna* begonnen haben. *Steeplechase* ist zufällig unter dem Druck eines hysterischen Vergnügungsbedürfnisses entstanden. *Luna* hingegen wurde mit einer thematischen und architektonischen Kohärenz versehen. *Dreamland* soll von den vorangegangenen Durchbrüchen auf ein neues ideologisches Niveau gehoben werden und zum ersten Mal in der Geschichte alle Gesellschaftsschichten ansprechen.⁸³ „*Reynolds* bezieht viele Komponenten *Dreamlands* aus der Vergnügungstypologie, die seine Vorgänger eingeführt haben, gruppiert sie aber zu einer einzigen programmatischen Komposition, bei der jede Attraktion eine Voraussetzung für die Wirkung der anderen ist.“⁸⁴

Während *Luna* von der Küstenlinie zurück versetzt liegt und um einen Teich herum konstruiert wurde, ist *Dreamland* in das Meer hinein gebaut, sodass die Thematik des unter Wasser liegenden Atlantis inszenierten. Durch ein Eingangsportal, gekönt durch mehreren aus Gips gefertigte Segelschiffe, betritt man den imposanten Vergnügungspark. Dieser suggeriert man wäre metaphorisch unter Wasser. Der Park ist so angelegt, dass 250.000 Besucher die in einem Hufeisen angeordneten 15 Attraktionen im *Beaux-Art* Stil überschauen können. Weiters ragt ein 800 Meter langer Stahlpier in das Meer hinein, an dem stündlich ein aus Manhattan ankommender Ausflugsdampfer anlegt und 60.000 Besuchern auf zwei Ebenen Platz bietet. Zudem ist dort der größte Ballsaal der Welt mit 2.325 m² untergebracht.⁸⁵

82 Vgl. Koohlhaas 1994, 39-44.

83 Vgl. Koohlhaas 1994, 44.

84 Koohlhaas 1994, 44.

85 Vgl. Koohlhaas 1994, 44-48.

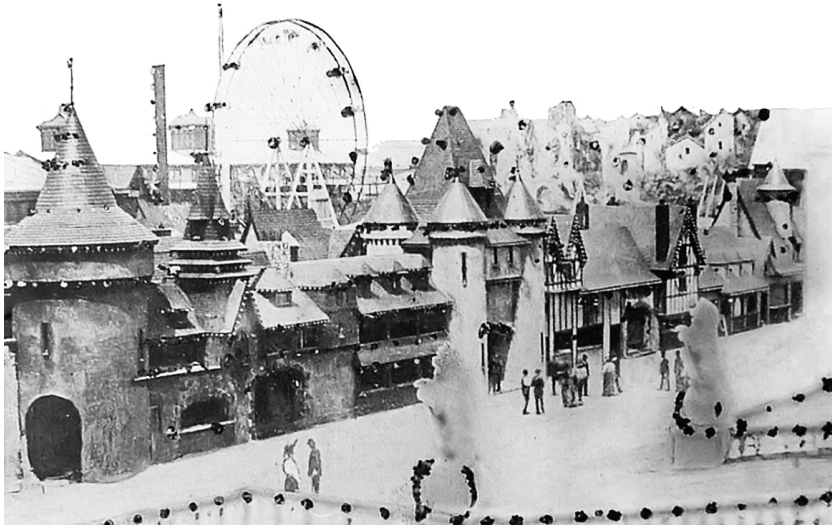


Abb. 54: Midget City

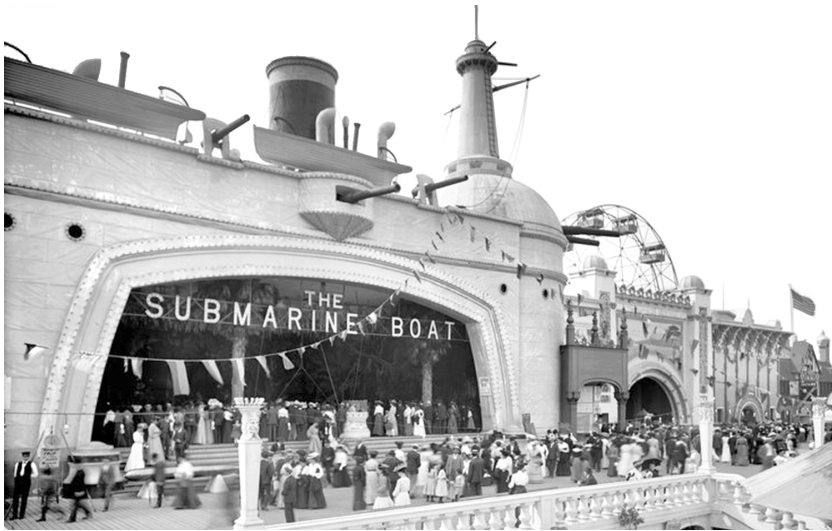


Abb. 55: Submarine Boat



Abb. 56: Incubator Building

Mit *Midget City* erschafft *Reynolds* eine Liliputanerstadt im Maßstab von 1:2 in dem über 300 Kleinwüchsige in einem dem Alt-Nürnberg im 15. Jahrhundert nach empfundenen Pappmache-Utopias zusammenleben. Ausgestattet mit einem eigenem Parlament, Strand samt Liliputaner-Rettungsschwimmern und einer Miniatur-Feuerwehr, erinnert *Midget City* an ein soziales Experiment indem die herkömmliche Moral systematisch mißachtet wird, um immer mehr Besucher anzulocken.

The Fall of Pompeii ist eine Ansammlung von simulierten Katastrophen in dem man an einem Tag das Erdbeben von San Francisco, die Brände von Rom und Moskau, Episoden aus dem Burenkrieg, die Überschwemmung von Galveston, den Ausbruch des Vesuvs und diverse Seeschlachten erleben kann.

Nebenbei gibt es eine simulierte Fahrt in einem U-Boot und der Begegnung mit den Bewohnern der Tiefe. Weiters wurde das größte *Shoot-the-Chute* eröffnet, welches in der Hauptachse der Anlage untergebracht war und die Unterwasser-Thematik durch das hinabgleiten der Schlitten in eine Welt unter der Welt verstärkt.

Das *Incubator Building* ist ein Kinderkrankenhaus indem Frühgeburten aus dem Großraum New York in Brutkästen aufgezogen werden und sich in aller Öffentlichkeit mit Leben und Tod befasst. Das ultramoderne Krankenhaus ist einem altdeutschen Bauernhaus nachempfunden auf dessen Dach ein Storch ein Nest voller Engeln bewacht. Alte Mythologie trifft auf neue Technologie.⁸⁶

„Um die Jahrhundertwende wird deutlich, dass Schöpfung und Zerstörung“⁸⁷ das neu Thema ist, welches des Publikum mit Begeisterung anlockt. Das wird mit drei neuen Atraktionen demonstriert.

The Blue Dome of Creation ist eine gigantische Kuppel die das Universum repräsentiert. In einem Fahrzeug gleitet der Besucher, auf einem 305 Meter langem Wasserkanal um die Kuppel herunter, sechzig Jahrhunderte in die Vergangenheit zurück. Am unteren Ende teilt es sich in eine Darstellung der Schöpfung und 50 Meter weiter in dessen Gegensatz *The End of the World - according to the Dream of Dante*. Dazwischen ist der *Circus*, die größte Sammlung dressierter Tiere, untergebracht.⁸⁸ „Diese drei Spektakel entfalten sich gleichzeitig, scheinbar unabhängig voneinander. Ihre Bühnen sind durch unterirdische Gänge verbunden, sodass die Besetzung, ob menschlicher oder animalischer Natur, frei hin und her pendeln kann. Auf den Abgang aus der einen Inszenierung folgt Sekunden später der Auftritt in der nächsten und immer so fort.“⁸⁹ Dieses neue Theatermodell ermöglicht „eine unendliche Zahl simultaner Vorstellungen, aufgeführt von einer einzigen, ständig rotierenden Truppe.“⁸⁶

86 Vgl. Koohlhaas 1994, 44-50.

87 Koohlhaas 1994, 50.

88 Vgl. Koohlhaas 1994, 50.

89 Koohlhaas 1994, 50-51.



Abb. 57: Canals of Venice



Abb. 58: Fighting the Flames

Canals of Venice ist eine Kopie des Dogenpalastes von Venedig und ist *Dreamlands* größtes Gebäude. Über einen detailgetreue nachgebauten Canale Grande werden die Besucher zwischen zwei 5.022 m² großen Leinwänden, der berühmtesten Bauwerke Venedigs in echten Gondeln im Mondlicht befördert.

Coasting Through Switzerland ist die Antwort auf das klimatische Problem Manhattans. Als Gegensatz zur Hitze in New York bietet *Reynolds* ein hermetisch verschlossenes Gebäude, das Schlittenfahrten durch Kulissen der schweizerischen Alpen samt Mont Blanc bietet. Mittels Kühlapparaten wird das Innere des Gebäudes auf ein angenehm kühles Klima gebracht.

Mit *Fighting the Flames* erschafft *Reynolds* seine überzeugendste Vorführung. Hierbei handelt es sich um ein 75 Meter langes Hotel-Gebäude auf einem weitläufigen städtischen Platz mit Häusern und Straßen. Ein schriller Alarm ist der Auftakt der Aufführung, indem hunderte Feuerwehrleute das im Erdgeschoss des Hotels ausgebrochene Feuer zu löschen versuchen. Ein heraneilender Krankenwagen überfährt einen Mann, durch den Brand stürzt das Dach ein, die Feuerwehrleute löschen das Feuer, die eingeschlossenen Hotelgäste werden aus dem brennenden Hotel befreit und die Attraktion wird für die nächste Aufführung vorbereitet. Mit dieser Attraktion wird das astronomisch anwachsende Katastrophenpotential thematisiert.⁹⁰

90 Vgl. Koohlhaas 1994, 51-55.

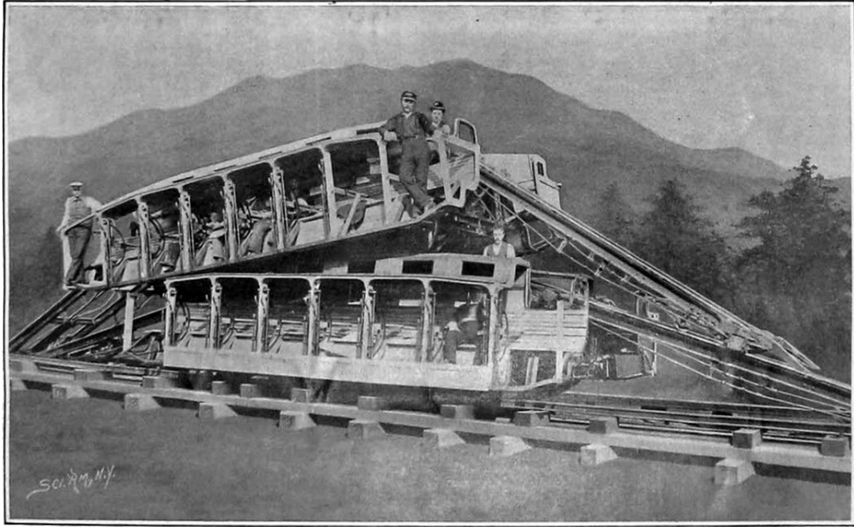


Abb. 59: Leap Frog Railway



Abb. 60: Beacon Tower

Leap Frog Railway ist ein Spezialpiel mit Schienen ins Nirgendwo in dem zwei Schienenfahrzeuge auf demselben Gleis mit Höchstgeschwindigkeit aufeinander zu rasen. Die Passagiere erwarten jeden Moment eine Kollision, bis der ihnen entgegenkommende Wagon einfach über sie hinübergleitet. Die auf der Oberseite der Wagons angebrachten bogenförmigen Schienen ermöglicht es über- bzw. untereinander entlangzugleiten und so den Insassen die Erfahrung des drohenden Todes spürbar zu machen.

Der *Beacon Tower* ist *Dreamlands* bedeutendstes Bauwerk, weißt jedoch den geringsten Grundriss auf. Er ragt 125 Meter über den großzügig bemessenen Park und ist durch über 100.000 elektrische Lichter noch aus 50 Kilometer Entfernung wahrzunehmen. Mit seinen zwei Aufzügen bietet er zudem einen herrlichen Blick über das Meer. Um mehr Besucher anzulocken wurde die Spitze mit dem leistungsstärksten Scheinwerfer der Ostküste ausgestattet. Dass dieser alternierend Rot und Weiß strahlende Scheinwerfer mit dem von *Norton's Point*, der offiziellen Markierung der Einfahrt zum New Yorker Hafen identisch war, musste das *US Department of Lighthouses* durchgreifen. Diese surreale Konkurrenz mit der Wirklichkeit ist *Reynolds* Meisterstück und soll Schiffe von ihrem Kurs abbringen und Dreamland um eine weitere Attraktion, der eines echten Schiffwracks erweitern. 25 Jahre später war es *Reynold*, der gegen den Widerstand seines Architekten auf die stark spiegelte Krone seines *Chrysler Buildings* bestand.⁹¹

91 Vgl. Koohlhaas 1994, 55-56.



Abb. 61: Globe Tower

„Ein Globus kann unmöglich ein Turm sein.“⁹²

Eine weitere Anstrengung *Coney Island* von der Realität zu entfernen ist der *Globe Tower*. Nach dem Entwurf von *Samuel Friedes* soll eine 210 Meter hohe Kugel aus Stahl errichtet werden um darin den größten Amüsierbetrieb der Welt unter zu bringen. Unter der Erde ist ein mehrgeschossiger Verkehrsknotenpunkt vorgesehen, samt Tiefgarage, U-Bahn- und Eisenbahnstation und ein Bootspier der unmittelbar in das Meer führt. Mit damaligen geschätzten Errichtungskosten von 1.500.000 Dollar, soll die Kugel⁹³ „so kolossal sein, daß sie, schon allein indem sie auf der Erde ruht [...], beanspruchen kann, auch ein Turm zu sein.“⁹⁴ „Programmatisch ist der *Globe Tower* ein Konglomerat aus *Steeplechase*, *Luna* und *Dreamland*, in einem einzigen Innenraum untergebracht, mehrgeschossig übereinandergestapelt und in einer winzigen Ecke von *Steeplechase* aufgestellt.“⁹⁵ 45 Meter über der Erde ist der *Pedestal Roof Garden* samt Restaurant, Rollschuhbahn, Bowlingbahn, Spielautomaten und ununterbrochenen Variete-Darbietungen situiert. Auf dem 75 Meter über der Erde befindlichen Geschoß soll das *Aerial Hippodrome*, das größte Hippodrom mit vier großen Arenen und Tierkäfigen 5.000 Besucher pausenlos unterhalten können. 90 Meter über der Erde, in der Äquatorzone des Globuses ist der größte Ballsall der Welt und ein rotierendes, voll verglastes Restaurant untergebracht. Der Mittelteil beinhaltet ein Hotel für 50.000 Gelegenheitsbewohner. Weiters ist dort ein Ausstellungssaal, Bonbonautomaten, Spielautomaten, Spielgeräte und Shows jeglicher Art zu finden. Auf einer Höhe von 105 Meter ist mit dem *Aerial Palm Garden* ein weiteres Restaurant situiert, das die eher wohlhabenderen Gäste ansprechen soll, in deren Mitte ein Palmengarten im italienischen Stils mit Wasserkaskaden arrangiert ist. 150 Meter über der Erde ist die *Observatory Platform*, die höchste Aussichtsplattform mit automatischen Fernrohren, Souvenirstand und diversen Läden untergebracht. Auf 180 Meter befindet sich die *United States Weather Observation Bureau and Wireless Telegraph Station*, die höchstgelegene Wetterbeobachtungsstation der Vereinigten Staaten, ausgerüstet mit modernen Wetteraufzeichnungsgeräten, Funktelegraphen und gekrönt vom größten Drehscheinwerfer der Welt. Als erstes Gebäude, das für sich den Rang eines Erholungsorts beansprucht, wirkt der *Globe Tower* wie eine Welt innerhalb der Welt. Jedoch kommt die Errichtung nicht über die Fertigstellung der Fundamente hinaus und wird zwei Jahre später seinem Schicksal als Treibgut des Irrationalen überlassen.⁹⁶

92 Koohlhaas 1994, 63.

93 Vgl. Koohlhaas 1994, 63-66.

94 Koohlhaas 1994, 63.

95 Koohlhaas 1994, 66.

96 Vgl. Koohlhaas 1994, 63-69.



Abb. 62: Dreamland

Mit dem Höhepunkt folgt sogleich der Fall.

Im 25. Mai 1911 entfacht ein Kurzschluss des Beleuchtungssystems eines Teufel der Fassade von der *End of the World*-Attraktion ein Feuer, das sich rasch auf das Gelände von *Dreamland* ausbreitet. Das erst wenige Wochen zuvor neu installierte Feuerlöschsystem wurde jedoch nicht an den Atlantik angeschlossen und war daher nicht funktionsfähig. Die Feuerwehrleute von *Fighting the Flames* ergriffen in Panik die Flucht, einzig die Liliputaner-Feuerwehr von *Midget City* versuchten nach 2.500 falschen Einsätzen Herr der Flammen zu werden. Löschboote konnten wegen der großen Hitze nicht nahe genug an das Feuer heran und *Dreamland* brannte innerhalb von drei Stunden bis auf die Feuerwache von Alt-Nürnberg nieder. In New York glaubte man, dies wäre eine neue vorgetäuschte Katastrophe, inszeniert um Aufmerksamkeit zu erregen und wurde somit erst mit 24-stündiger Verspätung als Nachricht gedruckt.

1944 fällt auch *Luna Park* den Flammen zum Opfer. Ausschließlich *Steeplechase* überlebte und schaffte mit *Palace of Joy* 1919 noch einen letzten Durchbruch. Mit dieser Anlage kommt *Steeplechase* zum Ursprung seiner Entstehung zurück, als Coney Island noch ein Erholungs- und Badeort war. *Palace of Joy* ist ein modifizierter Pier mit dem größten umbauten und mit mit Salzwasser aus dem Atlantik gefüllten Schwimmbad. Am Ende des Piers soll ein Tanzsaal und eine Eisenbahn unterberacht sein. Jedoch nimmt *Palace of Joy* nie Gestalt an und wird zum Urzustand, eines Strandes zurück gebaut. 1938 wird der Strand und die Promenade *Coney Islands* von dem Stadtplaner *Robert Moses* unter die Zuständigkeit des *Parks Departments* übergeben und sukzessive in rasengesäumte Parkanlagen umgebaut. Auf dem ehemaligen Gelände von *Dreamland* wird 1957 unter Moses das erste Gebäude, das New York Aquarium erbaut.⁹⁷

„Das Aquarium ist eine von der Moderne betriebenen Rache des Bewußten am Unbewußten: Seine Fische, die Bewohner der Tiefe sind gezwungen, den Rest ihres Lebens in einem Sanatorium zu fristen.“⁹⁸

97 Vgl. Koohlhaas 1994, 69-74.

98 Koohlhaas 1994, 74.

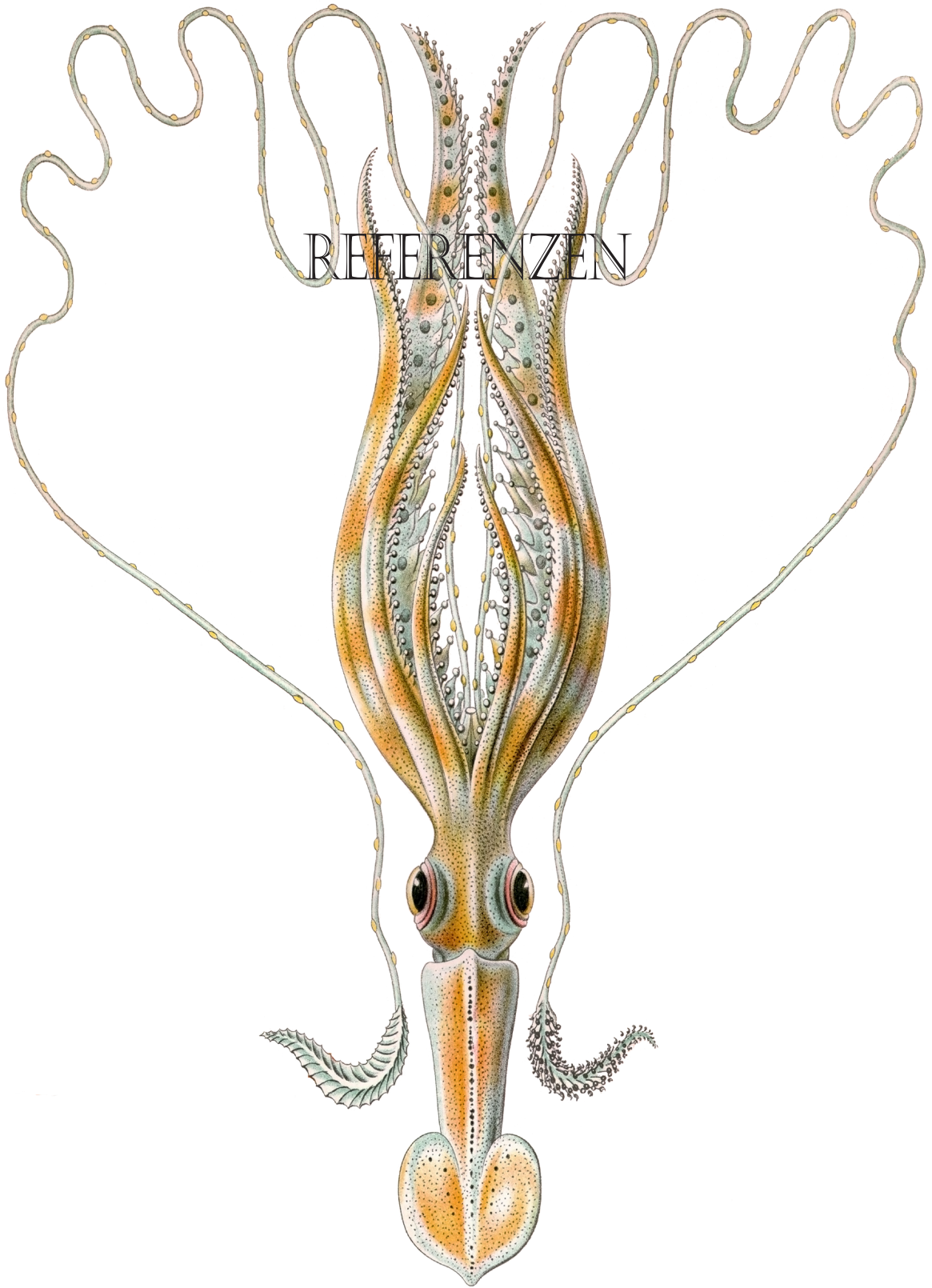




Abb. 63: Eingangportal des New Yorker Aquariums



Abb. 64: Grundriss des New Yorker Aquariums

1957 - NEW YORK AQUARIUM - VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA

Das New York Aquarium ist das älteste durchgehend betriebene, heute noch geöffnete Aquarium der Vereinigten Staaten von Amerika.⁹⁹ Eröffnet wurde es ursprünglich 1896 im Castle Clinton an der Südspitze von New York, im Battery Park.¹⁰⁰ Mit der Errichtung des Hugh L. Carey Tunnels³ unterhalb des Aquariums musste dieses am 6. Juni 1957 in das Aqurium auf Coney Island übersiedeln.¹⁰¹ Die zwischen Surf Avenue und Riegelmann Broadwalk an der 8. Straße West errichtete Anlage beherbergt auf 5,5 Hektar, Ausstellungsfläche für über 8000 Exponate verschiedenster Meerestierarten.¹⁰² Das Ziel des Aquariums ist es „mit speziellen Ausstellungen, öffentlichen Veranstaltungen und Forschungsarbeiten das Bewusstsein der Öffentlichkeit für die Probleme des Meeres und seiner Bewohner zu schärfen.“¹⁰³ Das Aquarium beheimatet neben Beluga- und Narwale, Haie, Seelöwen und Pinguine, die in einem großzügigen Außenbereich untergebracht sind auch Rochen und elektrische Aale. In einem Theater werden zudem spezielle Shows mit verschiedenen trainierten Tieren vorgeführt. 2012 wurde die Anlage während dem Hurrikan Sandy überflutet und die Stromversorgung lahmgelegt. Seit dem wird es renoviert und durch eine Erweiterung, dem Ocean Wonders für Haie ausgebaut.¹⁰⁴

99 Vgl. Exploya.com

100 Vgl. NYgeschichte.blogspot.co.at , New York Aquarium 1

101 Vgl. Wikipedia.org , New York Aquarium

102 Vgl. Wikipedia.org , Coney Island

103 Exploya.com

104 Vgl. Wikipedia.org , New York Aquarium



Abb. 65: Foto mit Meeresansicht des Ozeaneums von Stralsund

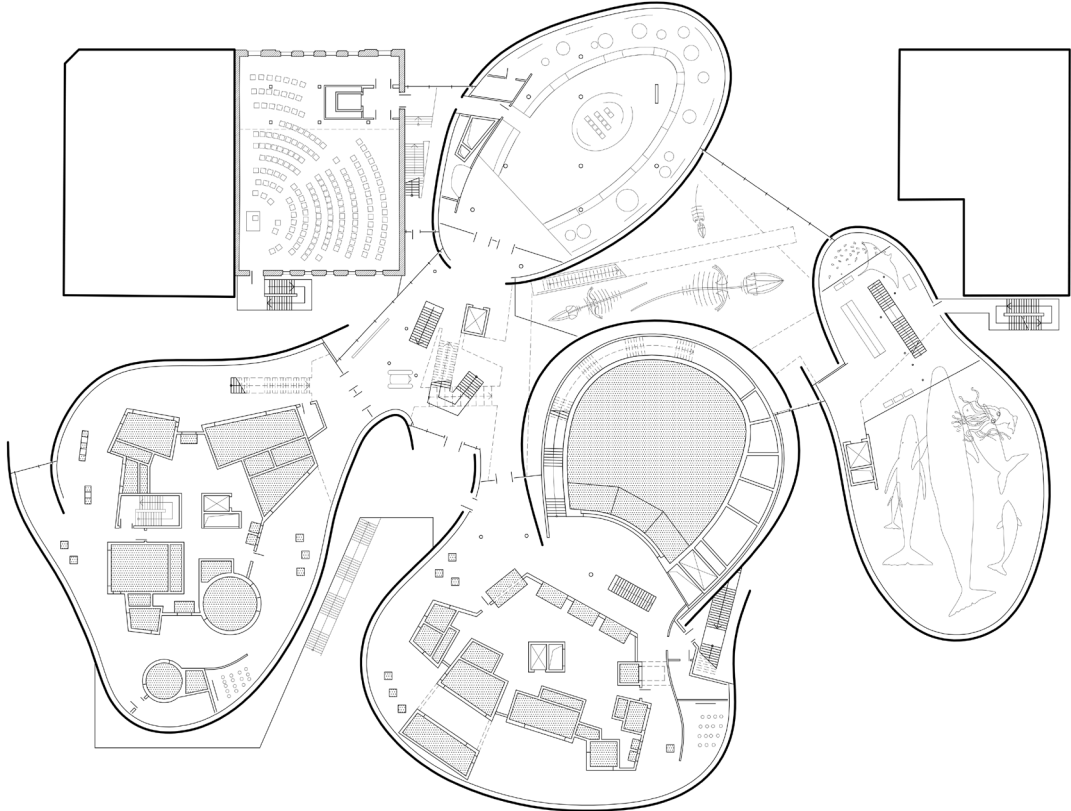


Abb. 66: Grundriss des Ozeaneums

2008 - OZEANEUM STRALSUND - DEUTSCHLAND

Das Ozeaneum wurde 2008 in der Hansestadt Stralsund als Stiftung des Deutschen Meeresmuseum eröffnet. Entworfen wurde das Ozeaneum von dem Stuttgarter Architekturbüro Behnisch & Partner. Als besondere architektonische Herausforderung musste sich das Aquarium in das Gesamtbild des alten Stralsunder Hafens einbinden. Der Entwurf, welcher aus vier Gebäuden besteht, erinnert an vom Meerwasser umspülte Steine. Auf einer Ausstellungsfläche von 8.700m² werden fünf Dauerausstellungen gezeigt.

Die erste Station - Weltmeer - Vielfalt des Lebens - widmet sich dem Thema der Biodiversität. Physikalische und chemische Eigenschaften des Wassers der verschiedenen Meere werden erklärt, die Auswirkung der Winde und Gezeiten sowie der Wasserkreislauf und Klimaerwärmung dargestellt.

Im Bereich - Ostsee - Das Meer in unserer Mitte - wird Anhand einer Rekonstruktion eines Brackwassermeeres das Leben, sowie die Entstehung der Ostsee gezeigt.

Mit Meeresforschung, Überfischung, Umweltverschmutzung und Schifffahrt beschäftigt sich die Ausstellung im Bereich - Erforschung und Nutzung der Meere. Gezeigt wird zudem das erste bemannte deutsche Forschungstauchboot GEO sowie historische Tauchhelme und Filmvorführungen.

Die Möglichkeit Fische hautnah erleben zu können ist im Bereich - Meer für Kinder - geboten.

Der letzte Bereich - 1:1 Riesen der Meere - beherbergt originalgetreue Modelle der größten Meeresbewohner. Das größte aus Kunststoff modellierte und lebensecht kolorierte Modell ist, dass eines ein 26 Meter großer Blauwal. Weiters ist ein 16 Meter großes Buckelwalweibchen mit Jungtier, ein 10 Meter großer Schwertwal, ein 4 Meter langer Mantarochen, ein 3 Meter großer Mondfisch und ein 15 Meter großer, mit einem Riesenkalmars kämpfender Pottwal ausgestellt.

Die verschiedenen Aquarien präsentieren Lebewesen aus der Nord- und Ostsee, sowie aus dem Nordatlantik. Das größte Becken mit einer geschwungenen 10 Meter auf 5 Meter großen und 30 cm dicken Acrylglasplatte ist das der Schwarmfische und fasst 2,6 Millionen Liter Wasser. Mit einer durchschnittlichen, jährlichen, steigenden Besucheranzahl von etwa 660.000 wird über einen Erweiterungsbau diskutiert.¹⁰⁵

¹⁰⁵ Vgl. Wikipedia.org , Ozeaneum Stralsund

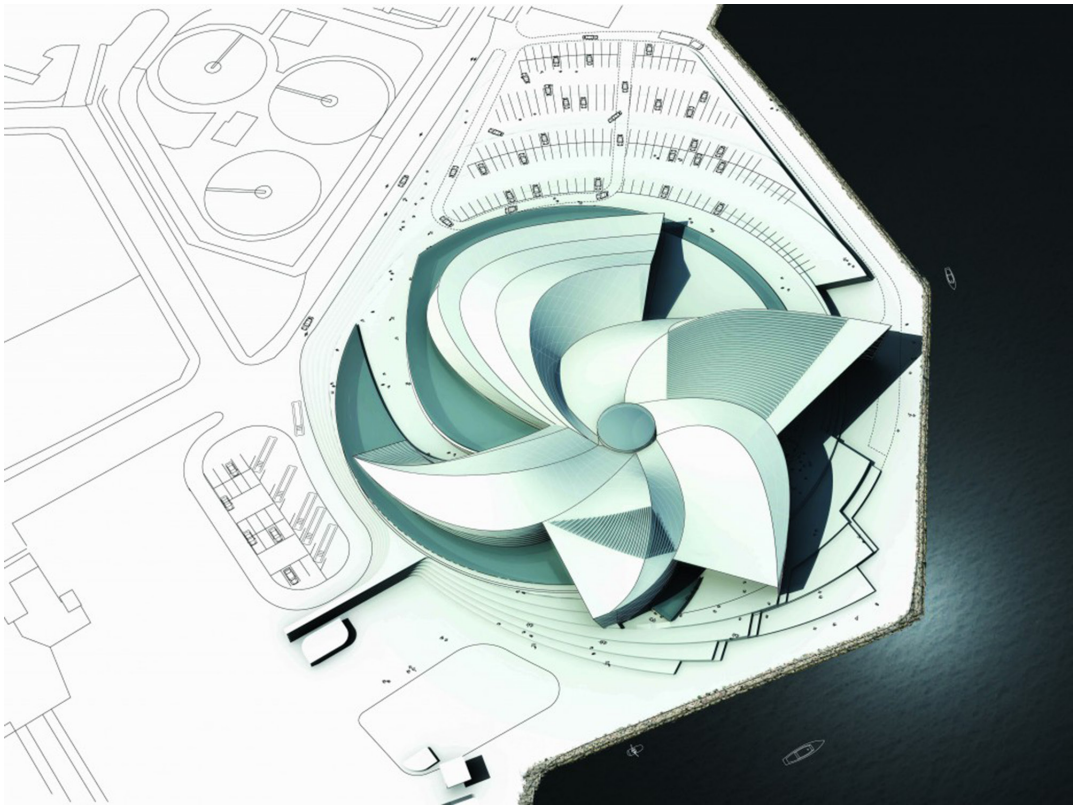


Abb. 67: Draufsicht des National Aquariums

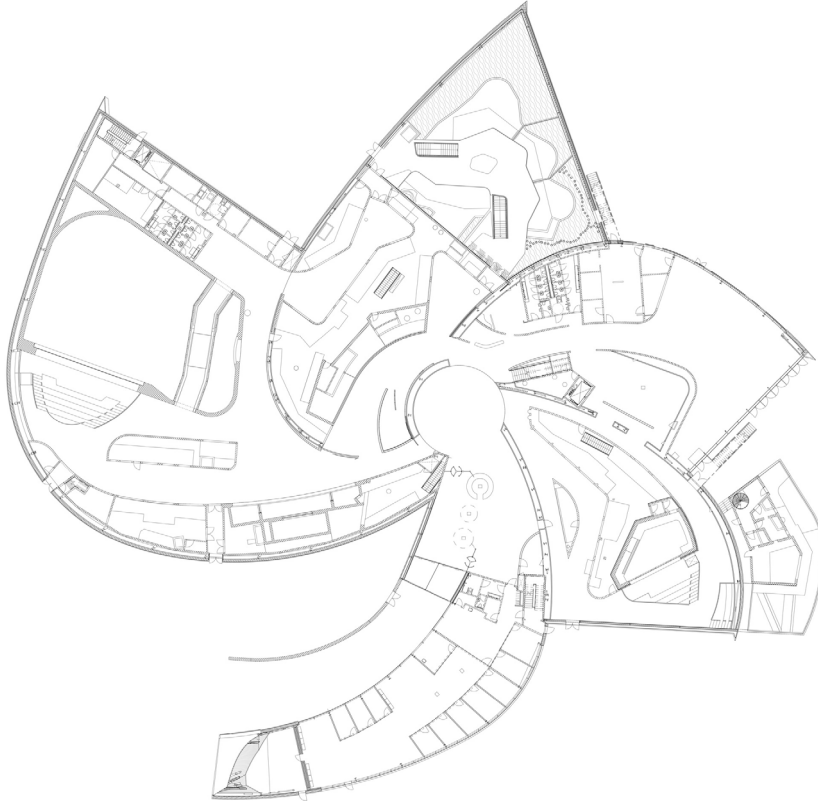


Abb. 68: Grundriss des Aquariums

2013 - NATIONAL AQUARIUM KOPENHAGEN - DÄNEMARK

Das Aquarium Den Blå Planet - Der Blaue Planet - wurde 2013 - als Ablöse für das Aquarium Charlottenlund - in Kastrup, einem Vorort von Kopenhagen eröffnet.¹⁰⁶

„Der Hauptzweck des Aquariums ist die Verbreitung von Meeresinformationen, die Unterstützung von Wissenschaftsprojekten und die Verbesserung von Bildungseinrichtungen.“¹⁰⁷ Das von dem dänischen Architekturbüro 3XN, nach einem Strudel aussehende, entworfene Gebäude beinhaltet 5 unterschiedliche Bereiche auf 10.000 m² Grundfläche.

Die Regenwaldausstellung beherbergt Krokodile, Stachelrochen, Welse, Würgeschlangen sowie 3000 Piranhas. Zudem beinhaltet sie die Grottensektion mit Aale und Elefantenrüsselfische.

Süßwasserexponate aus dem Malawi- Tanganjika- und Viktoriasee werden im Ausstellungsbereich der afrikanischen Großen Seen gezeigt. Die räuberischen Nilbarsche werden von den in den Viktoriaseen beheimateten Buntbarsche getrennt aufbewahrt. Oberalb der Aquarien ist die Heimat der Webervogel.

In dem Mangrovenquarium wird die Fischentwicklung und Anpassung anhand von Schildkröten, Schlammpringer und Hechten ausgestellt. Er beherbergt auch den ältesten Fisch, einen australischen Lungenfisch, der 1967 im alten Aquarium in Charlottenlund aufgezogen wurde.

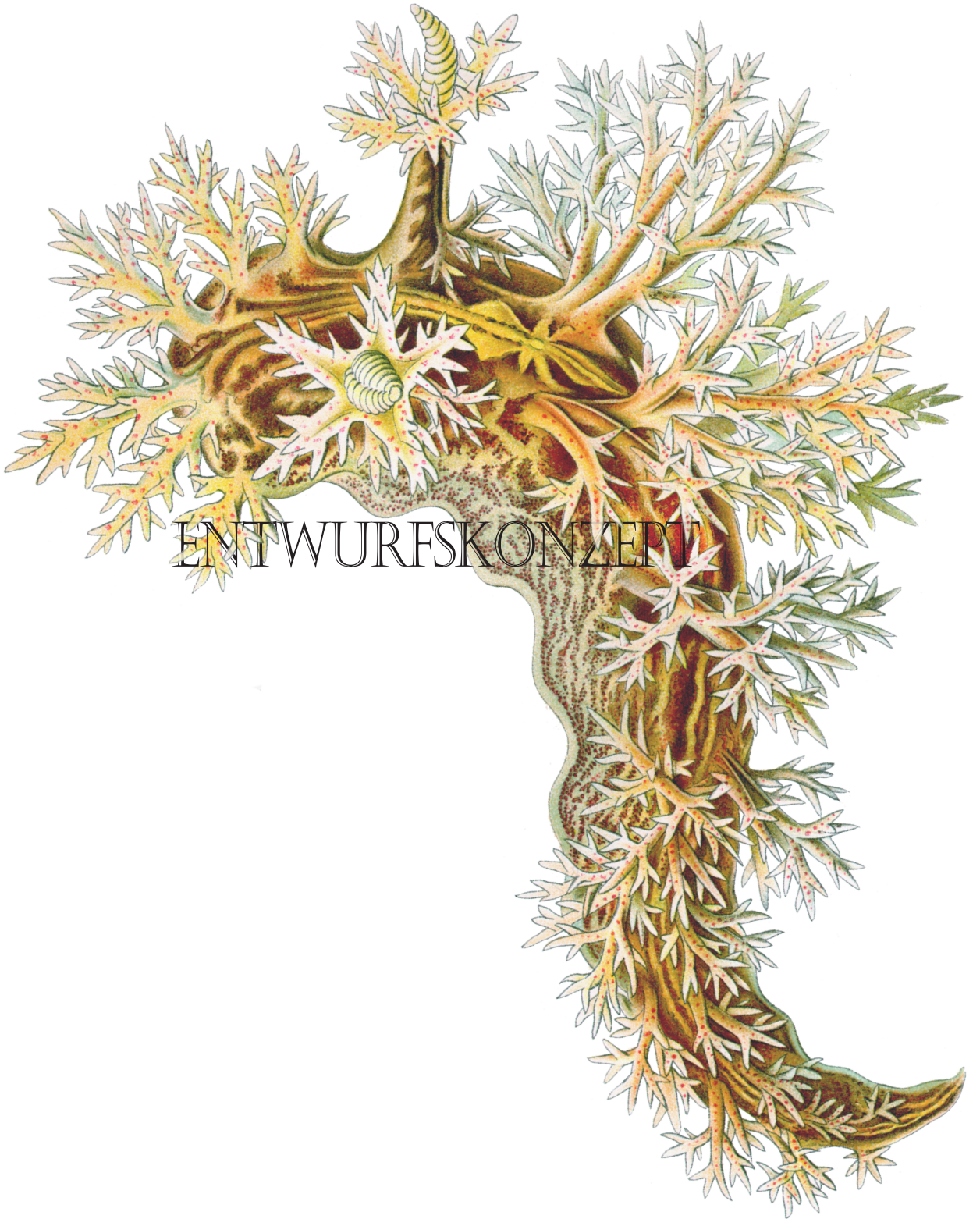
Der Bereich - Kalte Wässer - beherbergt dänische Arten aus Süß- und Salzwasser, sowie ein Nordatlantik-Aquarium mit einer 15 Meter hohen Seevogelklippe, in denen Papageitaucher, Aale und Seewölfe untergebracht sind.

Der letzte Bereich - Warme Ozean - enthält das größte Aquarium mit über 4.000.000 Litern und einer Aqrylglasscheibe von 16 x 8 Meter. Es beherbergt diverse Haie, Rochen, Muränen und kleinere Fische, wie Goldmakrelen und Zackenbarsche. In verschiedenen kleineren Becken sind Seepferdchen, Seeschlangen sowie der giftige Steinfisch ausgestellt. Durch die direkte Lage am Meer können 7.000.000 Liter Wasser in den 53 Becken energieeffizient temperiert werden.¹⁰⁸

106 Vgl. Wikipedia.org , National Aquarium Denmark

107 Wikipedia.org , National Aquarium Denmark

108 Vgl. Wikipedia.org , National Aquarium Denmark



ENTWURFSKONZEPT

Im Zuge des Studentenwettbewerbes von *Arch Out Loud*, mit dem Thema eines Aquariums in der direkten Nähe zu New York, habe ich mir die Aufgabe gesetzt, ein Entwurfskonzept auszuarbeiten.

Das Ziel der Studentenwettbewerbes ist die Ausarbeitung eines Aquarienkonzeptes mit 3 Ausstellungsbereichen und Meeresforschung auf einem ehemals industriell genutztem Bauplatz, direkt am East River und einem Seitenkanal. Der Eingangsbereich soll einen Dialog zwischen Innen und Außen bilden. Spezifische Ausstellungs- Arten und -Größen sind frei wählbar. Zusätzlich zu den lebenden Exponaten sind interaktive Ausstellungsstücke in Allgemein- Bereichen erwünscht. Die Meeresforschung soll neben Labors und Klassenräume auch Hörsäle für die Besucher beinhalten. Service- Bereiche und Technik sind nach eigenem Ermessen individuell anzuordnen.¹⁰⁹

Das Baugebiet des Aquariums befindet sich im südwestlichen Teil von *Queens*, direkt am East River und gegenüber der südlichen Spitze von Roosevelt Island, an einem Seitenkanal. Es ist von einem ehemaligen Industriegebiet und neuen Wohnanlagen umschlossen. Die zukünftige städtebauliche Entwicklung soll durch die Ansiedelung des Museums für Wasserlebewesen verstärkt und die derzeit noch vorhandenen industriell genutzten Gebiete zurückgedrängt werden.¹¹⁰

Das ehemalige Sumpfgebiet *Dutch Kills* wurde um 1640 von holländischen Siedler zu Ackerland trockengelegt. Als es um 1800 in den Besitz eines britischen Kapitäns überging, wurde es als *Hunters Point* bekannt. Durch seine gute Lage zu Manhattan und einer direkten Fährverbindung entwickelte sich *Hunters Point* in den 1860-er Jahren zu einem Handelszentrum mit Produktions-, Lager- und Wohngebäuden. Einige Zeit lang wurde das Areal als Öllagerstätte für diverse Ölfirmen wie *Standard Oil* verwendet. 1870 wurde *Hunters Point* mit mehreren umliegenden Gebieten ein Teil von Long Island City. Mit der Errichtung der *Queens Borough Bridge* 1909 und der U-Bahnlinie 1915 sank das wirtschaftliche Interesse der Gegend und wurde somit als leicht erreichbares Wohngebiet interessant.¹¹¹

109 Vgl. Archoutloud.com

110 Vgl. Untappedcities.com

111 Vgl. Queensbuzz.com

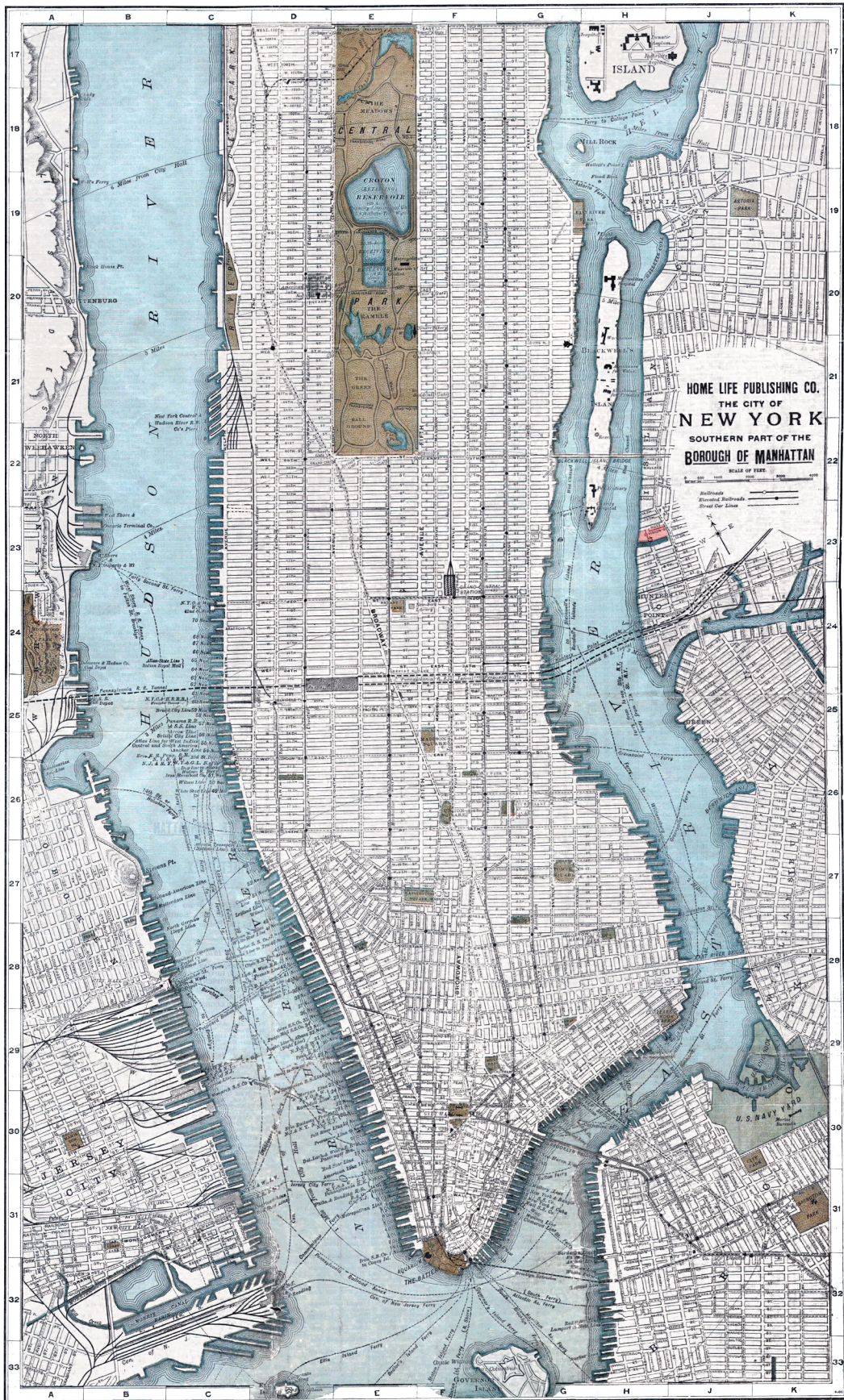
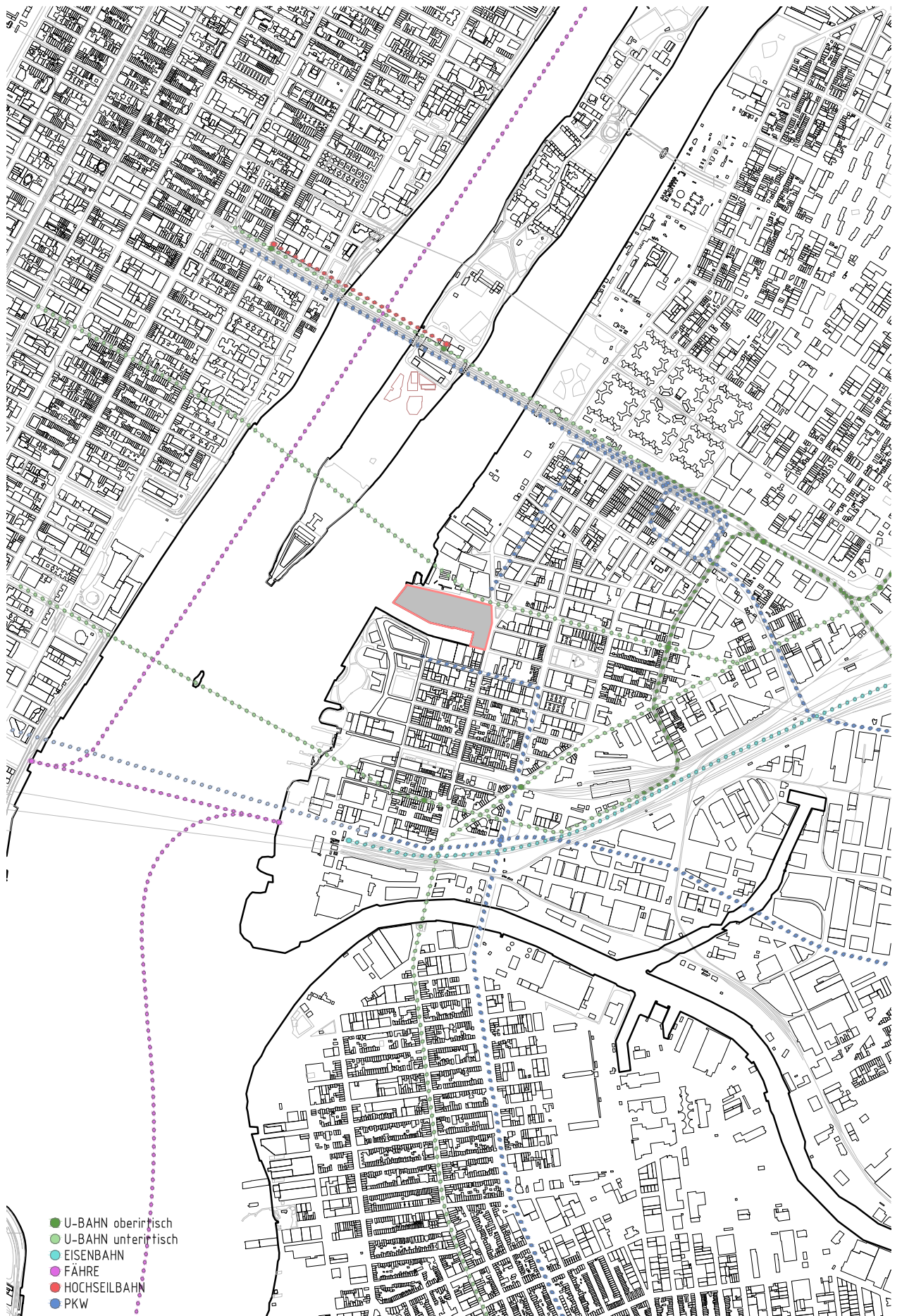


Abb. 69: Plan von 1899

Die infrastrukturelle Einrichtung ist durch die Nähe zu Manhattan durch diverse Zug-, U-Bahn- (Oberbahn) und Fährverbindungen ausreichend gewährleistet. In der Verlängerung der Zufahrtsstraße des zu bebauenden Grundstückes ist im Osten die *Court Square Station* anzutreffen, die die unterirdische Linie E und M mit der oberirdischen Linie 7 verbindet. Etwa 15 Minuten Gehweg entfernt befindet sich im Süden die *Long Island City Train Stations*, die nach Norden und Süden führt. In unmittelbarer Nähe zum Aquarium sind zwei Hochgaragen situiert. Durch den im Süden verlaufenden *Queens Midway Express* sind diese mit dem Umland und Manhattan verbunden. Weiters verbindet die Fähre *New York Water Taxi Hunters Point* mit *Manhattan*.¹¹² Um eine bessere Fährverbindung zu gewährleisten ist eine Anbindung der Verkehrsrouten mit dem Aquarium angedacht.

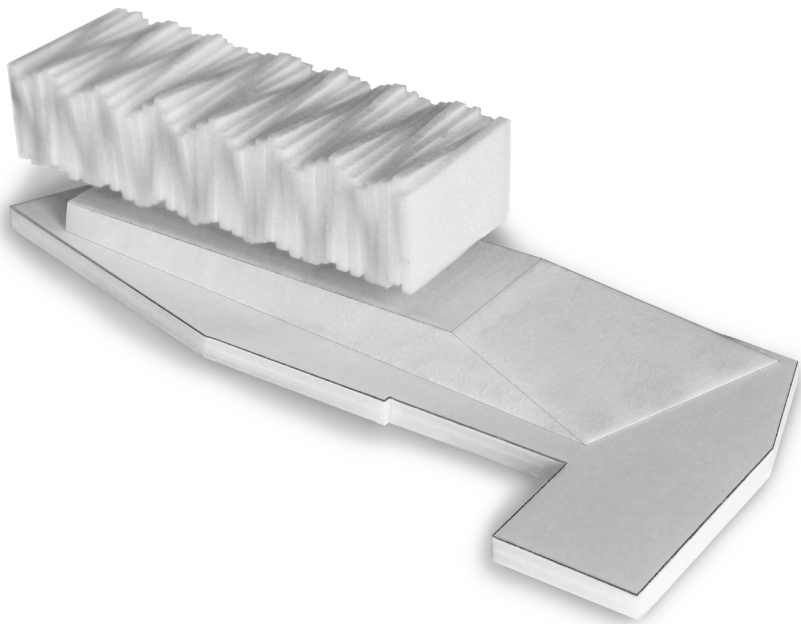
112 Vgl. Archoutloud.com



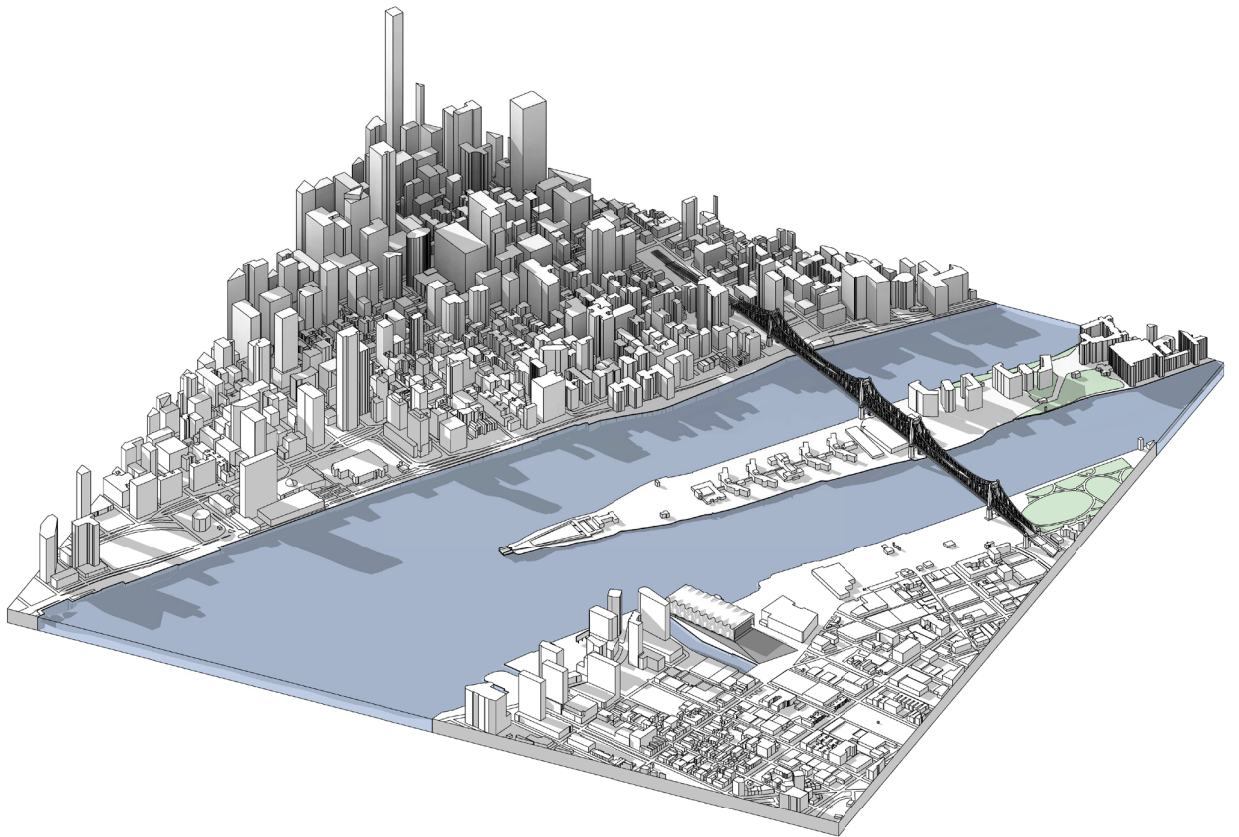
Die Idee hinter dem Entwurf ist ein charakteristisches Gebäude, welches in seiner Anmut die Thematik seines Zweckes materialisiert

- ein Museum der Meere.

Es ist eine Gebäude, das in einer sich stark in Veränderung befindlichen Umgebung mit seiner markanten Struktur aufzufallen versucht. Strukturiert in zwei Elemente - ein monolithisch wirkender Block auf einer rampenförmigen Basis.



Städtebaulich befindet sich das Aquarium an der Grenze zwischen modernen, vorwiegend vertikalen Wohnbauten und den ehemals industriell genutzten, flachen und kleinteiligen Backsteinbauten. In weiterer Zukunft wird die industrielle Bebauung an der nord-östlichen Wasserlinie des East-Rivers für Wohnbauten weichen müssen und sich folglich in das Hinterland ausbreiten. Um sich von den stereotypischen vertikalen *New Yorker* Wohn- und Bürogebäuden abzugrenzen ist eine horizontale Bebauung ein förmliches Merkmal zur Identifizierung eines zur Bildung genutzten Gebäudes, wie zum Beispiel das *New York Public Library*. Mit der Ausrichtung zum East-River wird die Wahrnehmung des Elementes Wassers durch die Blickbeziehung aus dem Inneren verstärkt. Durch das erhöhte Absetzen des Aquarium-Blockes auf der monolithischen Basis soll die Bedeutsamkeit des Museums gegenüber der übermächtigen Wohn- und Bürobebauung verstärkt werden.



Das Aquarium besteht aus einer monolithischen Basis, die als Rampe ausgebildet ist, in der eine Hochgarage und die Technik untergebracht sind und dem eigentlichen Museum welches von einer charakteristischen Hülle umgeben ist. Die Ausrichtung quer zum East-River erzeugt einerseits eine interessante Blickbeziehung nach Außen und eine sich nach dem Sonnenstand ändernde Wahrnehmung der wellenförmigen Hülle. Durch die überwiegende Betrachtung des Aquariums von oben, durch die umliegenden höheren Gebäuden, setzte sich die wellenförmige Form als umschließende Hülle am Dach fort. Das Hauptgebäude ist von der Straße, in Richtung des East-River zurückversetzt, um es einerseits besser von der Straße, sowie von *Manhattan* aus wahrnehmen zu können. Die Rampe schließt somit die Verbindung zwischen Gebäude und Straße. Eine schwenkbare Verbindungsbrücke verbindet die im Süden neu errichtete Parkanlage der Wohnbebauung mit dem nördlichen Industriegebiet, welches sukzessive in ein Wohngebiet umgewandelt wird. Durch eine seitlich zum Gebäude führende Bestandsstraße wird die Garage durch zwei Ein- und Ausfahrten erschlossen. Weiters soll das Museum mittels einer Fährverbindung vom Umland erreichbar sein.



Der Ausstellungsbereich ist in drei unterschiedliche Becken gegliedert, in denen Meeresexemplare aus drei Ozeane untergebracht sind. Jeder Ausstellungsbereich wird durch ein zentrales Atrium definiert und dient der Informationsvermittlung. Um die einzelnen Ausstellungsbereiche innerhalb einer Ebene miteinander zu verbinden sind diese durch zwei Hauptachsen durchzogen. Um eine über die Geschoße ändernde Wahrnehmung der Becken zu erzeugen werden diese aufgebrochen, sind jedoch innerhalb des eigenen Themenbereiches miteinander verbunden.

Der erste Ausstellungsbereich thematisiert den Pazifischen Ozean. Der größte und tiefste Ozean¹¹³ beherbergt viele Hai,- Rochen- und Tintenfisch- Arten, Barrakudas, Barsche und den Mondfisch. Außerdem ist er für die Anemonenfische, wie den beliebten Clown-Fisch - Findet Nemo - bekannt.¹¹⁴

Nach dem Pazifischen Ozean gelangt man in den Atlantischen Ausstellungsbereich. Dieser beinhaltet neben Makrelen, Barsche, Dorsche und Skorpionsfische viele Krustentiere wie Hummer, Langusten, Garnelen und Krabben.¹¹⁵

Am Ende ist der Indische Ozean untergebracht. Er ist bekannt für seine farbenbrächtigen Meeresbewohner wie die Doktorfische, Papageifische, Anemonenfische und Kofferfische, wie auch den äußerst gefährlichen Feuerfisch, diverse Meeresschildkröten und Muränen. Außerdem ist er der Lebensraum für den Walhai, Riesenmanta und den Buckelwal.¹¹⁶

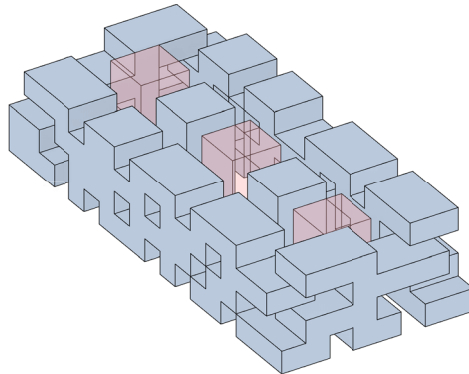
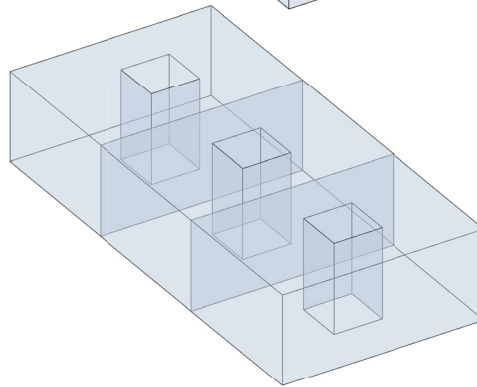
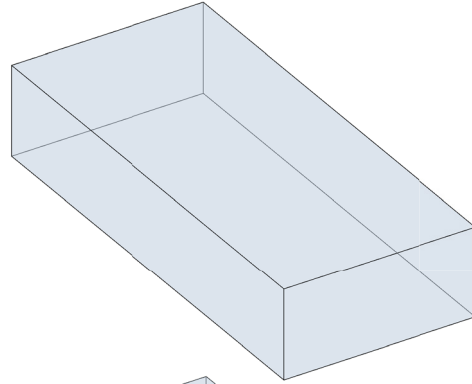
Ein Aquarium stellt einen Ausschnitt der natürlichen Gegebenheiten dar. Um dies zu gewährleisten sollte die Wassertemperatur und der Salzgehalt an die Verhältnisse der örtlichen Gegebenheiten angepasst sein.

113 https://de.wikipedia.org/wiki/Pazifischer_Ozean

114 http://www.easydive24.com/fischfuehrer_suedostasien.html

115 http://www.easydive24.com/fischfuehrer_atlantik.html

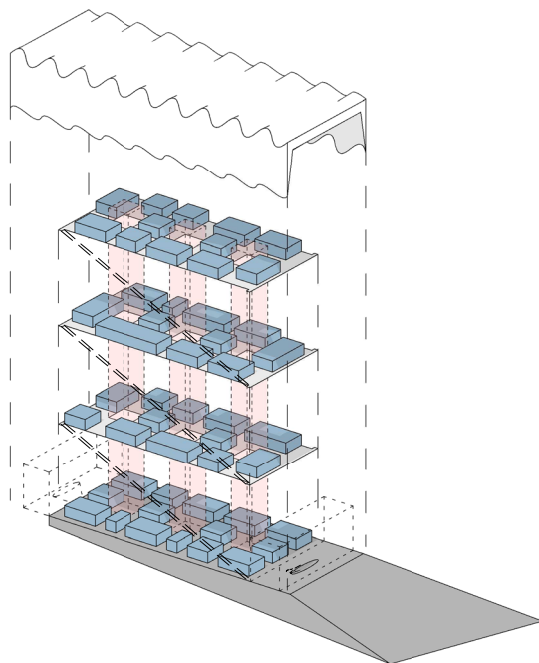
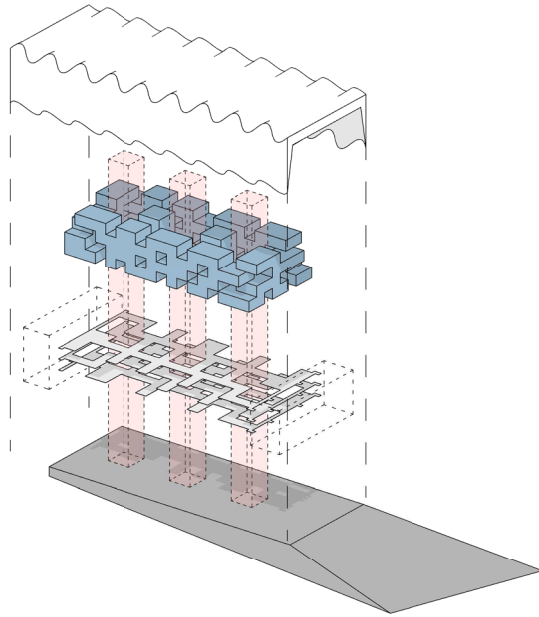
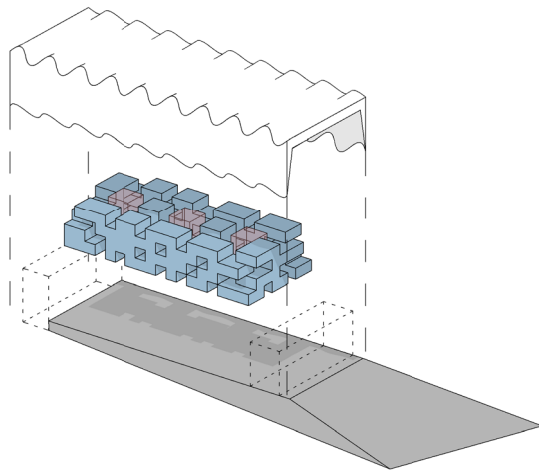
116 http://www.easydive24.com/fischfuehrer_indocean.html



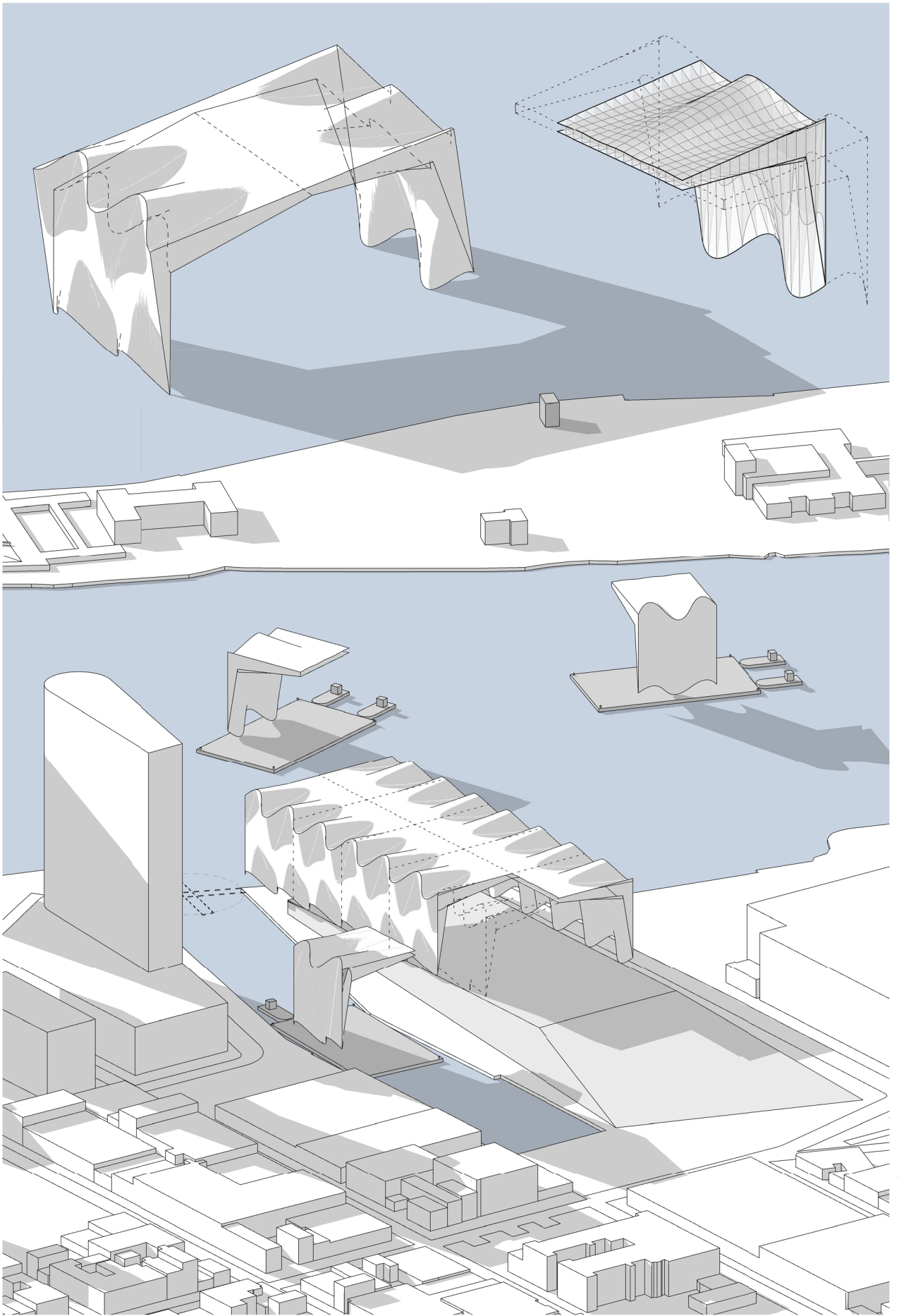
Der in der Mitte des Aquarien- Gebäudes untergebrachte Vier-geschossige Ausstellungsbereich wird von zwei Acht- geschossigen Türmen für Logistik, Gastronomie, Verwaltung, Forschung und Technik, flankiert.

Auf horizontaler Ebene wird der Ausstellungsbereich über Verbindungsstege an den Querseiten mit dem restlichen Gebäude verbunden.

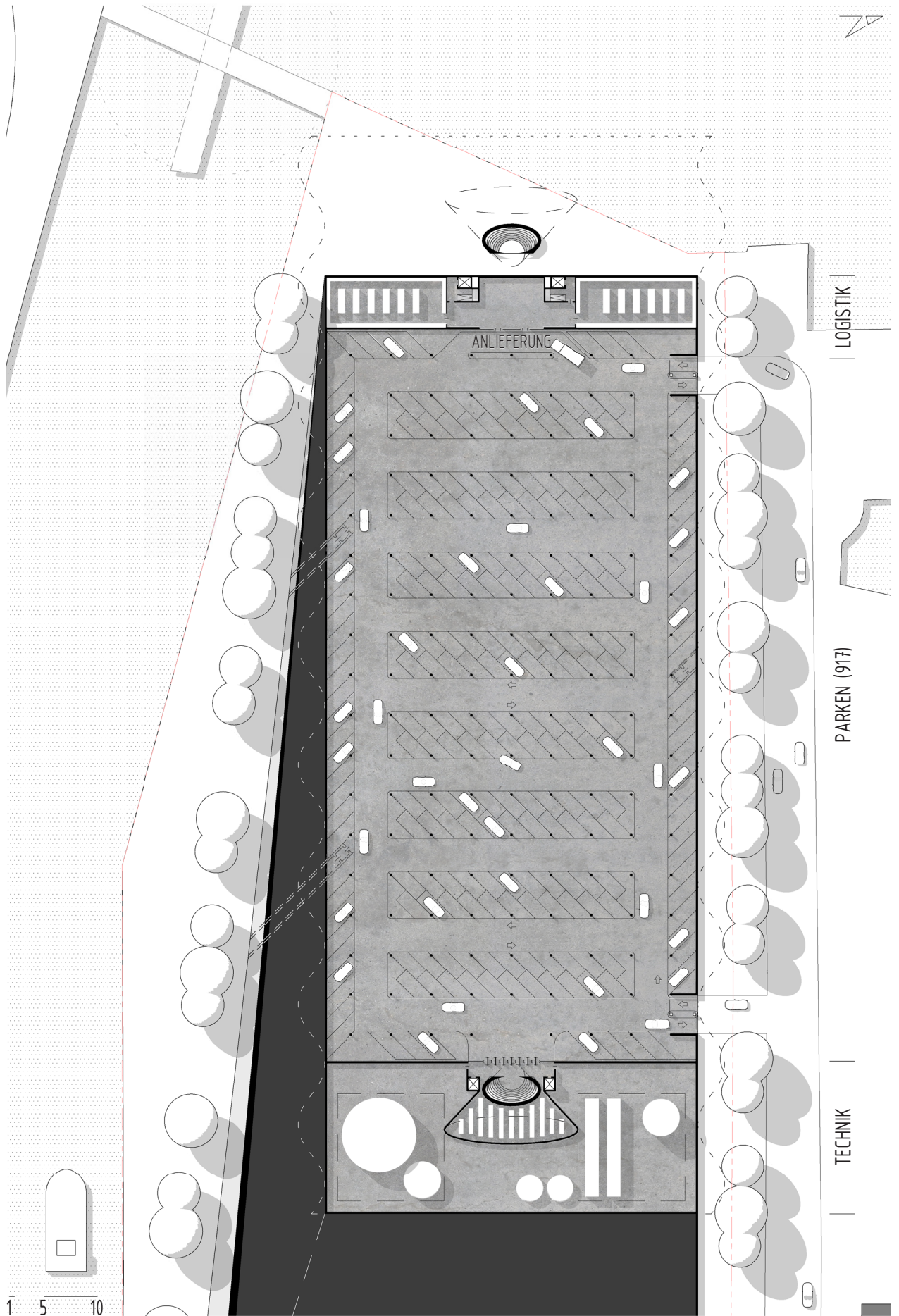
Die vertikale Verbindung zwischen den Geschossen der Ausstellungsbereiche erfolgt über, an den Längsseiten befindliche Rampen. Die Erschließung über das Erdgeschoß erfolgt über zwei muschelförmige Stiegenanlagen an den jeweiligen Enden des Gebäudes. Sie führen zum einen von der Parkanlage in den Eingangsbereich und zum anderen vom hinteren Außenbereich in das Restaurant.



Die Hülle des Aquiriums besteht aus einzelnen Stahl-Segmenten, die in der sechs Kilometer entfernten *Brooklyn Navy Yard*, einer ehemaligen Werft für Militärschiffe, vorgefertigt werden können. Mittels Lastkänen werden diese an den Bauplatz transportiert und vor Ort miteinander verbunden. Die Hülle besteht aus einem gekrümmten, wellenförmigem Stahltragwerk, welches als Dreigelenksrahmen konzipiert ist. Konstruktiv werden zwei parallel zu einander liegende Stahlplatten durch Stege verbunden. Die wellenartige Form ermöglicht zudem eine erhöhte Aussteifung der statisch stark beanspruchten Ecken. Um die vertikalen Lasten der Schaubecken gleichmäßig in den Untergrund abzugeben sind in der Basis Fachwerke mit Stahlbetonstützen angeordnet. Dies ermöglicht zudem eine leichte Einspeißung der Haustechnik in die Ausstellungsbereiche und die Unterbringung der PKW- Abstellplätze. Der Stützenraster ist auf die Beckengröße sowie einer optimalen Ausnutzung der Parkmöglichkeiten ausgelegt. Je nach Lichteinfall entsteht auf der Fassade ein anderes Schattenbild. Dadurch ändert sich die Wahrnehmung der Wellentiefe.

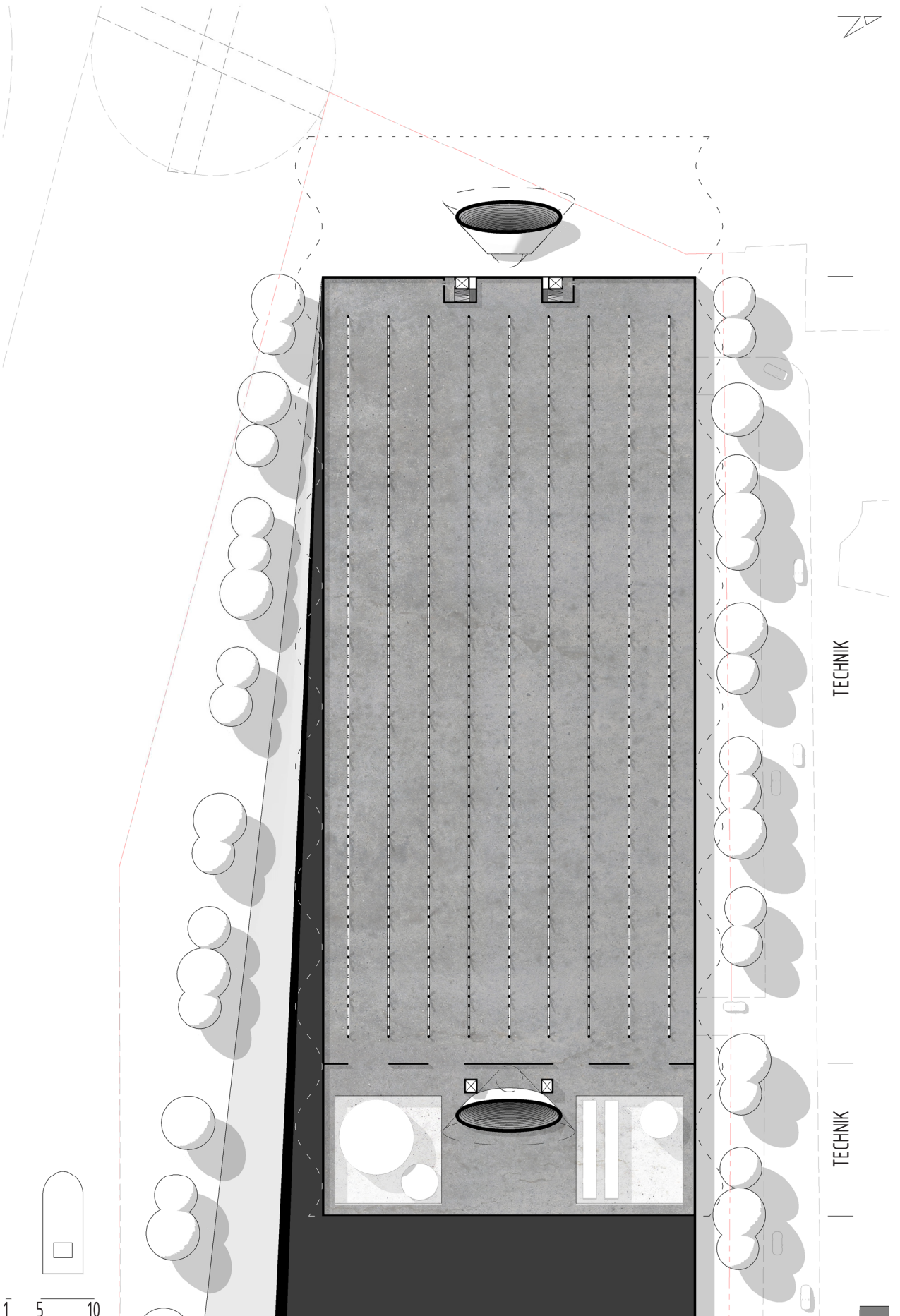


Auf Erd- Niveau, in der Basis ist eine Besuchergarage untergebracht, welches im Osten von der Technik für das Aquarium und im Westen von der Anlieferung für die Gastronomie, flankiert wird. Die Garage, welche Stellflächen für 917 PKW's bietet wird durch zwei Einfahrten von der öffentlichen Straße an den Enden der Parkanlage erschlossen. Für das Publikum, welches nur das, im 1. Obergeschoß befindliche Restaurant besucht, ist eine Stiegenanlage im westlichen Außenbereich angeordnet. Unter der westlichen Stiegenanlage, die in den Eingangsbereich des Aquariums führt sind zudem die Besucherspindel untergebracht.



Im Zwischengeschoß der Basis ist die Technik des Aquariums untergebracht. Für die Aufrechterhaltung der Lebensbedingungen der Exponate ist es erforderlich den Lebensraum technisch so weit wie möglich an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Um dies zu gewährleisten sind diverse Filter, Wasseraufbereitungsanlagen, Umkehrosmose-Anlagen und Oxidatoren zur Anreicherung des Wassers mit Sauerstoff erforderlich.¹¹⁷ Für eine nachhaltige und energieeffiziente Nutzung erfolgt die Kühlung der Aquarien-Becken über, mit Fluss-Wasser gespeiste Wärmepumpen.

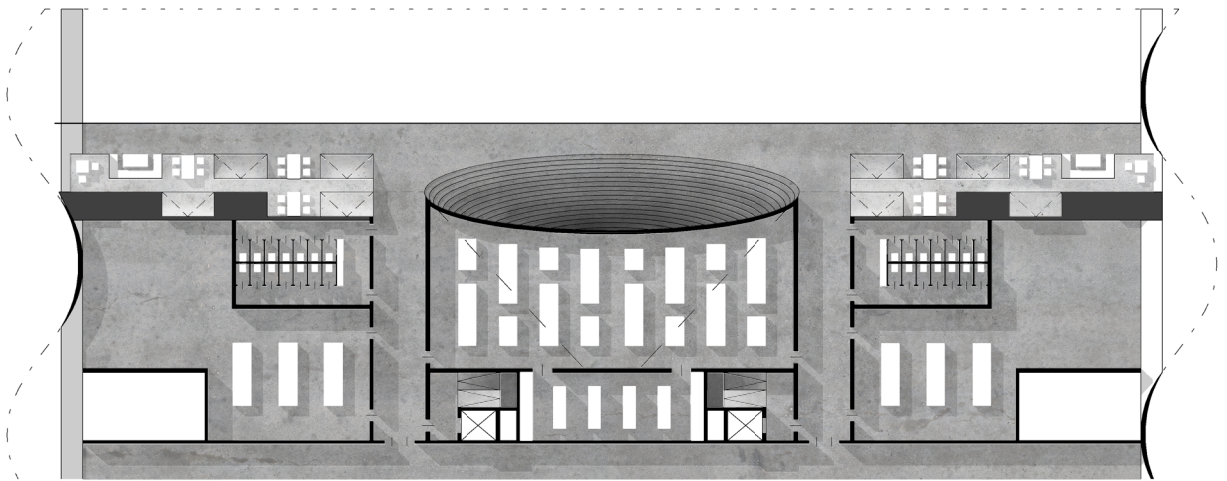
117 Vgl. Wikipedia.org , Aquarium



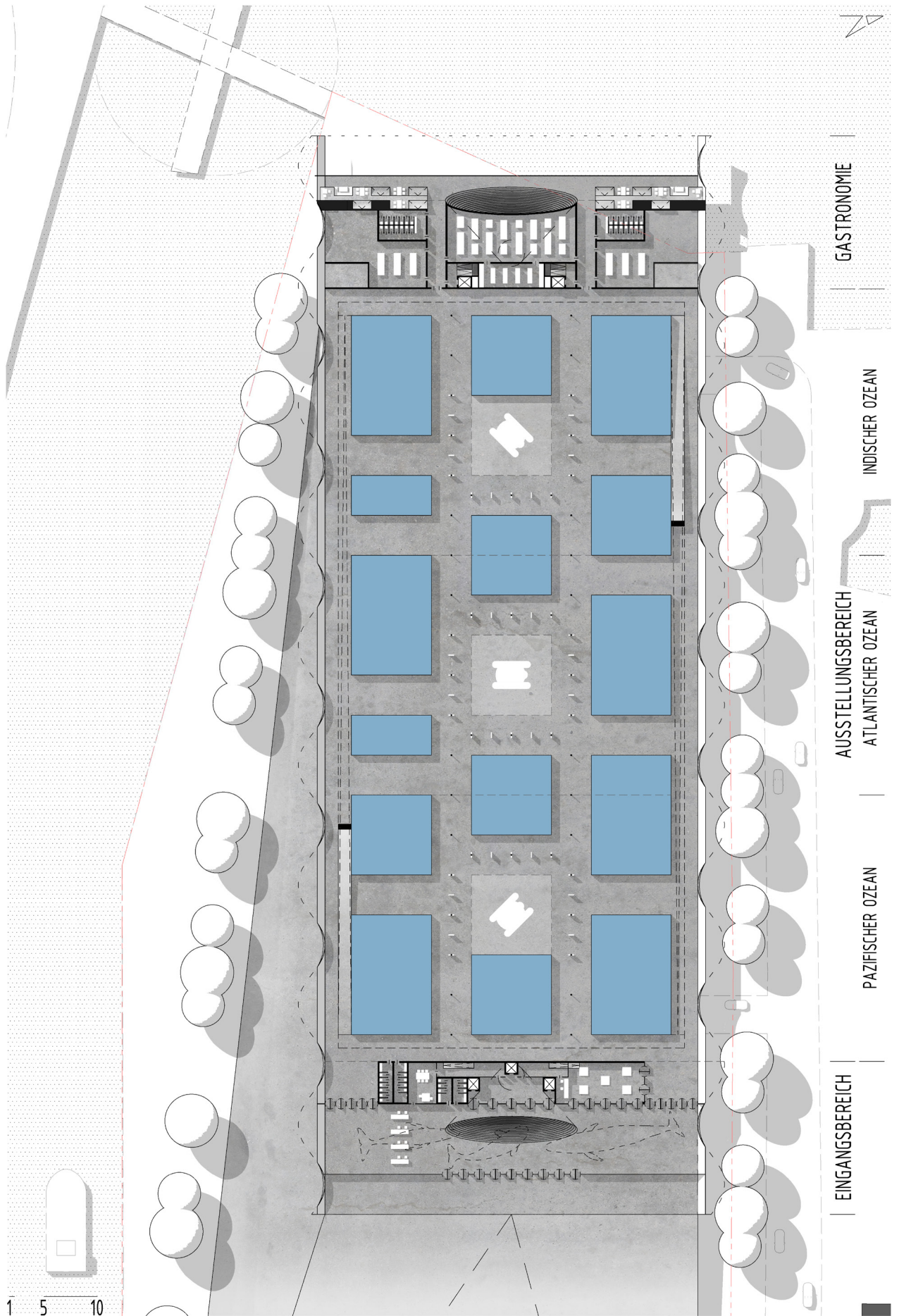
TECHNIK

TECHNIK

1 5 10



Über eine, in das Aquarium regelrecht hereinziehende Rampe gelangt man in den gebäudehohen Eingangsbereich. Zugleich erreicht man über eine ovale, nach oben hin größer werdende, von der Garage kommende muschelförmige Stiegenanlage den Eingangsbereich. Den Ausstellungsbereich betritt man durch einen gedrunenen Durchgang auf der südlichen Seite. Gegliedert wird der Ausstellungsbereich durch 3 Atrien, welche die drei unterschiedlichen Ozeane repräsentieren und als Ausstellungsfläche für kleinere U-Boote und ROV's benutzt werden. Zwei Gangachsen verbinden den westliche mit dem östlichen Teil. Im westlichen Bereich ist ein terrassenförmiges, nach oben hin ansteigendes Restaurant untergebracht, dass auch für nicht Aquarien- Besucher durch eine Stiegenanlage außerhalb des Gebäudes im Erdgeschoß erreicht werden kann. Das Restaurant ragt teils über den Hudson-River hinaus und ist auf die Skyline von Manhattan ausgerichtet. Der Ausstellungsbereich wird wieder über einen gedrunenen Durchgang auf der Nordseite verlassen.



GASTRONOMIE

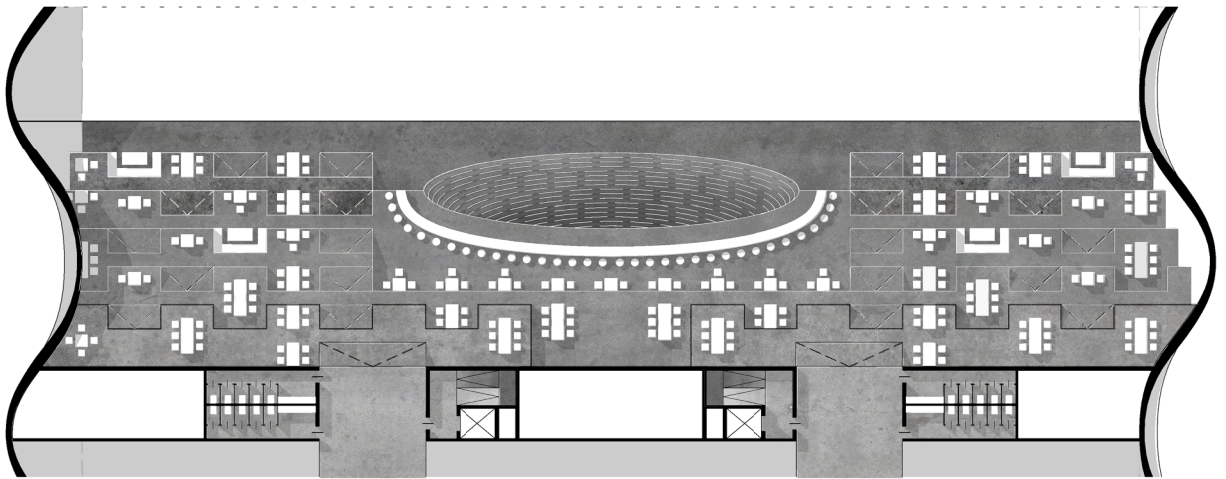
INDISCHER OZEAN

AUSSTELLUNGSBEREICH
ATLANTISCHER OZEAN

PAZIFISCHER OZEAN

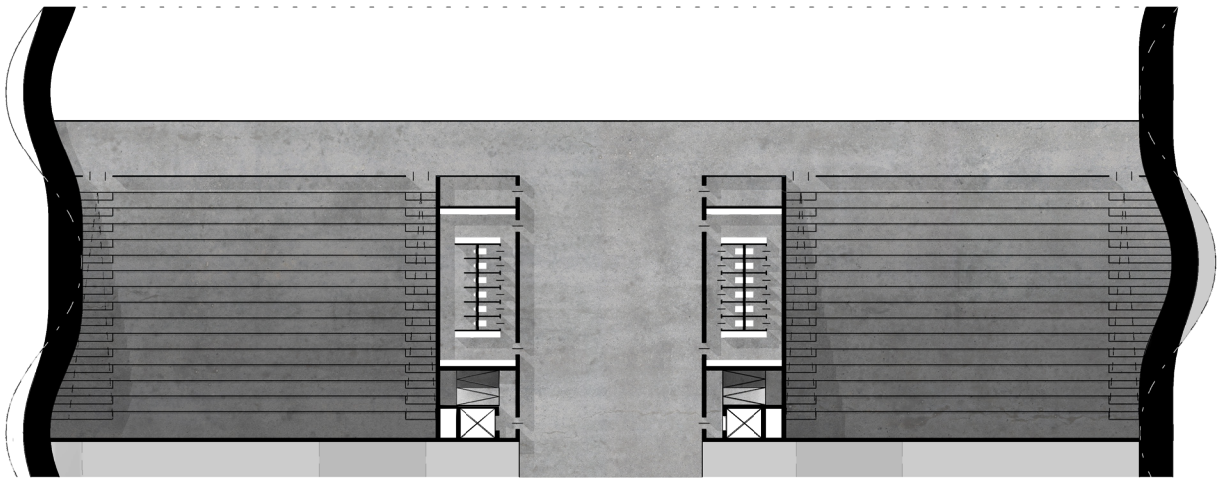
EINGANGSBEREICH

1 5 10

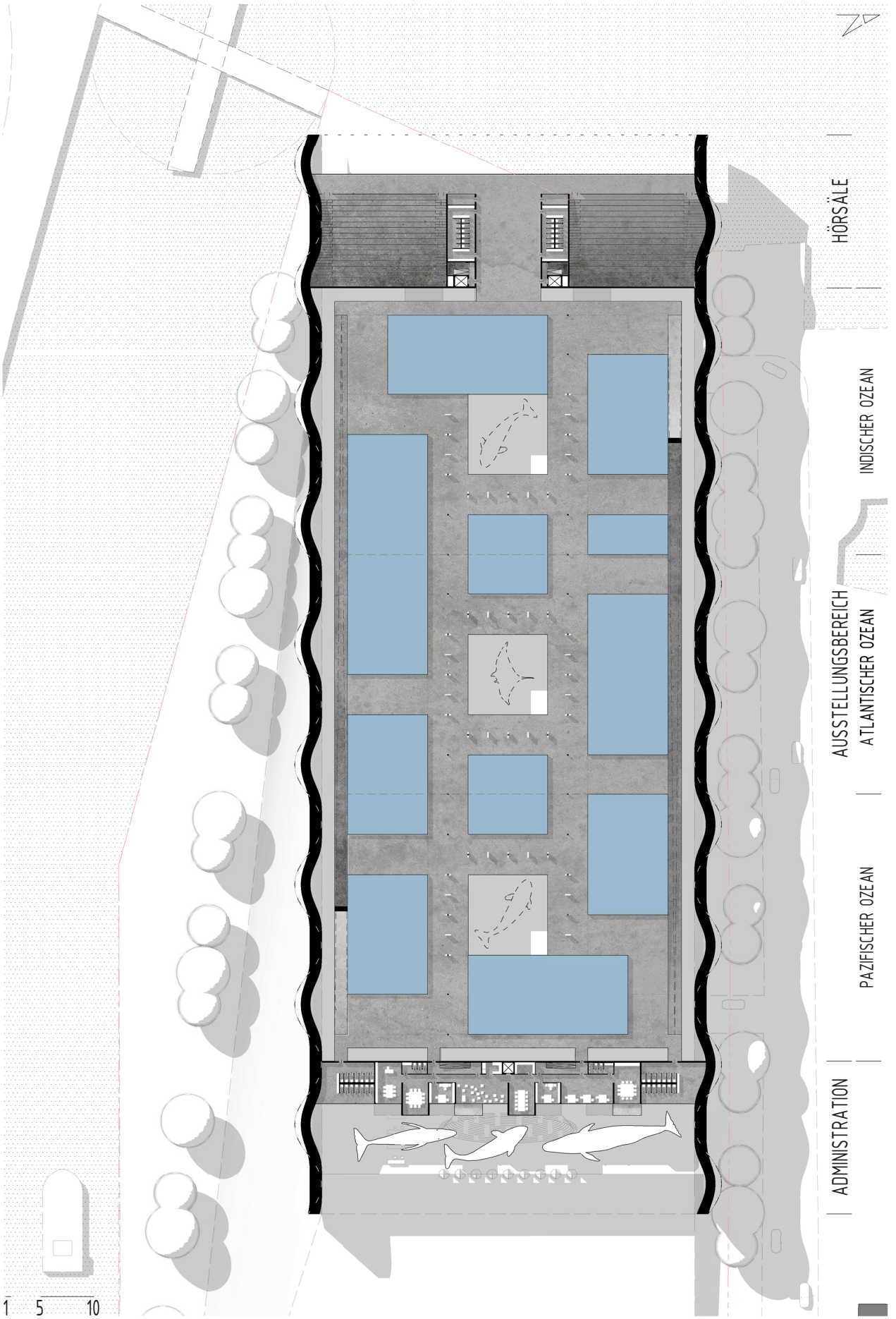


Über zwei seitliche, gegengleich verlaufende Rampen erreicht man die zweite Ebene der Aquarienausstellung. Der Ausstellungsbereich ist mit zwei Stege mit dem terrassenförmigen, nach unten abfallenden Restaurant verbunden. Durch die geneigte Decke des darüber befindlichen Kinos / Hörsaales öffnet sich dieser Raum um einen gänzlich freien Blick auf die Skyline von New York zu erhalten. In der Mitte des Restaurants ist zudem eine bogenförmige Bar angeordnet. Im östlichen Teil des Gebäudes ist die Administration und die Sanitäreanlagen untergebracht. Um eine ausreichende Belichtung der Arbeitsräume zu gewährleisten sind diese zum Eingangsbereich ausgerichtet und gänzlich verglast.





Die dritte Ebene des Ausstellungsbereiches ist funktional analog der unteren Ebenen. Um die Schaubecken in den unterschiedlichen Geschoßen in ihrer Struktur zu differenzieren, werden diese in jeder Ebene unterschiedlich aufgebrochen. Innerhalb eines Themenbereiches sind die Becken jedoch allesamt miteinander verbunden. Das Atrium verbindet die Themenbereiche vertikal untereinander. Um auch größere Meerestier präsentieren zu können sind auf der gesamten Höhe der Atrien diverse rekonstruierte Exponate von der Hüllendecke abgehängt. Für die mediale Untermalung sind zwei abgestufte Kinos bzw. Hörsaale im westlichen Teil untergebracht.



HÖRSÄLE

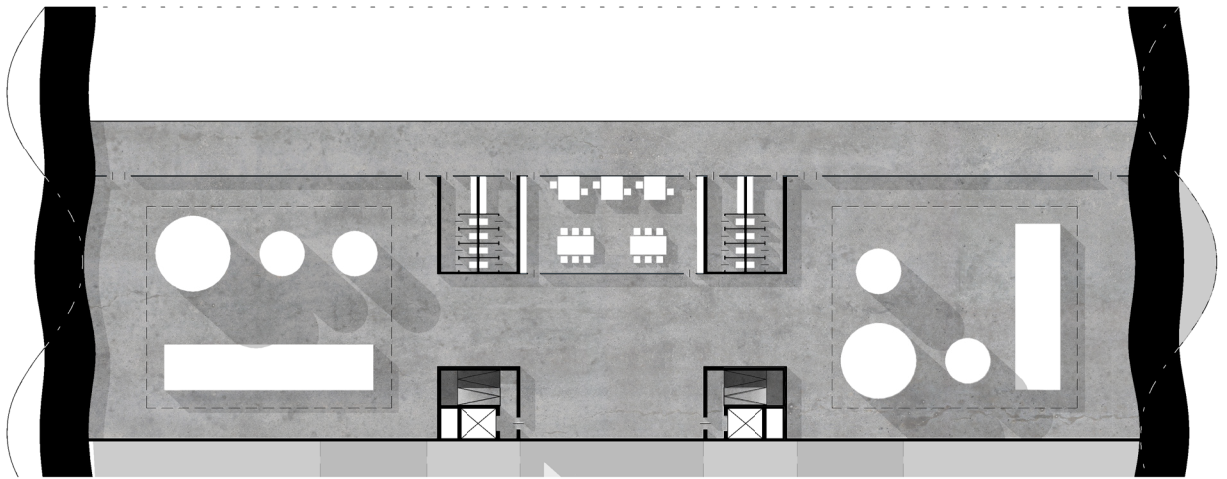
AUSSTELLUNGSBEREICH
ATLANTISCHER OZEAN

INDISCHER OZEAN

PAZIFISCHER OZEAN

ADMINISTRATION

1 5 10



In der obersten Ebene des Ausstellungsbereiches ist im westlichen Teil die zweigeschoßige Forschungsabteilung mit Seminar- und Forschungsräumen mit kleineren Becken untergebracht. Über ein darüberliegendes Technikgeschoß erhalten ausschließlich Angestellte des Aquariums zur Pflege und Austausch der Tiere sowie zur Reinigung der Becken Zugang. Um eine morgendliche Überhitzung zu vermeiden besteht die Möglichkeit den Eingangsbereich über in der Deckenhülle installierte Sonnenschutzelemente ab zu dunkeln.



FORSCHUNG

INDISCHER OZEAN

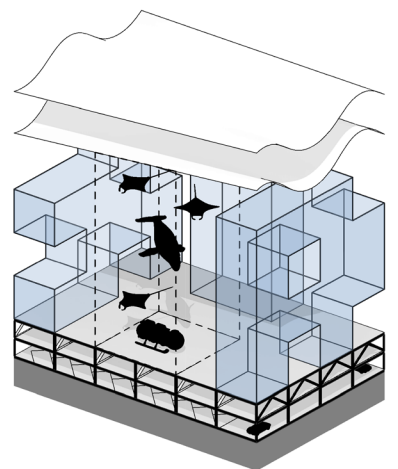
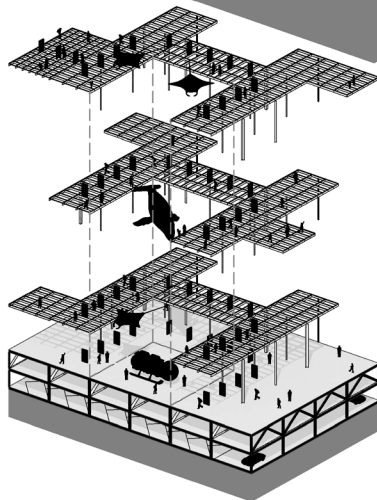
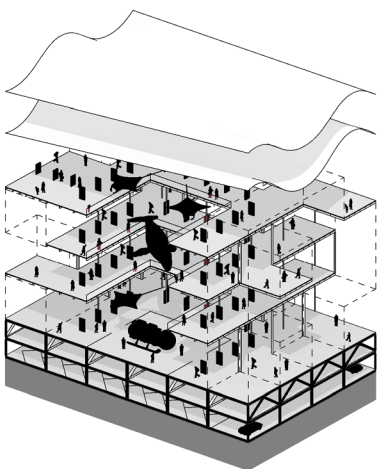
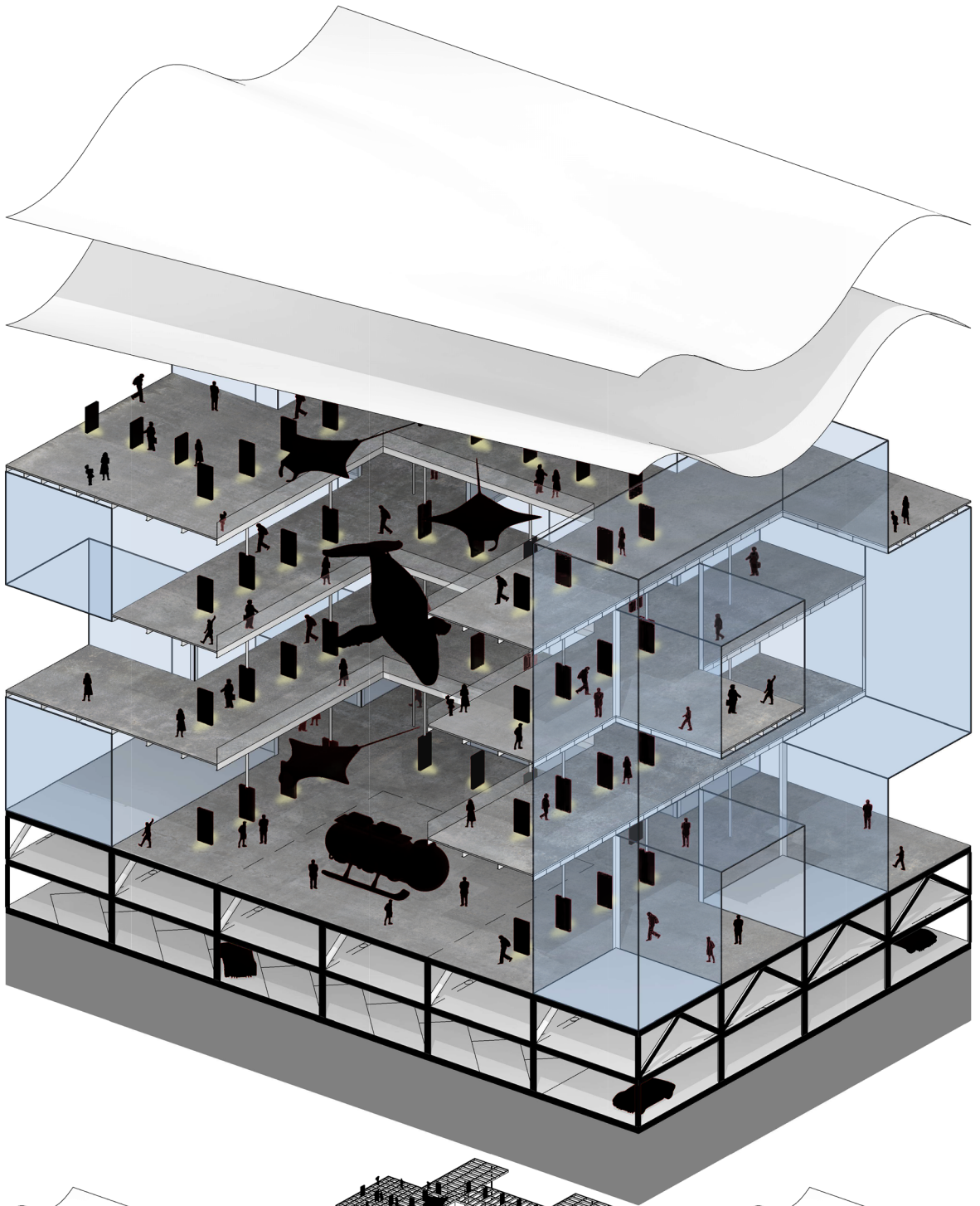
AUSSTELLUNGSBEREICH
ATLANTISCHER OZEAN

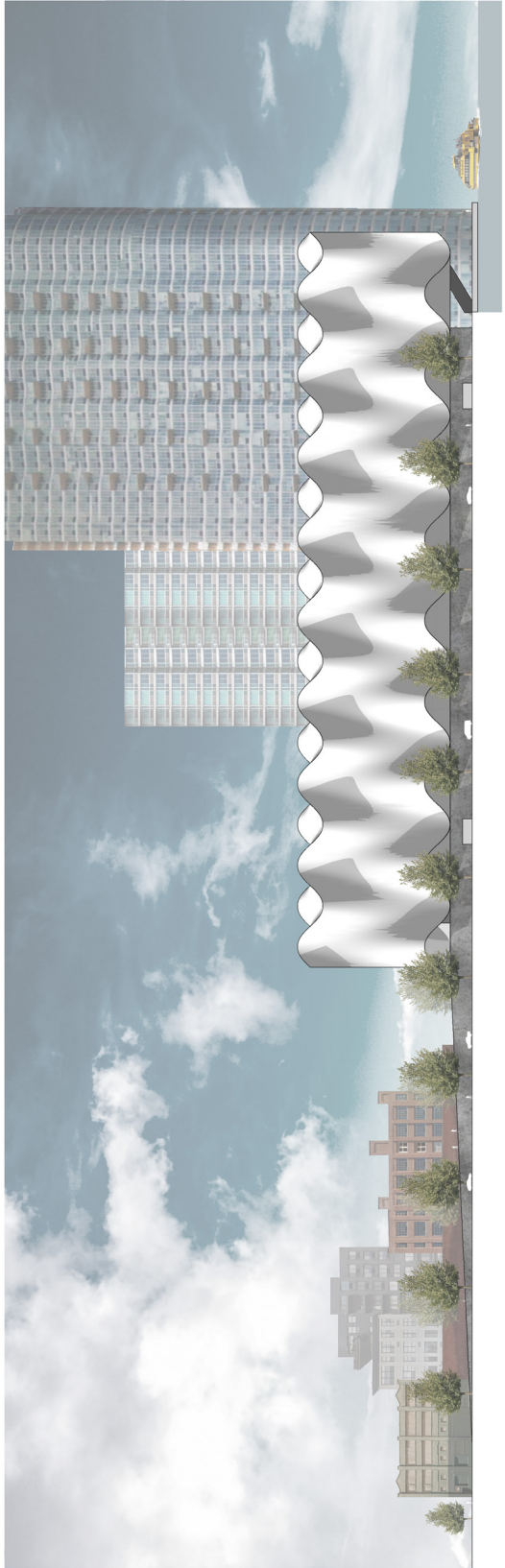
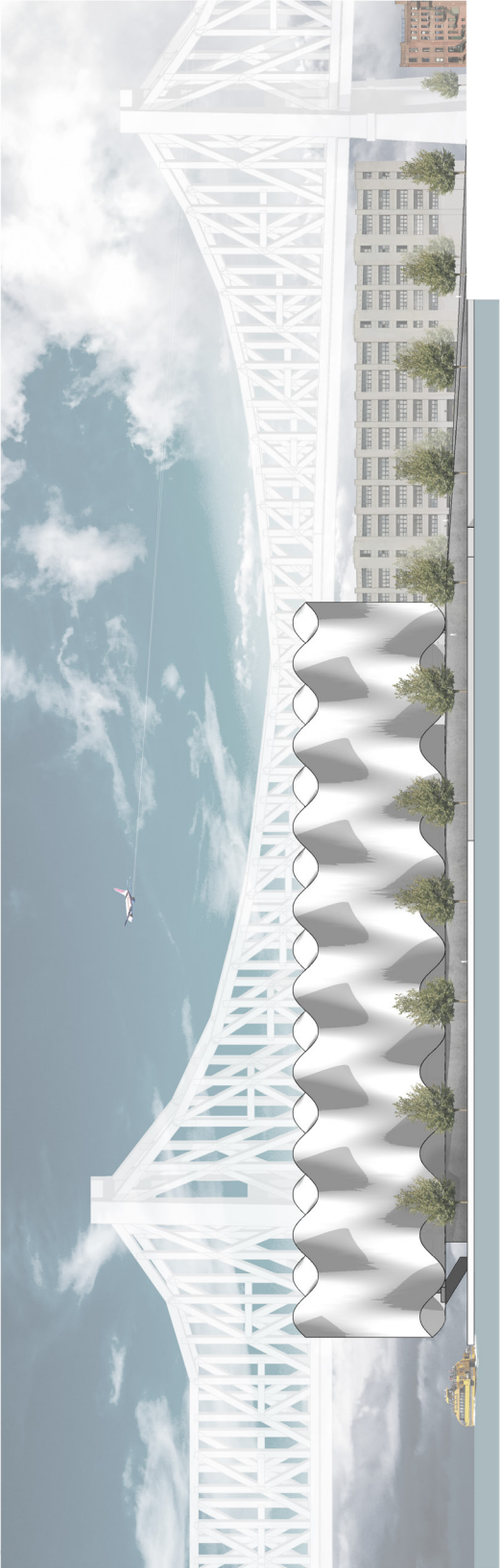
PAZIFISCHER OZEAN

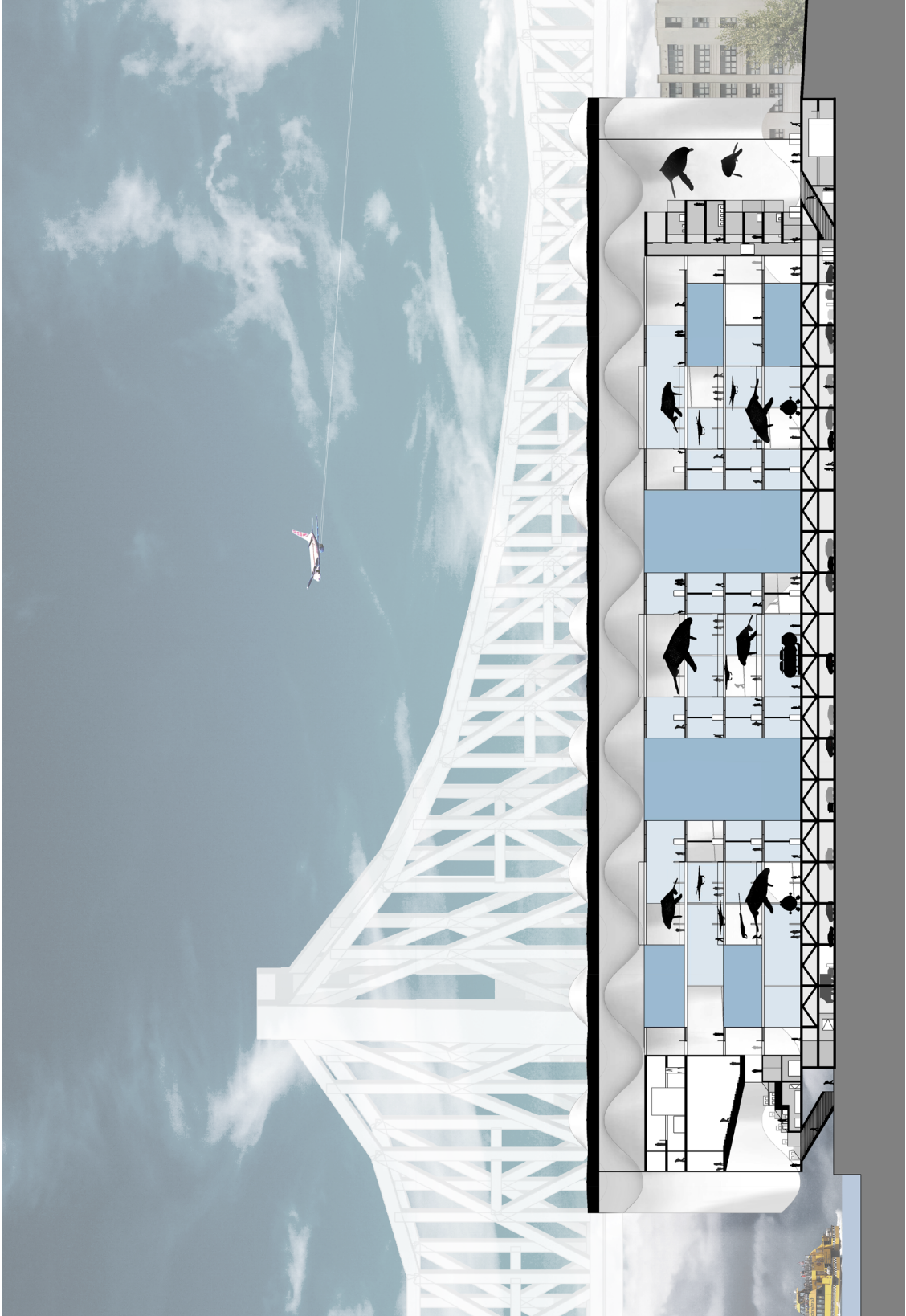
FORSCHUNG

1 5 10

Die Ausstellungsbecken bestehen aus Acrylglasplatten, die in den Ecken mittels eines Stahltragwerks verstärkt werden. Die horizontale Aussteifung der Ebenen erfolgt über einen Stahl-Trägerrost, der eine flexibel angeordnete, vertikale Lastabtragung über Stahlstützen gewährleistet. Um den industriellen Flair der umgebenden Gebäude treu zu bleiben ist die Untersicht des Stahltragwerks unverkleidet, so dass auch die Haustechnik einsichtig ist. Um diesen Eindruck zu verstärken sind sämtliche Sichtflächen der Böden als geschliffener Estrich ausgeführt. Die Fassade und die Basis metamorphisieren die Gisch welche durch das Brechen der Wellen an einer Küste entsteht. Die auch im Inneren wahrnehmbare wellenförmige Fassade lässt das Gefühl entstehen im Bauch eines Wales zu sein.



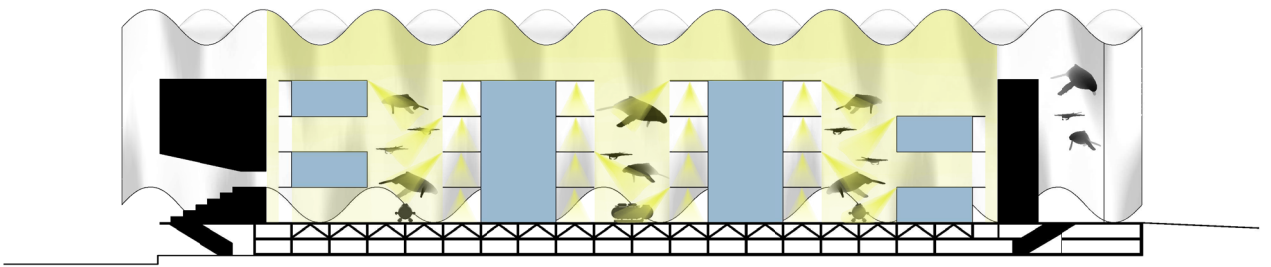


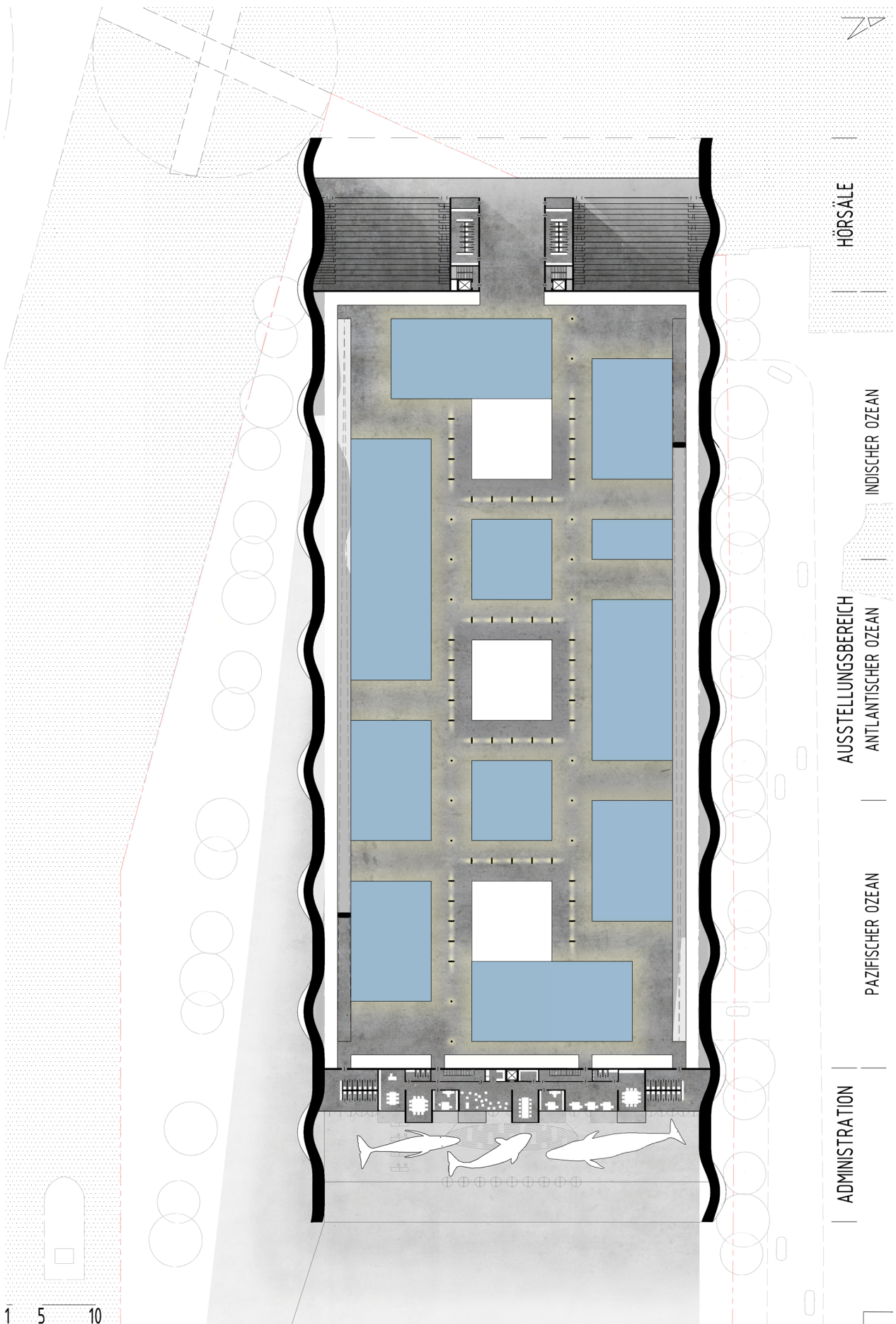




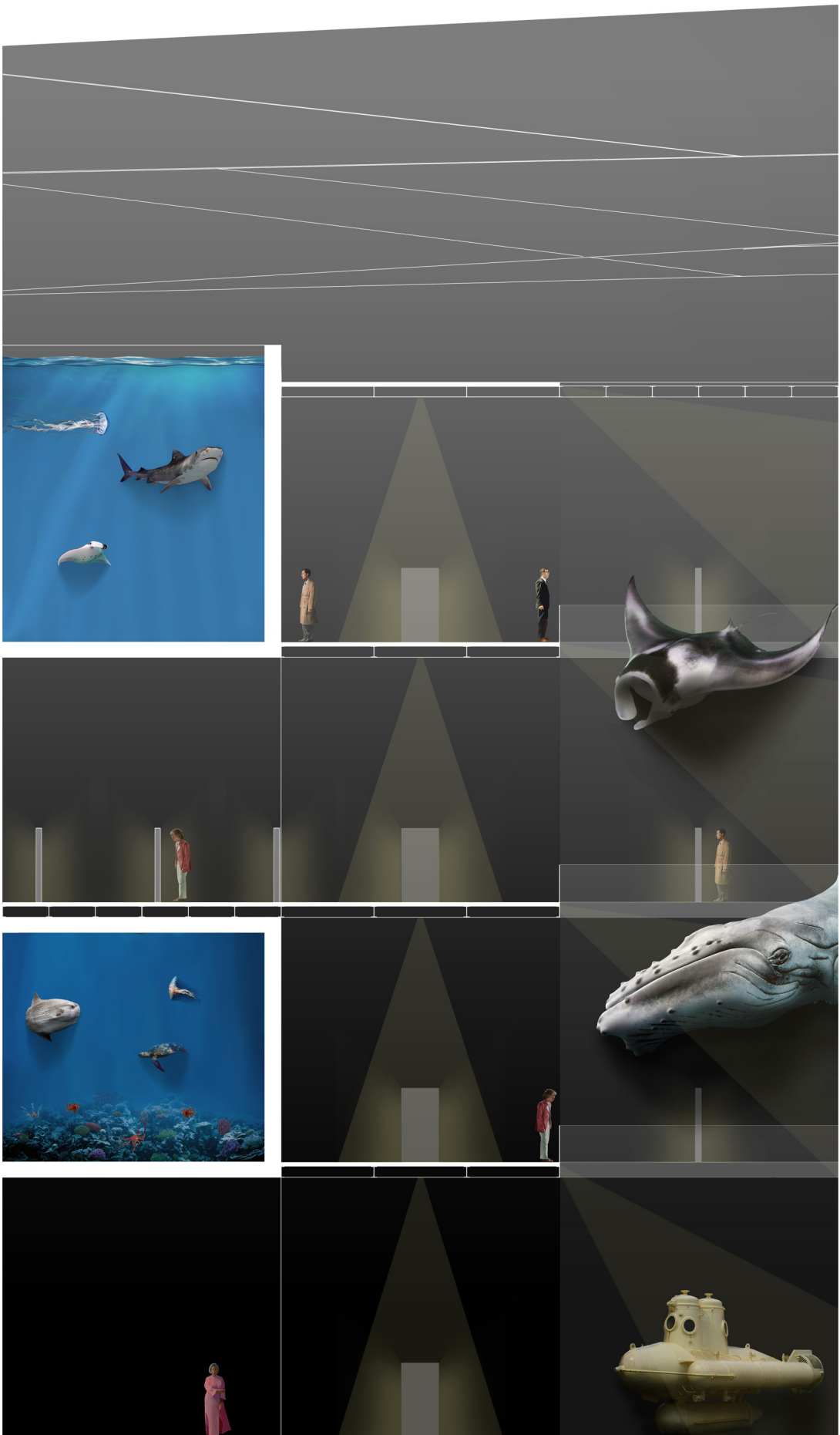


Ein Aquarium stellt einen Ausschnitt der natürlichen Gegebenheiten der Exponate dar. Um dies zu gewährleisten sollte die Beleuchtung die gesamten Spektren des sicht- und unsichtbaren Lichts den Verhältnissen der örtlichen Gegebenheiten der Ausstellungsexemplare widerspiegeln. Die Beleuchtung erfolgt einerseits über, in den Gangdecken installierte Spots, welche die zwei Gangachsen definieren und andererseits über die rund um das Atrium aufgestellten Informationswände, die durch unterschiedliche farbliche Beleuchtung die drei unterschiedlichen Ausstellungsbereiche definieren. Um die Wirkung zu verstärken, man würde sich unter dem Meer befinden sind die nach unten absteigenden Ebenen mit einer schwächer werdenden Lichtintensität gesteuert. In der obersten, nicht für die Besucher zugänglich Ebene, in dem der Forschungsbereich untergebracht ist, ist somit die für diesen Bereich erforderliche Helligkeit gewährleistet. Weiters werden die im Atrium abgehängten künstlichen Anschauungsexemplare einzeln nach Bedarf über seitlich in der Geschoßdeckenleibung eingelassene Spots allseitig ausgeleuchtet. Die Gangnischen werden nur durch das von oben durchkommende indirekte Licht der Becken mitbeleuchtet, um nicht von den Tieren abzulenken. Die primäre Tageslichtbeleuchtung der Becken ist durch in der Deckehülle eingelassenen LED- Spots gewährleistet. Mittels einer stufenweisen Abschaltung der gesamten Beleuchtung wird die natürliche Tageslichtdauer von 8-10 Stunden simuliert.





1 5 10
100



LITERTAURVERZEICHNIS

- Archoutloud.com (2015): NYC Aquarium,
http://www.archoutloud.com/uploads/4/8/0/4/48046731/nyc_aquarium_competition_brief_020616.pdf, in: <http://www.archoutloud.com>, Jänner 2018
- Brunner, Bernd: Wie das Meer nach Hause kam. Die Erfindung des Aquariums, Berlin 2003
- Daytoninmanhattan.blogspot.co.at (19.12.2016): The Lost Great New York Aquarium,
<http://daytoninmanhattan.blogspot.co.at/2016/12/the-lost-great-new-york-aquarium-herald.html>, in: <http://daytoninmanhattan.blogspot.co.at>, April 2017
- Easydive24.com (o.J.): Atlantischer Ozean
http://www.easydive24.com/fischfuehrer_atlantik.html, in: <http://www.easydive24.com>, Jänner 2018
- Easydive24.com (o.J.): Indischer Ozean,
http://www.easydive24.com/fischfuehrer_indocean.html, in: <http://www.easydive24.com>, Jänner 2018
- Easydive24.com (o.J.): Pazifischer Ozean
http://www.easydive24.com/fischfuehrer_suedostasien.html, in: <http://www.easydive24.com>, Jänner 2018
- Exploya.com (o.J.): New York Aquarium,
<https://exploya.com/browse/united-states/brooklyn/new-york-aquarium>, in <https://exploya.com>, November 2017
- Gosse, Philip Henry; The Aquarium. An unveiling of the Wonders of the deep Sea, London 1956
- Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014
- Hibberd, Shirley: The Aquarium and Water- Cabinet. Practical Instructions on the information, stocking, and management, in all seasons, of collections of fresh water and marine life, London 1856
- Koolhaas, Rem: Delirious New York, Ein retroaktives Manifest für Manhattan, Berlin 1994
- NYgeschichte.blogspot.co.at (5.11.2010): New York Aquarium 1,
<http://nygeschichte.blogspot.co.at/search?q=Great+New+York+Aquarium.html>, in: <http://nygeschichte.blogspot.co.at>, April 2017
- NYgeschichte.blogspot.co.at (18.11.2010): New York Aquarium 2,
<http://nygeschichte.blogspot.co.at/2010/11/new-york-aquarium-2.html>, in: <http://nygeschichte.blogspot.co.at>, April 2017

Parlouraquariums.org.uk (o.J.): The Aquarium Ambitions of David William Mitchell 1813-1859, <http://www.parlouraquariums.org.uk/Pioneers/Mitchell/mitchell.html>, in: <http://www.parlouraquariums.org.uk>, April 2017

Parlouraquariums.org.uk (o.J.): The Crystal Palace Aquarium, <http://www.parlouraquariums.org.uk/History/crystalPalace.html>, in: <http://www.parlouraquariums.org.uk>, April 2017

Queensbuzz.com (o.J.): Hunters Point <http://www.queensbuzz.com/long-island-city-history-hunters-point-tree-lighting-event-cms-698>, in: <http://www.queensbuzz.com>, Jänner 2018

Untappedcities.com (12.8.2013): The History and Renewal of Long Island City and Dutch Kills, Queens, <https://untappedcities.com/2013/08/12/history-renewal-long-island-city-dutch-kills-queens/>, in: <https://untappedcities.com>, Jänner 2018

Wikipedia.org (o.J.): Aquarium, <https://de.wikipedia.org/wiki/Aquarium>, in <https://de.wikipedia.org>, Jänner 2018

Wikipedia.org (o.J.): Castle Clinton, https://en.wikipedia.org/wiki/Castle_Clinton, in: <https://en.wikipedia.org>, April 2017

Wikipedia.org (o.J.): Castle Clinton National Monument, https://de.wikipedia.org/wiki/Castle_Clinton_National_Monument, in: <https://de.wikipedia.org>, April 2017

Wikipedia.org (o.J.): Coney Island, https://de.wikipedia.org/wiki/Coney_Island, in <https://de.wikipedia.org>, April 2017

Wikipedia.org (o.J.): Jardin D'Acclimatation, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Jardin_d%27acclimatation_\(Paris\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Jardin_d%27acclimatation_(Paris)), in: <https://fr.wikipedia.org>, April 2017

Wikipedia.org (o.J.): Ozeaneum Stralsund, https://de.wikipedia.org/wiki/Ozeaneum_Stralsund.html, in: <https://de.wikipedia.org>, November 2017

Wikipedia.org (o.J.): National Aquarium Denmark, https://en.wikipedia.org/wiki/National_Aquarium_Denmark.html, in: <https://de.wikipedia.org>, November 2017

Wikipedia.org (o.J.): New York Aquarium, https://en.wikipedia.org/wiki/New_York_Aquarium, in <https://en.wikipedia.org>, November 2017

Wikipedia.org (o.J.): Pazifischer Ozean https://de.wikipedia.org/wiki/Pazifischer_Ozean, in: <https://de.wikipedia.org>, Jänner 2018

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. Titelbild Seite 7; Das Aquarium und seine Entstehung: Ernst Haeckel

http://caliban.mpipz.mpg.de/haeckel/kunstformen/icon_page_00084.html, April 2017

Abb. Titelbild Seite 35; Coney Island: Ernst Haeckel

http://caliban.mpipz.mpg.de/haeckel/kunstformen/icon_page_00204.html

Abb. Titelbild Seite 55; Referenzen: Ernst Haeckel

http://caliban.mpipz.mpg.de/haeckel/kunstformen/icon_page_00234.html

Abb. Titelbild Seite 63; Entwurfskonzept: Ernst Haeckel

http://caliban.mpipz.mpg.de/haeckel/kunstformen/icon_page_00198.html

Abb. 1: Brunner, Bernd: Wie das Meer nach Hause kam. Die Erfindung des Aquariums, Berlin 2003

Abb. 2: Brunner, Bernd: Wie das Meer nach Hause kam. Die Erfindung des Aquariums, Berlin 2003

Abb. 3: <http://mannlibrary.tumblr.com/post/156770823841/unveiling-the-wonders-of-the-sea.html>, April 2017

Abb. 4: <http://mannlibrary.tumblr.com/post/156770823841/unveiling-the-wonders-of-the-sea.html>, April 2017

Abb. 5: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 6: Brunner, Bernd: Wie das Meer nach Hause kam. Die Erfindung des Aquariums, Berlin 2003

Abb. 7: Brunner, Bernd: Wie das Meer nach Hause kam. Die Erfindung des Aquariums, Berlin 2003

Abb. 8: Brunner, Bernd: Wie das Meer nach Hause kam. Die Erfindung des Aquariums, Berlin 2003

Abb. 9: Brunner, Bernd: Wie das Meer nach Hause kam. Die Erfindung des Aquariums, Berlin 2003

Abb. 10: <https://www.zsl.org/zsl-london-zoo/exhibits/aquarium.html>, April 2017

Abb. 11: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 12: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8441992t.html>, April 2017

Abb. 13: <https://en.wikipedia.org/wiki/Aquarium.html>, April 2017

Abb. 14: <https://www.bigstockphoto.com/de/image-26744741/>, April 2017

Abb. 15: <https://www.hamburgmuseum.de/de/das-alte-hamburg-online/highlights-der-sammlung-der-zoologische-garten.htm>, April 2017

Abb. 16: <https://lungo800.it/?p=55.html>, April 2017

Abb. 17: <https://julesverneastronomia.blogspot.co.at/2010/12.html>, April 2017

Abb. 18: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 19: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 20: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 21: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 22: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 23: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 24: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 25: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FMIB_35205_Ground_Plan_of_the_Brighton_Aquarium.jpeg, April 2017

Abb. 26: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 27: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 28: <http://www.raconsulting.it/progetti/2002/napoli-stazione-zoologica-anton-dohrn-2.php>, April 2017

Abb. 29: <http://www.gardini-gibertini.it/RICOSTRUZIONE-CORPO-CENTRALE-EX-BIBLIOTECA-DELLA-STAZIONE-ZOOLOGICA.html>, April 2017

Abb. 30: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 31: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 32: Harter, Ursula: Aquaria. in Kunst, Literatur & Wissenschaft, Bonn 2014

Abb. 33: <http://daytoninmanhattan.blogspot.co.at/2016/12/the-lost-great-new-york-aquarium-herald.html>, April 2017

Abb. 34: <http://nygeschichte.blogspot.co.at/2010/11/new-york-aquarium-1.html>, April 2017

Abb. 35: <http://daytoninmanhattan.blogspot.co.at/2016/12/the-lost-great-new-york-aquarium-herald.html>, April 2017

Abb. 36: <http://nygeschichte.blogspot.co.at/2010/11/new-york-aquarium-2.html>, April 2017

Abb. 37: https://en.wikisource.org/wiki/Page:Popular_Science_Monthly_Volume_58.djvu/415.html, April 2017

Abb. 38: <http://gerrie-thefriendlyghost.blogspot.co.at/2013/>, April 2017

Abb. 39: https://de.wikipedia.org/wiki/Coney_Island.html, April 2017

Abb. 40: <https://gravesendgazette.com/category/elephantine-colossus/>, April 2017

Abb. 41: <http://www.oldnycphotos.com/brightonbeach.html#page2&sortname0.html>, April 2017

Abb. 42: https://de.wikipedia.org/wiki/Coney_Island.html, April 2017

Abb. 43: <http://p-i-a.it/page/3.html>, April 2017

Abb. 44: <https://www.coneyislandhistory.org/ask-mr-coney/riding-steeplechase.html>, April 2017

Abb. 45: <http://www.darkroastedblend.com/2010/05/phantasmagorical-coney-island-city-of.html>, April 2017

Abb. 46: <http://barokah.goodlook.site/steeplechase-park-coney-island.html>, April 2017

Abb. 47: <http://brazosvalleymuseum.org/exhibits/coney-island-visions-american-dreamland.html>, April 2017

Abb. 48: <https://1927-the-diary-of-myles-thomas.espn.com/coney-island-783145919936.html>, April 2017

Abb. 49: https://de.wikipedia.org/wiki/Coney_Island.html, April 2017

Abb. 50: <https://www.westland.net/coneyisland/mapsdocs/luna30map.htm>, April 2017

Abb. 51: https://i3.wp.com/www.heartofconeyisland.com/uploads/5/1/5/8/51585031/coney_island_historical_map_1905.jpg, April 2017

Abb. 52: <https://occasionallyarchitectural.com/2011/04/02/the-midgets-of-dreamland.html>, April 2017

Abb. 53: https://de.wikipedia.org/wiki/Coney_Island.html, April 2017

Abb. 54: <http://www.heartofconeyisland.com/dreamland-coney-island.html>, April 2017

Abb. 55: <http://www.messynessychic.com/2016/11/22/coney-islands-short-lived-and-utterly-insane-dreamland.html>, April 2017

Abb. 56: <https://www.nytimes.com/2015/08/02/nyregion/the-incubated-babies-of-the-coney-island-boardwalk.html>, April 2017

Abb. 57: <http://www.heartofconeyisland.com/dreamland-coney-island.html>, April 2017

Abb. 58: <http://www.dinahwilliams.com/disasters-as-entertainment-at-coney-island.html>, April 2017

Abb. 59: <http://www.messynessychic.com/2016/11/22/coney-islands-short-lived-and-utterly-insane-dreamland.html>, April 2017

Abb. 60: <https://clickamericana.com/topics/places/coney-islands-dreamland-tower-1904.html>, April 2017

Abb. 61: Koolhaas, Rem: Delirious New York, Ein retroaktives Manifest für Manhattan, Berlin 1994

Abb. 62: <https://i.pinimg.com/originals/7c/57/60/7c57605f911a53849a7a0e8ba06cee45.jpg>, April 2017

Abb. 63: <https://www.peakperformancetours.com/page-new-york-city/new-york-aquarium/>, April 2017

Abb. 64: <https://nyaquarium.com/map>, April 2017

Abb. 65: <https://www.deutsches-meeresmuseum.de/presseportal/basistexte.html>, April 2017

Abb. 66: 147 pdf Ebene 2 deutsch 1-500.pdf, Architekturbüro Behnisch & Partner

Abb. 67: <https://www.detail.de/blog-artikel/3xn-architekten-blue-planet-in-kopenhagen-22878.html>, April 2017

Abb. 68: <https://www.theplan.it/webzine/the-plan-award-2015/the-blue-planet.html>, April 2017

Abb. 69: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1899_Home_Life_Map_of_New_York_City_\(Manhattan_and_the_Bronx\)_-_Geographicus_-_NYC-HomeLife-1899.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1899_Home_Life_Map_of_New_York_City_(Manhattan_and_the_Bronx)_-_Geographicus_-_NYC-HomeLife-1899.jpg), April 2017