





Merging Pot

Nuuk - Vernetzung sozialer, klimatischer und kultureller Aspekte auf 64° nördlicher Breite.



Über die Diplomarbeit

In der Hauptstadt von Grönland begegnen uns andere Voraussetzungen, verglichen mit jenen in südlicheren Breitengraden - kultureller, sozialer, gesellschaftlicher und klimatischer Art - sowie die Herausforderung, sich einem zur Gänze unbekanntem Ort anzunähern und ihn auf persönliche und architektonische Weise zu interpretieren. Die Intention unserer Arbeit ist es, Identität zu ermöglichen, Zugehörigkeit zu vermitteln, einen menschlichen Maßstab in Kombination mit angemessener Dichte einzuführen; an einem Ort, an dem das Klima einen grundlegenden Rahmen diktiert und möglicherweise ästhetische Werte in den Hintergrund stellt.

“Tradition ist nicht mehr - aber eben auch nicht weniger - als die Widerspiegelung dessen, was in Raum und Zeit sich bewährt.”

Um einer verblassten Tradition wieder die notwendige Bedeutung zuzusprechen, ist es uns ein Anliegen, den spezifischen Bedürfnissen und Situationen eine grundlegende Rolle zuzuweisen. Erkenntnisse, die wir vor Ort gesammelt haben, entwickelten sich zu essentiellen Einflussfaktoren in der Entwurfsarbeit. Die Auseinandersetzung mit den Themen Klima, Kultur und Architektur, resultiert in der Ausformulierung dreier, betreffend ihrer Ausgangssituation, differierender Projekte. Ein räumliches Konzept bildet dabei den gemeinsamen Nenner. Es wird bei den Blockbauten aus den 70er Jahren, in Form einer Umstrukturierung angewendet und für den Neubau in Form von zwei Wohnhofhäusern und einer Markthalle weiterentwickelt.



Danke

unseren Eltern und unserer Familie,
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt Hans Gangoly,
Alex, Carina, Conni, Didi, Johanna, Karin, Lisa, Priska,
Tobi, Peter Barfoed Tegnestuen Nuuk, Sven Zellner,
und dem AZ3.



Merging Pot

Nuuk - Vernetzung sozialer, klimatischer und kultureller Aspekte auf 64° nördlicher Breite.

Diplomarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades einer
Diplom-Ingenieurin

Studienrichtung Architektur

Elisabeth Weber und Julia Neubauer

Technische Universität Graz

Erzherzog-Johann-Universität

Fakultät für Architektur

Betreuer

Gangoly Hans, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt

Institut für Gebäudelehre

Graz, Mai/2014

Eidesstaatliche 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.

Graz, am

Statutory Declaration

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz, am

Eidesstaatliche 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.

Graz, am

Statutory Declaration

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Graz, am



Inhalt

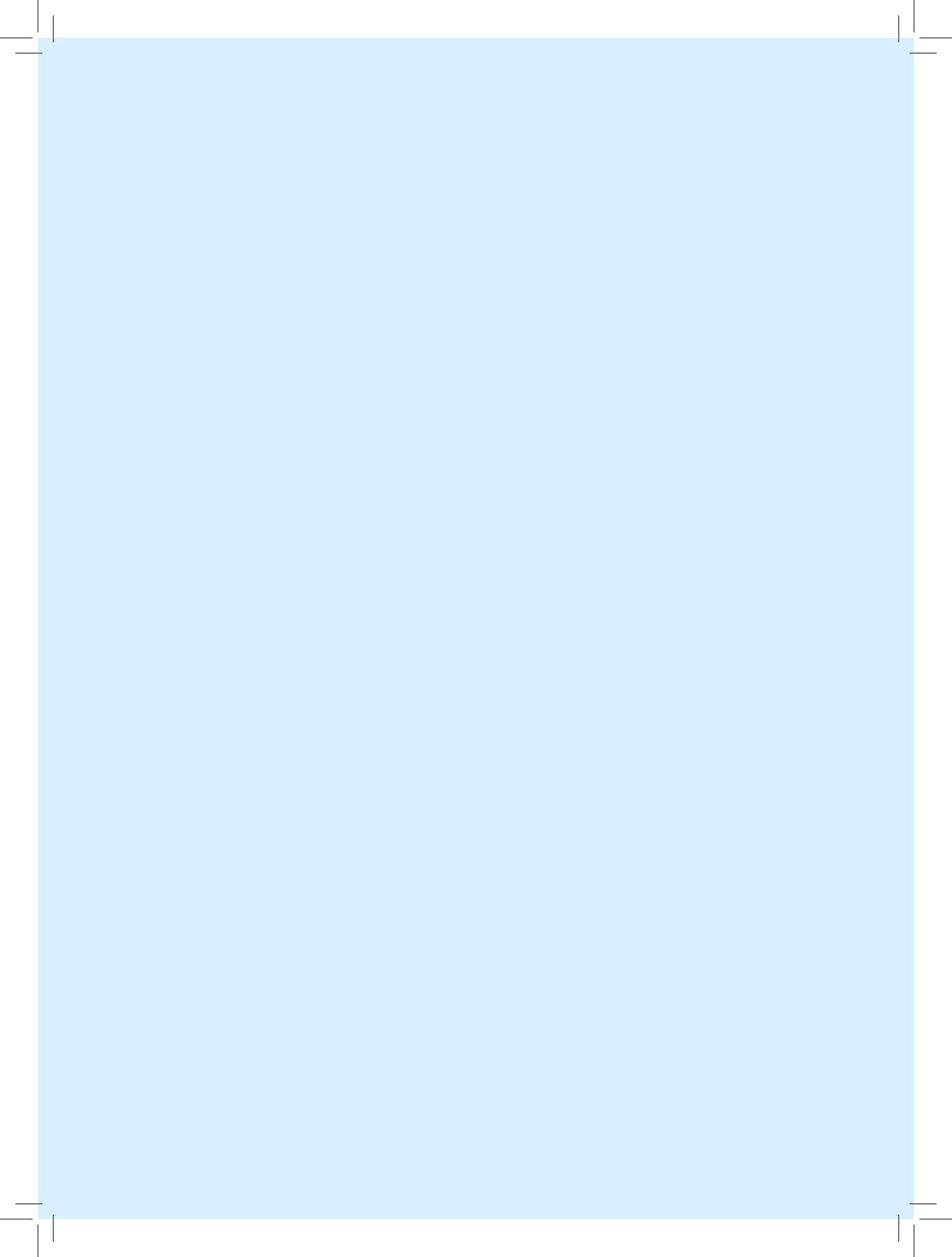
Klima	17
Grönland	19
Klimawandel	25
Kultur	59
Kulturgeschichte	61
Geschichte	71
Architektur	99
Entwicklung von Architektur	101
Radikale architektonische Vorschläge	107
Das Klima als Entwurfsfaktor	113
Winterstadt	117
Projekt	137
Nuuk 64°10'48"N, 51°43'12"W	146
Interview	154
Midt i Verden, Midt i Nuuk	158
Eindrücke	160
Der Bauplatz	189
Der Block	211
Projektdarstellung	237
Der Riegel	238
Das Hofhaus	265
Die Markthalle	289
Städtebauliche Situation	303
Abbildungsverzeichnis	346
Bibliographie	350



Prolog

Basierend auf einer theoretischen Auseinandersetzung mit den für uns und den Ort elementaren Themen, haben wir ein Projekt entwickelt, welches dreierlei architektonische Eingriffe im Stadtraum Nuuk impliziert. Die Themen Klima, Kultur und Architektur stellen die Kerngebiete unserer theoretischen Arbeit dar, wobei diese nicht nur im Buch in Relation zueinander stehen. Das Kapitel Klima beinhaltet eine behutsame Annäherung an den Ort, die arktische Natur, bei der der Mensch eine zentrale Rolle spielt. Im darauffolgenden Abschnitt Kultur finden wir Zugang zu fremden Traditionen, zu einem Volk und dessen Werdegang und Lebensweise, welche über Generationen vom Kampf ums Überleben geprägt war. Der Mensch hat sich mit den extremen klimatischen Bedingungen der Arktis harmonisiert. Die Architektur beinhaltet diese Adaption, es wird die Entwicklung von einer Synthese von Architektur und Landschaft über Beispiele absoluter Verneinung vom klimatischen Kontext bis unter anderem zu einer Auseinandersetzung mit vorhandener, baulicher Substanz als Möglichkeitsraum für eine sozial und ökonomisch nachhaltige Entwicklung in Form unseres Projektes dargestellt.

Für jedes, farblich akzentuiertes Kapitel des Theorieteils, gibt es eine autonome Bildsequenz, die als Zusammenfassung des Textteils fungiert. Im Entwurfsteil werden die einzelnen Projekte separat und in Kombination miteinander dargestellt. Ergänzend zum Planmaterial vermitteln Fotostrecken den Ort und das Leben.

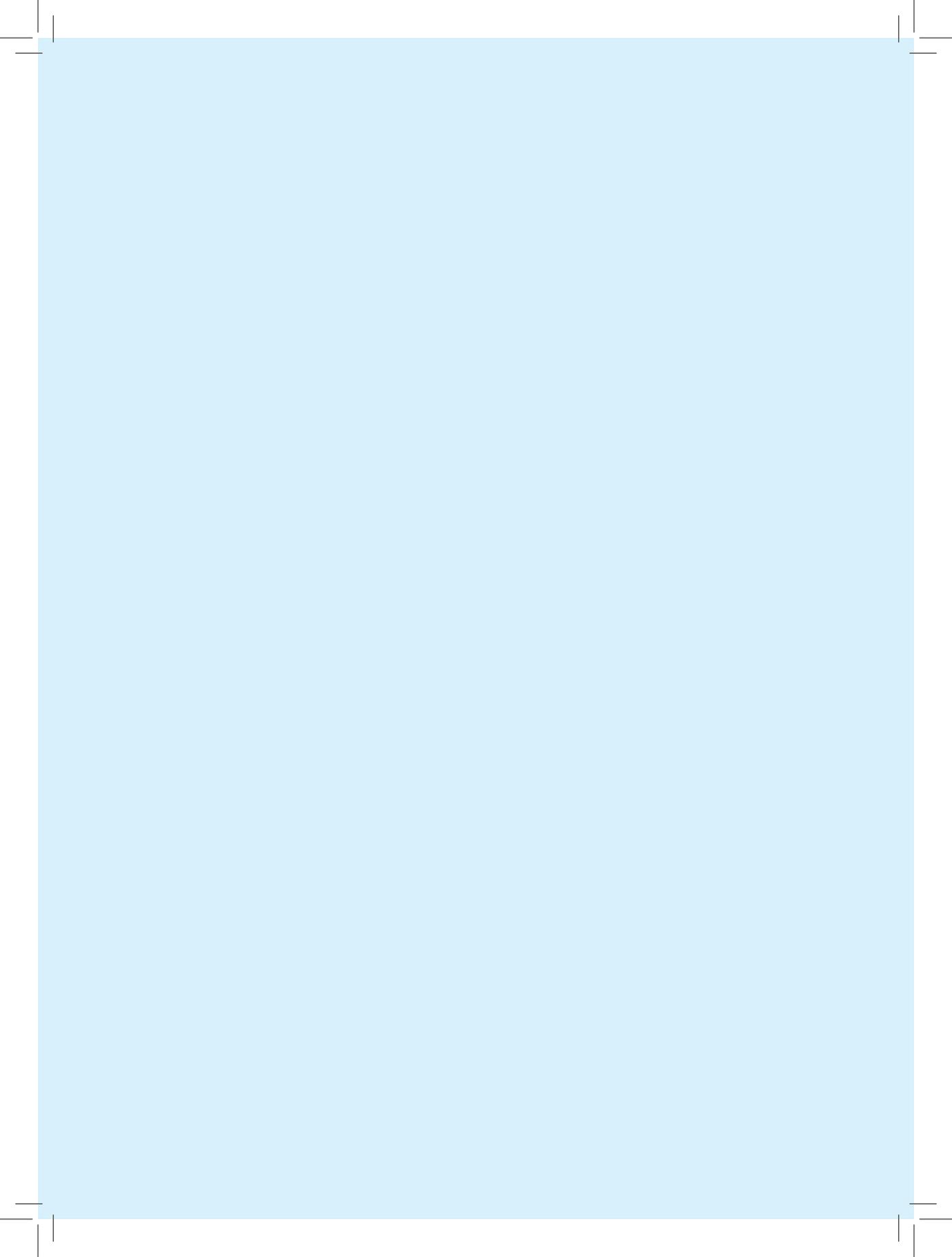


Klima

Einleitung

Jeder Raum hat eine andere Atmosphäre und Stimmung, ebenso der Ort. Das Landschaftsbild setzt sich aus verschiedenen Faktoren zusammen, die für die Stimmung und Atmosphäre entscheidend sind: Die Weite, die Begrenzung, Oberflächen wie Pflanzen, Fels, Wasser und Schnee, die Temperatur und besonders das Licht wie Morgendämmerung, Mittagslicht, Sonnenuntergang sowie Nacht.¹

Im folgenden Kapitel wird die Geografie, das Klima, die Geologie und die Pflanzen- und Tierwelt Grönlands veranschaulicht, um eine Wahrnehmung des spezifischen Ortes und der Landschaft zu vermitteln.



Grönland

Geografie

Grönland ist die größte Insel der Erde und zählt geologisch zum arktischen Nordamerika, mit welchem das Land, getrennt durch eisbedeckte Meerengen, durch mehrere nordkanadische Inseln verbunden ist.² Es hat mit 0,026 Einwohner pro km² die geringste Bevölkerungsdichte und die drittgrößte Wüste auf der Welt.

Die maximale Breite beträgt 1200 km und erstreckt sich auf 2650 km Länge. Der nördlichste Punkt, die Kaffeklubben-Insel auf 83°40' nördlicher Breite,³ mit einem Abstand von 710 km zum Nordpol⁴, ist dessen am nächsten gelegene großflächige Landmasse. Die Südspitze Kap Farvel auf 59°46' nördlicher Breite liegt auf dem gleichen Breitengrad wie Oslo.⁵ Island liegt 240 Kilometer Luftlinie östlich von Grönland entfernt. Die Dänemarkstraße, das Meer zwischen den beiden Inseln, ist aufgrund des polaren Treibeises vor der grönländischen Küste im Osten oft schwer zu passieren.⁶

Grönland grenzt im Norden an den vereisten Arktischen Ozean mit seinen Randmeeren Lincolnsee und Wandelsee, im Osten an die Grönlandsee und die Irmingersee und im Westen an die Davidstraße sowie die Baffin Bay. Alle Gewässer sind Randmeere des Atlantiks. Im Nordwesten geht Grönland in die Königin-Elisabeth-Inseln über. Die Naresstraße trennt dort Grönland von der Ellesmere-Insel, welche ein Teil der Königin-Elisabeth-Inseln ist.

Die grönländische Eisdecke im Norden geht direkt in die schwimmende Eiskappe des Nordpolarmeeres über. Das Inlandeis mit der größten Eismasse der nördlichen Hemisphäre und bedeckt die Insel zu

82% mit einer Fläche von 1.801.000 km². Der grönländische Eisschild ist im Durchschnitt 2000 Meter stark, an der dicksten Stelle bis zu 3400 Meter. 410 000 Quadratkilometer beziehungsweise 18,9% der grönländischen Fläche sind eisfrei. Das Inlandeis ist mehr ein Überrest der letzten Kaltzeit vor zirka 11 500 Jahren als ein Resultat des heutigen Klimas. Durch Bohrungen in dem mehr als 200 Meter dicken Eis fanden Wissenschaftler DNA-Spuren von Kiefern, Eiben und Erlen sowie Schmetterlingen und anderen Insekten in den Kernen.⁷ Es konnte nachgewiesen werden, dass vor fünfzig bis zehn Millionen Jahren in Grönland warmes Klima herrschte. Vor zirka zwei bis drei Millionen Jahren entstanden die ersten Gletscher an der Küste. In den letzten ein bis zwei Millionen Jahren wuchsen die Gletscher mit zunehmend kaltem Klima und es entstand eine Eisdecke, die sich bis über die Küstenlinie hinaus erstreckt. Danach wechselten sich große und kleinere Eiszeiten mit milderem Klima ab. In den kleinen Eiszeiten blieben die Küsten eisfrei.

Unsere heutige Zeit kann man als Zwischeneiszeit sehen.⁸ Seit der letzten Eiszeit ist der Raum in Nordwestgrönland und an der Süd- und Westküste vom Eis freigeworden. Durch den Eisverlust nahm der Druck des schweren Inlandeises ab, Grönland liegt heute bis zu zwanzig Meter höher. Die Überbleibsel der Wohnplätze der Inuit, welche sich vor 4000 Jahren an der Küste niedergelassen haben, befinden sich heute in einer höheren Lage als damals.⁹

Das Klima bestimmte über Einwanderung, Entfaltung und Aussterben der Inuit Gruppen. Stieg in einer Periode die Temperatur, wanderten die Menschen ein und lebten solange hier, bis Kultur bei wieder zunehmender Kälte zugrunde ging. Das jetzige Inlandeis erneuert sich permanent durch den Niederschlag in Form von Schnee. Die gesamte Eismasse bewegt sich durch den Druck der neuen

Eismengen auf die alten und darunterliegenden Schichten langsam gegen die Küsten. Die Gletscher kalben, indem Eisblöcke während der Tide abbrechen und diese somit ins Meer gelangen.¹⁰

Im Süden Grönlands befindet sich eine durch Fjorde, Buchten und Meeresstraßen gegliederte Topografie. In der Mitte sowie im Norden liegt ein riesiges Becken, zum Teil unter dem Meeresspiegel. Im Watkins Gebirge am Ostrand weist die Insel mit dem Gunnbjørn Fjeld, welches auch Hvitserk genannt wird, eine Höhe von bis zu 3694 Metern auf.

Mit Hilfe eines Bodenradars wurde 2013 eine 10 Kilometer breite und bis zu 800 Meter tiefe Schlucht unter dem zentralen und nördlichen Eisschild entdeckt, welche älter als der 1,6 Millionen Jahre alte Eisschild von Grönland ist.¹¹

Klima

„In der klimatologischen Forschung kommt Grönland eine wichtige Rolle zu. Denn sehr viele Wetterentwicklungen haben ihren Ursprung bei den polaren Eismassen.“¹²

In Grönland herrscht polares und subpolares Klima, wobei durch die Nord-Süd Ausdehnung relativ große klimatische Unterschiede zwischen Norden und Süden der Insel bestehen. Im Norden beispielsweise steht die Sonne in den Wintermonaten ungefähr vier Monate unter dem Horizont, während sie in der warmen Zeit genauso lange nicht untergeht.¹³

Aufgrund des Inlandeises herrscht auch in Südgrönland arktisches Klima. Andernfalls wären die Temperaturunterschiede an den verschiedenen Orten noch größer. Die durchschnittliche Wintertemperatur liegt dort um den Gefrierpunkt, im Hochsommer steigt sie selten über 10 Grad Celsius.¹⁴

Der Grönlandstrom wird durch den Nordatlantischen Strom und den Golfstrom mit warmen Wasser versorgt. Dies bewirkt, dass das Klima an der grönländischen Westküste gemildert wird.

Auf dem Inlandeis herrschen Temperaturen von -70 Grad Celsius im Winter und bis zu 0 Grad Celsius im Sommer. Die Küstenstreifen und die davor entstandenen Inseln sind eisfrei und haben eine Tundravegetation, welche nach Norden hin abnimmt. An der Westküste können die Küstenstreifen bis zu 150 Kilometer breit sein. Das Klima in rund 100 Kilometer Entfernung von der Küste, zum Beispiel in Kangerlussuaq, ist kontinental geprägt und ist mit dem Klima in Sibirien oder Mittelalaska vergleichbar.¹⁵ Im Winter ähnelt es an dieser Stelle der temperierten Zone, jedoch dauert der Winter länger und der Sommer ist kühler.

Je nördlicher, umso tiefer fallen die Wintertemperaturen, die Differenz der Sommertemperaturen ist in den unterschiedlichen Gebieten geringer. In Qaanaaq liegt die Temperatur in der kältesten Jahreszeit um minus 30 Grad Celsius und im Sommer um die drei Grad Celsius. Im Gegensatz dazu beträgt die Wintertemperatur an dem im Süden gelegenen Ort Qaqortoq um die fünf Grad Celsius unter dem Gefrierpunkt, im Sommer um die 10 Grad Celsius.

Auch der Niederschlag nimmt nach Norden hin ab.¹⁶ Niederschläge fallen größtenteils im Herbst und hauptsächlich als Schnee. Im Süden liegt die Schneegrenze bei 1200 Meter, in der Disko-Bucht bei 700-1000 Meter.¹⁷ In den südlichen Küstengebieten fallen pro Jahr 1600 bis 1700 Millimeter Niederschlag. Im Gegensatz dazu beträgt der Niederschlag im Norden, im Peary Land, 20 bis 80 Millimeter. Die Landschaft erhält dadurch einen arktischen Wüstencharakter.¹⁸

Aufgrund der Wölbung des Inlandeises herrschen instabile Windverhältnisse wodurch Windstille verhindert wird. Somit können plötzliche Strömungen von Föhnwinden und warmen Schneestürmen Richtung Küste hin entstehen. Das westliche Küstengebiet entwickelte sich aufgrund dessen zum Teil zu einer Trockensteppe mit salzhaltigen Seen.¹⁹ Im Sommer erwärmt sich die Luft über dem Inlandeis durch die Reflexion der Sonnenstrahlen. Durch die fehlende Erwärmung im Winter trifft die kalte Luft auf die wärmere Meeresluft und lässt bis zu 320 km/h schnelle Winde entstehen, - solche Orkane haben häufig große Verwüstung angerichtet.

An der Westküste weht der Wind bei niedrigem Luftdruck über der Baffin-Bucht hauptsächlich vom Land. Im Sommer ist die Windrichtung bei Ausbildung eines Tiefdruckgebietes über dem stärker erwärmten äußeren Land entgegengesetzt.

Aufgrund des hohen Luftdrucks im Inlandeis entstehen besonders im Westen und im Winter warme Fallwinde mit kurzfristigen Wärmeperioden. An der Ostküste werden durch die Kombination von hohem Luftdruck und niedrigem Luftdruck über der Dänemarkstraße und dem nördlichen Atlantik hauptsächlich nördliche Winde hervorgerufen.²⁰

Die geografische Lage im Zusammenhang mit den Meerestemperaturen hat einen großen Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung in Grönland. Während die Ostküste fast das ganze Jahr lang aufgrund von Storisen, den Eismassen, versperrt ist und nur während zwei bis drei Monaten im Spätsommer zugänglich ist, ist die Westküste von Mai bis November oder Dezember zugänglich. Die Strecke von Sisimiut bis Richtung Süden nach Maniitsoq ist aufgrund des Irmingerstromes das ganze Jahr hindurch eisfrei.

Die Städte und Siedlungen sind an den eisfreien Küstenstreifen situiert, besonders an der Westküste, da aufgrund der Zugänglichkeit der Fischhandel in diesen Gebieten blüht. Ab 1960 wurde daher die Westseite mit der Industrialisierung Grönlands bevorzugt und Fischerprojekte von Investoren gefördert.²¹

Am Inlandeis befanden sich zeitweilig Forschungsstationen, unter anderem „North Ice“, „Project Iceworm“ und „Camp Century“.²²

Geologie

In der Kreide- und Tertiärzeit gab es in West- und Ostgrönland aktive Vulkantätigkeit, welche gewaltige Basaltschichten ablagerte. Das zentrale Grönland bestand aus Hochebenen. Im Westen und Osten war die Insel von hohen Küstengebirgen umgeben.²³

Grönland besteht wie der kanadische Schild, an den Grönland geologisch betrachtet anknüpft, aus Faltungen und Peneplanierungen ausgesetzten Gneis und Granit. In Westgrönland kann man Reste von drei präkambrischen Faltungsketten erkennen. Im Norden kommt kambrisch-silurisches Kalkstein und Schiefer vor. Hier lassen sich Teile des kaledonischen Faltengebirges feststellen, welches man auch im südlichen Teil der Ellesmere-Insel, in Spitzbergen, Norwegen und Schottland nachweisen kann. Es sind zirka 500 Mineralarten bekannt. 50 Arten wurden erstmals in Grönland gefunden.

Die wirtschaftlich wichtigen Bodenschätze sind unter anderem Kryolith, Bleiglanz und Zinkblende, Kronmalm, Uran und Kohle. Darüber hinaus ist Grönland *„das einzige Land der Welt, in dem es sowohl meteoritisches als auch tellurisches Eisen gibt.“*²⁴

Flora

Die an die speziellen Lebensbedingungen angepasste Pflanzenvielfalt im Hochsommer besteht aus einem bunten Farbreichtum, welches sich nach der Schneeschmelze entfalten kann. Nördlich des Polarkreises wird sie während des kurzen Sommers 24 Stunden von der Sonne bestrahlt.²⁵

Es wachsen zirka 500 Arten von Samenpflanzen sowie über 3000 Moos-, Flechten-, Pilz- und Algenarten. Auch das Pflanzenwachstum nimmt mit der Temperatur von Süden nach Norden ab. Bäume (Birken und Weiden) wachsen nur ganz im Süden in geschützten Fjorden.²⁶ „Die meisten Pflanzenarten gehören einer bestimmten Klimazone an und gedeihen nur dort.“²⁷ Grönland ist in vier verschiedene Biome aufgeteilt.

Die hocharktische Vegetationszone verläuft von Ilulissat bis Ittoqqortoormiit Richtung Norden, auf 70 Grad nördlicher Breite. Im Bereich der Küste gibt es ein geringes Samenpflanzenvorkommen, im Inland dominiert die arktische Wüste.²⁸ Flechten und Moose sind die vorherrschenden Vegetationsformen. Diese erreicht eine Flächenbedeckung von 20 Prozent bis 80 Prozent. Eine Farbabwechslung in der Landschaft bringt der arktische Mohn.²⁹ Die Wurzeln können in den tiefgefrorenen Boden nicht richtig eindringen und verbreiten sich deshalb flach, fast nur an der Oberfläche.³⁰ Die trockene niederarktische Vegetationszone erstreckt sich zwischen Nuuk und Upernavik (besonders im Bereich von Kangerlussuaq). Diese Zone ist niederschlagsarm, überwiegend binnenländisch und verstept.³¹

Die dominierende Pflanze ist die Zwergbirke. Des Weiteren gedeihen Preiselbeere und Sumpfpfost, sowie Stemmier, Wintergrün und Läusekraut.³²

Die niederarktische Vegetationszone liegt südlich von 70 Grad nördlicher Breite und weist regelmäßige Niederschläge auf. Hier kommen verschiedene Knöteriche, Weidenröschen, Wollgräser und flach wachsende Birken und Weiden vor.³³ Darüber hinaus wachsen Preiselbeere und Sumpfpfost sowie Stemmier, Wintergrün und Läusekraut.³⁴

Die subarktische Vegetationszone kommt im äußersten Süden, innerhalb einer kleinen Region hinter dem Küstenstreifen, in einer überaus geschützten Lage vor und weist häufige Niederschläge auf. Hier gibt es im Vergleich zum Rest der Insel eine üppige Vegetation, mit bis zu sechs Meter hohen Birkenwäldern und vier Meter hohen Weiden. Andere Pflanzenarten wie zum Beispiel Farne sind auch durch größeres Wachstum als in den anderen arktischen Zonen charakterisiert.³⁵ Hier gedeihen auch Kartoffel, Kohl, Salat, Radieschen und Rhabarber, wodurch bis zu einem gewissen Maß Landwirtschaft möglich ist. Durch die Wiesen ist mit dem Ertrag von Heu die Versorgung von Schafen während der kalten Zeit im Jahr möglich. Die Durchschnittstemperatur im Juli beträgt über 10 Grad Celsius.³⁶

Durch die Schneedecke werden die Pflanzen im Winter isoliert. Die Temperatur unterhalb sinkt kaum unter minus 7 Grad Celsius. Aufgrund der diffizilen Lebensbedingungen lassen sich Pflanzen nicht umsiedeln oder mitnehmen.³⁷

Fauna

Grönlands Landfauna ist relativ artenarm, außerdem gibt es kein Amphibien- und Reptilienvorkommen. In Nord- und Nordostgrönland leben Moschusochsen, Lemminge, Hermeline und eine kleine Anzahl an Polarwölfen. Rentiere findet man nur mehr in West- und Nordwestgrönland vor. Über das ganze

Land verbreitet sind der Polarfuchs und Polarhase.³⁸ Die Moschusochsen wurde in den 60er Jahren auch an der Westküste ausgesetzt und vermehrten sich inzwischen auf 4000 Tiere in den Süden und Norden. Sie sind nach dem Eisbären der zweitgrößte Landsäuger Grönlands.³⁹ Das grönländische Wappentier, der Eisbär, war lange vom Aussterben bedroht. Dank Jagdgesetzen, welche nur grönländischen Berufsjägern erlauben, diese zu jagen – in der Zeit von ersten September bis 30. Juni – ist er weitgehend geschützt. Zusätzlich trägt zur Erhalt der Spezies der Nationalpark im Nordosten Grönlands bei. Außerhalb des Nationalparks kommen Eisbären hauptsächlich auf dem Treibeisgürtel der Ostküste vor. Mit dem Treibeis und bestimmten Strömungen können Eisbären auch bis nach Süd- und Nordwestgrönland getrieben werden.⁴⁰

Die Insektenfauna umfasst mehr als 700 Insektenarten, hauptsächlich Stech- und Kriebelmücken, aber auch Hummeln, Schmetterlinge und Spinnenarten.⁴¹ Stechmücken treten häufig in großen Schwärmen auf und können während den Sommermonaten schnell zur Plage werden.

Die marine Fauna ist besonders artenreich. Die Seehunde und Robben haben im Leben der Grönländer eine existentielle Rolle gespielt. Am weitesten verbreitet sind die Ringelrobbe, die Sattelrobbe oder Grönlandrobbe und die Klappmütze. Auch der Seehund und die Bartrobbe sind ein wichtiger Teil der Fauna für die grönländische Bevölkerung. Das Walross, welches, wie der Eisbär ebenfalls vom Aussterben bedroht war, ist im hohen Norden anzutreffen. Der Wal spielte in der Weltgeschichte eine besondere Rolle. Er zog aufgrund dessen Trans viele europäische Flotten an und erhellte Europas Städte. Das massenweise Abschachten führte beinahe zum Aussterben des Grönlandwals. Daneben gibt es noch 16 andere Walsorten wie zum

Beispiel der Buckelwal, Finnwal, Blauwal und ferner der Grindwal, Narwal und Weißwal.⁴² Die häufigsten Fischarten sind der Dorsch, welcher die wichtigste Nahrungsquelle für die Bevölkerung darstellt, Heilbutt, Lachs, Wandersaibling und Steinbeißer.⁴³

Anfang des 20. Jahrhunderts erwärmte sich das Wasser an der grönländischen Westküste, die Robbe zog weiter in den Norden und der Dorsch, kam in großen Mengen angeschwommen. Robbenjäger stiegen von den Kajaks in Fischerboote um und ein neuer Industriezweig etablierte sich zur Haupterwerbsquelle der Grönländer.

Von den 200 Vogelarten sind die meisten mit dem Meer verbunden. Die Schneeeule ist überall auf der Insel anzutreffen, lebt aber hauptsächlich in Nord- und Nordostgrönland. Auf Vogelfelsen an der Küste sind tausende von Vögeln unterschiedlicher Arten angesiedelt. Zu den Landvögeln gehören Rabe, Seeadler, Schneehuhn und Schneeammer.⁴⁴ Am meisten verbreitet sind Kolkrabe, Gryllteiste, Dreizehenmöwe, Schneeammer, Eiderente, Eistaucher, Odinshühnchen und Alpenschneehuhn verbreitet.⁴⁵

1. Vgl. Schaal 1986, S. 222
2. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 45
3. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
4. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 45
5. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
6. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 45
7. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
8. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 45
9. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 7
10. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 46
11. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
12. Schmid/Schultz 1990, S. 46
13. Vgl. Barüske 1990, S. 215
14. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 46
15. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
16. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 46
17. Vgl. Barüske 1990, S. 215
18. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 46
19. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
20. Vgl. Barüske 1990, S. 215
21. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 46
22. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
23. Vgl. Barüske 1990, S. 206
24. Vgl. Barüske 1990, S. 212-214
25. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 48
26. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
27. Schmid/Schultz 1990, S. 48
28. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
29. Vgl. www.groenlandinfo.de/indx.php, Zugriff am 10.02.2014
30. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 48-49
31. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
32. Vgl. www.groenlandinfo.de/indx.php, Zugriff am 10.02.2014
33. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
34. Vgl. www.groenlandinfo.de/indx.php, Zugriff am 10.02.2014
35. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
36. Vgl. www.groenlandinfo.de/indx.php, Zugriff am 10.02.2014
37. Vgl. Schmid/Schultz 1990, S. 49
38. Vgl. Barüske 1990, S. 223
39. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
40. Vgl. Barüske 1990, S. 223
41. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
42. Vgl. Barüske 1990, S. 223-224
43. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014
44. Vgl. Barüske 1990, S. 224-225
45. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Grönland>, Zugriff am 14.02.2014

Klimawandel

„Wenn der Polarbär stirbt, dann geht auch die Welt zugrunde. (...) Seit sich der Überlebenskünstler vor mehr als 200 000 Jahren von seinen braunen Vettern trennte und einen eigenen Evolutionsweg einschlug, hat er sich meisterhaft angepasst: mit Schwimmhäuten zwischen den Zehen und bis zu zehn Zentimeter langen Klauen für den sicheren Gang übers Eis. Größere Zähne, besseres Geruchsorgan, längere Schnauze, Sehvermögen und Gehör exzellent. Die Haare seines dichten Felles sind hohl, ein perfekter Wärmeschutz – wie auch seine enormen Fettpolster. (...) Ein Gigant der Evolution also, ein Siegertyp, jedoch mit einer entscheidenden Schwäche: Er braucht das Eis zum Überleben.“¹

Wie der Eisbär, hat sich auch der Mensch an die Gegebenheiten der Natur seit geraumer Zeit angepasst. Das Klima beeinflusst die Vegetation und Tierwelt, welche sich wiederum auf die Mensch-Umwelt-Beziehung wie beispielsweise die Ressourcennutzung der menschlichen Gesellschaften auswirken. Die Siedlungsstrukturen, Mobilität und Flexibilität der Menschen stehen im direkten Zusammenhang mit dem Klima und der natürlichen Umgebung. Es ist eine nicht zu ignorierende Tatsache, dass sich die Welt erwärmt und sich die Arktis verändert. Die Veränderungen in der arktischen Kryosphäre werden primär von den Menschen am lokalen Niveau wahrgenommen. Für uns ist es von grundlegender Bedeutung, Umweltveränderungen, hervorgerufen durch den Klimawandel, im Kontext mit den sozialen und kulturellen Umbruch zu betrachten.

In diesem Kapitel veranschaulichen wir die Auswirkung der erwärmten Arktis auf die vorkommenden Pflanzen, Tiere und insbesondere auf die Menschen, die in der Arktis leben und arbeiten.

Warum verändert sich die Arktis?

Natürliche Veränderungen des globalen Klimas waren schon immer ein Charakteristikum der Weltgeschichte. Es gab wie bereits zuvor erwähnt extreme Kälteperioden, in denen große Teile der Erdoberfläche mit Eis bedeckt waren und wärmere Perioden, in denen wenig oder kein Eis vorhanden war. Dennoch überschreitet der derzeitige Erwärmungsgrad die natürliche Variabilität bei weitem. Die Arktis erwärmt sich schneller als andere Regionen der Erde, wobei der jährliche Durchschnittstemperaturanstieg seit 1980 zweimal so hoch ist. Geht man zeitlich weiter zurück, beweisen Seesedimente, Baumringe und Kerneisen, dass die Sommertemperaturen in der Arktis in den vergangenen wenigen Jahrzehnten höher gewesen sind als in den letzten 2000 Jahren.

Größtenteils ist der beobachtete Anstiegs der Erderwärmung sehr wahrscheinlich bedingt durch die Treibhausgase, welche aufgrund menschlicher Aktivität freigegeben werden, wie zum Beispiel die Verbrennung fossiler Stoffe wie unter anderem Kohle, Öl und Erdgas. Der größte Treibhausgasverantwortliche für den Anstieg der Lufttemperatur ist Kohlendioxid. Allerdings sind auch Erdgase stark mitbestimmend, wie das Methangas.²

Der schwedische Chemiker Svante Arrhenius erkannte schon gegen Ende des 19. Jahrhunderts, dass Treibhausgase kurzwellige Strahlung als Sonnenlicht durchlassen und die Erde aufheizen. Jedoch lassen sie keine langwellige Infrarotstrahlung, die von der erwärmten Erde zurück reflektiert wird, durch. Sie absorbieren diese stattdessen und werden selbst zu Infrarotstrahlern. Arrhenius stellte außerdem fest, dass durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen und der daraus folgenden Anreicherung von Kohlendioxid in der Atmosphäre das Klima auf der Erde beeinflusst

wird, wenn die Konzentration hoch genug ist. Der Chemiker hatte zu diesem Zeitpunkt unser heutiges Maß an Kohlendioxid in der Luft erst für 3000 Jahre später prognostiziert. Seit dem vorindustriellen Zeitalter ist die Kohlendioxidkonzentration in der Atmosphäre um beinahe 40% gestiegen.³Vergleicht man die heutige Co₂-Konzentration in der Erdatmosphäre mit den geschichtlichen Werten, sind diese beinahe so hoch wie die Konzentrationswerte während des Miozäns vor 15 Millionen Jahren. Die Temperaturen auf der Erde waren zu jener Zeit drei bis sechs Grad Celsius wärmer und der Meeresspiegel 24 bis 40 Meter höher als heute.⁴ Es ist keine Überraschung, dass höhere Temperaturen für das Schmelzen und Tauen der arktischen Permafrostzone verantwortlich sind. Teile der Kryosphäre - Schnee und Eis - interagieren mit dem Klimasystem und beschleunigen die Erwärmung. Diese speziellen Zusammenhänge werden als „Feedbacks“ bezeichnet.

Wie die Verbindungen zwischen der Kryosphäre und dem Klimasystem gibt es auch solche zwischen den verschiedenen Teilen der Kryosphäre. Dies heißt, dass beispielsweise die Veränderungen in einem Teil der Kryosphäre, wie zum Beispiel Schnee, Veränderungen in einem anderen Bereich zur Folge haben können, zum Beispiel im Permafrost.

Wie das Feedback funktioniert

Ausgangspunkt der Klimaerwärmung ist das Nordpolarmeer, das Wärme nach Süden abstrahlt. Lichtoberflächen wie Schnee und Eis haben eine hohe Albedo. Albedo ist das Rückstrahlvermögen einer Oberfläche des Sonnenlichts. Die Werte liegen zwischen null und eins (null und hundert Prozent Rückstrahlung). Meerwasser und andere dunkle Oberflächen wie Erdböden und Vegetationen haben im Gegensatz dazu eine besonders niedrige Albedo,

reflektieren weniger und absorbieren den Rest der Sonnenenergie.

An Orten, wo das Land oder das Meer nicht mehr von Schnee oder Eis bedeckt sind, wird mehr Sonnenenergie absorbiert, da weniger reflektiert werden kann. Das Land oder der Ozean würde als Folge wärmer sein, als wenn noch Schnee oder Eis vorhanden wäre. Teile der zusätzlichen Wärme werden gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt im Jahr in die Atmosphäre freigelassen. Die Entstehung von neuem Schnee und Eis wird somit verzögert.

Dies bedeutet, dass durch den Treibhauseffekt, welcher das Eis minimal zum Schmelzen bringt, eine selbstverstärkende Reaktion hervorgerufen wird, die sich stärker auf das Klima auswirkt als jener selbst.⁵

Wie verändert sich die arktische Kryosphäre?

Einige Veränderungen erfolgen relativ schnell - über Saisonen oder wenigen Jahren - während andere sehr langsam - über Jahrhunderte - stattfinden. Ebenso beeinträchtigen einige dieser Veränderungen sehr große Gebiete der Arktis, wie zum Beispiel das Eismeer, andere hingegen beeinflussen nur kleine Areale.

Schnee ist das Hauptcharakteristikum der Arktis und bedeckt den Boden etwa neun Monate. Die Flächenausdehnung der von Schnee bedeckten Gebiete geht zurück und die Dauer, in der der Schnee am Boden liegen bleibt wird kürzer. In den vergangenen 50 Jahren ist die von Schnee bedeckte Fläche auf fast ein Fünftel gesunken. Außerdem erfolgt die Schneeschmelze im Frühling zunehmend früher, besonders in Meeresnähe. Permafrost, dauerhaft gefrorener Boden, ist in vielen Teilen der Arktis sowie unter dem Meeresboden in einigen

Regionen aufzufinden.⁶ In den warmen Monaten im Jahr taut die oberste Schicht einige Zentimeter auf, darunter bleibt der Boden jedoch das ganze Jahr über gefroren. Solange er nicht erwärmt wird, bildet er ein solides Fundament für Straßen, Bauwerke und andere Infrastruktur. Messungen der Temperaturen von Bohrlöchern im Permafrost zeigen, dass die Temperaturen am Ansteigen sind.⁷ Die gesamte Größe des Permafrostes nimmt ebenfalls ab. Wenn das Land wärmer wird, tauen die oberen Schichten des Permafrostes auf.

Es gibt tausende von Seen, Bächen und Flüssen in der Arktis. Die meisten von ihnen sind für sechs oder mehr Monaten mit Eis bedeckt. Trotz der Differenzen in den verschiedenen arktischen Regionen, ist die Zeitspanne, in der die Gewässer gefroren sind, kürzer als vor 100 Jahren. Die Ursache liegt in der späteren Entstehung von Eis im Herbst und dem früheren Schmelzen im Frühling. Teile der arktischen Ozeane sind das ganze Jahr über mit Meereis überdeckt, während andere wiederum nur in den Wintermonaten gefroren sind. Im Winter kann die Ausdehnung des Meereises dreimal mehr betragen als im Sommer. Der Umfang des sommerlichen Meereises hat sich in den vergangenen 30 Jahren drastisch verkleinert, besonders in den letzten Jahrzehnten. Beinahe alle Gletscher und Eiskappen der Arktis sind während den letzten hundert Jahren geschrumpft. In den vergangenen zehn Jahren wurde dieser Rückgang an vielen Orten beschleunigt. Besonders das grönländische Inlandeis zeigte drastische Veränderungen. Vier mal mehr Eis ist als Schmelzwasser oder als im Meer endende Eisberge von der Oberfläche abhanden gekommen, als es vor zehn Jahren der Fall war.⁸

Werden sich diese Veränderungen in Zukunft fortsetzen?

Wissenschaftliche Hochrechnungen prognostizieren, dass die Lufttemperatur in den arktischen Regionen schneller ansteigen wird als in anderen Gebieten. Diese könnte gegen Ende des Jahrhunderts vier bis sechs Grad Celsius höher sein. Die Schneeschicht wird an vielen Orten eine höhere Dicke aufweisen, jedoch wird die Schneesaison in der gesamten Arktis bis zu 20 Prozent kürzer sein.⁹ Das lässt sich dadurch erklären, dass die Erwärmung während der Wintermonate bedeutsamer ist.¹⁰ Durch die ansteigende Verdunstung der immer weniger gefrorenen Seen und Meere steigt der Niederschlag, besonders im Winter.¹¹ Wie Schnell das grönländische Inlandeis schmilzt ist ungewiss. Bis zum Ende des Jahrhunderts könnte ein Drittel der Gletscher und Eiskappen verloren gegangen sein. Die Stärke und das Ausmaß des Meereis wird ebenfalls fortsetzen zu schmelzen. Es wird erwartet, dass die Menge an vorhandenem Eis jeden Sommer stark variieren wird. Das ursprünglich über mehrere Jahre beständige Eis wird vom jungen Eis, das jeden Winter neu geformt wird, ersetzt. Dieses junge Eis schmilzt leichter als das alte, dickere Eis.¹²

Wie beeinflussen Veränderungen in der arktischen Kryosphäre die Natur?

Die Veränderungen der Kryosphäre beeinflussen die Flora und Fauna in der arktischen Region, welche an die klimatischen Bedingungen bestens angepasst sind. Die Veränderungen beinhalten den Verlust des gesamten Lebensraumes.

Das Ausmaß der Landfläche, die mit Schnee bedeckt ist und die Länge der Schneesaison sind wichtige Faktoren für die Pflanzen und Landtiere der Arktis. Eine kürzere Schneesaison bedeutet eine längere

Vegetationsperiode, was sich wiederum auf die Pflanzenvielfalt auswirkt. Beispielsweise tauchen mehr buschige Pflanzen und weniger Flechten auf. Dies hat Auswirkungen auf das Nahrungsangebot der Tiere. Das Tauen des Permafrosts beeinträchtigt das arktische Ökosystem in erster Linie durch hydrologische Veränderungen Teiche und kleine Seen trocknen aus, wenn der Permafrost darunter taut und das Wasser dadurch versickert.¹³

Durch das Auftauen des gesamten Permafrosts könnten theoretisch die Hälfte der Seen und Feuchtgebiete in manchen Gebieten verschwinden. Das Auftauen von mehreren hundert Metern dicken Permafrost erfolgt jedoch binnen Jahrhunderte oder Jahrtausenden, womit es in naher Zukunft nicht zu einem solchen Ereignis kommen wird. Bis 2050 wird prognostiziert, dass 13 bis 29 Prozent des Permafrosts zurückgehen werden. Dadurch, dass Permafrost aus. insengroßen Eisteilchen aufgebaut ist, hinterbleiben Hohlräume beim Tauen und der Boden sinkt zusätzlich ein.¹⁴

Im Allgemeinen bedeutet das Schwinden des Meereises eine Abnahme der Anzahl verschiedenster Tiergattungen, für die das Meereis den Lebensraum bildet. Beispielsweise ist es notwendig für das Überleben mehrerer Robbenarten. Mit dem Rückgang der Robben, die bevorzugte Beute von Eisbären, wird auch die Eisbärenanzahl drastisch abnehmen. Winzige Arten von Plankton leben im Wasser nahe der Eiskante und sind Teile des Nahrungsnetzes in diesem Gebiet. Für Lebewesen wie Vögel, Robben, Wale und Fische, die sich im Bereich des eisbedeckten Wassers ernähren, bedeutet der Verlust des Meereises somit weniger Nahrung. Einige Tierarten, insbesondere Fischarten, müssen ihre Lebensräume expandieren, wenn das Meereis schwindet. Andere Fischarten, wie zum Beispiel Fische aus dem atlantischen Ozean, können wiederum zunehmen.¹⁵

Wie wirken sich diese Veränderungen auf die Menschheit aus?

„Das grönländische Wort für Wetter und Klima ist „sila“. Sila bezeichnet auch das allgemeine Bewusstsein, die alles durchdringende, lebenspendende Kraft, die sich in jedem Menschen zeigt. Sila verbindet den Einzelnen mit der Natur.“¹⁶ Die Veränderungen der arktischen Kryosphäre beeinflussen gleichermaßen die Bewohner und Arbeiter in der Arktis, wobei für einige diese Veränderungen von Vorteil sein werden, bei anderen werden sie sich wiederum negativ auswirken.¹⁷

„Auf den lebenden Ressourcen der Arktis basiert nicht nur die Ernährung und Wirtschaft der Ureinwohner, sondern auch ihre soziale Identität, das spirituelle Leben und der Fortbestand ihrer Kultur.“¹⁸

Die indigenen Völker lebten laut Studien schon bereits vor 30 000 Jahren in der Arktis. Die arktische Umwelt prägte die Kultur und Aktivitäten dieser Völker, welche sich über Generationen hinweg mittels Beobachtung sowie Anpassung ihrer Lebensgewohnheiten, wie etwa Selbstversorgung, auf sie eingestellt haben.

Das Wesen der indigenen Völker ist vom Jagen, Fangen und anschließendem Ver- und Aufteilen der Nahrung geprägt.¹⁹ Die traditionellen Aktivitäten der arktischen Bewohner wie Jagen, Fischen, Sammeln und Hirten werden noch bis heute praktiziert. *„Viele indigene Gemeinschaften der Arktis sind in erster Linie vom Ertrag und Nutzung lebender Land- und Meeresressourcen abhängig.“* Die Jagd nach Robben und Eisbären zum Beispiel ist nicht nur Basis ihrer Ernährung sondern bestimmt auch ihre Lebensweise. Der Rückgang der Spezies als Folge der globalen Erwärmung wirkt sich auf die indigenen Gemeinschaften aus und gefährdet somit gleichzeitig die Aufrechterhaltung ihrer Kultur.

Durch die enge Verbundenheit ihrer Lebensweise mit der Natur, entwickelte sich ein starkes Bewusstsein für die Wahrnehmung, Deutung und Bewältigung von Umweltveränderungen. Daher sind diese Kenntnisse wichtig, um den Fortlauf und die Folgen der arktischen Klimaveränderung zu verstehen.

Die ACIA (Arctic Climate Impact Assessment), eine Studie von wissenschaftlichen Befunden über die Klimaveränderungen in der Arktis und ihre Auswirkungen, hat die Erfahrungen der Einheimischen als Ergänzung mit den wissenschaftlichen Forschungen zusammengeführt.²⁰ „Gesellschaftlich betrachtet wirkt ein abrupter, unerwarteter Klimawandel stärker destabilisierend als einer, der allmählich abläuft und mit dem man rechnet.“²¹ Das traditionelle Wissen wie beispielsweise über Jagen und Wanderungen, welches über Generationen überliefert wurde, wird immer weniger zuverlässig, da sich die Bedingungen so schnell und in unerwarteten Wegen verändern. Der Klimawandel schreitet schneller voran als das Anpassungsvermögen der Einwohner mithalten kann.²²

Beispiele der Beeinträchtigung durch die Klimaerwärmung des täglichen Lebens und der Gebräuche in den lokalen Gemeinden

Die Gattungsanzahl verschiedener Tierarten wie zum Beispiel Eisbären und Ringelrobben, die zu Nahrungszwecken gejagt werden sinkt, da, wie bereits erwähnt, ihr Lebensraum verschwindet und das Meereis unzugänglicher wird.²³ Das Wetter lässt sich mit dem traditionellen Wissen nicht mehr voraussagen, da es zunehmend unbeständig wird. Stürme treten unerwartet und häufiger auf, die Windrichtungen werden wechselhafter und können somit nicht mehr der Orientierung dienen. Dies führt wiederum zur Veränderung der gewohnten Routen.

Die physischen Eigenschaften des Schnees und Eises verändern sich. So ist es beispielsweise nicht mehr möglich, während Jagdausflügen spontan notwendige Schutzunterkünfte zu errichten, da sich die Beschaffenheit des Schnees aufgrund veränderter Windmuster nicht mehr dazu eignet.²⁴ Das Reisen für Jagden durch das Landesinnere und über das Meereis wird allgemein riskanter, da die (Wetter)Bedingungen aufgrund der Unvorhersehbarkeit weniger prognostizierbar werden.²⁵

Winterstraßen sind temporäre Konstruktionen aus Schnee oder Eis und benötigen eine bestimmte Schneebeschaffenheit um zu funktionieren. Der Boden muss widerstandsfähig und weit nach unten gefroren sein. Wenn der Winter zu warm ist, führt dies zu einer kürzeren Lebensdauer von Winterstraßen und ist für schwerere Ladungen weniger belastbar. Bei zu viel Schneefall und daraus resultierender zunehmender Tiefe des Schnees wird der Boden stärker isoliert und vermindert dadurch das Durchfrieren in der Tiefe und die Härte des Gefrierzustandes. Gegenden, die weiter entlegen sind und saisonal nur mit Luftfahrzeugen zu erreichen sind, sind auf Winterstraßen angewiesen. In vielen Gebieten sind sie die einzige Versorgungsmöglichkeit, besonders wenn sie sumpfig und feucht sind, sowie die alleinige Gelegenheit, Ressourcen aufzusuchen und Bauten zu schaffen.²⁶ Durch die kürzer werdende Schnee- und Eissaisondauer kann das Reisen zu und von abgeschiedenen Dörfern für eine gewisse Zeit im Jahr unmöglich sein, da man Schneemobile seltener einsetzen kann und Eisstraßen nur für kürzere Perioden vorhanden sind.²⁷

„Keine noch so hohe Baukunst kann jedoch verhindern, dass regionaler Permafrost in milderen, schneereicheren Wintern taut.“²⁸ Abhängig von den

Bodenbeschaffenheiten wird der gefrorene Boden nach dem Prozess des Tausens zu Schlamm oder Torf. Er sackt zusammen oder bricht ein, bringt die Straßen zum Knicken und erzeugt Risse in den Fundamenten. Indem die strukturelle Festigkeit vieler Böden zurückgeht, werden nicht nur bereits bestehende Bauten gefährdet, sondern auch die Kosten für die Errichtung und der Unterhalt neuer Bauwerke erhöht. Die Permafrostlandschaften werden in Zukunft somit für den Menschen noch weniger attraktiv sein.²⁹

Zwei Drittel der arktischen Küstenlinie werden vom Permafrost zusammengehalten und vom Meereis geschützt.³⁰

Indem immer mehr Meereis an den Küstengebieten verschwindet, sind die Küsten durch die Brandung von einer schnelleren Erosion betroffen. Menschen in arktischen Küstenstädten müssen damit rechnen, *„eines Tages als unglücklicher Flüchtling des Klimawandels dazustehen.“*³¹

Die Auswirkungen des Klimawandels auf den arktischen Lebensraum und die Gesellschaft beinhalten auch die Umweltverschmutzung durch chemische Schadstoffe, zunehmende UV-Strahlung und die Zerstörung von Lebensräumen. Schadstoffe von südlicher gelegenen Industriegebieten, die vom Wind und Meeresströmungen in die Arktis transportiert wurden, wurden im Eis und Permafrost über Jahrzehnte gespeichert. Wenn das Eis schmilzt und der Permafrost taut, werden diese Schadstoffe freigelassen. Die Gesundheit des Menschen sowie der Tiere wird von den Einflüssen beeinträchtigt.

Auch der Verlust wesentlicher kultureller Aktivitäten durch eingeschränkte Möglichkeiten der Existenzsicherung zum Beispiel durch Fischfang, die Veränderung des Lebensstils und der Umwelt so wie auch Umsiedlungen von Populationen

und Zerstörung von Gemeinschaften können psychische Belastungen auslösen. Durch die Veränderung der gewohnten Landschaft fühlen sich die Menschen wie Fremde im eigenen Land.

Mit der Zunahme und dem Rückgang bestimmter Fischarten wurde die Wirtschaft weitgehend beeinflusst. Ein geschichtlicher Rückblick zeigt die Wechselwirkung vom Klimawandel und den sozialen und wirtschaftlichen Veränderungen. Durch eine Veränderung des Klimas erwärmte sich das südliche und westliche Gewässer Grönlands. Die Robben zogen in das kältere Gewässer in den Norden, was die Robbenjagd der weiter im Süden ansässigen Inuit erschwerte. Während das warme Wasser die Population bestimmter Fischarten wie der Kabeljau förderte wachsende Orte wie Sisimiut an der Westküste, durch soziale und technische Bedingungen zu einem wichtigen Mittelpunkt für Fischerei wurden, konnten zum Beispiel die Bewohner von Paamiut, im Südwesten von Grönland, sich den Veränderungen des Klimas nicht anpassen. Die Wirtschaft, Technik und die sozialen Fähigkeiten der Bevölkerung haben großen Einfluss auf das Ausmaß der Adaption.

Die Gesamtbelastungen sind ausschlaggebend dafür, wie widerstandsfähig oder anfällig die Bevölkerung auf den Klimawandel reagieren kann und wie weit sie sich diesen Veränderungen anzupassen vermag. Somit können soziale, wirtschaftliche, politische und gesetzliche Faktoren für die Anpassungsfähigkeit beeinflussend sein.

Im Vergleich zu heute folgten die indigenen Völker früher den Tieren, wenn diese weiterzogen. Durch die Kolonialisierung 1721 und den damit verbundenen Wechsel zur Sesshaftigkeit hat sich die Lebensweise grundlegend verändert und die Option, einfach fortzuziehen, war ausgeschlossen. Die Auswirkungen der Adaption betreffen beispielsweise

die Umstellung der Verhaltensweisen beim Jagen und Fischen sowie die Neuordnung von politischen, kulturellen und spirituellen Lebensbereichen. Zum Beispiel ergeben sich neue Jagdgebiete und die Konzentration auf andere Tierarten. Durch Faktoren wie Ressourcen-Regulierungen, industrieller Entwicklung und globalen Wirtschaftsbelastungen werden die Folgen der Klimaveränderung für die arktische Bevölkerung komplex.³²

*„Der Klimawandel löst in der Region noch eine weitere machtvolle, ausgesprochen menschliche Rückkopplungsschleife aus, die sie auf sehr handfeste Weise verändern wird. Für die Entwicklung der Region, für ihren angenommenen strategischen Wert wie auch für ihre Beziehungen und ökonomischen Verbindungen zu anderen Teilen der Welt wird sich dies möglicherweise als die bedeutsamste Rückkopplung von allen erweisen.“*³³

Durch die Nachrichtenmedien und Kartenprojektionen wird der Arktis immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Umweltorganisationen wie zum Beispiel Greenpeace mit ihrer Kampagne „Save the Arctic“ bringen die Region ins Augenmerk der restlichen Welt. Der Tourismus profitiert durch die Publicity, da die Reisenden der Auffassung sind, die letzte Gelegenheit nutzen zu müssen, die Arktis vor dem Verschwinden zu sehen. Zusätzlich nimmt der Tourismus zu, da es für die Menschen einfacher wird, in die Arktis zu gelangen, besonders mit Kreuzfahrtschiffen. Das könnte zwar Gelegenheiten für arktische Bewohner bieten, Fremdenführer für Jagd- oder Fischausflüge zu werden, Unterkünfte bereitzustellen und Kunsthandwerke zu verkaufen. Jedoch wird das Unfallrisiko erhöht; falls große Schiffe in einem abgelegenen Gebiet in Schwierigkeiten kommen, sind die Rettungsmöglichkeiten weiterhin limitiert. Die Folgen des Klimawandels bewirken ein wachsendes Interesse an der arktischen Region und verändern das Bild, das die restlichen Welt von

ihr hat. Die Arktis wird sozusagen neu gedacht, vom militärischen Stützpunkt und der verlassenen Eiswüste zur Ressourcenquelle und Opportunität für Geschäfte bzw. Naturreichtümer sowie zur ökologischen Katastrophe.³⁴

2007 erschien in den Medien ein Bild, das Grönländer beim Kartoffelernten zeigte. Zwar wachsen die grönländischen Kartoffeln beinahe besser als jene in südlichen Gebieten der Erde, trotzdem wird nur im Hinblick auf die globale Erwärmung die Bewirtschaftung von größeren Flächen aufgrund des steinigen Bodens in den arktischen Gebieten nicht ermöglicht werden.³⁵

*„Ein kurzlebiger Gemüsegarten ist eine Sache, aber wenn es darum geht, Nahrungspflanzen in großem Stil für globale Märkte anzubauen, werden nennenswerte Zuwächse nur an den nördlichen Rändern der heute bereits bestehenden landwirtschaftlichen Gebiete erfolgen.“*³⁶

Ressourcen in der Arktis

Erneuerbare Rohstoffe wie Fische, Holz und Wasserkraft sind direkt von den Klimaveränderungen betroffen. Fänge wirtschaftlich wichtiger Fischarten steigen, während Fänge anderer Gattungen abnehmen. Die Orte, an denen Fische gefangen werden, ändern sich ebenfalls. Waldung ist in der südlichen Arktis sehr wichtig und obwohl einige Wälder aufgrund des langsameren Baumwachstums weniger Holz produzieren (hauptsächlich aufgrund der Veränderungen im Wasserkreislauf), ermöglicht das Tauen des Permafrosts eine Verbreitung der Wälder in nördlichere Gegenden, da sich die Wuchsbedingungen verbessern. Auch das Potential von Wasserkraft verbessert sich, da die Gletscher und Eisdecken fortlaufend schmelzen und der Regen sowie Schneefall ansteigen.

Der Zugriff auf nicht-erneuerbare Rohstoffe, wie beispielsweise Öl, Kohle und Mineralien wird in manchen Regionen erleichtert, jedoch in anderen Gebieten erschwert. Zum Beispiel öffnet die Abnahme des Meereises den arktischen Ozean für die Schifffahrt, es wird einfacher sein, auf Ölvorräte zuzugreifen und diese und andere Güter von und über die Arktis zu transportieren. Jedoch könnten eine größere Anzahl an Eisbergen und stürmisches Wetter das Risiko von Unfällen wie Ölverschmutzung des Meeres durch Tanker und Bohrinseln erhöhen. Am Land sind die meisten Öl-Absaugungen auf Anlagen und Pipelines basierend, die auf Permafrost gebaut sind. Sobald dieser taut, werden die Infrastrukturen Schaden erleiden.³⁷

Der Mangel an Arbeitskräften, die weite Distanz zum Markt und die stellenweise beinahe unantastbare Umwelt beeinträchtigt die Eingriffe zur Gewinnung der Ressourcen und erschweren beziehungsweise mindern die Gewinnspannen. Da, wie zuvor beschrieben, sich die Klimaerwärmung besonders im Winter spürbar macht, ist der Industriezweig, der von den kalten Monaten des Jahres abhängig ist, besonders betroffen.³⁸ *„Mit Ausnahme der allerlukrativsten Operationen werden zahlreiche Industriezweige immer unwirtschaftlicher werden, und schließlich wird man sie aufgeben.“*³⁹ Heute kann man schon die negativen Auswirkungen der kürzeren Saisonen (verspätete Eröffnungen und frühere Schließungen) auf die Gewinnspannen von kleineren Betrieben sehen. Im Vergleich zum erschwerten werdenden Zugang zum Landesinneren, wird sich der Zugang vom Meer her verbessern und vorzugsweise, die an der Küste gelegenen Projekte von Förderungsbetrieben subventioniert werden. Gebiete im Landesinneren könnten dadurch zu einem noch verlässeren und unberührten Zustand zurück gelangen.⁴⁰

Nord-West-Passage

Der nordische Seeweg und die Nord-West-Passage, welche im Sommer Handelsschiffen eine Abkürzung durch die Arktis bieten, öffnen sich in immer kürzeren Intervallen.⁴¹ 2007 verschwanden zum ersten Mal soweit man zurückdenken kann beinahe 40 Prozent vom Meereis des Nordpolarmeeres.⁴² Die Route ist 40 Prozent kürzer als der übliche Handelsweg zwischen Europa und dem Pazifik.⁴³ Einjahreseis ist im Vergleich zu dem bis zu fünf Meter dicken Mehrjahreseis für Bohrinseln und diversen anderen Infrastruktureinrichtungen weniger schädlich. Sollte das Meereis gänzlich jedes Jahr in den Sommermonaten abschmelzen, wird das Mehrjahreseis, welches für die meisten Schiffe nicht passierbar ist, nicht mehr existieren. Somit könnten Schiffe, die eine niedrige Polarklasse haben ebenfalls die Arktis befahren. Die Nordwestpassage und besonders der nördliche Seeweg würden zu passierbaren Seewegen werden.

Es wäre sogar denkbar, für einen kurzen Zeitraum im Jahr mit „eisverstärkten Schiffen“ den Nordpol zu durchqueren. Eisfrei wird das Nordpolarmeer tatsächlich in naher Zukunft nie werden. Eine Schicht von Einjahreseis wird es vom Herbst bis zum Frühling immer geben, was welche selbst für Schiffe mit „Eisbrecher-Geleitschutz“ ein Hindernis darstellt. Damit das offene Meer während der Winterzeit nicht mehr zufriert, müsste die Erdtemperatur um 22 Grad Celsius ansteigen. Des Weiteren sind die Anfangs- und Endsaison für die Schifffahrt durch die ständig gegenwärtige natürliche Variabilität nicht mit Garantie vorherzusagen.⁴⁴

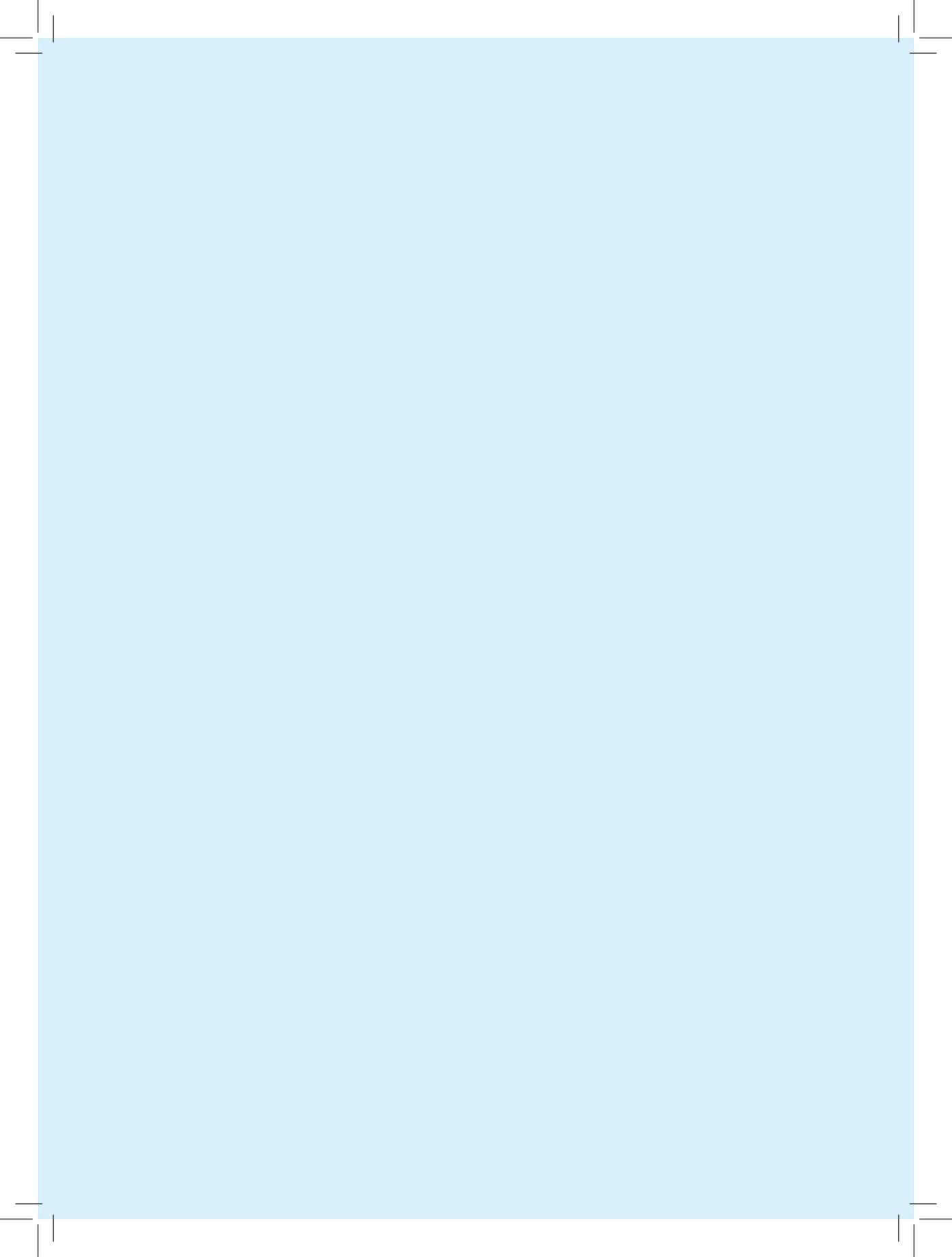
Meeresspiegelanstieg und das grönländische Inlandeis

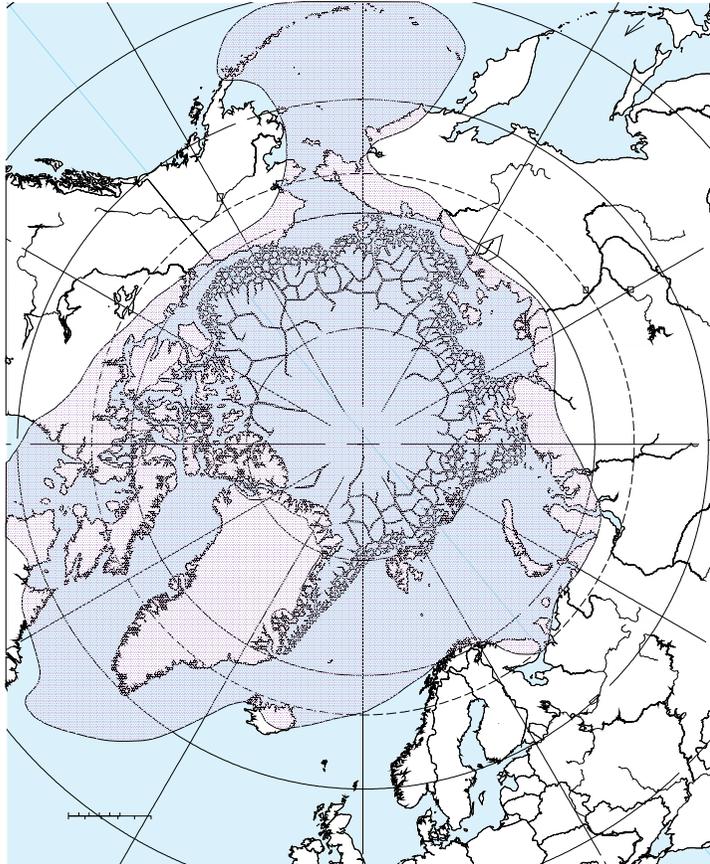
Die grönländische Eisdecke enthält um die drei Millionen Kubikkilometer Eis und enthält einen riesigen Vorrat an Frischwasser. Falls sie gänzlich schmelzen würde, würde der globale Meeresspiegel um etwa sieben Meter ansteigen.⁴⁵

Wenn man die nächsten tausend Jahre in Betracht zieht und die grönländischen Lufttemperaturen weiterhin ansteigen, kann es durchaus sein, dass das grönländische Eisschild irgendwann komplett verschwinden könnte. Diese massive Akkumulation von Landeis ist durch den vorhergesagten Klimawandel durchaus denkbar. Durch die Zufuhr von Schnee wachsen die Gletscher und Eisschilde, die Abfuhr erfolgt durch das Abschmelzen an den Rändern und durch das Kalben der Eisberge ins Wasser. Übersteigt die Zufuhr die Abfuhr, nehmen die Gletscher an Volumen zu, der Meeresspiegel geht zurück. Übersteigt die Abfuhr die Zufuhr, schrumpfen die Gletscher und das gesammelte Wasser fließt in den Ozean.⁴⁶ Das grönländische Inlandeis hat sich viele Male als Reaktion auf die Klimaveränderung der Erde ausgedehnt und zusammengezogen und der Meeresspiegel zeigte im Laufe der Weltgeschichte eine ständige Variation seiner Höhe. In kalten Perioden wurde das Wasser im Eis gespeichert und der Meeresspiegel sank; in warmen Perioden stieg der Meeresspiegel, da das Wasser freigelassen wurde

und zurück ins Meer floss. in weiterer Grund für den Anstieg des Meeresspiegels ist die Erwärmung des Ozeans, der sich als Folge dessen ausdehnt. Vor 1990 war die Menge an Eis, welches dem Inlandeis durch den Schneefall jedes Jahr hinzugefügt wurde, beinahe dieselbe Menge, die durch das Schmelzen und das Abbrechen der Eisberge von den Gletschern um den Rand des Inlandeises abhanden gekommen ist. Seit diesem Zeitraum und als ein direktes Resultat der kürzlichen Erwärmung Grönlands, veränderte sich die Situation drastisch und die Menge des verloren gegangenen Inlandeises ist zunehmend umfangreicher als die Menge, die hinzukommt. Diese zusätzliche Menge an Schmelzwasser, die in das Meer um Grönland gelangt, ist nun so groß, dass sie den Meeresspiegel in einer globalen Ebene beeinträchtigt. In den späten 90ern war das Schmelzwasser des grönländischen Inlandeises für rund 5 Prozent des globalen Meeresspiegelanstiegs verantwortlich – Schätzungen von 2005 besagen, dass dessen Beitrag nun auf 20% angestiegen ist.⁴⁷ Es ist bekannt, dass der Meeresspiegel weltweit um 0,33 Zentimeter jährlich ansteigt.⁴⁸

1. Luczak 2007, S. 42-43
2. Vgl. Symon 2012, S. 2.
3. Vgl. Smith 2011, S. 43-44.
4. Vgl. Smith 2011, S. 48.
5. Vgl. Symon 2012, S. 3.
6. Vgl. Symon 2012, S. 4.
7. Vgl. Smith 2011, S. 251.
8. Vgl. Symon 2012, S. 5.
9. Vgl. Symon 2012, S. 6.
10. Vgl. Smith 2011, S. 207.
11. Vgl. Smith 2011, S. 200.
12. Vgl. Symon 2012, S. 6.
13. Vgl. Symon 2012, S. 8.
14. Vgl. Smith 2011, S. 253.
15. Vgl. Symon 2012, S. 9.
16. Hassol 2005, S. 96.
17. Vgl. Symon 2012, S. 10.
18. Hassol 2005, S. 94.
19. Vgl. Hassol 2005, S. 92.
20. Vgl. Hassol 2005, S. 92-94.
21. Smith 2011, S. 343.
22. Vgl. Hassol 2005, S. 93.
23. Vgl. Symon 2012, S. 9.
24. Vgl. Hassol 2005, S. 93.
25. Vgl. Symon 2012, S. 10.
26. Vgl. Smith 2011, S. 255-256.
27. Vgl. Symon 2012, S. 10.
28. Smith 2011, S. 251.
29. Vgl. Smith 2011, S. 254.
30. Vgl. Symon 2012, S. 11.
31. Vgl. Smith 2011, S. 217.
32. Vgl. Hassol 2005, S. 106-121.
33. Smith 2011, S. 378.
34. Vgl. Smith 2011, S. 377-378.
35. Vgl. Smith 2011, S. 218.
36. Smith 2011, S. 219.
37. Vgl. Symon 2012, S. 10.
38. Vgl. Smith 2011, S. 258-259.
39. Smith 2011, S. 258.
40. Vgl. Smith 2011, S. 259.
41. Vgl. Symon 2012, S. 11.
42. Vgl. Smith 2011, S. 201.
43. Vgl. Symon 2012, S. 11.
44. Vgl. Smith 2011, S. 245.
45. Vgl. Symon 2012, S. 14-15.
46. Vgl. Smith 2011, S. 348.
47. Vgl. Symon 2012, S. 14-15.
48. Vgl. Smith 2011, S. 177.





Grönland ist die größte Insel der Erde und zählt geologisch zum arktischen Nordamerika. Die maximale Breite beträgt 1200 km und erstreckt sich auf 2650 km Länge. Die grönländische Eisdecke im Norden geht direkt in die schwimmende Eiskappe des Nordpolarmeeres über.

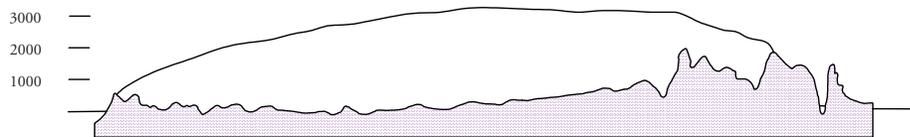
Abbildung 1

Arktische Region



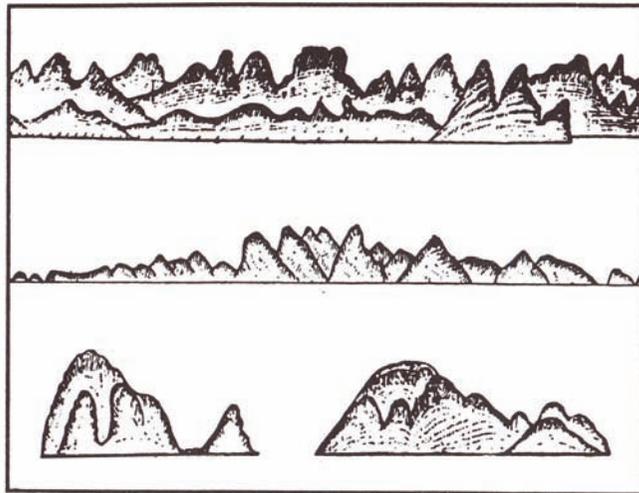
Das Inlandeis mit der größten Eismasse der nördlichen Hemisphäre und bedeckt die Insel zu 82% mit einer Fläche von 1.801.000 km². 410.000 km² beziehungsweise 18,9% der grönländischen Fläche sind eisfrei.

Inlandeis



Der grönländische Eisschild ist im Durchschnitt 2000
Meter stark, an der dicksten Stelle bis zu 3400 Meter.

*Schnitt durch
Grönland*



Im Süden Grönlands befindet sich eine durch Fjorde, Buchten und Meeresstraßen gegliederte Topografie. In der Mitte sowie im Norden liegt ein riesiges Becken, zum Teil unter dem Meeresspiegel. (Zeichnung von James Hall auf seinen Grönlandfahrten um 1612)

Abbildung 2

Topografie

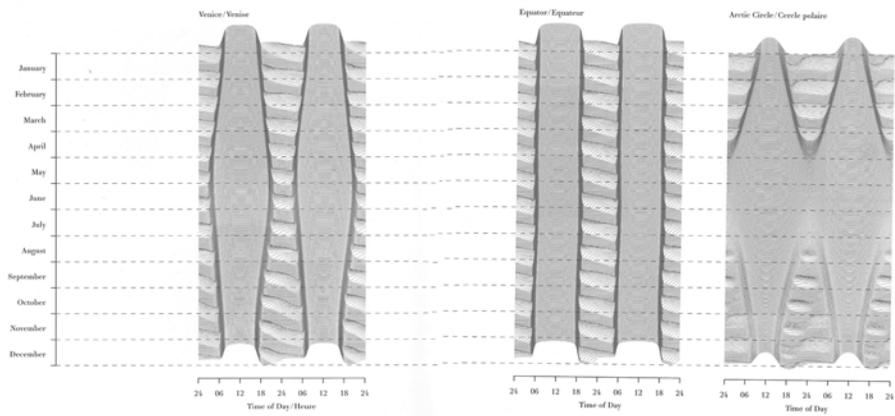


Abbildung 3

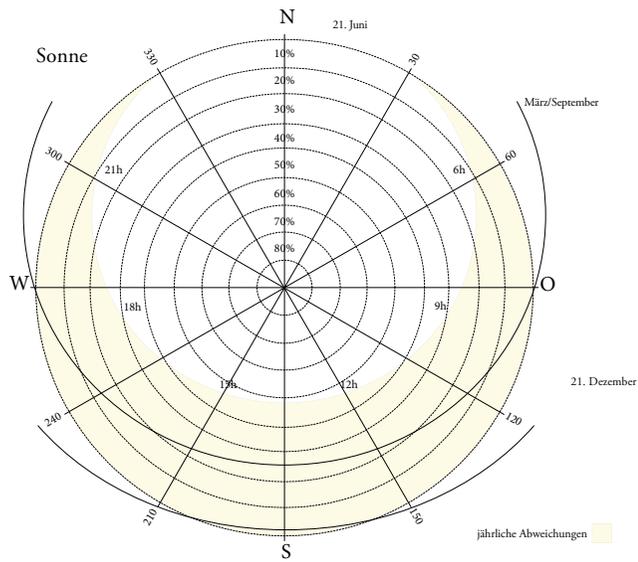
In Grönland herrscht polares und subpolares Klima, wobei durch die Nord-Süd Ausdehnung relativ große klimatische Unterschiede zwischen Norden und Süden der Insel bestehen. Im Norden beispielsweise steht die Sonne in den Wintermonaten ungefähr vier Monate unter dem Horizont, während sie in der warmen Zeit genauso lange nicht untergeht. Aufgrund des Inlandeises herrscht auch in Südgrönland arktisches Klima.

*Vergleich
Sonnenstunden*

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Max. Temperatur (°C)	-4,4	-4,5	-4,8	-0,8	3,5	7,7	10,6	9,9	6,3	1,7	-1,0	-3,3	Ø 1,8
Min. Temperatur (°C)	-10,1	-10,6	-10,6	-6,1	-1,5	1,3	3,8	3,8	1,6	-2,5	-5,8	-8,7	Ø -3,7
Niederschlag (mm)	39	47	50	46	55	62	82	89	88	70	74	54	Σ 756
Sonnenstunden (h/d)	0,5	2,3	4,8	6,0	6,1	6,8	6,3	5,3	4,7	2,6	1,0	0,2	Ø 3,9
Regentage (d)	9	9	10	9	9	8	10	9	12	10	11	10	Σ 116
Wassertemperatur (°C)	-1	-1	-1	-1	0	1	1	2	2	1	1	0	Ø 0,3
Luftfeuchtigkeit (%)	78	79	81	81	84	84	87	87	83	78	76	77	Ø 81,3

Abbildung 4

Klimatabelle Nuuk



Zur Sommersonnenwende am 21. Juni beträgt die Tageszeit in Nuuk rund 21 Stunden. Die Sonne geht um rund drei Uhr morgens auf und um Mitternacht wieder unter. Zur Wintersonnenwende am 21. Dezember ist sie rund vier Stunden zu sehen. Sie geht um zirka zehn Uhr am Vormittag auf und um 14:30 Uhr wieder unter.

Abbildung 5

Sonneneigenschaften

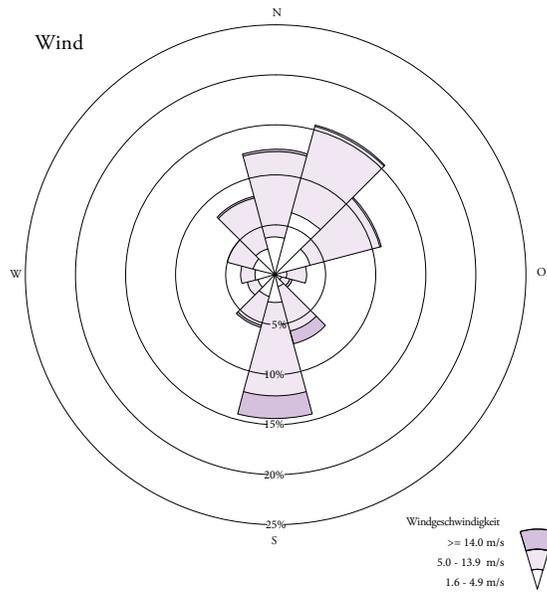


Abbildung 6

An der Westküste weht der Wind bei niedrigem Luftdruck über der Baffin-Bucht hauptsächlich vom Land. Im Sommer ist die Windrichtung bei Ausbildung eines Tiefdruckgebietes über dem stärker erwärmten äußeren Land entgegengesetzt.

Windeigenschaften

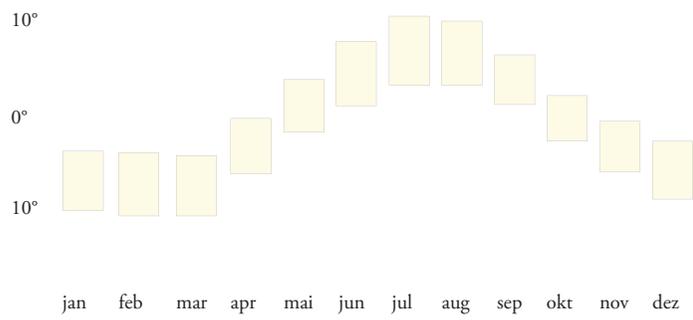


Abbildung 7

Temperatur Nuuk

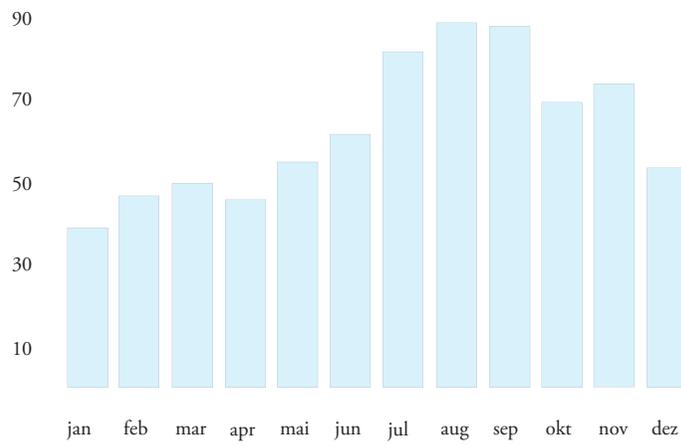


Abbildung 8

Niederschlag Nuuk



Grönland besteht wie der kanadische Schild, an den Grönland geologisch betrachtet anknüpft, aus Faltungen und Peneplanierungen ausgesetzten Gneis und Granit. Dieses Gestein prägt auch das Landschaftsbild der natürlichen Umgebung von Nuuk.

Geologie



Die niederarktische Vegetationszone liegt südlich von 70 Grad nördlicher Breite und weist regelmäßige Niederschläge auf. Hier kommen verschiedene Knöteriche, Weidenröschen, Wollgräser und flach wachsende Birken und Weiden (Sträucher) vor. Darüber hinaus wachsen Preiselbeere und Sumpfporst sowie Stemmieri, Wintergrün und Läusekraut.

Vegetation



Abbildung 9

Das Pflanzenwachstum nimmt mit der Temperatur von Süden nach Norden ab. Die an die speziellen Lebensbedingungen angepasste Pflanzenvielfalt im Hochsommer besteht aus einem bunten Farbreichtum, welches sich nach der Schneeschmelze entfalten kann. Bäume kommen nur ganz im Süden in geschützten Fjorden vor.

Flora Grönlands



Flechten und Moose sind die vorherrschenden Vegetationsformen, besonders in der hocharktischen Vegetationszone. Diese erreicht eine Flächenbedeckung von 20 Prozent bis 80 Prozent.

Vegetation



Wollgräser weisen ein häufiges Vorkommen in Grönland auf und besiedeln hauptsächlich Moorstandorte.

Wollgras



In Nord- und Nordostgrönland leben Moschusochsen, Lemminge, Hermeline und eine kleine Anzahl an Polarwölfen. Rentiere findet man nur mehr in West- und Nordwestgrönland vor. Über das ganze Land verbreitet sind der Polarfuchs und Polarhase. Der Eisbär ist der größte Landsäuger.

Abbildung 10

Landfauna

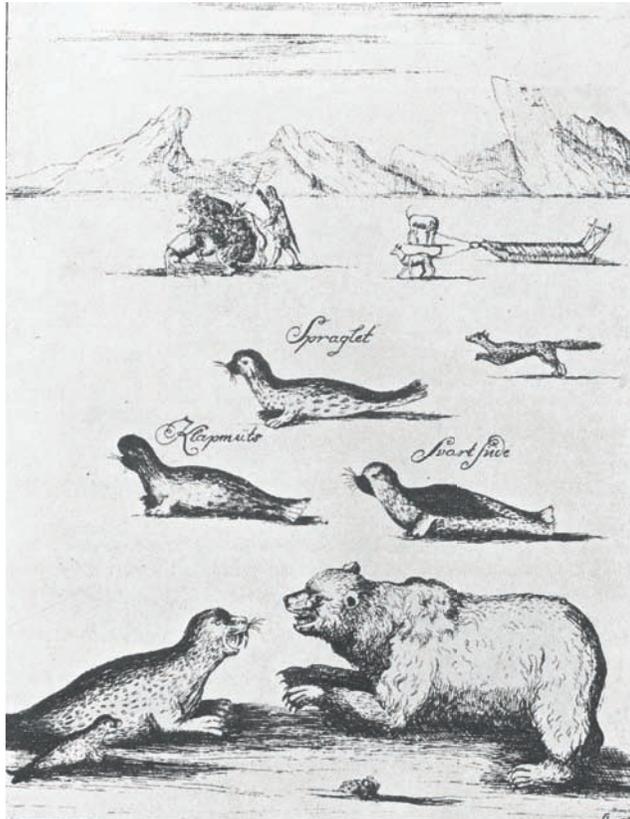


Abbildung 11

Die marine Fauna ist im Gegensatz zur Landfauna besonders artenreich. Darunter haben vor allem Robben und Seehunde im Leben der Grönländer eine existentielle Rolle gespielt.

Marine Fauna

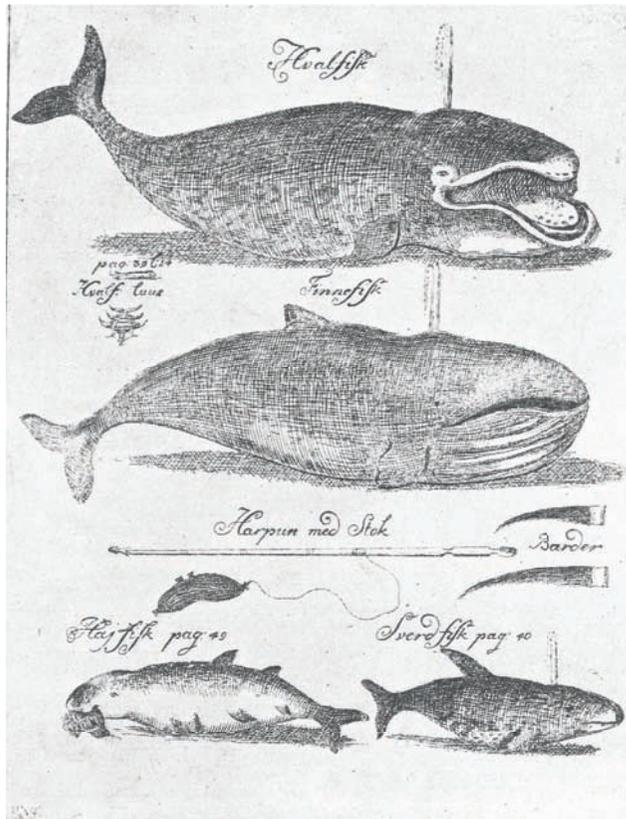


Abbildung 12

Der Wal spielte in der Weltgeschichte eine besondere Rolle. Er zog aufgrund dessen Trans viele europäische Flotten an und erhellte Europas Städte. Das massenweise Abschachten führte beinahe zum Aussterben des Grönlandwals. Die häufigsten Fischarten sind der Dorsch, Heilbutt, Lachs, Wandersäibling und Steinbeißer.

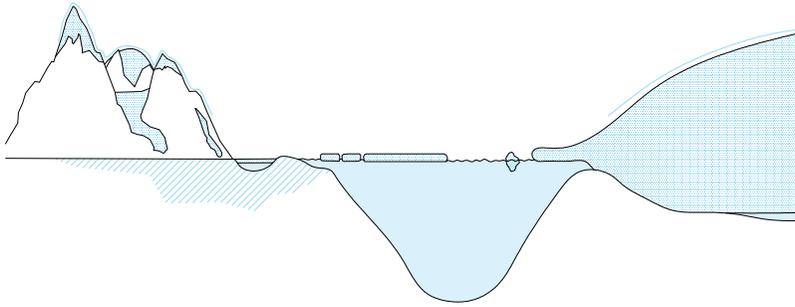
Fischarten



Abbildung 13

Der Eisbär braucht das Eis zum Überleben. Wie der Eisbär, hat sich auch der Mensch an die Gegebenheiten der Natur seit geraumer Zeit angepasst. Das Klima beeinflusst die Vegetation und Tierwelt, welche sich wiederum auf die Mensch-Umwelt-Beziehung auswirkt.

Klimawandel



Das Klima ist im Wandel und zeigt Veränderungen in der arktischen Kryosphäre. Diese beeinflussen die an die klimatischen Bedingungen angepasste Flora und Fauna und werden vom Menschen am lokalen Niveau wahrgenommen. Die Umweltveränderungen rufen einen sozialen und kulturellen Wandel hervor und haben Auswirkungen auf die Ressourcennutzung.

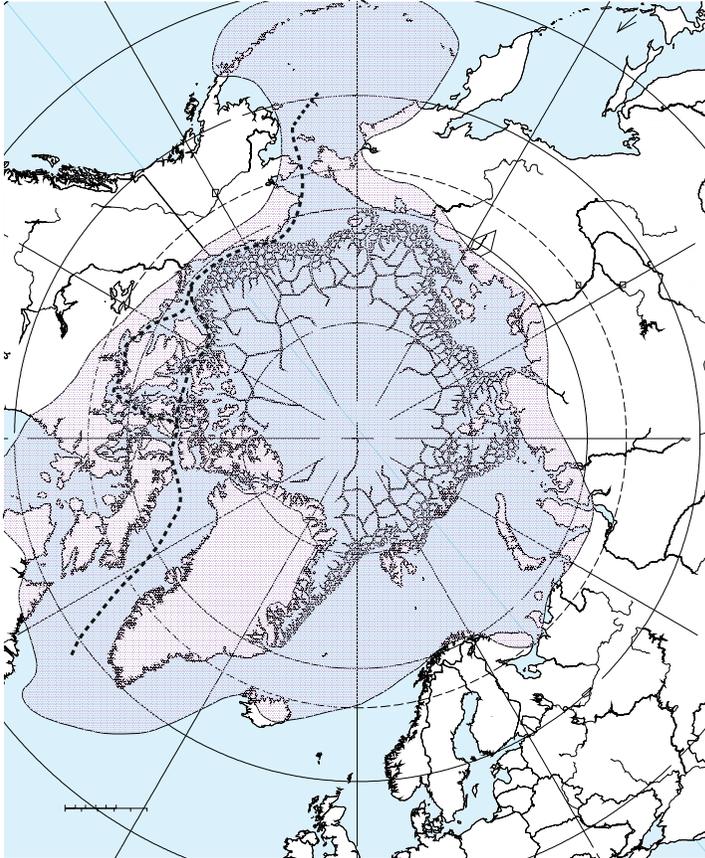
Kryosphäre



Abbildung 14

Durch die Medien erlangt die Arktis immer mehr Aufmerksamkeit. Umweltorganisationen, wie zum Beispiel Greenpeace mit ihrer Kampagne „Save the Arctic“, bringen die Region ins Augenmerk der restlichen Welt und der Tourismus profitiert dadurch.

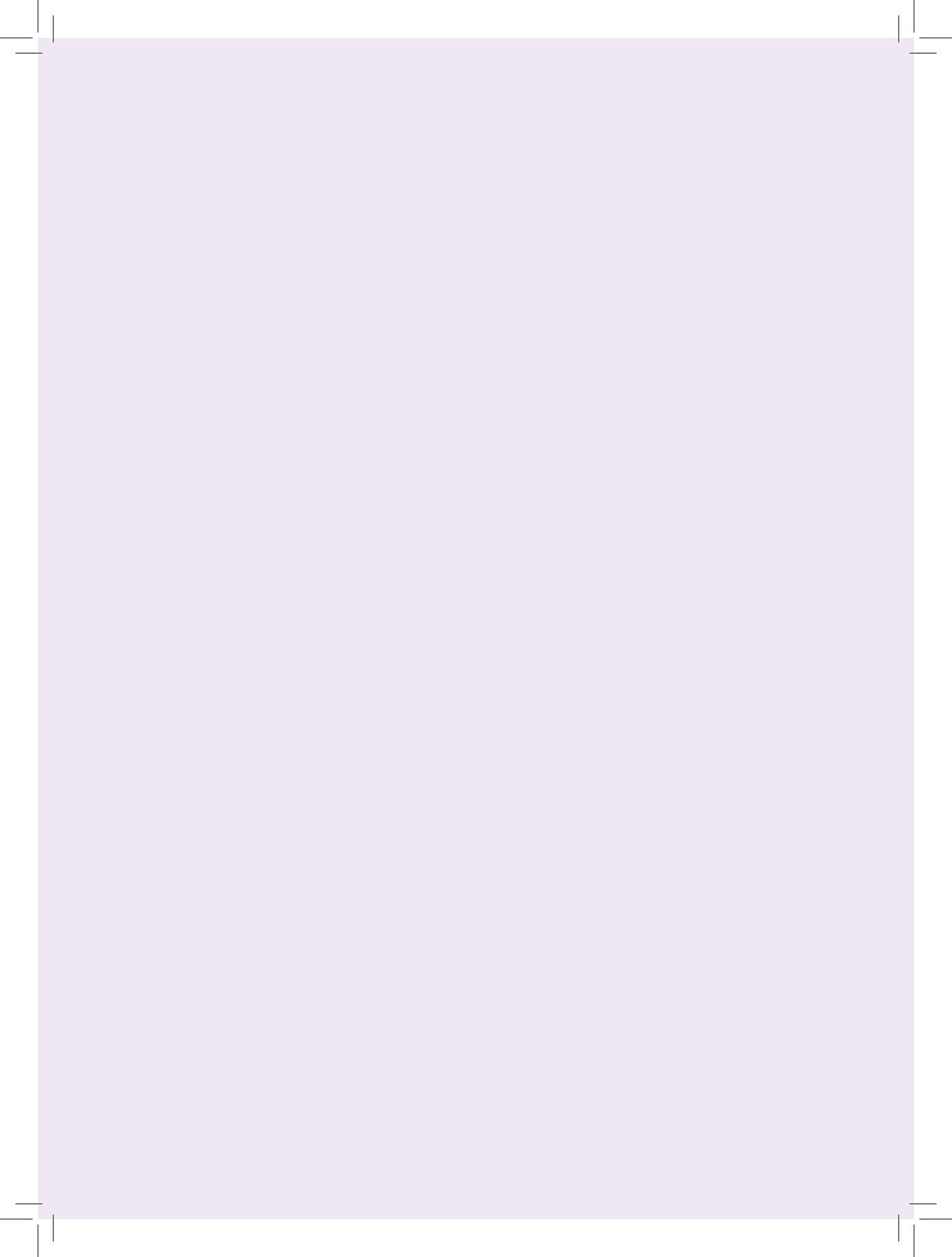
Arktis im Fokus



Die Nord-West-Passage, welche im Sommer Handelsschiffen eine Abkürzung durch die Arktis bietet, öffnet sich in immer kürzeren Intervallen. Die Route ist 40 Prozent kürzer als der übliche Handelsweg zwischen Europa und dem Pazifik.

Abbildung 15

Nord-West-Passage



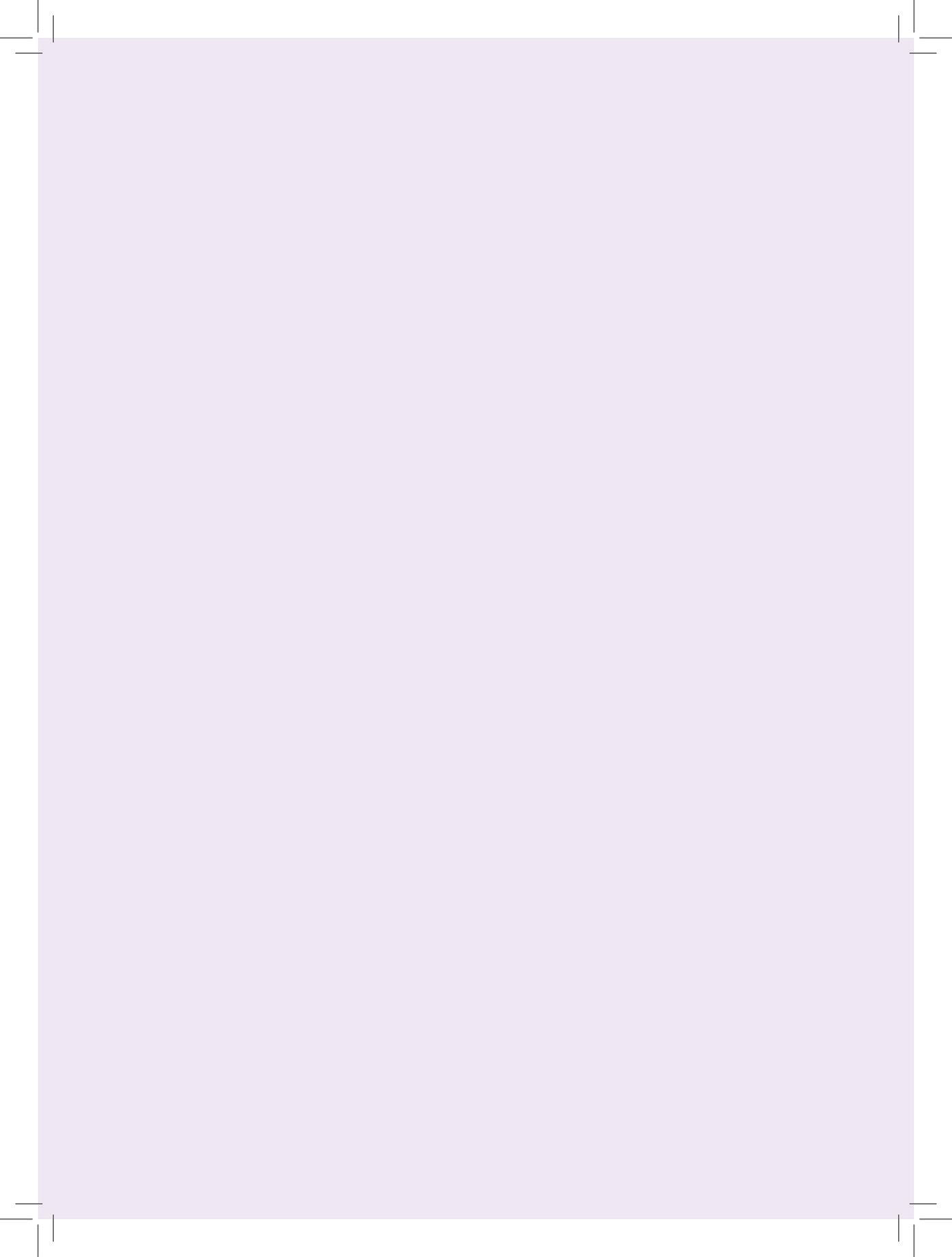
Kultur

Einleitung

Today and Tomorrow

„A hunter who must use a bow and arrow or a spear when he knows about guns will not be satisfied until he acquires guns to better provide for his people. When he has the guns he will need bullets. If he cannot make bullets and guns himself, he will be dependent on those who can. A woman who must chew the hide of a seal to soften it for clothing will look longingly at the cheapest ready-made cloth and value it more than her magnificent furs. So what if it doesn't keep out the cold as well? She will have ready-made cloth, then a sewing machine, then ready made dresses. And she may not chew the hide of the seal again, but instead will become dependent on those who can sew cloth into dresses.“⁹¹

Im Kapitel Kultur werden die Geschichte und der Werdegang der grönländischen Bevölkerung umwoben.



Kulturgeschichte

Der folgende Abschnitt betrachtet die historischen, zum Teil in Vergessenheit geratenen Traditionen, um für den aktuellen Diskurs - der Frage nach der grönländischen Identität - eine Gedankengrundlage zu schaffen. Durch die Darstellung von bedeutenden sozialen Strukturen der kulturellen wie gesellschaftlichen Vergangenheit soll eine Verankerung in die Gegenwart geschaffen werden. Die Auseinandersetzung mit einer uns völlig fremden Kultur stellt für uns eine notwendige Annäherung an diesen bestimmten Ort sowie das dort lebende Volk dar. Der Ort und das entsprechende vorherrschende Klima haben den Menschen, der sich hier niedergelassen hat, über Generationen geprägt. Respektive hat sich der Mensch dem Ort durch seine besondere Art der Aneignung angepasst und dieser Umstand ist ein bis heute präsender Konsens, den wir auch während unseres Aufenthalts in Nuuk feststellen konnten. Die anschließende Abhandlung hat nicht das Ziel, eine mögliche Renaissance dieser Traditionen einzuleiten oder zu thematisieren, sondern vielmehr ein Bewusstsein und Verständnis für diese Ereignisse und Strukturen zu schaffen.

Das Märchen als Kulturträger, eine Annäherung

Die Sagen und Märchen der Inuit enthalten Schilderungen ihrer außergewöhnlichen Kultur, bildhafte Aussagen über Brauchtum und Lebensweise, sowie Veranschaulichungen ihrer Religion und der durchdringenden Verbindung mit der arktischen Naturwelt. Durch diese anfangs meist zweckgebundene Lyrik war es möglich, trotz des in vielen Bereichen eingreifenden europäischen Einfluss, zumindest einen Teil ihrer Kultur zu bewahren.

Imap Ukúa, die Mutter des Meeres

Es wird erzählt, daß [!] Uitsataqangitsoq, „Der Blinde“, einmal beschloß [!], hinunter zur Mutter des Meeres zu reisen, die die Herrscherin über alle Meerestiere und Seevögel ist. Es war ein gewaltiger Angakok. Und seine Landsleute hatten ihn gebeten, diesen Geisterflug zu machen, weil die Jagd beim Wohnplatz schon seit langer Zeit fehlgeschlagen war. Der Blinde begab sich also auf die Reise und folgte sehr genau dem Weg der Toten. [...] alle seine Hilfsgeister folgten ihm. [...] er kam schließlich zu der Hütte, in der die Mutter des Meeres wohnt. [...] Dort wurde er von seinen Hilfsgeistern angehalten, die ihm sagten: „Sobald du vor der Mutter des Meeres stehst, mußt [!] du ihr auf den Leib rücken und ihr sofort ins Haar fassen, das du dann gleich um deinen rechten Arm wickeln mußt [!]; denn sie wird versuchen, dich sofort auf den hinteren Teil ihrer Pritsche zu werfen, und dort sollst du dann in der Dunkelheit erdrückt werden.“[...] als sie in den Gang gekommen waren, merkten sie, daß [!] der Fluß [!] seine Richtung geändert hatte. Der floß [!] nun zur anderen Seite und brauste schäumend in die Hütte hinein. Das war der Grund dafür, daß [!] keine Robben mehr von der Mutter des Meeres kamen und daß [!] die Jagd der Menschen so schlecht war, daß [!] sie zu hungern begannen. Als der Blinde in die Hütte kam, sprang er sofort auf die große Frau zu und griff nirgends anders hin als in ihr Haar, wie es ihm seine Hilfsgeister gesagt hatten. [...] sie hob ihn so hoch, daß [!] sich vor ihm ein starker Schlund öffnete. So kämpften beide lange miteinander. Und während des ganzen Kampfes klopfen ihr die Hilfsgeister auf die Ohren und sagten: „Sei nur ruhig, sei still, sei still! Er ist ja nur gekommen, um dich zu waschen. Um dein Haar zu kämmen und dich zu lausen!“[...] Da wurde sie gleich ruhig und still und sagte nur: „Ich bin sehr froh, das zu hören. Hier liege ich und tauchte unter in all dem Schmutz der Menschen. Die Unreinheit eurer Sünden befleckt mich. Wasch mich nun schnell und kämme mein Haar! [...] Der Mann begann, sie zu kämmen. Das war sehr schwer; denn das Haar

war so lang, so widerspenstig und verfilzt. [...] Als er mit dem Haar fertig war, sammelte er den Schmutz und warf ihn fort. Der Schmutz aber wurde sofort lebendig. Er wurde zu Bären, Füchsen, Klappmützen, Großrobben, Sattelrobben, Grönländerrobben, Walrossen, Narwalen und allen Arten Vögeln. [...] Der Blinde stand da und sah ihnen zu, wie sie alle aus der Hütte wimmelten. [...] Als alle Tiere ihre Herrscherin verlassen hatten, begann er wieder ihr Haar zu kämmen und band es zu einem Knoten hoch. Und als dies getan war, bat er sie aufzustehen. Nun kannte ihre Dankbarkeit keine Grenzen, und sie sagte zu ihm: „Du hast mir mit deinem Kommen eine große Freude bereitet, und du kamst zu mir, ohne allein an Essen zu denken. [...] Lange und schwere Zeiten sind vergangen, bevor jemand zu mir kam, um mich zu waschen!“ So sprach sie und fügte dann hinzu: „Wenn du wieder zur Erde zurückkehrst, sollst du deinen Leuten auf dem Wohnplatz sagen, daß [!] sie immer den Vorschriften ihres Glaubens gehorchen sollen und die Gebote halten, die den Menschen bei Geburt und Tod vorgeschrieben sind. Die Menschen wollten kein rechtfertiges Leben führen, und wegen ihrer großen Gleichgültigkeit mußte [!] ich im Schmutz leben. Ihr Trotz strömt über mich als Unreinlichkeit und besudelt mich und macht mich schmutzig. Ich will ihnen gern meine Tiere schenken, aber oft mußte [!] ich das bleiben lassen, um die Menschen zum Nachdenken zu zwingen. Solange das Erdenleben noch deins ist, mußt [!] du oft zu mir kommen und mich waschen, und du mußt [!] die bitten, die nach dir kommen, dasselbe zu machen. Denn es ist für die Menschen nicht gut, nur immer in Gedanken ans Essen zu leben.“ [...] Der Mutter des Meeres gefielen die Missetaten der Inuit in der Siedlung nicht. Als Strafe fing sie am Meeresboden alle Beutetiere mit ihren prächtigen Haaren ein. Als der Blinde zu ihr kam, um die Misere zu beenden, kämmte er ihr Haar, legte den Dreck auf einen Haufen und schmiss ihn anschließend weg. In dem Moment wurde alles lebendig, und es erschienen Bären, Füchse, Bartrobben, Grönlandrobben, Seehunde, Walrosse, Narwale und viele verschiedene Vögel.

Die Mutter des Meeres ist die wohl berühmteste Erzählung unter den grönländischen Mythen und Sagen. Ihre Botschaft ist, dass die Menschen nicht gierig werden dürfen, und dass die Gebräuche der Gesellschaft und die Vorschriften des Geisterbeschwörers eingehalten werden sollen.²

Die Sprache als Kriterium grönländischer Identität, ein Exkurs

Die Dialekte der Eskimos aus Grönland, Kanada, Alaska und einem kleinem Gebiet Sibiriens sind wissentlich mit keiner anderen Sprachgruppe verwandt. Gänzlich andersartig als die Sprache der Indianer Amerikas, weisen diese Dialekte Ähnlichkeit mit jenem der Tschuktschen, einem indigenen Volk im fernen Osten Sibiriens, auf.³ „Insgesamt existieren neben dem Aleutischen sechs eigenständige Eskimo-Sprachen.“ Im Jahr 1980 wurden etwa 85 000 Vertreter dieser Sprachen gezählt, wovon die etwa die Hälfte Grönländer waren.⁴

Die grönländische Sprache bedient sich 14 Konsonanten und drei Selbstlauten und wird abgeleitet von einem Dialekt der Eskimos welchem dänische Begriffe beigemischt wurden. Durch Kontakt mit anderen Kulturen sowie den technischen Innovationen wurden mit der Zeit neue Vokabeln eingeführt.⁵ Der grönländische Dialekt wird im lateinischen Alphabet niedergeschrieben – 1739 wurde das erste grönländische Alphabet gedruckt und 1851 die erste grönländische Grammatik durch Kleinschmidt veröffentlicht. Heute ist die offizielle Amtssprache Grönlands 'Kalaallisut', die am häufigsten vorkommende Dialektform des Westens, und wurde 2009 im Zuge der Selbstregierung eingeführt. Grönländisch ist somit die Amtssprache, rechtlich berücksichtigte Verkehrssprache ist Dänisch. Durch diese Maßnahme wurde der Erhalt dieses grundlegenden kulturellen Faktors vorerst gesichert und ein Bewusstsein für die eigene Kultur geschaffen.⁶ Neben dem westgrönländischen Dialekt existieren noch jene der Ostküste – Tunumiisut und der Dialekt der Polar- oder Thule-Eskimos – Inuktun. Die Sprache ist eine polysynthetische und inkorporierende, bei der Begriffe zu einem Wort zusammengefügt werden. Es ist ein System der Kombination von Infixen und

Suffixen die an einen selbständigen Stamm gehängt werden. Ein Beispiel: Tochter = panik, klein = -nnguaq, mein = -ra, daraus entsteht Panninguarra was soviel wie „Meine kleine Tochter“ heißt.⁷

Alltag und Lebensform der Inuit, eine Darstellung

Das Dasein der Inuit, der Eroberer der Küsten und Meere Grönlands, war vor allem durch den Fang von Meerestieren geprägt. Die proteinreiche Nahrung ermöglichte ein von pflanzlichen Ressourcen unabhängiges Leben. Diese Lebensweise erlaubte dem Volk bis in die nördlichsten Regionen der Erde vorzudringen, und den rauen klimatischen Bedingungen dieser Breitengrade standzuhalten. Die andauernde Anpassung brachte Gegenstände, Hilfsmittel und Erfindungen hervor, die den Alltag im Eis erleichtert haben und als Synonyme für eine einzigartige Kultur gesehen werden können. So hat etwa die Entwicklung des Kajaks den Eskimos neue Jagdgebiete eröffnen können. Das heutzutage weltweit verbreitete Kajak ist ursprünglich ein „Ein-Mann-Boot“, die Konstruktion ist ursprünglich entweder aus Treibholz, welches von Sibirien aus mit dem Treibeis an die Küste Grönlands geschwemmt wurde, oder aus Tierknochen. Dieses Gerüst wurde mit Tierfell oder Haut überzogen, was das Kajak zu einem wasserundurchlässigen Gefährt machte. Das Kajak für die Jagd auf dem Wasser war zusätzlich mit den entsprechenden Waffen und Hilfsmittel wie Speer, Harpune und einer mit Luft gefüllten Blase aus Robbenhaut, welche unter anderem verhinderte, dass der Fang oder die Waffe verloren gehen, ausgerüstet.

Aufgrund ihrer Häuser, die nicht als ein temporäre Behausungen gesehen werden können, wird das Volk der Inuit eher als ein sesshaftes Volk betrachtet, obwohl es die Sommermonate über kontinuierlich mit Hab und Gut von einem Ort zum nächsten

zieht. Die Orte für die Niederlassungen wurden immer mit Bedacht auf Nahrungsbeschaffung sowie der Möglichkeit für Handel und Austausch mit anderen Gruppen ausgewählt. Da diese Menschen regelmäßig gezwungen wurden ihre Sesshaftigkeit temporär zu verlassen, war das Ausmaß ihrer persönlichen Besitztüter begrenzt, was zugleich soziale Ordnungsstrukturen widerspiegelte. Es besaß jedes Individuum die Kleidung die es am Körper trug, und in den meisten Fällen Kleidung zum wechseln. Die Frauen besaßen zusätzlich Nähutensilien, was auf ihre Aufgabe, unter anderem die Kleider anzufertigen, hinweist.

Die Männer waren im Besitz des Kajaks und den für die Jagd notwendigen Waffen und Gerätschaften. Familien die sich eine Bleibe teilten oder verwandt waren, galten als gemeinsame Eigentümer des bewohnten Hauses, sowie allen für den Haushalt und Alltag notwendigen Gegenständen. Dazu zählten Lampen, Geschirr aus Holz und Ähnliches sowie ein Mehrpersonen-Boot, das Umiak oder Frauenboot, mit welchem alle Besitztüter von einem zum anderen Wohnquartier transportiert wurden. Zuzüglich zu Zelt und Schlitten samt Hunden wurde auch Proviant für mindestens zwei oder drei Wintermonate mitgebracht. Bei länger andauernden Wanderungen wurden Gegenstände, die für den Handel gedacht waren mitgeführt. Dies waren vor allem selbstproduzierte Utensilien oder als besonders begehrt bewertete Waren wie Speckstein, aus welchem Lampen und Gefäße angefertigt wurden oder Walknochen, Stoßzähne von Narwal und Walross, bestimmte Teile von Tierhäuten, jedoch nur in seltenen Fällen Lebensmittel.⁸

Kleidung als kommunaler Ausdruck von Tradition, eine Ergänzung

Die alltägliche Kleidung der Inuit für Männer und Frauen unterschied sich wesentlich in der Kapuze, die vorrangig den Jacken der Männer angenäht wurde. Die Kleidung aus Fell und Haut unterschiedlicher Tiere, saß eng am Körper, lediglich für Kopf und Hände waren Öffnungen vorgesehen.⁹ Die grönländischen Frauen haben ihr Haar meist mit einem buntem Band, welches Auskunft über den Familienstand gab, streng zusammengebunden.¹⁰ Die Bekleidung der Inuit implizierte die bemerkenswerte Anpassung an das raue Klima im Norden. Dennoch wurde sie beinahe ausnahmslos durch westliche und europäische Modeerscheinungen verdrängt.¹¹ Die heute nur noch zu besonderen Feierlichkeiten - wie etwa zum ersten Schultag oder dem Nationalfeiertag - getragene traditionelle Tracht besteht ursprünglich insgesamt aus 25 verschiedenen Komponenten aus verschiedenen Materialien. Die aus bunten Glasperlen bestehenden Kragen sind Unikate mit je unterschiedlichen Mustern und Farbkombinationen, welche ebenfalls den Familienstand widerspiegelten.¹²

Gesellschaftliche Strukturen und ihre Hintergründe

Die angesprochenen Differenzierungen von Besitz hatten soziale und gesellschaftliche Strukturen zufolge. Die Bevölkerung von damals kann in drei wesentliche Gruppen gegliedert werden: die Familie, die Bewohner eines Hauses und die Einwohner einer Winterbleibe respektive eines Dorfes. Nur wenige Männer hatten mehr als eine Frau, dennoch wurde von der Gemeinschaft das Recht auf Scheidung oder Polygamie, Frauentausch und Polyandrie toleriert. Vor allem dann, wenn es darum ging eine Volksgruppe oder Familie aufrecht zu erhalten und

viele, vorzüglich männliche, Nachkommen zu zeugen oder der Inzucht vorzubeugen.¹³ Zu diesem Zweck wurden auch die sogenannten Lampenlöschspiele, welche oft in Erzählungen erwähnt werden, veranstaltet. Meist haben Gruppen unterschiedlicher Wohnquartiere gemeinsame Nachkommen gezeugt, was der durch Inzest verursachten Degeneration entgegenwirkte, den Bestand eines Volkes sicherte und gleichsam Völker verschiedener Ansiedlungen über das Blut miteinander verband. Dies waren also Maßnahmen welche das Überleben der Inuit sicherten und keine sittenlosen Sexualpraktiken, wie später von christlichen Missionaren verleumdet.¹⁴ Verlobung und Heirat wurden entweder vom Angakkoq, unter Zwang oder bereits im Kindesalter durchgeführt oder vereinbart. Das Einverständnis von Eltern und Brüdern der Braut wurde als unerlässlich angesehen und immer zuerst eingeholt. Die Hochzeit selbst wurde in einem schlichten Rahmen durchgeführt. Die Braut war, abgesehen von ihrer Kleidung, mit einem halbkreisförmigen Messer zum Häuten der Beute, dem Oolo, und einer Lampe ausgestattet. Eine Familie im engeren Sinne konnte auch Pflegekinder, Weisen, Witwen und andere hilfsbedürftige Personen, welche jedoch oft der eigentlichen Familie untergeordnet wurden, umfassen. Die Familie im weiteren Sinne beinhaltete auch verheiratete Kinder, welche sich nicht in einem eigenen Haushalt separieren konnten. Der gemeinsame Besitz und Gebrauch erwähnter Güter, sowie die Arbeitsteilung und gegenseitige Unterstützung erzeugten den tatsächlichen Kern einer Familie oder Verwandtschaft. Ein neu verheiratetes Paar wurde, nach Zustimmung der betreffenden Schwiegereltern, in einer der beiden Familien untergebracht. Konnte ein Elternpaar nicht mehr für sich selbst sorgen, wurde ihr Wohnsitz ebenfalls in jenem der nächsten Angehörigen inkludiert. Wenn es die Umstände erlaubten oder

gar erforderten, wurden auch Brüder und Schwestern oder Witwen der Geschwister in die Gemeinschaft integriert. Die Schwiegermutter hatte innerhalb eines Haushalts immer eine höhere Stellung gegenüber der Schwiegertochter. Hatte ein Mann zwei Frauen an der Seite, so hatte die Zweitfrau bis zum Tod der Ersten bloß den Status einer Nebenfrau. Als Folge der beschriebenen Umschichtungen innerhalb mehrerer Familien, hatte jede Familie meist mehr als nur einen Ernährer. Brachte ein Elternpaar mehr als einen Sohn hervor, so machten sich die Spätgeborenen mit Boot und Zelt auf den Weg, um an einem anderen Ort eine eigene Familie zu gründen. Das Boot machte einen Mann zum Oberhaupt, solange bis er starb und der älteste Sohn, Boot, Zelt und Rang sowie Aufgaben des Vaters übernahm. Wenn kein entsprechender erwachsener Nachfahre existierte, war es einer der nahen Verwandtschaft der die Stellung einnahm und Frau und Kinder „adoptierte“. Waren diese Kinder herangewachsen und im Stande sich selbst zu versorgen, haben sie sich zusammen mit der Mutter oft einen eigenen Wohnsitz eingerichtet, ohne in der Schuld des „Leih-Vaters“ zu stehen.

Die nächst größere Gemeinschaft nach der Familie ist die der Hausgemeinschaft, welche häufig drei bis vier, in seltenen Fällen auch mehr, Familien umfasste. Jede der Familien führte ihren eigenen Haushalt. Der enge Familienkreis, bestehend aus Elternpaar und Kindern, hatte ihren eigenen Schlafplatz in Form der bereits erwähnten Pritsche aus Brettern inklusive einer Lampe als Wärme- und Lichtquelle. Da die Behausung von allen Bewohnern gemeinsam errichtet und in Stand gehalten wurde, war diese nicht im Besitz eines Einzelnen. Mehrere solcher Hausgemeinschaften bildeten in Folge eine Gruppe von Einwohnern - unter ihnen immer ein Schamane oder Angakkoq - eines Winterquartiers. Nur in ungewöhnlichen Fällen waren einzelne Häuser in abgelegenen Gegenden

aufzufinden. Die Jagdgebiete verschiedener Dörfer, welche oft durch weite Distanzen voneinander getrennt waren, haben sich in vielen Fällen überschritten, wodurch sich außerhalb der Dorfgemeinschaft neue Jagdkommunen gebildet haben. Dennoch hatte Niemand, ohne dem Einverständnis aller Mitglieder, das Recht sich ohne Weiteres an einem bereits besetzten Ort niederzulassen. Abgesehen von den bereits bewohnten Standorten, hatte jedes Individuum die Freiheit sich allerorts niederzulassen, ein Haus zu erbauen und zu jagen oder zu fischen wann immer der Bedarf gegeben war.

Besitz und Eigentum als gesellschaftsbildende Größen

Während der Wintermonate wurde jeder Fang auf die gesamte Einwohnerschaft aufgeteilt. Wodurch selbst die Bedürftigsten mit Fleisch und Öl für ihre Lampen versorgt wurden. War der Fang in ertragsarmen Perioden nicht für alle ausreichend, wurden zuerst die Mitglieder der eigenen Hausgemeinschaft versorgt. Wird eine Robbe zwar mit der Harpune verletzt, kann jedoch entwischen, verliert der Jäger sein Recht darauf, sobald die Luftblase, welche das Tier markiert, verloren geht. Die Waffe wird von der Person, die die Robbe letztendlich tötet, dem Besitzer, wenn er sich kundgibt, retourniert. Alle anderen Gegenstände würden den Besitzer wechseln. Wenn ein Jäger sich Waffen oder Werkzeug von einem anderen Mann ausgeborgt hat, was jedoch nicht unbedingt üblich war, war er nicht verpflichtet, im Falle des Verlustes, das Gerät zu ersetzen. Treffen zwei Jäger gleichzeitig ein Tier, so wird dieses in gerechte Teile zerlegt. Wird jedoch ein Rentier von zwei Pfeilen getroffen, gehört das Tier dem, dessen Pfeil näher am Herz das Tier durchbohrt hat. Jederart seltenes Tier wurde in jedem Fall als Gemeingut angesehen und dementsprechend verteilt.

In Regionen wo etwa das Walross nur spärlich vertreten war, behielt der Jäger lediglich den Kopf des Tieres. Das selbe Verfahren wurde beim ersten Fang einer Spezies, die nur zu einer bestimmten Zeitspanne verfügbar war, oder aber auch mit der Beute nach einer andauernden Flaute angewendet. In gewissermaßen war jeder Mann gezwungen, solange er körperlich dazu fähig war, dem Beruf des Jägers nachzugehen. Die Männer trugen die Verantwortung, ihren Söhnen die Aufgaben und Techniken, welche man als Jäger zu erfüllen und beherrschen hat, näher zubringen, um die zukünftige Versorgung der Gemeinschaft sicherzustellen. Dies weist auch darauf hin, dass die Lebensweise von einer Subsistenz-Jagd geprägt war, und keinerlei Anforderungen einer konventionellen Nahrungsbeschaffung vorhanden waren. Als Ableitung der beschriebenen Lebensform, in welcher viele Menschen auf engem Raum untergebracht sind, ist ein friedlicher Umgang miteinander Voraussetzung.¹⁵ Waren jedoch zwischenmenschliche Konflikte unvermeidbar, wurden diese innerhalb eines sogenannten „lamponing“, ausgetragen, bei dem sich die Betroffenen – meist zwei konkurrierende Männer – in Begleitung von Getrommel, gegenseitig beschimpften. Eine gewissermaßen friedvolle Art der Problemlösung, die zusätzlich der Unterhaltung des Publikums diene.¹⁶

Durch diese und weitere Vereinbarungen sowie die Einteilung in Gruppen verschiedener Zugehörigkeiten, wird offensichtlich, dass niemand Eigentum anhäufen konnte. Ein Überfluss an Utensilien wurde an jene, welche nicht im Besitz notwendiger Gerätschaften waren, aufgeteilt. Diese Gesetzmäßigkeiten, welche den Alltag der Grönländer formten, unterlagen Abwandlungen, wenn etwa die Einwohnerzahl bestimmte Regeln nicht mehr sinnvoll erscheinen ließ. Zum Erhalt dieser Prinzipien

war jedoch keine spezielle Instanz vorhanden. Ein Missetäter wurde meist in der Öffentlichkeit bloßgestellt und von seinen Verwandten verurteilt. Bestraft wurden vor allem die Missachtung der Besitzregelungen, Hexerei und Mord. Wobei Letztere mit dem Tod, welcher ordnungsgemäß von Verwandten durchgeführt werden musste, bestraft wurde. Regelmäßige Zusammenkünfte sollten die Gemeinschaft festigen und fördern. Im Rahmen der täglichen Versammlungen bei denen der Fang zubereitet, aufgeteilt und eingenommen wurde, hat man sich die Höhepunkte des Tages geschildert sowie Konflikte, oder andere, die Gemeinde betreffende Themen zur Diskussion gebracht. Es wurden auch Feste abgehalten, die vorwiegend in der Winterperiode stattgefunden haben. Hier wurde nicht nur gespeist, sondern auch für Unterhaltung in Form von verschiedenen Wettkämpfen, wie etwa das Kajak-Rennen gesorgt. Aufführungen und Lieder wurden oft als Anlass zur Veranschaulichung gesellschaftlicher Themen, Probleme oder Auseinandersetzungen herangezogen.¹⁷ Diese Veranstaltungen werden bereits in der modernen Eskimologie, als eine für das Ausharren der Menschen in diesen nördlichen Gebieten bei monatelanger Dunkelheit, unerlässliche Tradition und Notwendigkeit erklärt.¹⁸

Transformation und Entwicklung durch äußere Einflüsse, die Konsequenz

Im Zuge der Christianisierung wurde Grönland zum ordnungsgemäßen Staat, jedoch blieb es in einer Abhängigkeit zum Land Dänemark. Es hatte das Handelsmonopol und organisierte administrative Institutionen, wie Schulen, öffentliche Ämter oder religiöse Einrichtungen. Immer wieder wird in verschiedenen Quellen hervorgehoben, mit welcher Fürsorge und Umsicht Dänemark das unzivilisierte Volk der Grönländer behandelt hat. Als notwendig

und sinnvoll bewertete Lebensmittel und Utensilien, aber auch Luxusgüter wie Kaffee, Brot, Zucker, Tabak sowie grundlegende Medikamente wurden eingeführt. Es wurde, zusammen mit Einheimischen Lehrern dafür gesorgt, dass Kinder unterrichtet wurden. In abgelegenen Ortschaften mit geringer Einwohnerzahl und wenigen Kindern, wurde aus ökonomischen Gründen jedoch darauf verzichtet.

Zu Beginn der Kolonialisierung 1728 haben sich bereits Europäer der Arbeiterklasse mit der einheimischen Bevölkerung vermischt und ihren Haushalt nach eher grönländischen Traditionen geführt. Diese Mischehen brachten eine reiche Nachkommenschaft hervor, was vermutlich anfangs den Bevölkerungsanwuchs positiv beeinflusste. Die Europäer auf der anderen Seite, haben sich in einem fremden Land niedergelassen und versuchten ihre Existenz zu sichern, indem sie, wenn auch oft unfreiwillig, jede Autorität der Eingeborenen, sowie die regelmäßige Zusammenkünfte einzudämmen versuchten. Die Strebsamkeit der Europäer im Bezug auf ihre Religion hinsichtlich weltlicher und sozialer Absichten, sowie nationale Nachteile führten zur Verachtung und wahlloser Verurteilung aller traditionellen Bräuche und Institutionen der Grönländer als heidnisch und hatten deren Verdrängung durch die Christianisierung zur Folge.¹⁹ Vor allem die Angakkoq, eines jeden Dorfes der Inuit, waren den Europäern ein Dorn im Auge. Der Schamanismus ist vorwiegend in primitiven Gesellschaften mit entsprechend kleinen sozialen Gefügen, wie sie auch in Grönland zu finden sind, vertreten. Der Angakkoq kann als das geistig-religiöse Oberhaupt angesehen werden, was ihm erlaubt das Funktionieren der Gemeinschaft zu lenken und neue Regeln einzuführen. Er hat verschiedene Aufgaben zu erfüllen, wie etwa das Heilen von Krankheiten, das Wetter beeinflussen, den Jagdbestand erhalten oder Vorhersehungen zu machen.²⁰

Das Glaubensgerüst der Grönländer, welches fälschlicherweise oft als Animismus bezeichnet wird, wurde einer weitreichenden Revolution unterzogen, wobei viele Figuren und Metaphern eine andere Stellung einnehmen mussten, das Ensemble ihrer Geister blieb bis zu einem gewissen Grad bestehen. Wie etwa der Himmel der Christen, welcher mit der „upper world“, die für die Ahnen bestimmt war, kollidierte und seine neue Position jenseits des blauen Himmels einnahm. Die ersten Missionare haben Tornasuk, das oberste der geistlichen Wesen, zum Teufel, dem Prinzip des Bösen, gewandelt. Hans Egede hat anschließend die Ingnersuit, eine Art Erdgeister, welche die Küsten Grönlands bewohnten, als dessen Diener abgetan. Die Rollen von Gut und Böse wurden also zugunsten des Christentums neu konstruiert. In vielen Bereichen, wie zum Beispiel der Regelung der Besitztümer sowie der Aufteilung des täglichen Jagdertrages, oder generell im Bezug auf soziale Strukturen, welche vorweg erörtert wurden, hat der europäische Einfluss einen rapiden Wandel mit sich gebracht. Viele der Neuerungen, welche eigentlich für die Grönländer von Vorteil sein sollten, vermittelten anfänglich noch eine trügerische und für das Volk vielleicht entmutigende Vorstellung von Modernität, weil diese sich an einem europäischen Vorbild, welches mit den Bedingungen der Arktis kaum korrelierte, orientierten.²¹ Kleinschmidt sorgte für die Einführung sogenannter Vorsteherschaften, welche die Distanz zwischen Grönländern und der eigenen Kultur aufheben und der entstandenen Gleichgültigkeit dänisch festgelegter öffentlicher Belangen und wirtschaftlichen Abhängigkeiten entgegenwirken sollten. Man hatte das Ziel, die Grönländer in politische und gesellschaftliche Inhalte einzubinden – ortsansässige Grönländer formten zusammen mit dänischen Beamten dieses Komitee - um ihre Begeisterung neu zu entfachen. Denn die „versorgungstechnische und politisch-soziale Fremdbestimmung“ führte zur Stagnation

der Grönländer, die sich bewusst der Verantwortung entzogen. In Folge dessen erlangten die Grönländer zum ersten Mal Recht zur Mitbestimmung, wodurch sie erneut zu einem verantwortungsbewussten Volk und eigener Identität wachsen sollten.²²

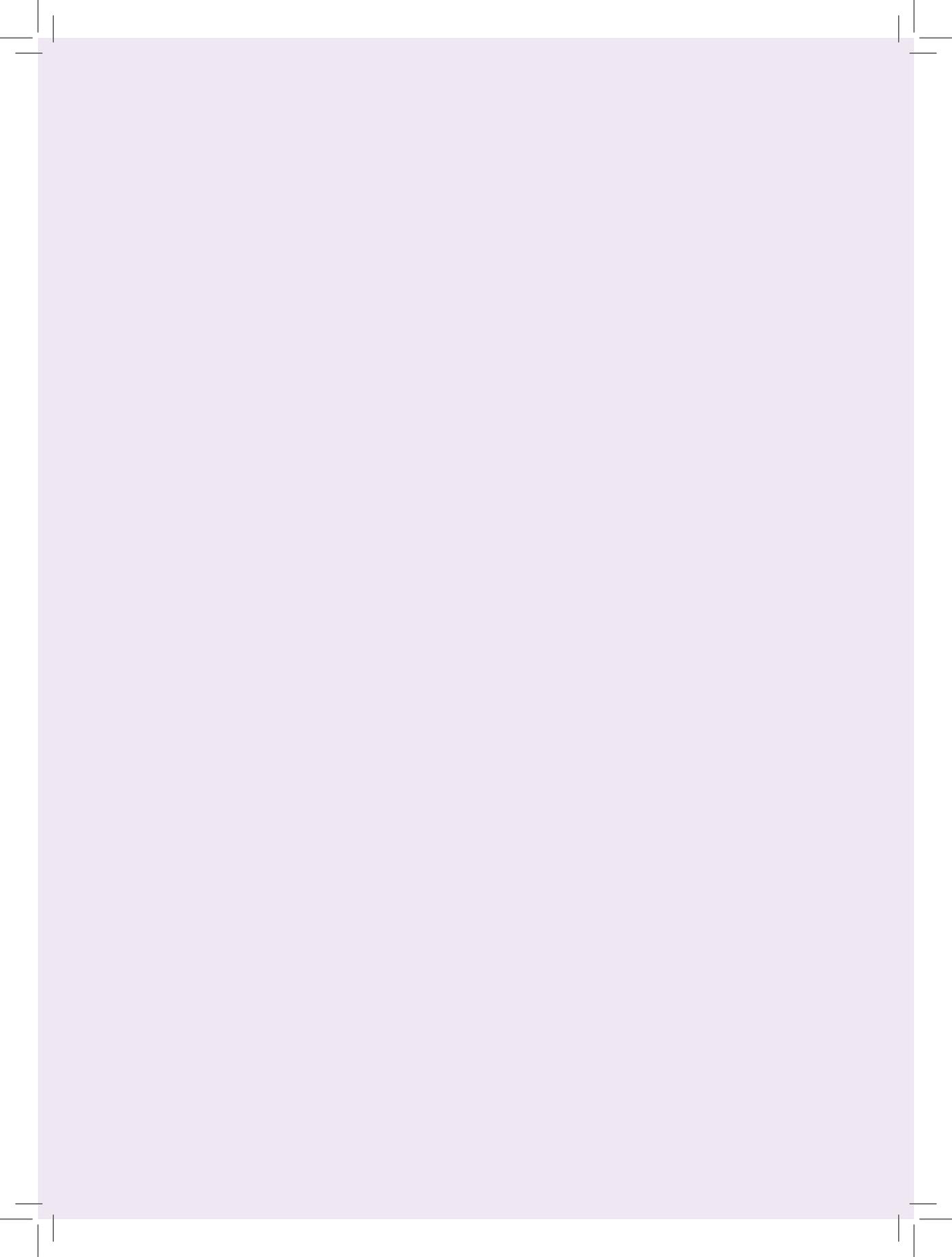
Die Bevölkerung Grönlands, ein Umriss

Während der 1960er Jahre ist die Bevölkerung in den Städten rapide angewachsen. Dieser Vorgang ist zurückzuführen auf eine abrupte und äußerst hohe Geburtenrate, welche wiederum Anfang der 1970er Jahre schlagartig abgefallen ist und sich seitdem zwischen 2.0 und 2.6 Kindern pro Frau bewegt. Heute hat die Geburtenrate ein Level erreicht, welches eine Reproduktion der Bevölkerung unmöglich macht. Parallel zum allgemeinen Anstieg der Bevölkerung, fand ein Abwandern aus den ländlichen Gebieten statt, wodurch die Stadtbevölkerung zusätzlich einen Zuwachs absorbierte. Dieser Trend hält seit den letzten 30 Jahren an, wodurch heute bereits viele Siedlungen zum Teil vollständig verlassen wurden. Die Bevölkerungsanzahl von Nuuk beträgt aktuell 16.454 (01.01.13) Einwohner, bei einer Zahl von 56.370 Menschen in ganz Grönland verteilt auf 92 Ortschaften. Die Gesamtbevölkerung Grönlands ist seit den letzten 20 Jahren relativ konstant und bewegt sich so um die 55.000 Einwohnern, wobei seit dem Jahr 2005 ein stetiger Rückgang erkennbar ist. Bis etwa 2008 betrug der Anteil der Bevölkerung mit ausländischer Staatsbürgerschaft lediglich 1%, dieser ist in den letzten fünf Jahren um 83% gestiegen. Der Anteil an grönländischen Bürgern, die außerhalb von Grönland geboren wurden ging von 18% im Jahr 1980 auf 11% im Jahr 2013 zurück. Der Anteil an Männern beträgt 53%, generell existiert ein Mehr an Männern im erwerbsfähigen Alter, erst in den älteren Bevölkerungsschichten übersteigt die Anzahl der Frauen, jene der Männer. Die Grönländische

Bevölkerung ist relativ jung; 7% sind über 65 Jahre alt und weniger als 1% übersteigt ein Alter von 80 Jahren. Männer und Frauen, die in Grönland geboren werden, haben eine geringere Lebenserwartung gegenüber jenen aus westlichen Ländern. Grund dafür ist einerseits eine andauernde, relativ hohe Säuglingssterblichkeit und andererseits eine hohe Sterberate aufgrund von Unfällen und Selbstmorden. Die inländische Migration in Grönland hat erhebliche Auswirkungen auf die regionale Bevölkerung, deren Größe, Geschlechteranteil und Altersstruktur. Im Jahr 2012 wurden 21.698 dieser inländischen Bewegungen aufgezeichnet, wobei ein Großteil innerhalb der selben Ortschaft stattfand. Mit wenigen Ausnahmen ist die Zahl der Auswanderungen generell höher als jene der Einwanderungen. Im Zeitraum zwischen dem Jahr 2005 und 2008 war die Zahl der Emigrationen vor allem innerhalb der Bevölkerung, die in Grönland geboren ist, deutlich höher als in den Jahren davor. Mehr als 10% der Migrationen finden zwischen Dänemark und Grönland statt, der restliche

Anteil zu oder von anderen skandinavischen Ländern. Prognosen zeigen, dass die einheimische Bevölkerung kontinuierlich von 50.101 Personen im Jahr 2013 auf 49.596 im Jahr 2022 fallen wird, wohingegen der Anteil der, außerhalb von Grönland geborenen Bevölkerung von 6.269 Menschen im Jahr 2013 auf 6.379 im gleichen Zeitraum anwachsen wird. Dabei wird prognostiziert, dass die Gesamtbevölkerung, während des nächsten Jahrzehnts, die gegenwärtige Zahl annähernd beibehalten wird.²³

- | | | |
|---|--|------------------------------------|
| 1. Klein Anderson, 1983, S. 95. | 8. Vgl. Rink 1875, S. 6-12. | Ministry 1954, S. 72. |
| 2. Vgl. http://www.greenland.com/de/about-greenland/kultur-sjael/historie/myter-og-sagn/sagnet-om-havets-mor.aspx , Zugriff am 17.12.2013 | 9. Vgl. Rink 1875, S. 8-9. | 17. Vgl. Rink 1875, S. 31-35. |
| 3. Vgl. Bailey 1973, S. 38. | 10. Vgl. Klein 1983, S. 98. | 18. Vgl. Barüske 1990, S. 48. |
| 4. Barüske 1990, S. 171. | 11. Vgl. Royal Danish Ministry 1954, S. 52-56. | 19. Vgl. Rink 1875, S. 76-78. |
| 5. Vgl. Barüske 1990, S. 171. | 12. Vgl. Arkitektur DK 2012, S. 43. | 20. Vgl. Barüske 1990, S. 65. |
| 6. Vgl. Barüske 1977, S. 190. | 13. Vgl. Rink 1875, S. 22-23. | 21. Vgl. Rink 1875, S. 78-81. |
| 7. Vgl. Barüske 1990, S. 171. | 14. Vgl. Barüske 1990, S. 67. | 22. Vgl. Barüske 1990, S. 103-104. |
| | 15. Vgl. Rink 1875, S. 24-31. | 23. Statistics Greenland, S.1-10. |
| | 16. Vgl. Royal Danish | |



Geschichte

Der folgende Ausschnitt illustriert chronologisch die Entwicklung der grönländischen Menschheit und deren Werdegang vom primitiven Jägervolk, welches in feucht-finsteren Torfsteinhütten hauste, zur modernen Gesellschaft von heute. Dabei zeigt sich offenkundig eine Wechselwirkung des Klimas mit der Ausbreitung und Entwicklung der Grönländer und ihrer Kultur, sowie eine grundlegend prägende Einflussnahme von äußeren Faktoren wie etwa in der Epoche des großen Walfangs, in der auch Völker anderer Staaten Einfluss auf die einheimische Bevölkerung und deren Zusammensetzung nahmen.

Ursprung und Herkunft

Die drei eigentlichen Einwanderungswellen, welche die Geschichte von Grönland prägen, werden Saqqaq, Dorset und Thule genannt. Die Thule-Kultur legte den Grundstein für die Entwicklung der Inussuk-Kultur.¹ Vor ungefähr 4500 Jahren fassen die ersten Bewohner Fuß auf Grönland. Aus Kanada kommend über Smith Sund, einer Meerenge zwischen Grönland und der kanadischen Ellsmere-Insel, finden sie den Weg ins Land. Ein primitives Volk der Steinzeit, immer auf der Jagd nach Moschusochsen, Rentieren und Robben. Independence I wird diese erste Periode menschlichen Daseins im Norden Grönlands – im Peary-Land - von Eigil Knuth, einem dänischen Archäologen und Eskimologen, genannt. Die Dansgaard'schen Klimakurven weisen auf Wärmeperioden zu dieser Zeit hin, die das Leben in dieser nördlichen Region erst ermöglichten. Die höheren Temperaturen führten zu Verbesserungen der Zugänglichkeit der Fjorde und deren Treibholz.

Um 2400 v.Chr. erkunden weitere Menschengruppen die Ost- sowie die Westküste, wobei aufgrund von vermehrten Funden an der Westküste, in der Region des Nuuk Fjords, anzunehmen ist, dass dieses Volk sich hauptsächlich an der Westküste bewegte. Diese, von Archäologen „Sarkak“ (Saqqaq) genannten Völker haben bereits gezähmte Hunde mit sich geführt, Fische mit Harpunen an Land geholt und Rentiere mit Pfeil und Bogen erlegt. Durch die Jagdgewohnheiten dieser frühen Völker wird deutlich, dass sich diese Menschen sukzessive an ihre Umwelt angepasst haben - „Waren die ersten Eskimo Inlandjäger und Fischer, also auf die Küstenstreifen orientiert, erfolgte mit der Robbenjagd der Saqqaq- und Dorset-Leute eine weitere Anpassung an das Meer, die mit der Waljagd ausgebaut wurde.“² Um 500 v.Chr. zwang der Klimawandel durch steigende Feuchtigkeit am Ende einer Wärmeperiode die verschiedenen Völker die Küsten der Insel zu verlassen.³

Auf eine kultursterile Periode innerhalb einer Kältezeit, folgte eine Phase, in der sich, wiederum vom amerikanischen Festland kommend, neue Menschengruppen an den Küsten ansiedelten. Die vermutlichen Erfinder des Iglus sollen Völker der Dorset-Kultur sein, welche sich etwa zu Beginn unserer Zeitrechnung auf Grönland niedergelassen haben. Mit verbesserter Jagdtechnik, jedoch ohne Hund, Kajak oder Pfeilen, haben sie ihre Nahrung erlegt.⁴ Bemerkenswert war vor allem ihre Methode, den Robben an deren Atemlöchern aufzulauern und an Ort und Stelle zur Strecke zu bringen.⁵ Walfänger der Thule-Kultur haben, aufgrund ihrer Überlegenheit, welche sie zum Teil der Erfindung (oder zumindest der Weiterentwicklung) und Verwendung des Kajaks und des Umiaks verdanken, die Dorset Völker um 1100 verdrängt. Auch Klimaveränderungen, die das Ausbleiben der Rentiere zur Folge hatten, waren ein weiterer Grund für das Verschwinden der Dorset-Leute.⁶

Das Thule Volk hat Walbarten zur Herstellung von Bogen für die Jagd an Land, sowie für Angelschnüre und Gleitflächen für Schlittenkufen verwendet. Der Walfang, welcher nur in großen Gruppen betrieben werden konnte, hatte zur Folge, dass sich die Ansiedelungen schrittweise ausdehnten. Eine Weiterentwicklung der Thule-Kultur zeigten Völker der Inussuk-Kultur, benannt nach einer Insel nördlich von Upernavik. Ergänzend zur verbesserten Jagdtechnik, haben die Vertreter der Inussuk Periode Kleidungsstücke erfunden, wie den Ganzpelz und den Springpelz (ein wasserdichter Anzug aus einem Stück Haut, welcher aufgeblasen wurde und die Jagd auf Meeressäuger erleichterte).⁷ Der Einsatz einer vergleichbar größeren, aus Stein gehauenen Tran-Lampe, welche somit nicht nur als Licht- und Wärmequelle sondern zusätzlich als Kochstelle fungierte, stellt ebenso eine wichtige Entwicklung der Inussuk-Kultur dar und war unabdingbar geworden, da das Klima in der Zeit um 1250 bis 1850 wieder abkühlte.⁸

Die Normannen bevölkern Grönland

Im Jahr 875 berichten Wikinger aus Island, die südliche Küste Grönlands erblickt zu haben, sie waren vom Kurs abgekommen. Erik der Rote macht sich etwa 100 Jahre später auf um drei Jahre im Exil die Westküste der Insel zu erkunden. Bei seiner Rückkehr schildert er die Insel, welche er „Grönland“ nannte, als vielversprechendes, grünes Acker-/Land und konnte mit seinen Erzählungen zahlreiche Menschen in den Bann ziehen.⁹ Die damaligen Bewohner Islands, waren norwegische Emigranten, Bauern, welche unter anderem aufgrund von Überbevölkerung und schlechter Ernährungslage ihre Heimat verlassen hatten.¹⁰ Vier Jahre später befanden sich 25 Schiffe, mit Mensch, Tier und Hausgerät beladen, auf dem Weg in Richtung Nordwesten, in Richtung Neuanfang. Die Insassen

der nur 14 ankommenden Schiffe bezwangen dank ihrer Widerstandsfähigkeit unter Führung Eriks, das Land um Erik's Fjord, und gründeten die Ost- und die Westsiedlung: Eysribygd und Vestribygd, das heutige Qaqortoq und Nuuk.¹¹

Leif Eriksson, der Sohn von Erik dem Roten, führte um das Jahr 1000, das Christentum in Grönland ein. Im Tal des heutigen Narsaq, etablierte sich im Zuge der Christianisierung Grönlands, der Bischofssitz mit stattlicher Domkirche.¹² Leif erlangte durch die Entdeckung Neufundlands großen Ruhm. Etliche Versuche das Neuland samt seinen kämpferischen Eingeborenen zu kolonisieren scheiterten. Die Bevölkerung der Normannen, welche sich fortan Grönländer nannten, wuchs im Laufe von 500 Jahren zu einer Zahl von 4000 Mann, welche die Küsten Grönlands in ihren 280 Höfen bewohnten und Viehzucht betrieben.¹³ Ihre Behausungen haben sie meist ohne Verwendung von Holz, mit Stein und Torf errichtet. Im Zentrum dieser Hofanlagen befand sich das Wohnhaus, mit Wohnraum, Schlafkojen, Küche sowie Bad. Das Bad entsprach eher einer Art Sauna, die, wenn möglich, mit fließendem Wasser, durch das Umleiten eines Baches, versorgt wurde. Zusätzlich errichtete man um das Wohnhaus herum, für den Winter einige Gebäude für das Vieh.

Das grönländische Mittelalter war bereits geprägt von einer sich entwickelten Klassengesellschaft mit einem tonangebenden Oberhaupt.¹⁴ Die Grönländer unternahmen Expeditionen in den Norden und segelten regelmäßig gen Osten (Europa) um dort Handel mit Walross Stossezähnen, Robbenfell und anderen Waren, wie etwa der in Europa begehrten Schafwolle aus eigener Schafzucht, zu betreiben.¹⁵

Die Siedlungen der Wikinger gingen im 15. Jahrhundert zugrunde, als die Konkurrenz zu den Völkern der Thule-Kultur immer größer wurde, und

sich die klimatischen Bedingungen im Land durch die Kleine Eiszeit verschlechterten.¹⁶

Ab dem Jahr 1261, in dem sich der grönländische Freistaat dem norwegischen König unterwarf, brachte jährlich ein Schiff aus Norwegen gegen Bezahlung, notwendige Vorräte. Als die Pest in Norwegen ausbrach riss die Verbindung jedoch ab, worauf die Bewohner des alten Grönlands, verstärkt durch zusätzliche Belastungen wie Epidemien, Klimaverschlechterung, sowie das Vordringen der Ureinwohner, sich gezwungen sahen die Siedlung zu verlassen. Als 1378 der letzte Bischof in Igaliko stirbt nähern sich die Inuit und lassen sich endgültig anstelle der skandinavischen Einwanderer nieder. Funde beweisen, dass sich die Inuit nicht mit den Europäern dieser Zeit durchmischt haben.¹⁷

Anmerkung: Die Bewohner der Arktis nennen sich Inuit. Eskimo ist ein Begriff der Algonkin-Indianer (nordamerikanische Ureinwohner) und bedeutet: „die, die rohes Fleisch essen“. Diese Bezeichnung wurde von französischen Missionaren übernommen und ist als Esquimau in die Sprache eingegangen.¹⁸

Es folgte das mobile Zeitalter des Christoph Kolumbus, welches unter anderem von zahlreichen Expeditionen im Norden geprägt war.¹⁹ Im Jahr 1476, während der ersten misslungenen Expedition im Auftrag von Christian I von Dänemark, konnten die Dänen, indem sie Gestein an der Küste Grönlands einritzten, bloß veranschaulichen dass sie nun im Begriff waren von Grönland Besitz zu ergreifen.²⁰ 1548 landet Martin Frobisher, ein britischer Seefahrer, unwissentlich an der Westküste des noch kaum erfassten Landes im Norden. Durch Frobishers Reise wurde die Suche nach einer alternativen Route nach Indien wieder neu aufgerollt. Im Jahr 1585 trifft der britische Forscher John Davis auf Eskimos entlang der südwestlichen

Küste Grönlands sowie in der nördlichen Gegend um Upernavik.²¹ Durch ein Übereinkommen, welches der englischen Gesellschaft weiterhin erlaubte, die Meere um Grönland zu befahren, machte sich Davis abermals auf den Weg, um die Nordwestpassage aufzufinden. Mit diesem Einkommen akzeptierten die Engländer auch die Oberherrschaft der dänisch-norwegischen Könige über das Nordmeer. John Davis sammelte darauf erstmals Erkenntnisse über die Lebensweise und Sprache der Eskimos.²²

Die Vision einer kürzeren Seeroute von Europa Richtung Orient, anstelle der Umrundung von Afrika, prägte jahrhundertlang die Unternehmen vieler Forscher sowie Monarchen. Viele dieser gescheiterten Versuche die Nordwest Passage Richtung Indien zu erkunden, erweckten das Interesse an der Wiederentdeckung Grönlands.²³

Die große Zeit der Walfänger

Unzählige Walfänger verschiedenster Nationen (Holländer, Briten, Franzosen/Basken, Norweger, Dänen, Friesen) segelten im 17. Jahrhundert Richtung Norden wo sie Grönlands Gewässer ausbeuteten, nachdem sie den Walbestand um Spitzbergen bereits dezimiert oder gar ausgelöscht hatten.²⁴ Im Zuge der Erkundung neuer Jagdgebiete, wurden vor allem die westlichen Gewässer vor der Insel genauestens kartiert. Es entwickelte sich allmählich ein Tauschhandel zwischen den Inuit und den – meist holländischen – Walfängern. Es wurden Gegenstände wie Töpfe, Blechkessel, Messer, Bauholz, Flinten, Pulver und dergleichen aber auch Tabak, und Genever gegen Erzeugnisse der Jagd der Eskimos eingetauscht. Dies führte einerseits dazu, dass die Inuit den Winter über verhungerten, da sie die Jagd vernachlässigten und nicht genügend Vorrat anhäuften. Andererseits haben sich Europäer und Ureinwohner einander angenähert

und eine neue Generation als Mischung der beiden Völker hervorgebracht.²⁵ In Europa brachten vor allem die außergewöhnlichen Stoßzähne des Narwals aber auch die Barten anderer Walarten, welche zu verschiedenen Zwecken, wie etwa Käämme, verarbeitet wurden, großen Reichtum für die Walfänger. Weiters wurde das Fett der Tiere zu Öl für Lampen oder Schmiermittel verarbeitet. Viele dieser Gruppen von Walfängern waren wie besessen darauf den maximalen Gewinn aus jeder Schiffahrt zu ziehen, sodass einige von ihnen im Packeis eingeschlossen wurden und im schlimmsten Fall in diesem verendeten.²⁶ 1777 findet die große Walfänger-Periode ein Ende, gut 100 Schiffe gerieten in das gefürchtete Eis um Kap Farvel, nur wenige von ihnen fanden den Weg zurück ins offene Meer.²⁷

Hans Egede, die Kolonisierung nimmt ihren Anfang

Hans Egede (1686 - 1758), ein Geistlicher aus Norwegen, spielte wohl eine der bedeutendsten Rollen in der Entwicklung Grönlands. Egedes Mission wurde, aufgrund der misslichen wirtschaftlichen Lage als Auswirkung des Nordischen Krieges (1700-1721) der dänisch-norwegischen Doppelmonarchie, vom damaligen König befürwortet. Dazu wurde die „Bergen-Kompanie“ gegründet, wodurch die geplante Mission, mittels Handel mit Waren aus Grönland, finanziert wurde. 1721 erreicht Egede samt Familie sowie einigen Handwerkern, Frauen und einem Buchhalter eine dem Nuuk Fjord vorgelagerte Insel, welche er Insel der Hoffnung nannte. Wider seines Erwartens ist er nicht auf die „alten Norweger“, von denen er gelesen hatte, sondern auf eine geringe Anzahl Einheimischer gestoßen, welche er anstelle der Ersteren seiner Missionierung unterzog.

Mit Hans Egede begann ein neues Kapitel in der Geschichte Grönlands. Jahrelang hatte Egede

versucht den Grönländern das Evangelium näher zu bringen, weshalb er von „seinem Volk“ „Apostel der Grönländer“ genannt wurde. Nach der vorangegangenen Reformation, im Zuge welcher Martin Luthers Protestantismus adaptiert wurde, verlegte Egede seine erste Niederlassung 1728 an einem Ort zur Missionierung am Kap der guten Hoffnung, dem heutigen Nuuk. Im selben Jahr wurde die erste dänische Handelsstelle eingerichtet wodurch die dänische Kolonie allmählich Form annahm. Als im Jahr 1731 der neue König Christian VI die Mission Grönland und den damit verbundenen Handel einstellte und die Bewohner aufforderte zurückzukehren, verblieben jedoch Egede und seine Angehörigen sowie wenige Getreue in ihrer neuen Heimat. 1733 schickte der König drei Missionare der deutschen Herrnhuter Brüdergemeinde zur Unterstützung Egedes, nach Grönland aus. Diese haben sich jedoch bald abgesondert und nahe Egedes Kolonie eine eigene Niederlassung „Neu-Herrnhut“ gegründet. Hans Egede wird 1740 zum Bischof ernannt.²⁸ „Det gamle Gronlands nye Perustration“ eine seiner Schriften, welche 1741 veröffentlicht wurde, war ein bedeutendes Werk im Bezug auf Kultur und Geschichte der Grönländer. Hans Egede wurde von vielen Seiten her beschuldigt die Inuit jeglicher „kulturellen Werte und Eigenarten“ beraubt zu haben.

Die Methode der Missionierung der Herrnhuter fand vor allem durch deren vergleichbar weniger radikalen Umgang, sowie ihre Vorliebe für Gesang, Musik und Kameradschaft besseren Anklang.²⁹

Einige ihrer Vertreter wie etwa Samuel Kleinschmidt (1814-1886) waren nicht nur im Krankenwesen aktiv, sondern auch um den Erhalt grönländischer Kulturgüter bemüht. Kleinschmidts Schriften mit kulturellem, belehrendem sowie religiösem Inhalt waren ein wesentlicher Beitrag zur Kulturgeschichte

Grönlands. Der „Sprachmeister“ hat mit seinem Werk „Grammatik der grönländischen Sprache mit theilweisem Einschluß des Labradordialekts“, welches 1851 erschien, die Basis für die Entwicklung der grönländischen Sprache und deren Grammatik und Rechtschreibung geschaffen.³⁰

Mit dem Ausbruch des dänisch-englischen Krieges (Napoleon), bekam die Bevölkerung erste negative Konsequenzen der Kolonialisierung zu spüren. Die Versorgung wurde bald eingestellt; nicht nur Lebensmittel sondern Gegenstände des täglichen Gebrauchs wurden zur Mangelware. Die grönländischen Jäger und Fischer, welche durch die Kolonialisierung von Flinte und Pulver abhängig wurden - da sie ihre Jagdgewohnheiten dem europäischen Einfluss anpassten - sind vielerorts wieder zu ihren alten Traditionen und Methoden zurückgekehrt, wodurch Konflikte mit den Dänen vor Ort entfacht wurden, da die europäischen Emigranten in der Selbstversorgung nicht geübt waren. Viele von ihnen haben daraufhin die Insel verlassen. Der Kieler Frieden 1814 enthielt die Neuverteilung der nordischen Länder und deren Zugehörigkeiten. Dänemark musste zwar Norwegen an Schweden abtreten, behielt jedoch Grönland in seinem Besitz. Im Haager Schiedsgerichtsspruch, welcher 1933 unterzeichnet wurde, erhält Dänemark schließlich die Oberhoheit über ganz Grönland. Nach Kriegsende war die Schiffsfahrt für die Engländer in den grönländischen Gewässern wieder unbedenklich geworden, John Ross startete Expeditionsreisen im Zuge welcher er vermutlich als erster Europäer mit Polareskimos (Thule-Eskimos) in Berührung kam.³¹

Expedition und Forschung, die Arktis als Inbegriff menschlichen Forschungsdrangs

Die Jahre um die Jahrhundertwende, waren der Beginn einer langwierigen Erforschung der größten Insel der Welt, vor allem aber der noch weniger bekannten nordöstlichen Gebiete. Karl Ludwig Giesecke (1761-1833) schiffte nicht nur bemerkenswerte Sammlungen, welche die Flora und Fauna Grönlands dokumentierten, nach Europa. Ihm ist ein bedeutender Aufschwung der grönländischen Wirtschaft bis in die 1960er Jahre, durch die Entdeckung des Minerals Kryolith, welches unter anderem zur Herstellung von Aluminium eingesetzt wird, zu verdanken.³² Nach John Ross steuerte William Scoresby 1820 von England aus durch den Fjord-komplex der Ostküste. In den Jahren 1829-30 verfolgte W.A. Graah, im Auftrag der dänischen Regierung, die Spuren der Normannen in Grönland und musste feststellen, dass tatsächlich keine Wikinger überlebt haben, und sich die Überreste der Siedlung Eystribygd wohl doch, wie es H.P. Eggers 1794 bereits vermutete, im heutigen Qaqortoq anzutreffen sind. Fridtjof Nansen, der berühmte norwegische Forscher, war der erste, der, in Begleitung von Lappländern, auf Schneeschuhen die Eiswüste erfolgreich binnen 43 Tagen überquerte und die Erkenntnis mitbrachte, dass das grönländische Inlandeis eine zusammenhängende Fläche ist.³³ Knud Rasmussen, geboren und aufgewachsen in Jakobshavn, dem heutigen Ilulissat, leitete Anfang 1912 die Thule-Expeditionen, welche abermals Informationen über die polare Geographie sowie Leben und Sitten der Inuit zusammengetragen haben und zur Gründung einer privaten Handelsstation in Thule 1910 führten.³⁴ Diese Handelsstelle in Thule war der Versuch, die Fehler der dänischen Verwaltung aufzuheben. Erst 1933, nach Rasmussens Tod, wurde die Station vom Staat übernommen. Zuvor war Rasmussen innerhalb der als „Literarische

Grönlandexpedition“ bekannten Forschungsreise unterwegs um das Leben der Inuit in Text und Bild zu dokumentieren. 1931 startete Rasmussen die letzte dieser Thule-Expeditionen, die durch den Einsatz von Schlitten und Hund sowie den Gebrauch von Jagdmethoden der Inuit zur Nahrungsbeschaffung, zu den erfolgreichsten Forschungsreisen des 19. Jahrhunderts zählen. Dank dieser und anderer Forschungen kam man zur Erkenntnis, dass Grönland tatsächlich eine Insel, und nicht wie vermutet im Norden mit Kanada verbunden ist.³⁵

Die 1728 eingerichtete Handelsstelle in Godthaab, entwickelte sich zur Basis. Es wurde eine Handelskette entlang der Küste von Frederikshaab bis nach Umanak errichtet. Als die dänische Regierung feststellte, dass die Grönländer wiederholt von den Händlern der europäischen Seite ausgebeutet wurden, übernimmt diese den kompletten Handel und begründet 1774 den „Königlichen Grönländischen Handel“ kurz KGH als staatliche Organisation, ein Monopol, welches bis ins Jahr 1950 erhalten blieb und primär Symbol oder Instrument zur Sicherstellung der dänischen Oberherrschaft war; denn Gewinn brachte diese Einrichtung dem „Mutterland“ keinen. Über 150 Jahre lang hatte die dänische Regierung das Ziel, die bemerkenswerte Lebensweise des Jäger-Volkes von als schädlich bewerteten Einfluss von Außen zu bewahren.³⁶ Dazu wurden 1782, bereits zur Zeit der Aufklärung in Dänemark, erstmals Vorschriften über den Umgang mit der einheimischen Bevölkerung sowie andere Bereiche betreffende Gesetzmäßigkeiten verfasst. In der „Vierten Post. Über die Grönländer“ wird festgehalten: „[...] alle Europäer im Lande sollen mit Liebe und Geduld mit den Eingeborenen umgehen, ihnen überall, so gut es geht, zur Hilfe sein, ihnen mit gutem Beispiel vorangehen und genau darauf achten, daß [!] ihnen kein Unrecht oder Leid in irgendeiner Form geschehe.“³⁷ Emil Bluhme, ein dänischer Seeoffizier, war ab

1863 an der Westküste Grönlands als Forscher stationiert. Er war erschüttert über den, in Folge der Kolonialisierung, verkümmerten Zustand der grönländischen Siedlungen und ihrer Einwohner und äußerte sich kritisch gegenüber der Kolonialmacht und ihr verantwortungsloses Handeln. Vor allem der Handel oder das Einführen europäischer Luxusgüter wie Kaffee und Alkohol soll den Grönländern, welche sogar ihr letztes Fell für eine Tasse Kaffee gegeben haben, zum größten Verhängnis geworden sein.

Mit August Petermann, einem Kartographen, entfachte erstmals Deutschlands Interesse am fernen Norden. In den Jahren 1868 und 69 werden Polarexpeditionen, unter Leitung von Hegemann und Koldewey in Spitzbergen und den nördlichsten Gebieten der grönländischen Ostküste unternommen. Das Abenteuer der „Hansa“-Besatzung welche 200 Tage lang im Eis verbrachte, erschien 1873 als Bericht in Leipzig. 1884 fand die berühmte „Frauenbootexpedition“ von Gustav Holm statt, im Zuge welcher er einen Stamm von 350 Menschen ausfindig machte. Diese Siedlung wurde 10 Jahre später der dänischen Kolonie zugeschrieben, wodurch man vermutlich sein Überleben sicherte, worauf der rasante Bevölkerungsanstieg - binnen 50 Jahren auf 1470 Personen – hindeutete. Ostgrönland wurde schließlich auch ins Bewusstsein der Europäer gerückt, ebenfalls weitgehend kartographiert sowie durch das Einrichten einer zentralisierenden Ortschaft an die Westküste angeschlossen.

Indessen wurde in Godthab und Jakobshavn eine Distrikartzentrale eingerichtet sowie weitere Maßnahmen zur Erhöhung des Lebensstandards der Grönländer eingeführt. Diese Vorkehrungen, die unter anderem das Schul- und Gesundheitswesen betrafen, haben jedoch die Abhängigkeit der Grönländer vom dänischen Vaterland verstärkt.³⁸ Die Vorsteherschaften, welche unter anderem von

Hinrich Rink ins Leben gerufen wurden, baten den Grönländern erstmals Mitspracherecht im Bereich öffentlicher Ordnung und Rechtspflege und waren Teil der Grundlage für die Entwicklung zur Eigenständigkeit. Hinrich Rink hatte auf seiner Grönlandinspektion festgestellt, dass nicht nur die grönländische Bevölkerung schwindet, sondern mit ihnen auch deren Wohlstand, welcher durch die Kolonisation ursprünglich angestrebt wurde. Die Ausbeutung der Grönländer führte zu deren Verarmung und Resignation gegenüber den Europäern. Zur Verbesserung der grönländischen Verhältnisse wurden Maßnahmen im Rahmen einer Kommission, welche unter Rinks Namen 1877 ins Leben gerufen wurden, ausgearbeitet. Nur wenige Jahre danach war bereits ein Bevölkerungswachstum zu verzeichnen. 1879 ließ Rink eine Unterkunft für Grönländer, welche in Dänemark ihrer Ausbildung nachgingen, einrichten. Parallel zu seinen Bemühungen um das grönländische Volk hat Rink während zahlreicher Expeditionen umfangreiches wissenschaftliches Material gesammelt und in verschiedenen Büchern der Öffentlichkeit präsentiert, wodurch er eine Lawine von Forschungstätigkeiten – auch ausländischer Herkunft - losgetreten hat.³⁹

Dänemarks Herrschaft über Grönland, beziehungsweise der zu diesem Zeitpunkt bekannten Gebiete der West- und Südküste - wird erstmals 1782 international, anhand eines Mitteilungsaustauschs mit der russischen Regierung, festgehalten. Norwegen jedoch verweigerte 1924 die Anerkennung der unbesetzten Gebiete Grönlands und erhielt aufgrund ihrer Annexion dieser Region erweiterte Rechte für den Fang entlang der östlichen Küste Grönlands.⁴⁰

Auch die Färingier konnten sich bis zum Ausbruch des 2. Weltkrieges 1939 Rechte für den Fischfang in grönländischen Gewässern aushandeln. Zu diesem Zweck wurden in Faeringehavn, südlich

von Nuuk, neben einer Funkstation und einer Reparaturwerkstatt, auch ein Krankenhaus eingerichtet. Dieser Stützpunkt wurde in der Folge zum internationalen Hafen Grönlands.⁴¹

Im April 1940 besetzten deutsche Gruppen Dänemark, woraufhin Repräsentanten der Regierung in Grönland die USA um Unterstützung, hinsichtlich Verteidigung und Versorgung, ersuchten. Als Gegenleistung wurden den USA weitgehende Rechte ausgestellt. Im darauffolgenden Jahr nahmen die USA Dänemarks Souveränität über Grönland zur Kenntnis und richteten im gleichen Zug amerikanische Militärbasen in Narsarsuaq (heute einer der bedeutendsten Zivillughäfen Grönlands) in Søndre Stromfjord und Thule – in Zusammenhang mit dem Koreakrieg 1951 - ein.⁴² Thule wurde zur bedeutendsten Station der US Air Force mit bis zu 10000 Mann Besatzung und war damit auch die größte Basis außerhalb der USA.⁴³ Diese „Luftbrücken über das Inlandeis“ verdeutlichen die strategische Bedeutung der Insel während der Jahre des Krieges sowie der Nachkriegsperiode. Der Flugplatz in Søndre Stromfjord (Kangerlussuaq) entwickelte sich zum heute größten und bedeutendsten der Insel. Zeitgleich hat Grönland den Abbau von Kryolith ausgebaut, um zumindest Teile der Schulden gegenüber den USA auszugleichen. Positiver Nebeneffekt dieser Maßnahme war die Verbesserung des Lebensstandards der Grönländer, wodurch auch ein Bevölkerungszuwachs zu verzeichnen war. In dieser Zeit, wo Grönland gänzlich von Dänemark abgekapselt schien, entstande der erste grönländische Nachrichtendienst, sowie eine Zeitung, welche nach dem Krieg mit der von Hinrich Rink gegründeten zusammengetragen und schließlich zweisprachig wurde. 1941 wurde zur Überwachung der östlichen Küsten Grönlands, eine Schlittenpatrouille etabliert, welche vor allem deutsche und norwegische Aktivitäten beobachten und im Falle einer Gefahr

aufhalten sollte. Diese Patrouille stellte durch ihre Präsenz in diesen Gebieten die Souveränität sicher und wurde später Teil der offiziellen Landesverteidigung. Die Nachricht der Beendigung des Krieges erreichte im Mai 1945 auch Grönlands Küsten, unmittelbar danach wurde die Beziehung zu Dänemark wieder hergestellt.⁴⁴

Nach dem 2. Weltkrieg wurde eine Kommission, welcher dänische und grönländische Politiker angehörten, damit beauftragt, ein neues System für die Politik von Grönland zu formen, welche vor allem soziale- und ökonomische Bereiche umstrukturieren sollte. Die neue Gesetzgebung beinhaltete nun auch Grundlagen der Armenhilfe, Invalidenunterstützung und Altersrente. Das ehemalige Handelsmonopol wurde verabschiedet und Grönlands Schranken für Entwicklungen, beeinflusst durch Kapital und Initiative von außen, geöffnet. 1953 wurde Grönland durch eine Änderung in der Verfassung Teil von Dänemark, wodurch die Grönländer zu dänischen Staatsbürgern wurden und fortan mit zwei Abgeordneten im Dänischen Reichstag vertreten waren.⁴⁵ In diesem Jahr wurde Grönland für den Fremdenverkehr geöffnet, die skandinavische Fluggesellschaft SAS erstellte eine regelmäßige Flugverbindung von Kopenhagen und Søndre Stromfjord.⁴⁶

Industrialisierung, Fortschritt und politischer Neuanfang

*„taqigdlune name atungiveqaoq,
kalatdlit, sujumut makigitse!
Inugtut inuneq igiuminaqaoq
saperase isumaqaleritse!“*

*„Unmöglich noch weiter in Ruhe zu verweilen.
Grönländer steht auf! Dem Neuen entgegen!
Wir wollen jetzt als freie Menschen aufwachsen.
Beginnt an die Morgenröte der
Tüchtigkeit zu glauben!“⁴⁷*

Diese progressiven Worte von Henrik Lund (1875 – 1948) veranschaulichen die Umbruchstimmung der folgenden Jahre in der sich die grönländische Bevölkerung befand.

In den folgenden Jahren, um die Jahrhundertwende, hält nun auch in Grönland die Industrialisierung Einzug. Die Fischerei wurde industrialisiert, ausgebaut und zum Haupterwerbszweig, der Robbenfang ging zurück (zurückzuführen auf eine mildere Klimaperiode). Die Anzahl der Fischerboote stieg von 157 um 1900 innerhalb weniger Jahrzehnte auf das Zehnfache. Fabriken für die Fischverarbeitung wurden in allen größeren Ortschaften errichtet und waren Teil der zu diesem Zeitpunkt vorangehenden Zentralisierungspolitik.⁴⁸

Eine Volkszählung 1965 veranschaulichte die Halbierung der Zahl der in den primären Erwerbsgruppen – Fischerei, Jagd, Schafzucht – (von 55% auf 27%) sowie die Verdoppelung jener in öffentlichen Institutionen und im Dienstleistungssektor tätigen Grönländer. Die Kluft der Bevölkerungsgruppen verstärkte sich durch das Anwachsen von Arbeitskräften dänischer Herkunft.⁴⁹ Bereits die Vorrangstellung der dänischen Sprache als Hauptsprache, aufgrund der neuen Gesetzgebung aus dem Jahr 1925, hatte die Angst eines endgültigen Identitätsverlusts der Grönländer ausgestrahlt, wobei das eigentliche Ziel der Anstöße zur Weiterentwicklung der Grönländer war.⁵⁰ Weitere Unstimmigkeiten wurden durch das sogenannte Geburtsortskriterium (in Grönland geborene Personen mussten keine Steuern zahlen), und mit dem Ungleichgewicht in

Gehaltsfragen zwischen Dänen und Grönländern, ausgelöst.

1978 wurde ein Vorschlag zur Einführung der Selbstverwaltung erstellt, welcher 1979, bei einer Wahlbeteiligung von 63% und einer Zustimmung von 70%, eingeführt wurde. Grönland wurde Teil der dänischen Reichsgemeinschaft und bekam seine eigene Regierung. Der Austritt aus der EG (Europäischen Gemeinschaft) 1985, deren Mitglied Grönland, als dänische Provinz, zwangsläufig geworden war, war das erste Zeichen des neuen Pflichtbewusstseins. Die Grönländer waren beispielsweise nun in der Lage Gesetze und Maßnahmen für den, für die wirtschaftliche Entwicklung ihres Landes, maßgebenden Haupterwerbszweig der Fischerei einzuschalten. Mit der Einführung der Selbstverwaltung erlangte die grönländische Sprache offiziellen Status, ein weiterer Schritt um⁵¹ „aus dem vom kolonialen Erbe geprägten Bevölkerungsgemisch eine Nation mit eigener, in der Tradition wurzelnden Identität wachsen zu lassen.“⁵²

„The gateway through which we must pass is now wide open.“⁵³

(Greenlandic Premier Kuupik Kleist, 21. Juni 2009)

Nach jahrhundertlangem Dasein als Kolonie sowie einer 3 Jahrzehnte langen, eingeschränkten Selbstverwaltung werden am 21. Juni 2009 neue Gesetze beschlossen, um sich von Dänemark unabhängig zu machen.

Zwar bleibt die Königin Dänemarks Grönlands Staatsoberhaupt, dennoch ist die Insel der Unabhängigkeit (mit dem Vorbild Islands) einen Schritt näher. Grönland erhält weiterhin jährliche Subventionen in der Höhe von 3,4 Billionen dänische Kronen (rund 470 Millionen Euro) und

wird im Gegenzug, im Bereich der Außen- und Verteidigungspolitik, weiterhin von Kopenhagen aus gelenkt. In der Ausbeutung Grönlands Ressourcen wird die Basis für eine etwaige wirtschaftliche Unabhängigkeit sowie das Entstehen des ersten „tatsächlichen“ arktischen Staates gesehen. Mit dem wirtschaftlichen Wachstum aufgrund des Ressourcenabbaus, würden die Subventionen Dänemarks in logischer Konsequenz fallen.

Historisch gesehen war der Bergbau immer nur temporär ein Hauptbestandteil der grönländischen Wirtschaft. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts erlebte die Bergbauindustrie eine Renaissance. Ende der 1930er Jahre wurden 50000 Tonnen Kryolith (hauptsächlich) nach Dänemark exportiert.

Einerseits existieren heute ausreichend geologische Informationen, die auf die Möglichkeit der Gewinnung von Mineralien hindeuten, andererseits genügend Zuversicht, dass sich die Investitionen, für die Frage was und wie viel sich wo genau befindet, rentieren werden. Es sind bereits mehrere Firmen der Bergbauindustrie in Grönland anwesend. Etwas nördlich von Nuuk – Seqi Miene - hat sich 2005 die schwedische Firma LKAB angesiedelt um über mehrere Jahrzehnte Olivinsand, welcher in der Stahlerzeugung eingesetzt wird, bereitzustellen. Die australische Firma Ironbark ist im Norden Grönlands tätig und erfreut sich über den immer einfacher werdenden Zugang zu einem Blei-Zink-Vorkommen, aufgrund der zurückgehenden Eismassen. Insgesamt rechnet das grönländische Büro für Mineralien und Erdöl, mit der Eröffnung von sieben Mienen innerhalb der kommenden fünf Jahre, was etwa 1500 Arbeitsstellen schaffen würde. Wie viele dieser Jobs jedoch an Grönländer gehen werden, hängt von ihrer Wettbewerbsfähigkeit gegenüber internationaler Bergbauingenieure ab. Das ein Interesse an den möglichen höheren Einkommensquellen – etwa 60000

Euro jährlich, doppelt soviel wie ein herkömmlicher Fischer - seitens der grönländischen Bevölkerung besteht, beweist die Einrichtung einer Bergbauschule in Sisimiut, die zumindest die Chancen auf diese möglichen zukünftigen Jobs erhöhen soll. Es macht sich eine große Befürchtung breit, dass zugunsten der wirtschaftlichen Unabhängigkeit – für die einseitige Investitionen staatlicher Seite notwendig sind - die kulturellen Traditionen Grönlands verloren gehen und dass eine große Anzahl ausländischer Arbeiter die grönländische Gesellschaft unwiderruflich verändern wird.⁵⁴

- | | | |
|---|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Vgl. Barüske 1990, S. 19-21. | 18. Schmid/Schultz 1990, S. 8. | 37. Barüske 1990, S. 77. |
| 2. Vgl. Barüske 1990, S. 15-16. | 19. Vgl. Barüske 1990, S. 35. | 38. Vgl. Barüske 1990, S. 92-97. |
| 3. Vgl. Barüske 1990, S. 18. | 20. Vgl. Bailey 1973, S. 28. | 39. Vgl. Barüske 1990, S. 104-108. |
| 4. Vgl. Bailey 1973, S. 23-24. | 21. Vgl. Bailey 1973, S. 28. | 40. Vgl. Bailey 1973, S. 31. |
| 5. Vgl. Barüske 1990, S. 22. | 22. Vgl. Barüske 1990, S. 39-40. | 41. Vgl. Barüske 1990, S. 138-139. |
| 6. Vgl. Bailey 1973, S. 23-24. | 23. Vgl. Bailey 1973, S. 28. | 42. Vgl. Bailey 1973, S. 31. |
| 7. Vgl. Barüske 1990, S. 24-25. | 24. Vgl. Bailey 1973, S. 28. | 43. Vgl. Barüske 1990, S. 317. |
| 8. Vgl. Barüske 1990, S. 48. | 25. Vgl. Barüske 1990, S. 45-47. | 44. Vgl. Barüske 1990, S. 141-143. |
| 9. Vgl. Bailey 1973, S. 24. | 26. Vgl. Klein 1983, S. 46. | 45. Vgl. Bailey 1973, S. 31. |
| 10. Vgl. Barüske 1990, S. 26. | 27. Vgl. Barüske 1990, S. 48. | 46. Vgl. Barüske 1990, S. 144. |
| 11. Vgl. Bailey 1973, S. 24. | 28. Vgl. Bailey 1973, S. 29-30. | 47. Vgl. Barüske 1977, S.103. |
| 12. Vgl. Barüske 1990, S. 28. | 29. Vgl. Barüske 1990, S. 74-76. | 48. Vgl. Emerson 2011, S. 305. |
| 13. Vgl. Bailey 1973, S. 25. | 30. Vgl. Barüske 1990, S. 100-103. | 49. Vgl. Barüske 1990, S. 145-146. |
| 14. Vgl. Barüske 1990, S. 29-30. | 31. Vgl. Barüske 1990, S. 83-85. | 50. Vgl. Barüske 1990, S. 137. |
| 15. Vgl. Bailey 1973, S. 25. | 32. Vgl. Barüske 1990, S. 86-87. | 51. Vgl. Barüske 1990, S. 146-151. |
| 16. Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%B6nland ,
Zugriff am 06.04.2014 | 33. Vgl. Bailey 1973, S. 30. | 52. Barüske 1990, S. 154. |
| 17. Vgl. Bailey 1973, S. 27. | 34. Vgl. Bailey 1973, S. 30. | 53. Vgl. Emerson 2011, S. 289. |
| | 35. Vgl. Barüske 1990, S. 112. | 54. Vgl. Emerson 2011, S. 291-319. |
| | 36. Vgl. Bailey 1973, S. 30-31. | |

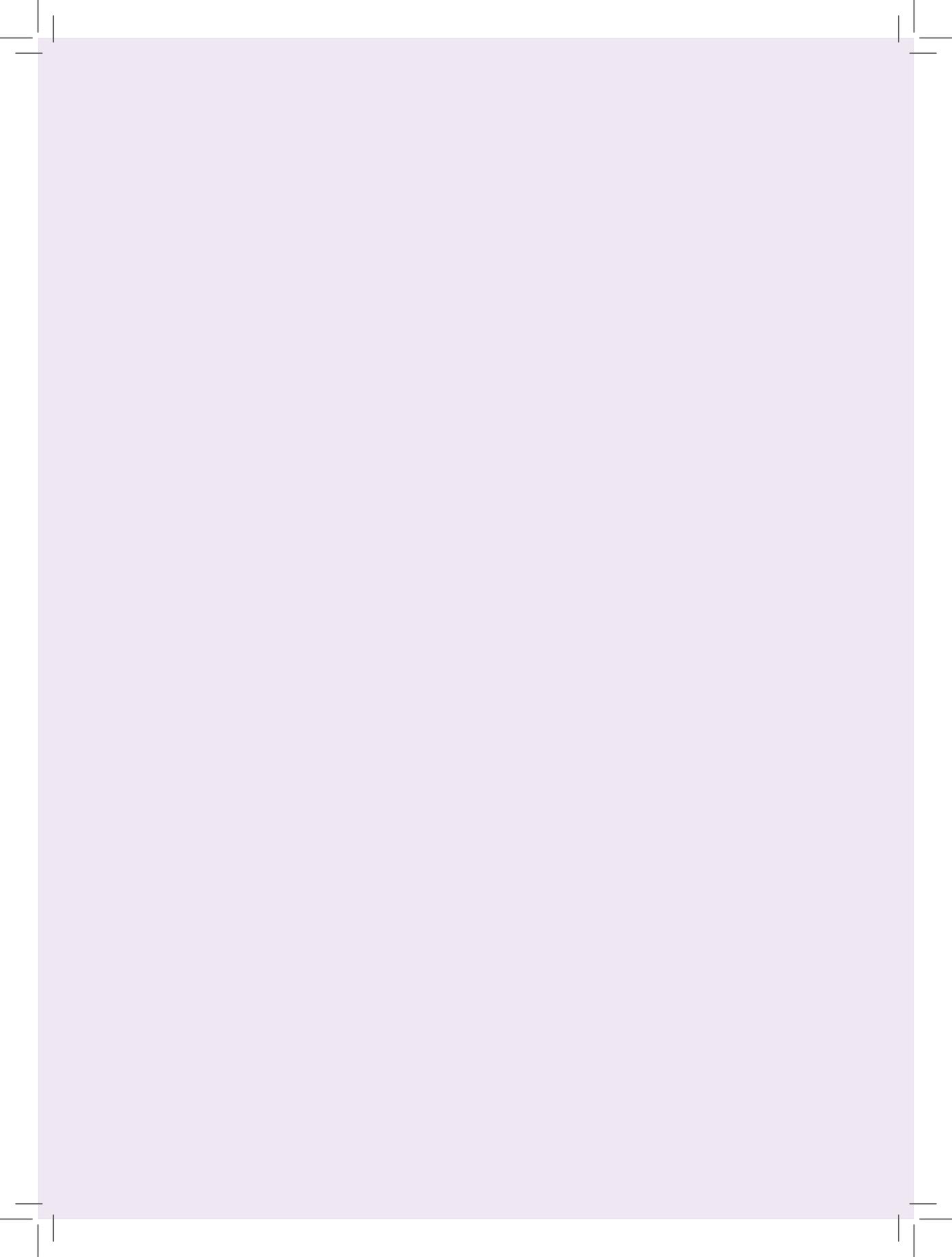




Abbildung 16

Die Sagen und Märchen der Inuit enthalten Schilderungen ihrer außergewöhnlichen Kultur, bildhafte Aussagen über Brauchtum und Lebensweise, sowie Veranschaulichungen ihrer Religion und der durchdringenden Verbindung mit der arktischen Naturwelt.

*Die Mutter
des Meeres*

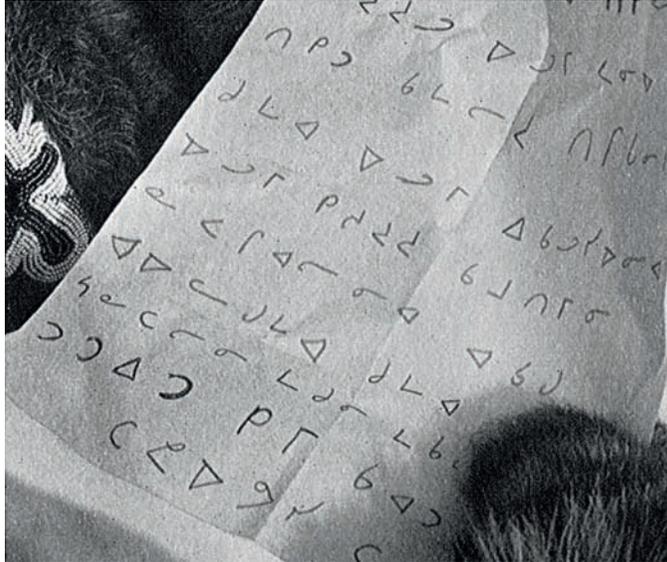


Abbildung 17

1739 wurde das erste grönländische Alphabet gedruckt und 1851 die erste grönländische Grammatik durch Kleinschmidt veröffentlicht. Seit 2009 ist 'Kalaallisut', die am häufigsten vorkommende Dialektform des Westens, die offizielle Amtssprache Grönlands.

Schriftzeichen



Abbildung 18

Die traditionelle Tracht der Grönländer besteht ursprünglich aus 25 verschiedenen Komponenten, aus verschiedenen Materialien. Sie wird heute noch zu besonderen Feierlichkeiten getragen.

Bekleidung

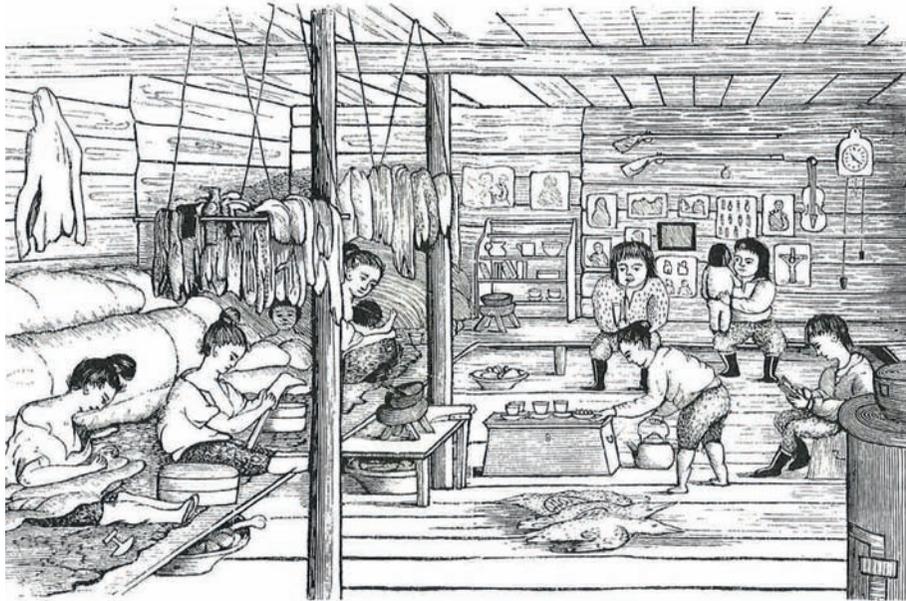


Abbildung 19

Das Zusammenleben vieler Familienmitglieder in dunklen, engen Räumen erforderte bestimmte Verhaltensregeln, die den Alltag erleichterten.

Alltag



Abbildung 20

Die Männer trugen die Verantwortung ihren Söhnen die Aufgaben und Techniken, welche man als Jäger zu erfüllen und beherrschen hatte, näher zubringen, um die zukünftige Versorgung der Gemeinschaft sicherzustellen.

Robbenfang



Abbildung 21

Veranstaltungen wie auf dem Bild dargestellt, werden in der modernen Eskimologie, als unerlässliche, sogar überlebensnotwendige Tradition erklärt. Zusammenkünfte dieser Art erleichtern den Menschen das Ausharren in diesen nördlichen Gebieten, bei monatelanger Dunkelheit.

Trommeltanz



Abbildung 22

Transformation und Entwicklung durch äußere Einflüsse. Zu Beginn der Kolonialisierung 1728 haben sich bereits Europäer der Arbeiterklasse mit der einheimischen Bevölkerung Grönlands vermischt. Jahrhunderte später sind die Gesichtszüge unterschiedlicher Herkunft noch deutlich erkennbar.

Grönländer



Abbildung 23

Vor ungefähr 4500 Jahren fassten die ersten Bewohner, aus Kanada kommend über Smith Sund, einer Meerenge zwischen Grönland und der kanadischen Ellsmere-Insel, Fuß auf Grönland.

Eskimo 1770



Abbildung 24

„Unser tägliches Fleisch gib uns heute.“ - Hans Egede (1686 - 1758), ein Geistlicher aus Norwegen, spielte wohl eine der bedeutendsten Rollen in der Geschichte Grönlands.

Hans Egede

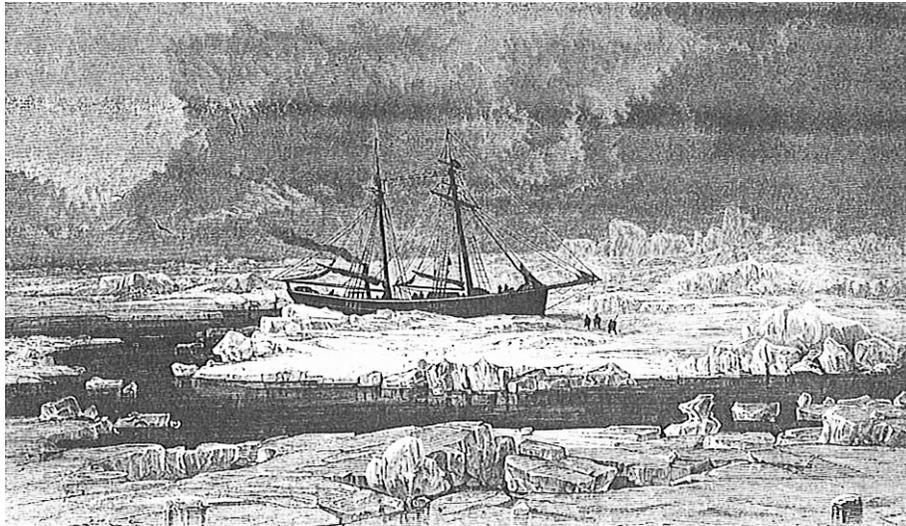


Abbildung 25

Die Geschichte Grönlands ist geprägt von unzähligen Expeditionen und Forschungsfahrten in und um die Insel. 1869 gelangt die "Germania" im Zuge der zweiten deutschen Polarfahrt an die Ostküste Grönlands.

Nordpolarmeer

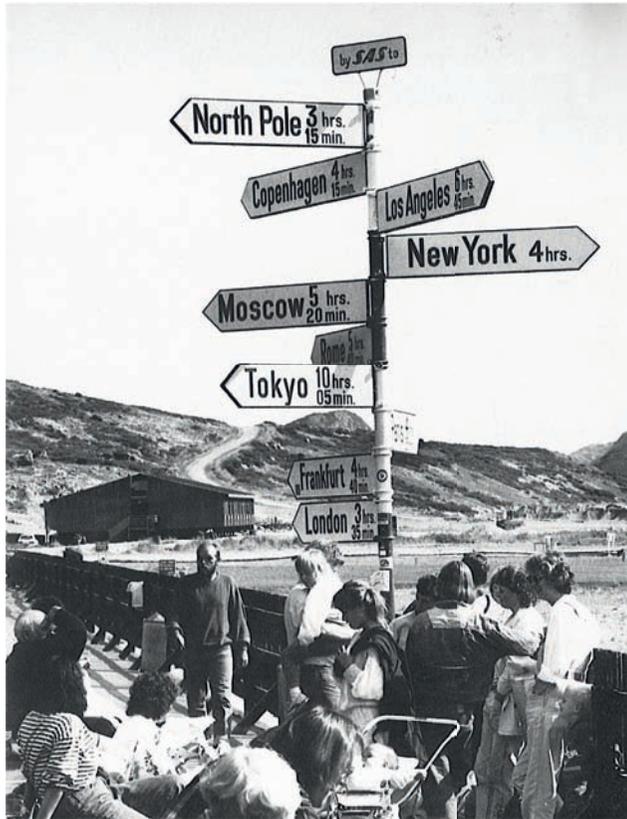


Abbildung 26

1953 wurde Grönland für den Fremdenverkehr geöffnet, die skandinavische Fluggesellschaft SAS erstellte eine regelmäßige Flugverbindung von Kopenhagen und Sondre Stromford.

Tourismus



Abbildung 27

Der Fischfang wird zum Haupterwerbszweig der Grönländer. Die Anzahl der Fischerboote stieg von 157 um 1900 innerhalb weniger Jahrzehnte auf das Zehnfache. Fabriken für die Fischverarbeitung wurden in allen größeren Ortschaften errichtet.

Industrialisierung



Abbildung 28

Historisch gesehen war der Bergbau nur temporär Hauptbestandteil der grönländischen Wirtschaft. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts erlebte die Bergbauindustrie eine Renaissance. Ende der 1930er Jahre wurden 50.000 Tonnen Kryolith exportiert. Heute rückt Grönland, aufgrund der geschätzten Mengen an Rohstoffen, ins Zentrum globaler Aufmerksamkeit.

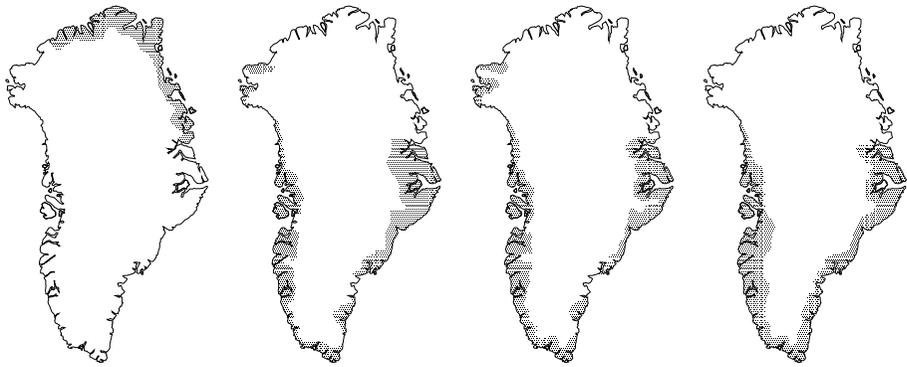
*Dänische
Kryolitharbeiter*



Abbildung 29

Zum Anlass der Einführung der Selbstverwaltung im Jahr 1979 war das dänische Königspaar zu Besuch in der Hauptstadt Nuuk.

*Das dänische
Königspaar*



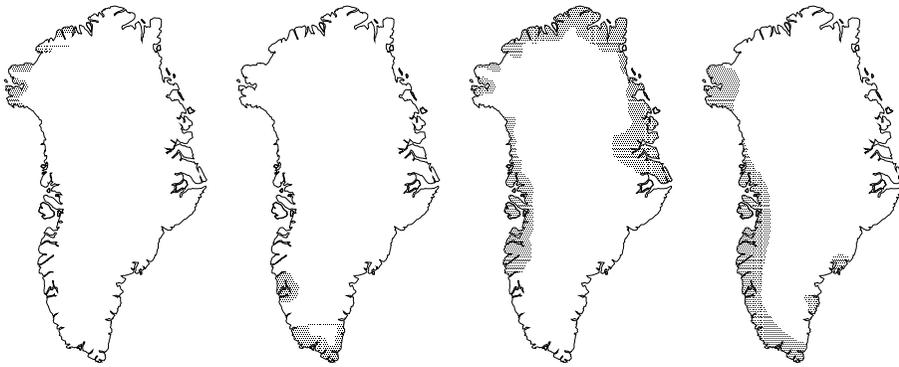
Independence 1
2500 - 2000 v.u.Z.

Sarqaq
2400 - 800 v.u.Z.

Independence 2
800 - 400 v.u.Z.

Dorset
700 - 0 v.u.Z.

Abbildung 30



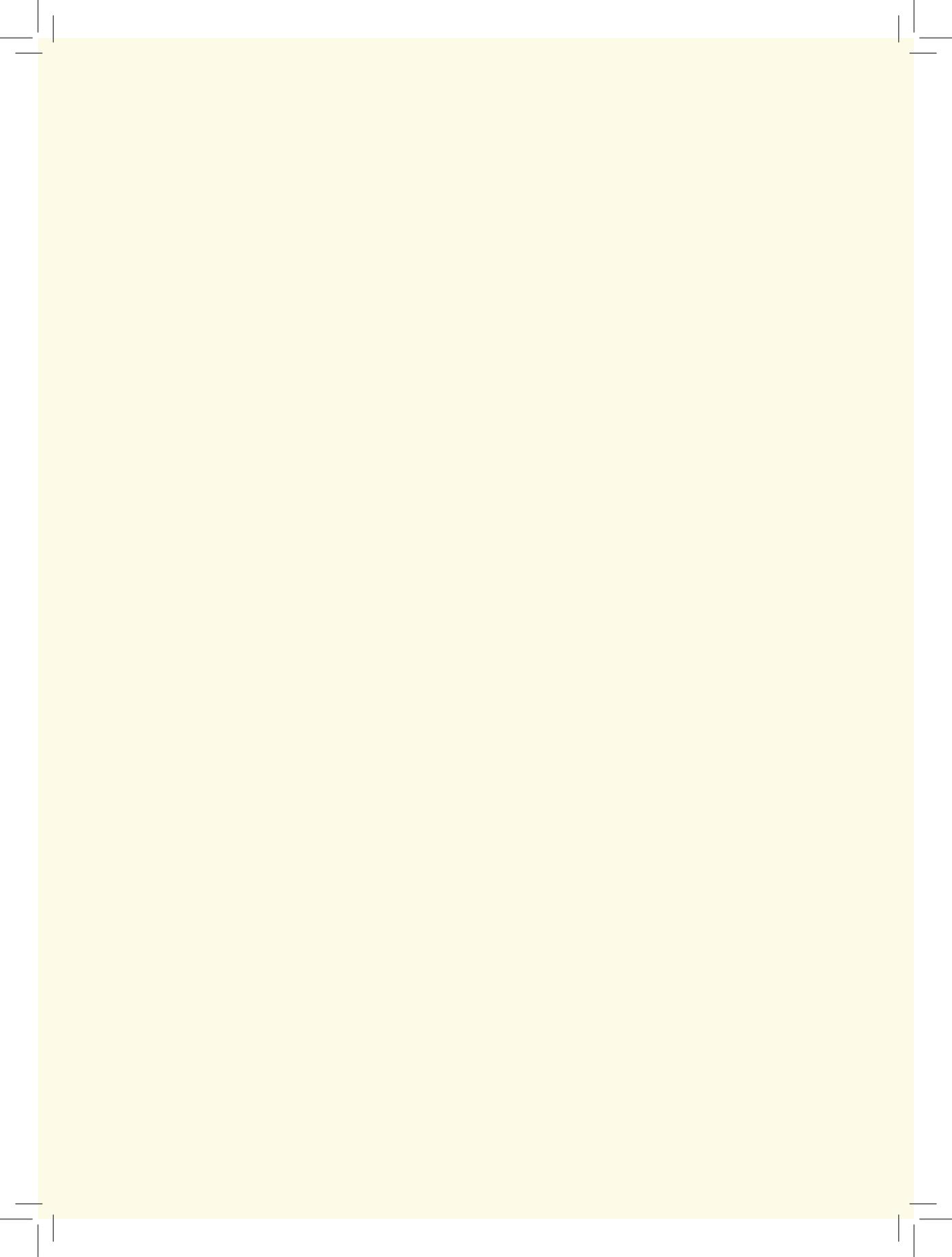
Spät-Dorset
500 v.u.Z. - 1200 n.u.Z.

Nordische Besiedelung
985 - 1450 n.u.Z.

Thule
1200 - 1900 n.u.Z.

Besiedelung
heute 2014

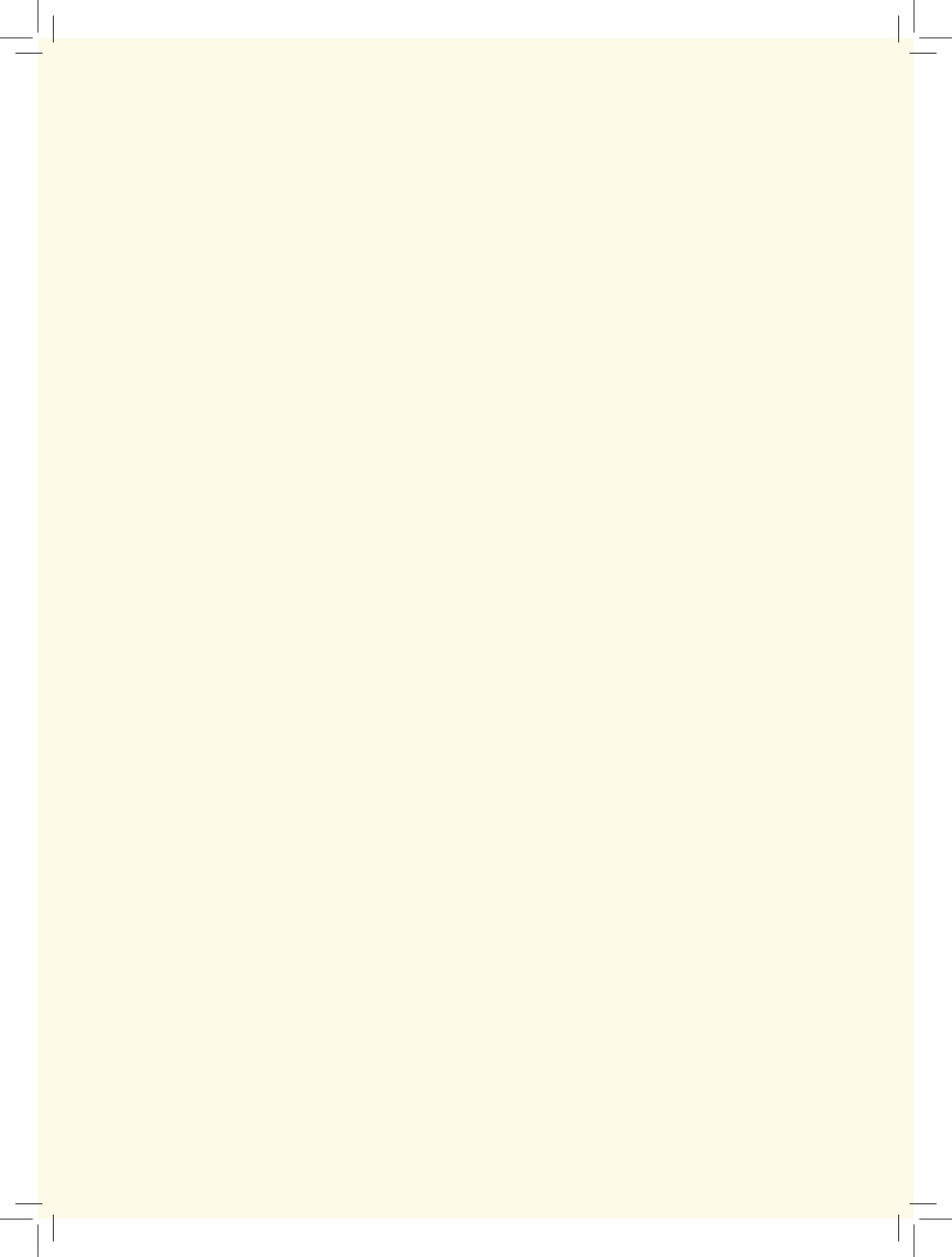
*Perioden der Besiedelung Grönlands
durch die unterschiedlichen Völker*



Architektur

Einleitung

Im folgenden Kapitel werden architektonische Entwicklungen vom autochthonen Objekt über standardisierte Wohntypologien, sowie Beiträge der Moderne wie die von Ralph Erskine, dargestellt. Im Zuge dieser Veranschaulichung wird der Bogen zu vorangegangenen Themen aufgespannt und die für uns wichtigen Relationen von Klima, Kultur und Architektur dargelegt. Dabei spielen das Klima und der Mensch eine grundlegende Rolle.



Entwicklung von Architektur

Der folgende Abschnitt beleuchtet die Entwicklung der Behausungen der Inuit von den primitiven Bauformen der Torfsteinhäuser, Iglus und Zelter über das dänische Einfamilienhaus und den Blockbauten der 1960er Jahre bis hin zu zeitgenössischen Wohnbauprojekten. Die Auseinandersetzung mit den primitiven Bauformen der Inuit hebt den Menschen als Bewohner und Gestalter seiner Landschaft und Heimat hervor. Dabei bemerken wir, dass klimatische und naturbedingte Extreme ästhetische Defizite berechtigen und der weitgehenden Reaktion auf diesen atmosphärischen Rahmen besondere Bedeutung zusprechen.

Entgegen der Auffassung griechischer und römischer Philosophen, dass der ferne Norden (sowie Süden) als Lebensraum für den Menschen untauglich sei, haben sich ausgehend von Zentralasien vor etwa 23.000 Jahren, auch in den nördlichsten Breitengraden Völker angesiedelt. Diese Völker haben, außerhalb (!) der von Ptolemäus bei 63° nördlicher Breite gezogenen Linie, welche eine Grenze der möglichen Ausdehnung menschlichen Lebens darstellte, eine bemerkenswerte Kultur hervorgebracht.¹ Die unterschiedlichen Bauformen der indigenen Bevölkerungsgruppen der arktischen Region, stellen kreative und dynamische Reaktionen auf die extremen, wechselnden klimatischen Bedingungen, dem beschränkten Ressourcenvorkommen, einer geringen Auswahl an Existenzgrundlagen, sowie die Kombination lokaler und neuer Materialien, die im Zuge der Kolonialisierung eingeführt wurden, dar.²

Das Iglu, die Synthese von Architektur und Landschaft

„Man sucht Schutz vor Regen, Schnee und Kälte, gräbt sich eine Mulde, baut sich ein Dach aus dem Material der Umgebung (Zweige, Blätter usw.). Architektur und Landschaft bilden eine Einheit.“³

Eine Assoziation hat sich wie selbstverständlich in unserem Bewusstsein eingenistet, nämlich die der Eskimos mit dem Iglu. Verantwortlich hierfür könnte Vilhjalmur Stefansson sein, ein in Kanada geborener Polarforscher mit isländischer Abstammung. Stefansson hat das Schneehaus hinsichtlich seiner baulichen Anforderungen als bemerkenswerte Leistung hervorgehoben und innerhalb der Kanadischen Arktis Expedition 1913-18 fotografisch dokumentiert und folgend die Verbreitung dieses stereotypischen Hauses als Inbegriff arktischer Architektur evoziert. Igdlo ist das Wort der Eskimos für Haus, unabhängig davon, mit welchem Material ein Gebäude erbaut wird. Das Schneehaus ist eine temporäre – sie unterstreicht den mobilen Lebensstil dieser Halbnomaden - und war nie primäre Wohnform in Grönland.⁴ Die Völker der Dorset-Kultur, welche etwa zu Beginn unserer Zeitrechnung auf Grönland Fuß fassten, gelten als die Erfinder des Iglus. Diese Menschen hatten ein sogenanntes Schneemesser zur Gewinnung, der für den Bau eines Iglus notwendigen Schneeböcke, in Verwendung.⁵

Die gegenwärtigen Polareskimos um Thule und anderen nördlichen Regionen wie dem heutigen Nunavut im Norden Kanadas, erbauen diese Hütten aus Schnee um während ihrer Jagdausflüge eine geeignete Bleibe zu haben. Der Schnee muss hierzu eine ganz bestimmte Konsistenz besitzen - leicht und porös, um einerseits möglichst hohen Isolationsfaktor zu erreichen und andererseits schnellstmöglich zu einer schützenden Hülle, mit minimaler

Außenfläche (Kuppel) und maximaler Stabilität sowie größtmöglichem Innenraum, gestapelt werden zu können.⁶

Ein anderes architektonisches Beispiel, welches sich weitgehend dem Schnee als Baumaterial bediente ist das sogenannte „Project Iceworm“, eine Stadt in und unter dem Inlandeis Grönlands, welches im Zuge des Kalten Krieges errichtet wurde. Etwa 240 Kilometer von Thule landeinwärts, lag das „Camp Century“, eine Forschungsstation der US Army, ein Tunnelsystem mit einer Gesamtlänge von 3000 Metern und einer durchschnittlichen Breite von acht Metern. Insgesamt 21 Tunnel wurden mittels Schneefräsen in das Eisschild gegraben. In diesem Tunnelsystem wurden vorfabrizierte Holzbaracken errichtet, die Tunnel mit gewölbtem Wellblech geschlossen und einer darauffolgenden Schneeschicht bedeckt. Ein eigener, mobiler Atomreaktor PM-2A versorgte von 1959 das Forschungszentrum, mit seinen bis zu 200 Bewohnern, bis 1966 als das Projekt aufgrund unterschätzten Eisbewegungen eingestellt wurde. Absicht dieses geheimen Projekts war, im Falle eines nuklearen Krieges, möglichst schnell, mit den an diesem Ort stationierten Waffen, auf Angriffe der Sowjetunion reagieren zu können.⁷

Das Zelt, die temporäre Behausung der seminomadischen Ureinwohner

Die Inuit in Grönland waren, aufgrund ihres Lebensstils als Jäger und Fänger Halbnomaden, welche die kalte Jahreszeit in einem Winterquartier, und die Sommermonate in ihren Zelten verbrachten. Das Zelt wurde an Plätzen die für die Jagd geeignet waren aufgestellt, sobald sich die Kälte näherte oder der Fang ausblieb wurden diese temporären Behausungen wieder abgebaut. Treibholzpflocke oder gar Wälknochen wurden

als Traggerüst, welches mit zusammengenähter Tierhaut verkleidet wurde, herangezogen.⁹

Das Torfsteinhaus, die autochtone Bauform der Grönländer

Während die Sommerunterkünfte bekanntlich weitgehend eine ähnliche Konstruktionsart aufweisen, differiert die Anlage der Winterhäuser in verschiedenen Regionen.¹⁰ Beispielsweise waren die Winterhäuser der Thule-Kultur halb im Boden versenkte, kuppelförmige Strukturen, welche häufig auf bauliche Überreste der Dorset-Kultur errichtet wurden.¹¹

Die Behausungen für den Winter waren aus Stein und Torf oder Rasenstücken sowie anderen Materialien, wie etwa Tierhäuten. Über einen tiefer liegenden Eingangstrakt gelangt man in den Innenraum, welcher meist zur Hälfte eingegraben, und so zusätzlich vom Erdreich isoliert wurde. Da es in Grönland keine Bäume gab (bis auf ein Geringes Vorkommen weniger Arten im äußersten Süden) waren die Dachsparren aus Treibholz, welches eingeschlossen in Treibeis, meist von Sibirien kommend an die Küsten Grönlands geschwemmt wurde. Alle notwendigen Gegenstände wurden entweder in einem zusätzlichen „Lagerhaus“, oder in Höhlen und Gruben, welche mit Steinen bedeckt wurden, untergebracht. Im Sommer wurden die Steinhäuser ausgeräumt und das Dach abgetragen, damit Wind und Regen das Haus reinigen konnten. Eine Öffnung, welche tagsüber für Helligkeit im Inneren sorgte, wurde anfangs aus transluzentem Darm oder geeigneten Eisplatten gefertigt und später durch Glasscheiben ersetzt. Die Innenwände wurden mit Robbenhaut – welche im Sommer als Obermaterial des Zeltes eingesetzt wurde - oder Holzbrettern ausgekleidet. Der Innenraum wurde primär durch eine Holzbank, welche nachts als Bett und tagsüber

als Sitzmöglichkeit fungierte, zonierte.¹² Im 17. Jahrhundert wurden allmählich Einfamilienhäuser durch größere Gemeinschaftsgebäude, in denen bis zu 50 Menschen ihren Platz fanden, abgelöst. In diesen größeren Behausungen nahm die Pritsche meist die gesamte Länge des Raums ein und wurde mit Holzbrettern oder Robbenhaut in einzelne Bereiche gegliedert. Eine zentrale Rolle spielte die sogenannte Tran-Lampe, welche, gespeist durch Robben- oder Walfett, nicht nur Licht und Wärme spendete und so für Behaglichkeit sorgte, sondern auch als Kochstelle diente. Diese aus Stein gehauene, halbmondförmige Lampe variierte in ihrem Ausmaß, je nach zeitgeschichtlicher Periode und klimatischen Bedingungen.¹³

*„Eine geradezu niederschlagende Dunkelheit umfängt einen. [...] Die Luft ist erdrückend: Ein Gemisch von Tran- und Schweifsgestank.“*¹⁴

*„The atmosphere was close and heavy owing to the oil lamps, the boiling of fat seal meat, the wet skin clothing, and the absence of ventilation.“*¹⁵

Mit der Missionierung und Kolonialisierung Grönlands hält das Holzhaus im skandinavischen Stil Einzug in Grönland. Diese, später zum Großteil vorgefertigten Hütten aus importiertem Holz, verfügen meist über einen Wohnraum ausgestattet mit Kochstelle, Sofa, Tisch, Stühle, sowie Kisten für allerlei Utensilien, und einem Schlafraum im Obergeschoß. Die bereits erwähnte gemeinschaftliche Schlafpritsche aus früheren Zeiten, wurde durch Betten im europäischen Stil ersetzt. Jedes dieser einfachen Domizile verfügte über eine Art Windfang, welcher zusätzlich als Vorrats- oder Abstellkammer fungierte. Im Gegensatz zu den primitiven Bauformen vergangener Generationen, wurde fortan nicht mehr auf unmittelbar zur Verfügung stehendes Material, wie Stein oder Schnee, zurückgegriffen.¹⁶

Zentralisierungspolitik und Industrialisierung

Mit dem Ende des 2. Weltkrieges und dem des Status einer Kolonie und der damit zusammenhängenden Isolation (Handelsmonopol Dänemarks), fand nun auch in Grönland die Industrialisierung ihren Weg. Die Städte wurden mit Elektrizität, (frostfreien) Rohrleitungen, Straßen, Häfen und Läden ausgestattet. Um die Administration und Versorgung der grönländischen Ortschaften sinnvoll zu gestalten, wurden kleinere Ansiedlungen in größere verlegt. Zusätzlich zu dieser Zentralisierungspolitik, die den Namen G60 trägt, führten die Einführung eines Gesundheitssystems, sowie die allgemeine Verbesserung der hygienischen Verhältnisse zu einem rapiden Anstieg der Bevölkerung. Das durchschnittliche Lebensalter wurde rapide angehoben und die Kindersterblichkeit minimiert, diese Verhältnisse führten bald zu einer Wohnungsknappheit. Infolgedessen wurden in allen größeren Siedlungen bis in die 70er Jahre Plattenbauten, abweichend vom vorgefundenen Prinzip der verstreuten Einfamilienhäuser, errichtet. Diese neue Wohnform versprach, laut dänischer Seite, mehr Komfort, sowie bessere hygienische Verhältnisse, ließ jedoch kaum Raum für grönländische Kultur und Tradition. Erst Ende der 1970er Jahre, als soziale Probleme – darunter Arbeitslosigkeit, Alkoholismus und Kriminalität - auszuschreiten schienen, für welche primär diese Wohnmaschinen verantwortlich gemacht wurden, versucht die GTO die Wohnsituation und -politik, für welche diese Organisation die alleinige Verantwortung trug, zu ändern. Anstelle der Blockhäuser, werden nun Reihenhäuser, wie man sie beispielsweise in der Satellitenstadt Nuussuaq von Nuuk findet, gebaut und der Bau von privaten Ein- und Mehrfamilienhäusern staatlich gefördert. 1954 lebt nur noch die Hälfte, 2013 nur noch etwa 1/6 der grönländischen Bevölkerung außerhalb von Städten.¹⁷

Das prominenteste Beispiel dieser Mietskasernen aus den 60er und 70er Jahren, zur Zeit des Bevölkerungsbooms, ist der zirka 200 m lange und 6 Geschosse hohe Block P, welcher eine Ost-West ausgerichtete Zäsur in der Hauptstadt Nuuk darstellte. Ein Monument einer misslungenen postkolonialen Entwicklung mit dem Ziel eines modernen Grönlands. Das Gebäude beherbergte in 320 Wohneinheiten etwa 1% der damaligen Gesamtbevölkerung Grönlands und war das erste, das im unmittelbaren Stadtzentrum errichtet wurde. 1990 wurde der Koloss renoviert, die Balkone mit grüner Farbe versehen und Teile in ein Studentenheim umfunktionierte; der erhoffte positive Effekt blieb jedoch aus. Der Block wurde im Herbst 2012 abgerissen und viele der Bewohner in moderne Punkt-Wohnhäuser des neuen Stadtteils Qinnqorput, etwa fünf Kilometer östlich von Nuuk, übersiedelt. Das Areal des Block P liegt bis heute (2014) brach, lediglich ein Spielplatz, welcher an die Bedürfnisse der jungen Bevölkerung appellieren soll, wurde angelegt.¹⁸

Der dänische Minister für Grönland begründete 1963 die Erbauung weiterer Blockhäuser damit, dass diese systematische Typologie von Wohnbau, der (gewünschten) Auflösung der differierten Apartments für stationierte Dänen (Immigranten) und der lokalen Bevölkerung Unterstützung leiste. Erstmals hatten viele Einwohner innerhalb ihrer Apartments Zugang zu fließendem Wasser. Zuvor war die Trinkwasserbeschaffung mit hohem Arbeitsaufwand verbunden, da es aus bestimmten Schnee oder Eis gewonnen und transportiert werden musste. Die höchste Priorität galt der Errichtung solider und günstiger Mietwohnungen in Anbetracht einer Bevölkerungsexplosion.²⁰

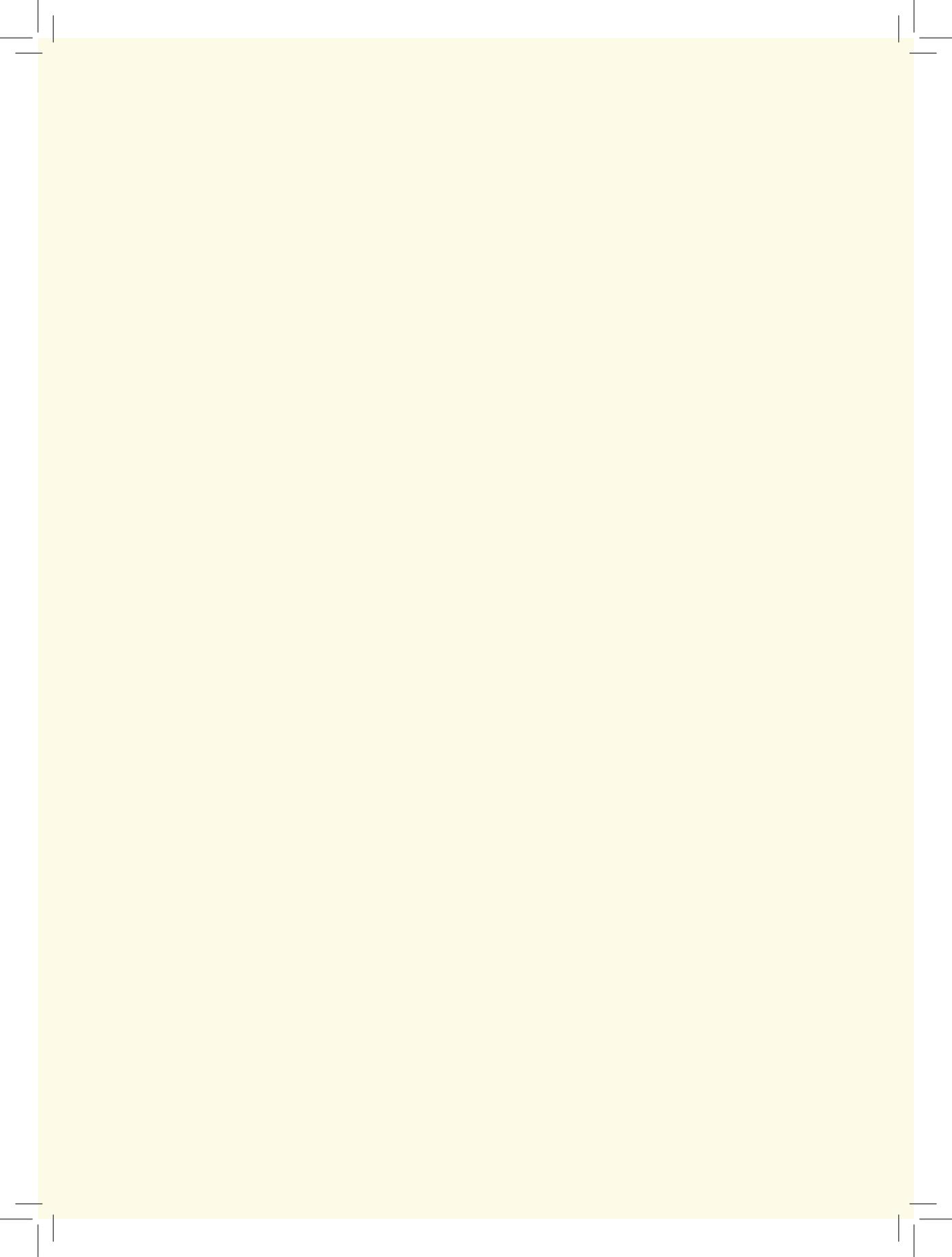
Auch am sogenannten Radiofeldet (Radiomountain) sind in den Jahren 1966-68 vier weitere Blockbauten entstanden. Einer dieser Blöcke wurde vom Architekturbüro Tegnestuen Nuuk (Peter Barfoed) renoviert. Die übrigen drei Blöcke wurden durch sieben neue Wohntürme ersetzt. Die Blöcke waren vor allem in Kreisen der dänischen Bevölkerung, aufgrund der ruhigen Umgebung und dem guten Ausblick auf das offene Meer, populär gewesen. Die Hälfte der Bewohner der Neubauten müssen sich mit einem monotonen Blick Richtung Bergkette zufrieden geben.²¹

Eine „Wohnmaschine, die an das Kollektive appelliert und daher einen radikalen Bruch gegenüber der individuellen grönländischen Siedlungstradition bedeutet.“²²

Eine Zwangsjacke in Gestalt der neuen Wohnform, entriß die grönländische Bevölkerung aus ihrem kulturellen Kontext. Es war ein Instrument, um die einheimischen Jäger zu ausgeglichenen Lohnempfängern zu wandeln. Der Verlust kultureller Identität, Stolz und Perspektiven sowie die Abwertung traditioneller Fähigkeiten und Kenntnisse im Zusammenhang mit der Lebensweise der Inuit war unmittelbar und offensichtlich mit dem rasanten Wandel innerhalb der Gesellschaftsstruktur verknüpft. Dieser Umstand zeigte sich vor allem bei jungen Männern, die Suizidrate in diesen Jahrzehnten trieb in die Höhe. Zweifelsohne hat der Wandel vom Kolonialstaat zur Nation mit - wenn auch eingeschränkter - Selbstverwaltung und dem damit einhergehenden Entstehen eines politischen Interesse und Agieren, nach einer langen Periode von Stagnation seitens der grönländischen Bevölkerung, einen positiven Effekt auf deren Selbstbewusstsein und Stolz gehabt.²³

„In a country where low temperatures, snow, gales, and darkness are major factors, homes must give shelter and security. The actual buildings must be stout, sturdy, and protective. Town developments must provide snug shelter and still allow ready access to land, sunlight and sea.“²⁴

1. Vgl. Emerson 2011, S. 12.
2. Vgl. Müller 2011, S. 61.
3. S.31. Schaal, 1986, S. 31.
4. Vgl. Müller 2011, S. 65-67.
5. Vgl. Bailey 1973, S. 23-24.
6. Vgl. Royal Danish Ministry 1954, S.78.
7. Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Verteidigung_Gr%C3%B6nlands
8. Zugriff am 18.11.2013
9. Vgl. Royal Danish Ministry 1954, S. 44-45.
10. Vgl. Rink 1875, S. 7.
11. Vgl. Müller 2011, S. 65.
12. Vgl. Royal Danish Ministry 1954, S. 44-49.
13. Vgl. Barüske 1977, S.114.
14. Barüske 1977, S. 229.
15. Royal Danish Ministry 1954, S. 45.
16. Royal Danish Ministry 1954, S. 51-52.
17. Vgl. Barüske 1990, S.145-146.
18. Vgl. http://en.wikipedia.org/wiki/Blok_P
19. Zugriff am 14.11.13
20. Vgl. Arkitektur DK 2012, S. 64.
21. Vgl. Arkitektur DK 2012, S. 73.
22. Königlich Dänisches Ministerium des Äussern 1972, S. 20.
23. Vgl. Conditions 2012, S. 216.
24. Vgl. Bailey 1973, S. 44.



Radikale architektonische Vorschläge für ein urbanes Leben in der Arktis

Während der 1950er und 1960er Jahre, sah sich die Nordamerikanische Regierung unter Druck gesetzt, Präsenz in den unbewohnten nördlichen Gebieten Kanadas zu etablieren, aus Angst dieses damals noch unbesetzte Land könnte die Ausdehnung des kommunistischen Russlands fördern. Um diesen Prozess zu lenken, einen Anspruch auf diese Region erheben zu können, sowie eine Ansiedlung in diesem Gebiet zu fördern wurden zahlreiche militärische Außenstellen errichtet sowie Vorschläge urbaner Wohnformen für die Arktis erarbeitet.

Mit dem Anstieg der Bevölkerung und einer ansteigenden Ausbeutung regionaler Ressourcen entstand erneut ein Bedürfnis nach zeitgenössischen Lösungsansätzen für den arktischen Wohnbau. Die klimatischen Bedingungen der nördlichen Regionen stellen eine beträchtliche Herausforderung im Bezug auf das Bauen dar. Über Jahrhunderte entwickelten die Völker der Inuit Bauweisen die sich natürlicher Materialien bedienten und auf die vorherrschenden, heftigen Windkräfte sowie Schneeverwehungen reagierten. Diese Behausungen waren häufig teilweise eingegraben um eine zusätzliche Isolation und eine konstruktive Unterstützung zu erreichen. Ihre Techniken, die Lebensweise sowie eine starke Beziehung zu ihrer Umwelt wurden über Generationen weitergegeben und verstärkten das Bewusstsein für das Land, welches sie bewohnten. Die temporären Bauten waren an das Dasein und die Überlebensstrategien dieser Nomaden angepasst. Im Gegensatz zu den primitiven, indigenen Bauformen, welche die Auswirkungen der klimatischen Bedingungen akzeptierten und bautechnisch einbezogen, versuchten die modernen

Projekte der 1960er Jahre Strategien zu entwickeln, die es ermöglichten, dem vorherrschenden Klima weitgehend Widerstand zu leisten.

In den 1950er und 1960er Jahren wurde die Arktis als abgelegener, gewaltiger und leerer - bis auf wenige militärische Einrichtungen – Teil der Erde gesehen. Im Zuge der nachfolgenden Projekte wurde die arktische Region für moderne Entwicklungen geöffnet und durch die Architektur ein Wandel im Bezug auf die Beziehung von Umwelt, Mensch und Wohnen suggeriert. Diese Wechselwirkung manifestiert sich häufig in der Vorstellung einer arktischen Architektur als ein in sich geschlossenes System, eine moderne Oase in der arktischen Wüste, die zumeist den Lebensstil der Inuit außer Acht ließ. Darüber hinaus war der Maßstab und die Dauerhaftigkeit eine erhebliche Veränderung in Anbetracht der Behausung und Bau- sowie Lebensweise der indigenen Bevölkerung, welche in kleinmassstäblichen, saisonbedingten Dorfstrukturen lebten. Die Architekten dieser Zeit haben zukunftsweisende Bilder eines modernen Lebens in der Arktis im späten 20. Jahrhundert entworfen. Die folgenden Beispiele spiegeln die Bestrebungen und Prognosen, die menschenleere und menschenfeindliche Arktis zu bewältigen, wider. Sie kommunizieren Architektur als Akteur, um komplexe Lebensmodelle in nördlichen Regionen zu organisieren.

Für die Architekten der 1960er und 1970er Jahre war die Vision, eine ursprünglich unwirtliche Region, mit den Mitteln moderner Architektur und Industrie, zu bezwingen, Ursprung großer Faszination. Es ist offensichtlich, dass die folgenden Projekte in einer Zeit, die geprägt war von Mobilität, Forschung, Fortschritte in Technologie und Industrie sowie Raumfahrt, entstanden sind. Genau diese Themen, jedoch unter Vernachlässigung kultureller Aspekte, lassen sich in den Entwürfen wiederfinden. Die

Isolation einzelner Entwürfe von bestehenden Städten oder Dörfern, bestärkt das Zusammenwachsen und die Interaktion der Bewohner innerhalb der neuen Struktur. Somit sind einerseits Technik und Industrie andererseits soziale Aspekte und eine Adaption an klimatische Bedingungen entscheidende Faktoren der architektonischen Konzepte.

Frobisher Bay New Town 1, Chief Architect's Branch, 1958

Frobisher Bay, heute die Hauptstadt Nunavuts, ursprünglich ein militärischer Außenposten, verzeichnete Ende der 1950er Jahre, durch die Errichtung einer Fluglandebahn und dem Hauptsitz des Canadian Department of Indian Affairs, einen rasanten Zuwachs. Aufgrund dessen wurde ein Entwurf für einen Wohnbau, welcher dem Bevölkerungsanstieg gerecht werden sollte, ausgearbeitet. Dieser Entwurf war die Einleitung einer modernen Entwicklung im arktischen Wohnbau. Es war ein theoretischer Plan der die Potentiale eines modernen arktischen Lebens prüfen sollte und den Ausgangspunkt für die Planung und die Entwicklung der Stadt darstellte.

Dieses Projekt sollte 1000 Bewohner in Gruppen von Wohnhochhäusern, welche sich um eine zentrale Kuppel entwickeln, beherbergen. Die Konstruktion der Türme war in Beton geplant, die Kuppel, welche öffentliche Funktionen wie Schulen, Kirchen, Gemeinschaftszentrum, Läden, Restaurants, Hotels und Ähnliches beinhaltete, sollte in Kunststoff oder Aluminium ausgeführt werden, wobei die Hülle durch Betonsäulen sowie einem Zentralen Pfeiler unterstützt wurde. Die Wohntürme wurden durch einen außenliegenden Liftschacht erschlossen.

Die Stadt war kreisförmig organisiert; innerhalb dieser Struktur erheben sich außenliegend die

Türme und umgeben den innenliegenden Teil der Stadt, welcher das genannte öffentliche Programm beinhaltet. Die Anordnung dieser Wohngebäude deutete auf eine hierarchiefreie Anbindung an den zentralen, öffentlichen Teil der Stadt, welcher den kommunalen Charakter des Entwurfs hervorhebt, hin. Der Gebäudering fungiert als Schutzschild gegenüber den rauen Wetterbedingungen. Ein atomares Heizkraftwerk, Gemüseärten basierend auf Hydrokultur (Selbstversorgung!), sowie eine kleine batteriebetriebene Einschienenbahn sind Teil des Originalplans.

Frobisher Bay New Town 2, Peter Dickinson Associates, 1960

Der originale Plan aus dem Jahr 1958 für Frobisher Bay wurde aufgrund untragbarer Ausführungskosten durch einen gänzlich neuartigen Entwurf ersetzt und nach Genehmigung im Juli 1960 der Regierung übergeben. Anstelle der Wohntürme waren nun flache Wohneinheiten geplant. Etwa 1000 Bewohner der New Town 2 waren in drei separaten Wohngebäuden, die zwischen sechs und acht Geschosse hoch waren und 246 Wohneinheiten beinhalteten, untergebracht. Darunter befanden sich kommerzielle und regierungseigene Funktionen; ein Kino, ein Hotel sowie ein Auditorium waren unterhalb eines angehobenen, zentralen Platzes angeordnet. Das Krankenhaus, Erholungszentrum und eine Kirche sollten außerhalb der eigentlichen Stadt liegen. Dieser Vorschlag wäre, unter anderem hinsichtlich der Kosten, ein realisierbarer gewesen, doch haben unter anderem fehlende finanzielle Mittel zur Beendigung dieses Vorhabens geführt.

Keiner der Frobisher Pläne wurde also umgesetzt. Möglicherweise war die Absicht, mit diesen Entwürfen Kanadas Kontrolle über diese Region zu

repräsentieren, bedeutender als jene, erforderlichen Wohnraum bereitzustellen.

Obwohl New Town 2 einer weniger deutlichen geometrischen Strategie als sein Vorgänger folgte, liegen nach wie vor kommunale Räume in einer zentralen, geschützten Zone um die herum sich die Wohneinheiten ansiedeln. Die Wohngebäude, welche die anderen Gebäude umringen, erzeugen wiederum eine Wetter-Barriere. Die introvertierte Anordnung der Gebäude, begünstigt abermals eine gemeinschaftliche Beziehung und Orientierung zum Zentrum, welches öffentliches Raumprogramm enthält.

Dome over Manhattan, Richard Buckminster Fuller, 1960

In den 1950er und 1960er Jahren behauptete Buckminster Fuller, Vertreter der „mobilen Architektur“, die Geometrie der Kuppel sei eine überaus effektive und beschützende, sowie das Ideal einer Methode um umweltbedingte Kontrolle und Effizienz zu handhaben. Die geodätische (geodätisch für die theoretisch kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten auf gekrümmten Flächen) Form ist laut Fuller durch das Fehlen einer persönlichen Entwurfshandschrift charakterisiert. Dieses universelle Prinzip sei, unabhängig vom Maßstab, in jeder Größe ausführbar. Fuller veranschaulichte diese Idee mit dem Projekt einer Fotocollage „Dome over Manhattan“, wo eine transparente, kuppelförmige Hülle, große Teile New York Citys überspannt.

Arctic Town, Frei Otto, 1971

Frei Otto, Ewald Bubner und Kenzo Tange entwickelten 1971 zusammen den Entwurf der Arctic Town, bei dem eine groß-maßstäbliche Kuppel,

mit einem Durchmesser von zwei Kilometern und einer Höhe von 240 Metern, eine künstlich erzeugte Umwelt überspannte, basierend auf einem Entwurf Frei Ottos aus dem Jahr 1952. Auf ein kreisförmiges Fundament wurde die Struktur der Kuppel gelegt und anschließend aufgeblasen. Folgend konnte innerhalb der Kuppel die eigentliche Stadt in einer klimatisierten Umwelt, unabhängig von den örtlichen klimatischen Bedingungen, errichtet werden. Die Kuppel bestand aus einer doppel-schichtigen, transparenten Folie (Polyesterfasern), die durch ein Stahlseilnetz zusammengehalten und fixiert wurde. Die Luft innerhalb der Kuppel wurde konstant unter Druck gesetzt und unterstützt somit pneumatisch die Konstruktion dessen, während gleichzeitig die Frischluftzufuhr geregelt wurde. Die Form der Kuppel sollte die Anhäufung von Schnee verhindern und, im Sinne aerodynamischer Prinzipien, starkem Wind gewachsen sein.

Innerhalb der Kuppel der Arctic Town verband ein Straßennetz die Stadt, welche 15000 bis zu 45000 Einwohner beherbergte. Die Stadt war, mittels unterirdischem Wegenetz, an einem Hafen und einen Flughafen angebunden. Atomenergie versorgte die Stadt mit Elektrizität; das erhitze Wasser der Kühlanlagen sorgte dafür, dass der Hafen ganzjährig eisfrei war. In der Winterzeit simulierte ein System künstlicher Lichtquellen die Tageszyklen und versorgte somit auch die Flora innerhalb der Kuppel. Im Sommer sorgte Sonnenschutz im Süden für bestimmte Lichtintensitäten. Dieses Modell sollte sich über die gesamte arktische Region, wo ein kontrolliertes Klima und Schutz vor Naturgewalten notwendig sind, ausbreiten. In Frei Ottos Arctic Town herrschen komfortable Temperaturen, in einer künstlichen Welt, in der nicht nur der Mensch sondern auch Flora und Fauna ihren Platz haben.

Die Arctic Town sollte einen Prototypen zur Eroberung und Aneignung arktischer Gebiete darstellen. Diese Stadt, ein komplett in sich abgeschlossenes System, veranschaulicht eine radikale Vorstellung der Besiedelung der Arktis. Maßstab und Geometrie dieser Konstruktion bieten nicht nur Schutz vor der Umwelt, sie sind Ausdruck der konstruktiven Kräfte und Mittel, eine neue autonome Umwelt zu erschaffen. Und genau darin liegt ein wesentlicher Kritikpunkt, der in ähnlichen Beispielen zu finden ist. Die heimische Bevölkerung hat über Generationen ein traditionelles Bewusstsein für ihre Umwelt und deren Vorgänge, die unter einer Kuppel völlig ausgeschlossen werden, entwickelt. An dieser Stelle kann behauptet werden, dass die erwähnten politischen Beweggründe, den Einschluss der indigenen Bevölkerung und ihrer Bedürfnisse und Lebensweise in den Schatten stellten.

Resolute Bay, Ralph Erskine, 1973

Ralph Erskine wurde 1971 mit dem Entwurf für die Resolute Bay beauftragt. In dieser Bucht im Norden Kanadas auf dem 74. nördlichen Breitengrad, lebten zu diesem Zeitpunkt ungefähr 750 Menschen. Zwei Siedlungen - die östlich gelegene beherbergte Inuit, die westliche Personal des kanadischen Militärs - befanden sich in unmittelbarer Nähe des ausgeschriebenen Grundstücks und entwickelten sich um den bestehenden Flughafen. Erskins Entwurf sah die Integration dieser beiden Bevölkerungsgruppen, an einem anderen Ort, weg vom Lärm der Landebahn, vor. Erskine war überzeugt, Architektur würde dazu beitragen ein gesellschaftliches und soziales Ideal zu erlangen. Obwohl Erskine einer Umsiedelung der Inuit grundlegend entgegenstand, wurde seine Opposition durch sein Verlangen, die Lebensbedingungen der Inuit umfassend zu verbessern, ausgeglichen. Sein Entwurf bedient sich der

klassischen Form eines Amphitheaters. Ein Ring von Terrassenhäusern umarmt die neu zusammengesetzte Siedlung, und fungiert als Abschottung gegenüber der rauen Wetterbedingungen mit nur wenigen Öffnungen an der Außenseite. Die geplanten Wohngebäude waren effiziente, kompakte Formen, die Schneeverwehungen weitgehend minimierten und ein Maximum an Sonnenlicht, durch die Orientierung nach Süden, einfingen. Erskine war der Meinung die dichte, kompakte Ausformulierung hätte positive psychologische sowie ökonomische Auswirkungen. Bestehende Wohnhäuser der Inuit wurden in die neue Stadt umgesiedelt und erneuert, das importieren neuer Baumaterialien hätte die Kosten explodieren lassen. Der Plan beinhaltete kommerzielles Programm wie etwa ein Einkaufszentrum, ein Hotel, Büros und öffentliche Funktionen wie eine Schule, eine Bibliothek und das versetzte Krankenhaus. Die Ringform stellt nicht nur eine wetterbedingte Schutzfunktion dar, die kompakte Struktur ermöglicht Materialeinsparungen während innerhalb der schützenden Struktur die Entwicklung eines Gemeinschaftsgefühls gefördert werden würde.

Erskine betont: „*Städte im Norden sollten, da sie so isoliert liegen, anziehender und ausdrucksvoller gestaltet werden als solche in südlichen Ländern. Sie sollten als Gruppe zusammengefasst werden, damit auf diese Weise in der (arktischen) Einöde eine menschliche Umwelt entstehen kann.*“⁹¹

1977 wird ein reduzierter Plan für die Resolute Bay, bei dem die „Stadtmauer“ aufgrund der geringen Nachfrage nach Mehrfamilienhäusern - die darin geplant waren - verkürzt wurde, veröffentlicht. Der südöstliche Teil der Struktur musste zur Gänze weichen. Nach wie vor als problematisch angeführt wurden die langen Fußwege innerhalb einer Stadt mit so geringem Ausmaß. Insbesondere die Entfernung zum

Meer, die in traditionellen aber auch zeitgenössischen Siedlungen - die von und mit Inuit geplant wurden - so kurz und direkt wie möglich gewählt wurde, wurde in Erskins Entwurf als fragwürdig genannt. Kritiker meinen es sei offensichtlich, dass klimatische und nicht etwa kulturelle Bedingungen erste Priorität im Entwurfsprozess einräumen.²

Frobisher Bay, Moshe Safdie, 1974-77

Moshe Safdie, ein kanadischer Architekt mit israelischen Wurzeln, wurde ebenfalls mit einem Entwurf für die Frobisher Bay beauftragt. Zusätzlich zu den Wohneinheiten sollte Safdie einen Masterplan für die gesamte Siedlung entwerfen. Baulich unabhängige, zweigeschoßige, oktagonale Einheiten wurden systematisch, vom öffentlichen Zentrum - welches auf dem Hochpunkt eines Hügels situiert ist - aus abwärts angeordnet. Mit einer Schutzschicht aus Hartlack überzogene Glasfaserpaneele bedecken den Innenhof der Einheiten und erzeugten so hermetisch abgeschlossene Module. Diese achteckigen Einheiten wurden in einem dichten Gefüge angeordnet, sodass diese ein Gefühl von Kontinuität und Zusammengehörigkeit evozierten. Die Einheiten repräsentierten den Gemeinschaftscharakter auf andere Art und Weise; es waren Einzelobjekte, die gleichmäßig auf dem Gelände verteilt, ein neues Ganzes entstehen ließen. Durch die mögliche Erweiterung dieser additiven Struktur, wäre eine Anpassung an einen wahrscheinlichen Bevölkerungsanstieg umsetzbar. Darin bestand ein essentieller Unterschied zu bisherigen Entwurfskonzepten. Einen Leitfaden für eine mögliche Ausdehnung der Siedlung innerhalb der ersten zehn Jahre war Bestandteil der Ausarbeitung. Durch die Lage am Hang eines Hügels entsteht eine zusätzliche Schutzfunktion. Die Organisation dieser Wohneinheiten erinnert an eine mittelalterliche Stadt mit einem hervortretenden

öffentlichen Zentrum, welches von Wohngebäuden umgeben ist. In der mittelalterlichen Stadt sorgte die Stadtmauer für Schutz vor Wind und Feind. In Safdies Vorschlag waren die einzelnen Wohneinheiten autonom und klimaadaptiert ausgebildet; Autonomie in kleinerer, menschlicher Dimension, verglichen mit utopisch anmutenden Entwürfen wie etwa Frei Ottos.

„Vor allem ist es eine Welt, in der erst der Einzug unserer technischen Zivilisation den Menschen bis zu einem gewissen Grade aus einem [...] Kampf mit den Erschwernissen eines ungastlichen Klimas und aus dem Ringen um magere Ernten [...] erlöst hat. Es ist eine Welt ohne eine reiche Tradition in der Stadtkultur und in den Techniken. Es ist eine Welt der starken Gegensätze des alljährlichen Sprungs aus der kalten, dunklen Öde des Winters über einen kurzen und explosiven Frühling in ein paar grüne Monate des Lebens unter der Mitternachtssonne. Und genauso schwingt sie zurück durch rasch abnehmende Tage des Nebels, Regens und Frosts in den Winter mit Schnee und Eis. Das sind Geschehnisse, die auf den Menschen, der sie erlebt, eine starke Wirkung ausüben. Man kann sehen, wie er auflebt, wenn die Tage länger werden [...], wie er sich zur Verteidigung rüstet, wenn Herbstfröste und Dunkelheit das Land überfallen. Im Sommer taucht er in die kühlen Seen und streift in der Mitternachtssonne durch die Straßen. Im Winter schlägt er den Pelzkragen hoch, eilt von Haus zu Haus und verfällt in Melancholie, [...]. Hier sollten sich die Häuser und die Städte [...] der Frühlings- und Sommersonne öffnen, sie sollten [...] den Schatten und den kalten Nordwinden den Rücken kehren und ihren Gärten und Straßen Sonnenwärme und Windschutz gewähren. Den südlichen Häusern mit ihren Säulenreihen, den Städten mit ihren Bogengängen und den von Sonnensegeln beschatteten Straßen in Südeuropa und Arabien sollten sie ganz und gar nicht gleichen – in der Grundfunktion jedoch sehr ähnlich sein [...]. Wenn wir die schönen Städte des Südens

*aufmerksam betrachten [...], so sollten uns nicht die Formen an sich interessieren, sondern die Erfindungsgabe und das Geschick, mit denen ihre Bewohner den Bedürfnissen gerecht wurden, die sich aus den zeitlichen und örtlichen Umständen ergaben, die Bequemlichkeit und die Schönheit, die sie schufen.*⁶³

1. Collymore 1983, S.29.

2. Mänty 1988, S.92-98.

3. Collymore 1983, S.32.

Das Klima als Entwurfsmotor

Die Thematik Klima, welche in unserer Arbeit einen grundlegenden Aspekt verkörpert wird im Folgenden anhand verschiedenster Thesen und Anschauungen auf Wirkung und Einflussnahme im Entwurfsprozess untersucht. Dabei werden nicht nur Bauweisen vernakulärer Art auf ihr Potential zur Inspirationsquelle sondern auch zeitgenössische Beiträge, wie beispielsweise der von Philippe Rahm, der einen völlig andersartigen Ansatz, mit Klima im Innenraum konzeptuell und architektonisch zu arbeiten, einführt, dargelegt.

Die theoretische Definition von Klima beschreibt einen regelmäßigen Zyklus von Wetterbedingungen an einem bestimmten Ort, dabei ergeben sich verschiedene Klimazonen. Das Klima ist somit eine mit dem Ort kohärente Größe, die Mensch und Umwelt prägt. Dieser Aspekt wird bei vernakulären Gebäuden unterschiedlicher Herkunft und der baulichen Verwandtschaft jener deutlich. So existieren Parallelen zwischen autochthonen Gebäuden innerhalb der gemäßigten alpinen Zone von Bhutan und jener in unseren Alpen. Das Klima als Entwurfsmotor ist angewiesen auf eine einfühlsame Annäherung an ein bestimmtes Umfeld, auf ein Einlassen auf den bestimmten Ort, auf die intensive Auseinandersetzung mit dem bestimmten Kontext. Der Ort als Genius Loci (vgl. Norberg-Schulz 1982, weitere Erläuterung siehe Abschnitt "Winterstadt") welcher laut Definition historische Substanz, Wissen, Erinnerung, Wahrnehmung, Aura und Atmosphäre einbezieht, wird um den für uns essentiellen Faktor des Klimas erweitert.¹

Internationale Star-Architekten vertreten einen multikulturellen Stil, welcher global einsetzbar ist, da mit den Mitteln der Technik auf lokale

Gegebenheiten reagiert werden kann. In der Moderne sind Gebäude, die unabhängig von ihrem Ort und somit auch vom umgebenden Klima waren, als Folge eines kapitalistischen Weltbildes, und der rasanten Entwicklung der Technik, entstanden. Die Technik wird seit der Moderne als unverzichtbare Bedingung für Fortschritt und auch als Symbol von Aufgeschlossenheit verstanden und lebt als solches in den Bauten weiter. Technik wurde zum Regulator zwischen Klima und Komfortanspruch, bei dem der Architekt im Alleingang über Gestalt und Typologie entscheidet und anschließend die „Probleme der Technik“ dem Spezialisten delegiert. Diese Bewegung wird vor allem in der hoch industrialisierten, kapitalistischen Zivilisation favorisiert. In Divergenz zu dieser Entwicklung der Moderne existierte jedoch bereits vor der Industrialisierung ein Weltbild, welches aus den lokalen, gesellschaftlichen und klimatischen Bedingungen heraus entstanden ist. Nikolaus Kuhnert beschreibt einen gegenwärtigen Dualismus vom Baugedanken der Moderne und jenem einer wiedergeborenen Tradition. Die Arbeiten von Hassan Fathy sind für Kuhnert charakteristisch für den Baugedanken einer erneuerten Tradition. Fathys Konzept beruht auf dem ägyptisch-arabischen Gedankengut welches er mit einer Kombination traditioneller Bauweisen und klassischen Typologien neu interpretiert. Diese Architektur untersucht die örtlichen klimatischen Bedingungen auf wissenschaftlicher Ebene, analysiert und erfasst die lokale Baukultur und transformiert das gesammelte Gut in zeitgenössische Entwürfe. An dieser Stelle wird von den Autoren Hönger und Brunner der Bezug zu Richard Buckminster Fuller, welcher bereits in vorangegangenen Abschnitten unserer theoretischen Auseinandersetzung Platz fand, hergestellt. Mit seinem Slogan think global – act local aus dem Jahr 1961 plädiert er gleichzeitig für eine globale Sicht sowie eine energieeffiziente, ephemere Architektur. 1964 hebt Bernard Rudofsky hervor, dass Architektur

nicht allein der Technik und Ästhetik zu dienen hat, sondern vor allem den Rahmen für eine sinnreiche Lebensweise bildet. Die Autoren bestärken die Idee der Technik als Quelle der Inspiration, sodass ein Parallelprozess, bei dem Techniker und Architekt simultan an einer Lösung arbeiten, entsteht. Wenn der Architekt sich an die primären Elemente eines Ortes besinnt (Jahreszeit, Sonne, Wind, Regen und Schnee) werden die Hauptkomponenten der Architektur (Form und Raum) von geometrischen zu physikalischen und physiologischen Grössen.²

Der Ansatz von *Sascha Roesler* beschreibt den Zusammenhang von Klima und Architektur als offen und entsprechend primär symbolisch und weniger physikalisch. Dabei werden die Techniken und Traditionen des bauenden Menschen als Inspirationsquelle behandelt. Diese Menschen haben über Jahrtausende die Natur, in der sie bauten, beobachtet. Das Resultat schildert Roesler als evolutionär, viele alltägliche domestikale Bauweisen weltweit sind durch extensives Beobachten des vorherrschenden Klimas entstanden. So besteht eine Korrelation zwischen Klimazonen und Konstruktionsprinzipien, die zwar nachweisbar, jedoch nicht immer eindeutig erkennbar ist, da sich der Mensch zwar mit baulichen Mitteln an die lokalen klimatischen Bedingungen einfügt, jedoch gleichzeitig oft mit genau diesen Mitteln manipulativ zu seinen Gunsten arbeitet. Traditionelle Bauweisen können so wiederum als Inspirationsquelle fungieren, indem eine Weiterentwicklung dieser Techniken und das Aufgreifen des erforderlichen empirischen Wissen, zu neuen, optimierten Lösungen führt.³

Eine Anregung dazu bietet der Entwurf *Ernst Gisels* für das Ferienhaus auf Rigi-Kaltbad aus dem Jahr 1959. Die klimatischen Verhältnisse des Ortes nehmen auf mehreren Ebenen Einfluss auf den Entwurf. Wie etwa Orientierung und Gebäudeform die optimale

Ausnützung der Wintersonne ermöglichen. Mit der Platzierung des Kachelofens im zweigeschossigen Innenraum und den dadurch erzeugten Vorteilen, wie sie in alten Bauernhäusern selbstverständlich waren, stellt Gisel eine Analogie zu traditionellen Konzepten zur Optimierung des Wärmehaushalts her und formt mittels Neuinterpretationen eine zeitgemässe Antwort auf das, was sich in Zeit und Raum bewährt hat.⁴

Die Reduzierung des Begriffs Klima auf die Energie-Dimension, welche für das informelle Bauen keinerlei Bedeutung spielt, steht einer Stil-bildenden Wirkung des selben gegenüber.⁵ Bruno Taut beschreibt 1937 diesen Aspekt folgend: „Überall auf der ganzen Erde, in allen Zonen und Ländern hat das Klima die grundlegende, technische Anordnung diktiert, nicht nur in den Fenstern, sondern in allen Teilen der Bauten. Das Technische folgte mild und behutsam den Forderungen der Natur und gab die Grundlage des Stils.“⁶

Roesler ist als forschender Architekt, auf der Suche nach neuen baulichen Logiken, bei denen der Konstruktionsbegriff der Architektur wieder für klimatische bedingte Anforderungen eröffnet wird. Während in europäischen Breiten mittels Kleidung auf unterschiedliche klimatische Voraussetzungen reagiert wird, sind es in der industrialisierten Baukultur des Westens Apparate und Installationen die den jeweiligen Anforderungen gerecht werden. Es besteht ein umfassendes Wissen über thermodynamische Vorgänge, über exakte Parameter zur Beschreibung des Klimas, jedoch ein Defizit darüber wie diese auf Konstruktion und gebaute Form übertragen werden können. Um diese Aspekte zu synthetisieren muss die Trennung von Struktur und Haustechnik aufgegeben und dieses duale Denken in der Konstruktion zusammengeführt werden. Um beispielsweise kompensierenden Klimaanlagen entgegenzutreten müssen traditionelle

Klimatisierungspraktiken weitergedacht werden. Roesler nennt dazu, die von ihm weitgehend untersuchten informellen Hofgebäude Kairos und deren moderne Weiterführung in Form von informellen Hochhäusern, als Beispiel.⁷

Philippe Rahm arbeitet mit Kompositionsprinzipien bei denen primär Temperaturen und Atmosphären anstatt von Räumen kreiert werden. Faktoren wie Hitze, Feuchtigkeit, Luft oder Licht werden als klimabezogene architektonische Elemente eingeführt. Räume werden entsprechend der körperlichen Tätigkeit und der erforderlichen Temperatur erzeugt. Das physikalische Verhalten von Luft, welche sich erwärmt und aufsteigt oder kühl am Boden ausharrt, ermöglicht ein Komponieren ohne Wand, Raum und Fläche. Es werden Funktionen den entsprechenden räumlichen Schichten der Lufttemperatur zugeordnet. So könnte man beispielsweise den Lesesessel, den man alleine nutzt, an einer möglichst hohen Stelle, in warmer Luft platzieren. Das Sofa, welches gemeinschaftlich genutzt wird, soll tiefer liegen, da sich an diesem Ort die Wärme mehrerer Menschen addiert. Die Funktionen oder Möbel werden also je nach Körper, Kleidung und Aktivität an geeigneten Stellen im Raumvolumen situiert, sodass man weniger die Fläche sondern eher den Luftraum bewohnt. Dieser experimentelle Ansatz findet beispielsweise im Prototyp der Wohnung „Domestic Astronomy“ aus dem Jahr 2009 Anwendung.⁸

Gion Caminada sieht in der Tradition ein anstrebenswertes Anliegen von Architektur, dabei geht es nicht um ein Zurück zur Natur, sondern darum, verschiedene Phänomene wie etwa unterschiedliche Wärmezonen nicht als Komfortverzicht sondern als Bereicherung des Wohnens zu sehen. Die globale Art des Bauens sowie technische Errungenschaften haben den Verlust des Ortes bedingt. Weltweit kann heute ein Konstruktionswandel, der die Jahrtausende

alte Bautradition negiert, beobachtet werden. Dabei wird beispielsweise die traditionelle Filigranbauweise Indonesiens durch eine Massivbauweise in Backstein und Stahlbeton verdrängt. Caminada sieht in der Kernaufgabe der Architektur, das Erzeugen von Orten, die dem Menschen Halt und Zuversicht geben. Dem Menschen soll mittels Orte, die eine hohe Identität ermöglichen, dem Bewohner Zugehörigkeit vermitteln, und dies soll weit über einen ästhetischen Genuss hinaus gehen.⁹

Christian Hönger und Roman Brunner veranschaulichen in der herangezogenen Publikation Strategien zur Umsetzung der von ihnen als „Einfühlmethode“ genannten Variante der Gebäudeentwicklung. Diese Methode, bei der anregende, massgeschneiderte Reaktionen durch Form und Raum und dem minimalen Einsatz von Gebäude-/Technik auf das vorherrschende Klima entwickelt werden, kann eine konkret verortete spezifische Architektur hervorbringen. Mit primär räumlich-baulichen Maßnahmen und der Integration physikalischer, biologischer und technischer Aspekte wird die Balance zwischen Aussen und Innen, zwischen Klima und Komfort erlangt. Im Gegensatz zu diesem Prozess steht die Methode der Kompensation, bei der durch High-Tech-Möglichkeiten die Klimabedingungen an einen idealen Innenraum angepasst werden, und welche die Verfasser als nicht anstrebenswert oder nachhaltig betrachten.

Für unterschiedliche Klimazonen werden dem Entwerfer räumliche Strategien vorgestellt. Diese verdeutlichen, dass fundamentale Entscheidungen, bezüglich des Energiehaushalts eines Gebäudes, bereits in der frühen Entwurfsphase gefällt werden können und sollen, wobei diese wiederum Aspekte der Nutzung und Lebensweise implizieren können. Um bestimmten Anforderungen gerecht zu werden wählt man, je nach klimatischer Situation, aus

den drei Hauptgruppen, dem „Spar-, Gewinn- und Ausweichverfahren“. Das „Sparverfahren“ beispielsweise, wird der kühlen subpolaren und gemässigten Klimazone zugeordnet, während Varianten des „Gewinnverfahrens“ vorwiegend im warmgemässigten und subtropischen Klima Anwendung finden sollen. Realisierte Beispiele veranschaulichen dabei unterstützend die entsprechende Strategie.¹⁰

Abschließend weisen die Autoren auf folgendes hin:
„Die Berücksichtigung des Klimas und damit des Ortes ist keine rein energetische Notwendigkeit, Kultur und Klima lassen sich nicht trennen. Unsere Wahrnehmung und Komfortansprüche werden ganz wesentlich von den klimatischen Bedingungen, die uns begleiten, geprägt.“¹¹

1. Vgl. Unruh 2013, S. 8-9.

2. Vgl. Unruh 2013, S. 11-17.

3. Vgl. Unruh 2013, S. 19.

4. Vgl. Unruh 2013, S. 24-25.

5. Vgl. Unruh 2013, S. 18.

6. Taut 1977, S. 73.

7. Vgl. Unruh 2013, S. 20-21.

8. Vgl. Unruh 2013, S. 32-33.

9. Vgl. Unruh 2013, S. 80-81.

10. Vgl. Unruh 2013, S. 34-35.

11. Unruh 2013, S. 83.

Winterstadt

„Wer der spezifischen Stille des Hochgebirges gelauscht, wer das weite Land des Nordens erblickt, wer hier und dort unter der bannenden Kraft des Frostes gelebt hat, kann nicht mehr vergessen, dass Kälte eine eigene Welt aufspannt. Sie verändert die Wahrnehmung, sie verlagert den Erkenntnisdrang in jeder Beziehung auf das Wesentliche. Die Exponiertheit eines Berges oder die Richtungslosigkeit einer Ebene sind nur verschärfende Randbedingungen für all jene, die sich, zum Unterschied etwa von den Inuit, der Winterwelt nicht evolutionär einfügen konnten. Der Umstand, dass auch einem vertrauten Ort durch Frost und Schnee eine unbekanntere Strenge zuwächst, ist selbst naturentwöhnten Städten bekannt. Ein harter Winter verschiebt die Bedeutungen der Dinge, die Beziehungen der Menschen. Ein Schneechaos in der Großstadt bricht alle Konvektionen. Der Gang der Zeit bekommt ein langsames Tempo, die Dringlichkeit von unumgänglich gehaltenen Verpflichtungen nimmt ab, die im funktionierenden Stadtleben aufgebaute Anonymität des Einzelnen wird brüchig. Hilfsbereitschaft und Zuwendung zum Nächsten nehmen zu. Eine kollektive Belastung, wie durch den Stress eines extremen Naturphänomens, lässt die Individualdistanzen schwinden, während man sonst in der Stadt auch mit einem schlimmen Einzelschicksal allein bleiben kann oder gar ausgegrenzt wird. Kälte deckt verborgene Zustände, Abhängig- und Bedürftigkeiten auf, die man unter gemäßigten Bedingungen ignorieren kann, analog zu einer Schneedecke, in der jede Bewegung als Spur eingepreßt wird oder durch die sich die morphologischen Gegebenheiten generalisiert abzeichnen. Unter dem „Druck“ des Schnees ordnet sich das Leben anders. Die effizienten Methoden der Fortbewegung und des Transports passen sich den widrigen Bedingungen an. Der Winter und der Schnee offenbaren paradoxerweise existenzielle Bedürfnisse, über die der Sommer „spurlos“ schweigen kann.“¹

Winter

Eine Winterstadt ist eine Stadt, in der der Winter die dominierende Jahreszeit ist. Daher sollte die Bedeutung des Begriffs „Winter“ definiert werden. Astronomisch ist der Winter die kälteste Jahreszeit und beginnt mit der Wintersonnenwende. Dies ist der Zeitpunkt, zu dem die Sonnensenkrechte über dem Wendekreis der anderen Erdhälfte steht. Die Tage sind dann am kürzesten – am 21. oder 22. Dezember auf der Nordhemisphäre.² Klimatisch betrachtet liegt die Temperatur unter dem Gefrierpunkt, der Niederschlag fällt gewöhnlich in Form von Schneefall, es gibt limitierte Sonnen- und Tagesstunden, ausgedehnte Perioden dieser zuvor genannten Eigenschaften sowie jahreszeitliche Schwankungen. Geografisch gesehen liegen die meisten Winterstädte tendenziell auf oder über dem 45. Breitengrad. Wobei es relativ große Unterschiede der verschiedenen Städte auf demselben Breitengrad gibt, je nach geografischer Lage.

*My country is not a country, it's the winter,
my garden is not a garden, it's the plain,
my road is not a road, it's the snow...*

(Gilles Vigneault, MON PAYS)³

In einer Winterstadt liegt die durchschnittliche Tagestemperatur auf Null Grad Celsius für mindestens zwei Monate oder länger. Für eine relativ lange Zeit im Jahr ist der Boden mit Schnee bedeckt und das Wasser gefroren.⁴ Nuuk liegt auf dem 64. Breitengrad. Die Siedlung hat ein maritim beeinflusstes Polarklima. Die Durchschnittstemperatur liegt für eine Zeitspanne von sieben Monaten im Jahr unter dem Gefrierpunkt. Der kälteste Monat ist der März mit -8 Grad Celsius, während der wärmste der Juli mit 6,5 Grad Celsius ist. Der Jahresdurchschnitt beträgt -1,42 Grad Celsius. Extremwerte lagen zwischen -29,5 Grad Celsius und 24,2 Grad Celsius.⁵

„Nature is not something, that can be seen by the eye alone – it lies also within the soul, in pictures seen by the inner eye.“⁶

Kultur und Klima sowie die Lebensweise und Architektur müssen simultan und integral betrachtet werden. Klima und Kultur lassen sich nicht trennen. Die klimatischen Bedingungen prägen unsere Wahrnehmung und Komfortansprüche. *„In unserer These haben wir den Impuls der Moderne – das idealtypische Haus unabhängig von seinem Ort und damit unabhängig vom umgebenen Klima exportieren zu können – als einen imperialistischen Ansatz entlarvt. So sehr dieses Denken zu seiner Zeit aufgeklärt schien, so sehr ist es doch einem kapitalistischen Weltbild verpflichtet, welches die Ressourcen zwar global ausschöpft, sie jedoch nur wenigen lokal zugänglich macht.“⁷*

Was bedeutet die Identifikation mit der natürlichen Landschaft?

Es bedeutet, sich mit einer bestimmten Umgebung „anzufreunden“. Der nordische Mensch muss mit dem Nebel, dem Eis und den kalten Winden befreundet sein; er muss das knirschende Geräusch des Schnees unter seinen Füßen genießen, wenn er umhergeht; er muss den poetischen Wert der Versunkenheit im Nebel wahrnehmen...

In Regionen im Norden ist es wichtig, architektonische Formen und städtische Strukturen zu entwickeln, die ein unmittelbarer Ausdruck der klimatischen Gegebenheiten sind. Sicherlich müssen wir uns an die klimatischen Notwendigkeiten anpassen, nicht nur in der Gebäudeebene, sondern auch im menschlichen Maßstab.

Dem Klima muss in der Planung und Gestaltung eine Vermittlerrolle gegeben werden. Es muss eine Drehscheibe zwischen soziokulturellen Anforderungen und deren entsprechend gebauter Umgebung übernehmen. Unsere fortwährende Geistesverfassung des Sommers ist ein Hindernis für die Entwicklung von sinnvollen Lösungen für das Leben im Winter. Daher müssen wir städtische Anforderungen im saisonalen Kontext denken, besonders in der Zeit der Dunkelheit und Kälte.⁸

Genius Loci

Kulturelle Normen, administrative Rahmenbedingungen, politische Prioritäten und wirtschaftliche Diktate haben, zusammen mit stilistischen Trends und Modeerscheinungen, in der Gestaltung unserer gebauten Umwelt besonderen Einfluss. Eine sensible Reaktion auf das Klima und die Miteinbeziehung des „Genius Loci“ kann jedoch mehr als alles andere tun, um Orte zu schaffen, welche über eine authentische Bedeutung verfügen.⁹

„Eine konkrete Bezeichnung für Umwelt ist Ort, Stätte. Man spricht davon, daß [!] Handlungen und Ereignisse stattfinden. Es ist in der Tat sinnlos, sich ein Geschehen ohne Beziehung zu einer Örtlichkeit vorstellen zu wollen. Der Ort ist offenkundig ein unverzichtbarer Bestandteil der Existenz.“¹⁰

Der Genius Loci bezeichnet in der Architektur die Merkmale eines Ortes, welche maßgeblich entwurfsbestimmend sein können. Jedes Grundstück definiert sich zunächst aus seiner Lage und der Einbettung in seine Umgebung und gewinnt hieraus seine Wertigkeit, seinen Charakter und seine Nutzungsmöglichkeiten. Er beinhaltet die Atmosphäre, Assoziation, Eigenschaft und Aura eines Ortes und ist ein Konstrukt, in dem Wissen, Erinnerung, Wahrnehmung und Deutung als

interpretative Leistung des humanen Geistes verschmelzen. Auch die Einbindung historischer Bausubstanz spielt eine wichtige Rolle, wenn es gilt die Anknüpfungspunkte, die ein Ort bietet, aufzugreifen.¹¹ Der Gebrauch des Genius Loci folgt keiner bestimmten Idee oder einem Konzept, sondern variiert je nach Kontext. Im Buch „Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture, 1980“ von Norberg-Schulz hieß es, dass die Behausung im existentiellen Sinn der Zweck der Architektur ist. Der Mensch wohnt, indem er sich mit seiner Umgebung identifiziert, beziehungsweise die Umwelt als sinnvoll wahrnimmt. Seit der Antike wurde der Genius Loci oder der „Geist des Ortes“ als die greifbare Realität erkannt, mit der der Mensch konfrontiert wird und im täglichen Leben bewältigen muss. Architektur bedeutet, den Genius Loci sichtbar zu machen. Städte sind „Dinge der gesammelten Dinge“, ihre Qualität ist abhängig davon, was sie in ihr vereinen. Loci ist somit der Nenner für die gemeinsame Identität. Norberg-Schulz verallgemeinert den Genius Loci in drei Ideen: die des „Sinnes“, der „Identität“ und der „Geschichte“. Ein Gebäude ist Teil des etablierten Wohnens und kann die natürliche und historische Umgebung ergänzen. Laut Norberg-Schulz existiert kein reiner städtischer Grundcharakter im Genius Loci. Der Grundcharakter stammt von der Natur ab. Moderne Gegebenheiten befinden sich in einem Ausnahmezustand, sie stammen nicht von der Natur ab, noch sind sie Erweiterungen von ihr, sondern kommen von technologischen Artefakten, vom Menschen selbst. Die Welt der wachsenden ökologischen Interessen beinhaltet die Idee, dass die Stadtarchitektur im Wesentlichen (und in Hinblick auf ökonomischer Effizienz) ihr lokales Klima widerspiegeln sollte. Eine Stadt sollte so organisiert werden, dass daraus die beste Nutzung der jeweiligen Jahreszeit ermöglicht wird. Eine Stadt sollte im Frühling, Sommer, Herbst und Winter gesehen werden. Zum Beispiel sollte

eine Winterstadt ihr eigenes Leben und zugehörige Funktionen aufweisen, indem ein bewusstes Programm auf die jeweilige Jahreszeit abgestimmt wird. Auf diesem Wege sollte beispielsweise die Ausformulierung der Fußgängerzone der einzelnen Jahreszeiten entsprechen, damit stets ein öffentlicher Raum (in Form von Cafés und Wintergärten) verfügbar und leicht zugänglich ist. Architektur und Mikroklima sind ein dynamisches Paar. Der Kreislauf der Jahreszeiten wird als Basiskriterium für die klimaadaptierte Architektur gesehen. Nur wenn wir das Konzept der Lebensweise und das menschliche Nutzen aus den bestehenden geografischen Bedingungen zusammenweben, wird diese grundlegende Beziehung verdeutlicht. Eine mikroklimatische Analyse auf Stadtplanungsebene als auch auf Gebäudeebene ist grundlegend.¹²

Ansätze für den baulichen Umgang im kalten Klima

In „Cities Designed for Winter (1988, S. 23)“ werden zwei fundamentale Kriterien erläutert. Diese lassen sich folgend zusammenfassen:

Überbehüte den Menschen nicht vor der Natur

Diese These setzt voraus, dass der Mensch lernen muss, zufrieden mit der Natur zu koexistieren. Schützt man den Menschen übermäßig vor der rauen Witterung, reagiert das menschliche Leben im kalten Klima zu sensibel und anfällig auf dieses und kann sich entgegenwirkend nicht richtig anpassen. Gegensätzlich wird er robuster und besser in der Lage sein, die Unannehmlichkeiten der Natur zu bewältigen, ohne zu sehr auf die Technologie angewiesen zu sein.

Stelle Schutz vor unerwünschten Witterungen zur Verfügung

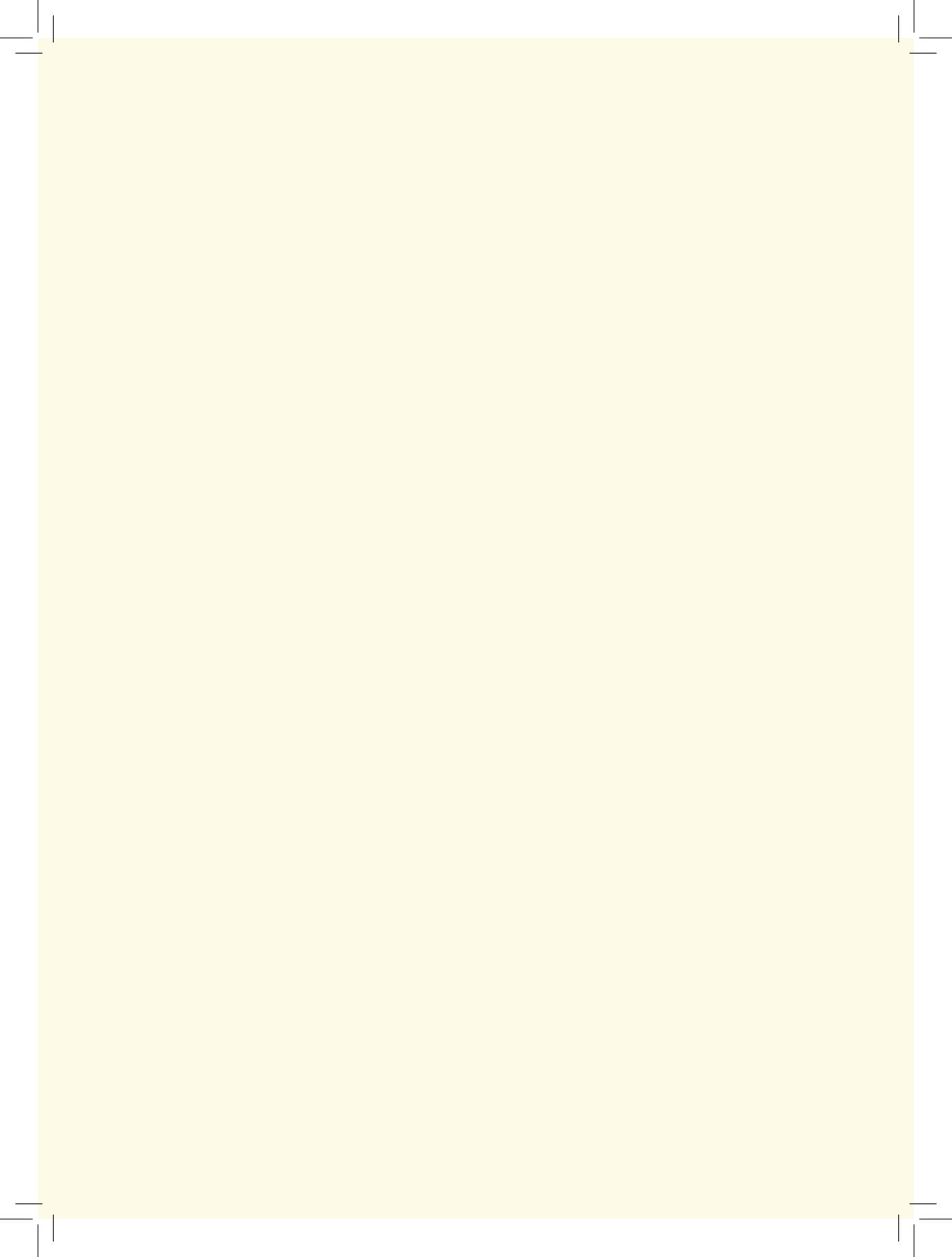
Diese These schlägt vor, dass eine große Auswahl an schützenden Einrichtungen wie beispielsweise Tunnel, oberirdische Fußgängerbrücken, Arkaden, Vordächer und Atrien innerhalb der Stadtstruktur einbezogen werden sollen, sodass die Möglichkeit besteht, minimalen Kontakt mit unerwünschten Wetter zu erlangen. Man kann ableiten, dass Menschen eine ungezwungene geschützte Umgebung dem gezwungenen Kontakt mit dem rauen Winden und Temperaturbedingungen bevorzugen.

Wichtig bei dieser These ist, dass die Wahlmöglichkeit bereit gestellt werden sollte. Es gibt eine inhärente Ästhetik im Bezug auf den Winter, jedoch sind nicht alle Bewohner fähig, diese zu begrüßen, wenn man an beeinträchtigte Personen und ältere Menschen denkt. Man sollte die Wahl haben, sich im Freien aufzuhalten oder sich in der warmen Nische zurückzuziehen, entweder innerhalb des Gebäudes selbst oder in einer geschützten städtischen Zone.

Der Architekt Ralph Erskine schreibt in einem Artikel in „The Polar Record“, dass die Häuser und Städte in der Arktis sich wie Blumen der Frühlings- und Sommersonne öffnen sollen, aber auch wie die Blumen den Schatten und den kalten Nordwinden den Rücken zukehren. Man soll die Wärme der Sonne zur Verfügung stellen sowie die Terrassen, Gärten und Straßen vom Wind schützen.

Es ist essentiell, den Möglichkeitsspielraum einer optimalen Balance zwischen Schutz vor unbehaglichen Elementen des Winterklimas und dem Freimachen der positiven Aspekte der kalten Jahreszeit zu erforschen und zu analysieren.¹³

1. Chramosta 1994, S. 27.
2. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Winter>, Zugriff am 15.03.2014.
3. Mänty 1988, S. 32.
4. Vgl. Mänty 1988, S. 21.
5. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Nuuk>, Zugriff am 15.03.2014.
6. Mänty 1988, S. 26.
7. Unruh 2013, S. 82.
8. Vgl. Mänty 1988, S. 28-29.
9. Vgl. Mänty 1988, S. 13.
10. Moravánszky 2003, S. 544.
11. Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Genius_loci, Zugriff am 12.03.2014.
12. Vgl. Mänty 1988, S. 13-15.
13. Vgl. Mänty 1988, S. 23-24.



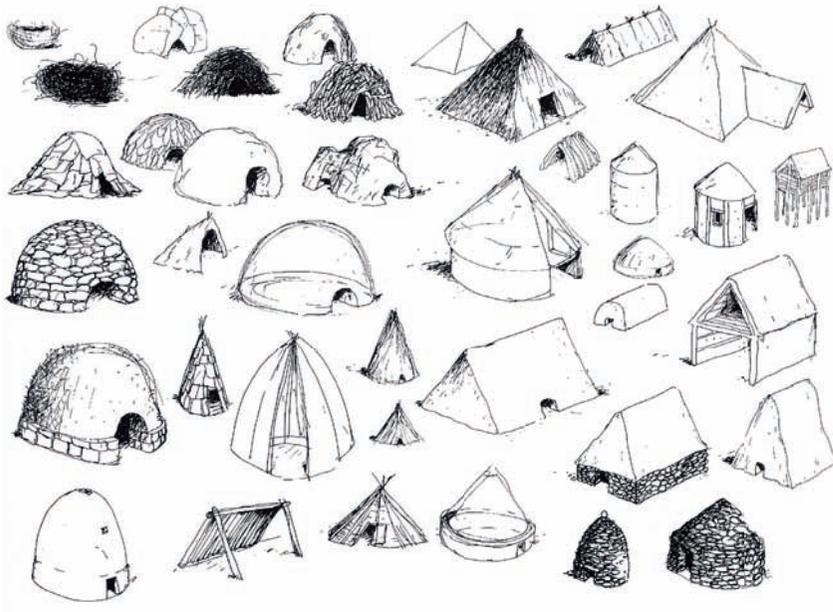


Abbildung 31

“Man sucht Schutz vor Regen Schnee und Kälte, gräbt sich eine Mulde, baut sich ein Dach aus dem Material der Umgebung. Architektur und Landschaft bilden eine Einheit.” (H.D. Schaal)

*informelle
Architektur*

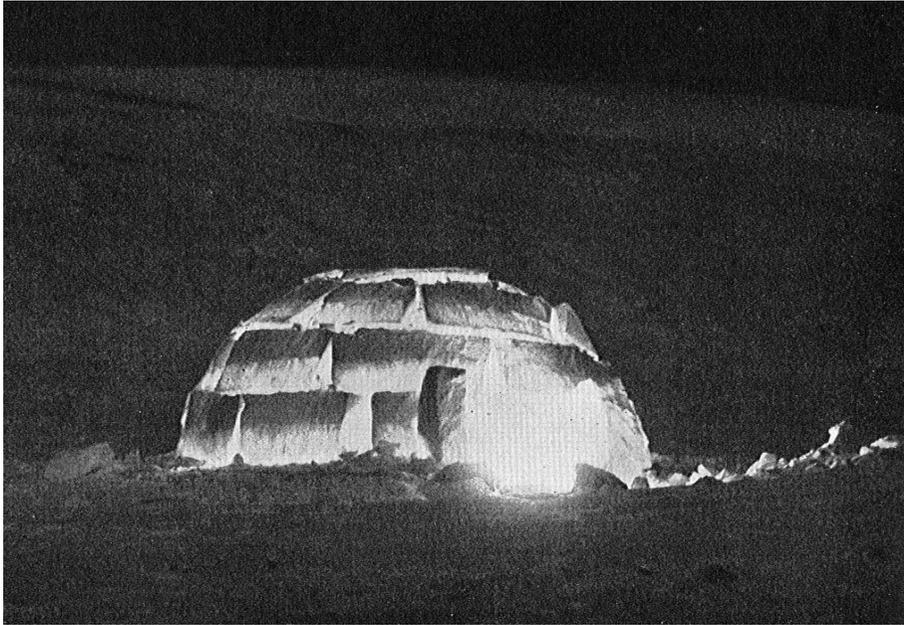


Abbildung 32

Igdlo ist das Wort der Eskimos für *Haus*, unabhängig davon, mit welchem Material ein Gebäude erbaut wird. Das Schneehaus ist eine temporäre Wohnform in Grönland.

Das Iglu



Abbildung 33

Die Inuit in Grönland waren, aufgrund ihres Lebensstils als Jäger und Fänger, Halbnomaden, welche die kalte Jahreszeit in einem Winterquartier, und die Sommermonate in ihren Zelten verbrachten.

Das Zelt



Abbildung 34

Die Behausungen für den Winter waren aus Stein und Torf oder Rasenstücken sowie anderen Materialien, wie etwa Tierhäuten. Über einen tiefer liegenden Eingangstrakt gelangt man in den Innenraum, welcher meist zur Hälfte eingegraben, und so zusätzlich vom Erdreich isoliert wurde.

Das Torfsteinhaus



Abbildung 35

Innenraum und Ausstattung einer typischen
Grassodenhütte in Westgrönland.

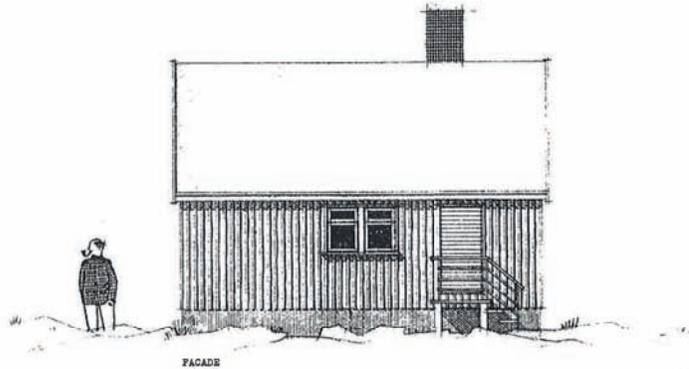
Grassodenhaus



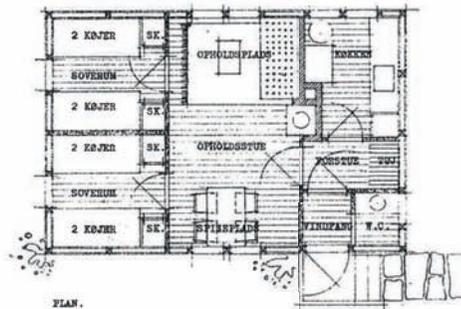
Abbildung 36

Eine „Wohnmaschine, die an das Kollektive appelliert und daher einen radikalen Bruch gegenüber der individuellen grönländischen Siedlungstradition bedeutet.“

*architektonische
Kontraste*



FACADE



PLAN.

Grønlandsdepartementets arkitektkontor.
Grønlandske minimumhuse.
Sag nr. FL. 26, tegning nr. 3.
Dato: 23/8 1951.

1 m 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m

Abbildung 37

Beispielhafter Plan eines typischen Einfamilienhauses, wie es in Grönland zu finden ist. Schlafzimmer und Nebenräume sind auf das Notwendigste reduziert; Wohn- und Essraum bilden das Zentrum.

Einfamilienhaus

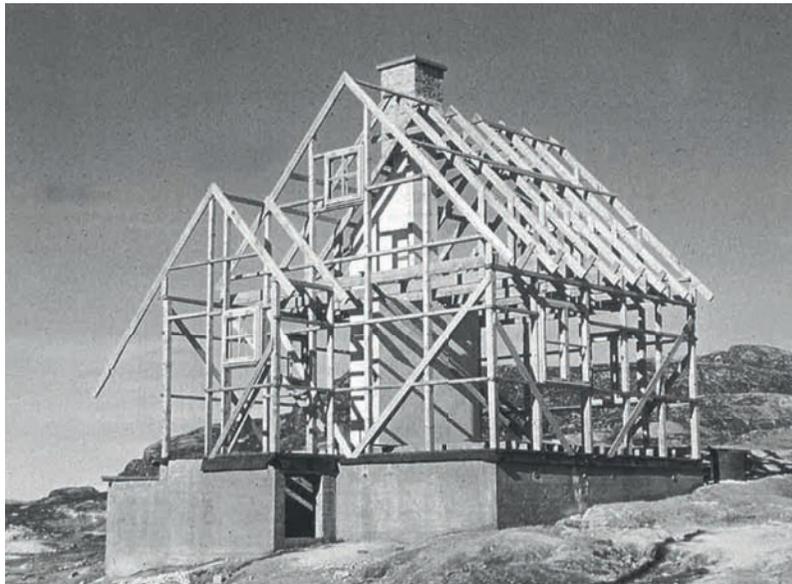


Abbildung 38

Häufig wird mit einem massiven Betonsockel das steinige Gelände ausgeglichen. Darauf wird das Haus in Holzskelettbauweise errichtet.

Konstruktion

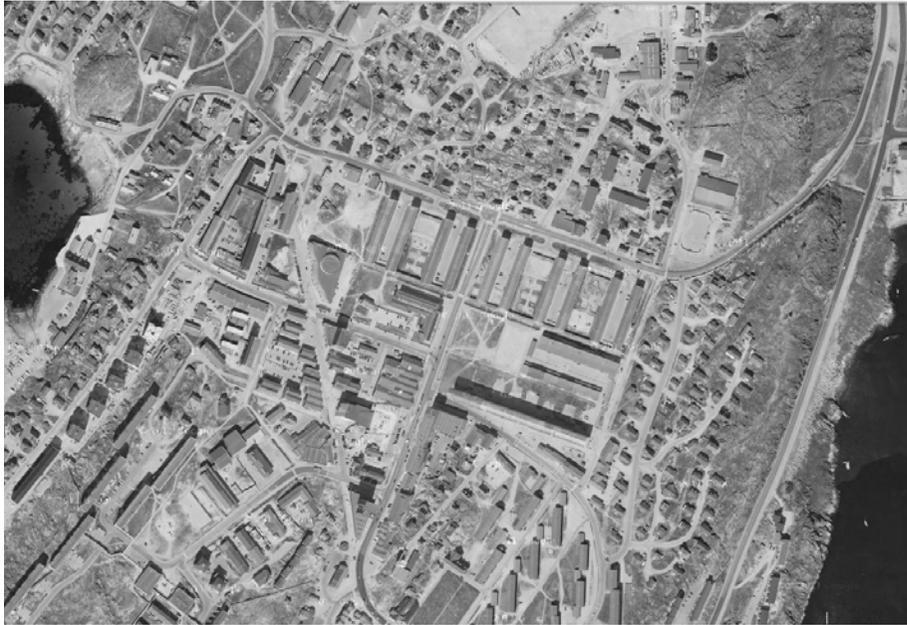


Abbildung 39

Im Luftbild ist der zirka 200 m lange und 6 Geschosse hohe Block P gut zu erkennen. Der Block stellte eine Ost-West ausgerichtete Zäsur in der Hauptstadt Nuuk dar. Ein Monument einer misslungenen postkolonialen Entwicklung mit dem Ziel eines modernen Grönlands.

Luftbild Nuuk



Abbildung 40

Das Gebäude beherbergte in 320 Wohneinheiten etwa 1% der damaligen Gesamtbevölkerung Grönlands und war das erste, welches im Stadtzentrum errichtet wurde.

Block P, 6 und 7



Abbildung 41

Buckminster Fuller behauptete, die Geometrie der Kuppel sei eine überaus effektive und beschützende, sowie das Ideal einer Methode um umweltbedingte Kontrolle und Effizienz zu handhaben. Der Mensch bewohnt eine künstliche Welt, unabhängig vom ortsspezifischen Klima und ohne Relation zum Kontext.

*Dome over
Manhattan*



Abbildung 42

„Städte im Norden sollten, da sie so isoliert liegen, anziehender und ausdrucksvoller gestaltet werden als solche in südlichen Ländern. Sie sollten als Gruppe zusammengefasst werden, damit auf diese Weise in der (arktischen) Einöde eine menschliche Umwelt entstehen kann.“ (Ralph Erskine)

Resolute Bay



Abbildung 43

Philippe Rahm arbeitet mit Kompositionsprinzipien bei denen primär Temperaturen und Atmosphären anstatt von Räumen kreiert werden. Faktoren wie Hitze, Feuchtigkeit, Luft oder Licht werden als klimabezogene, architektonische Elemente eingeführt.

„Domestic
Astronomy“



*My country is not a country, it's the winter,
my garden is not a garden, it's the plain,
my road is not a road, it's the snow...*
(Gilles Vigneault)

Abbildung 44

Klima und Kultur lassen sich nicht trennen.
Die klimatischen Bedingungen prägen unsere
Wahrnehmung und Komfortansprüche.

Winterstadt



Projekt

Einleitung

Die Arbeit beinhaltet die Ausformulierung dreier, betreffend ihrer Ausgangssituation und Rahmenbedingung, differierender Projekte im Zentrum der Hauptstadt von Grönland. Ein räumliches Konzept bildet dabei den gemeinsamen Nenner. Dieses Konzept findet beim Bestand der Blockbauten aus den 70er Jahren, in Form einer Umstrukturierung Anwendung und wurde für den Neubau in Form von zwei Wohnhofhäusern und einer Markthalle weiterentwickelt und transformiert.



Abbildung 45



Weltkarte



Abbildung 46

Grönland ist die größte Insel der Erde, mit einer Fläche von 2.166.086 km² und einer Einwohnerzahl von 56.370. Die Hauptstadt trägt den grönländischen Namen Nuuk.

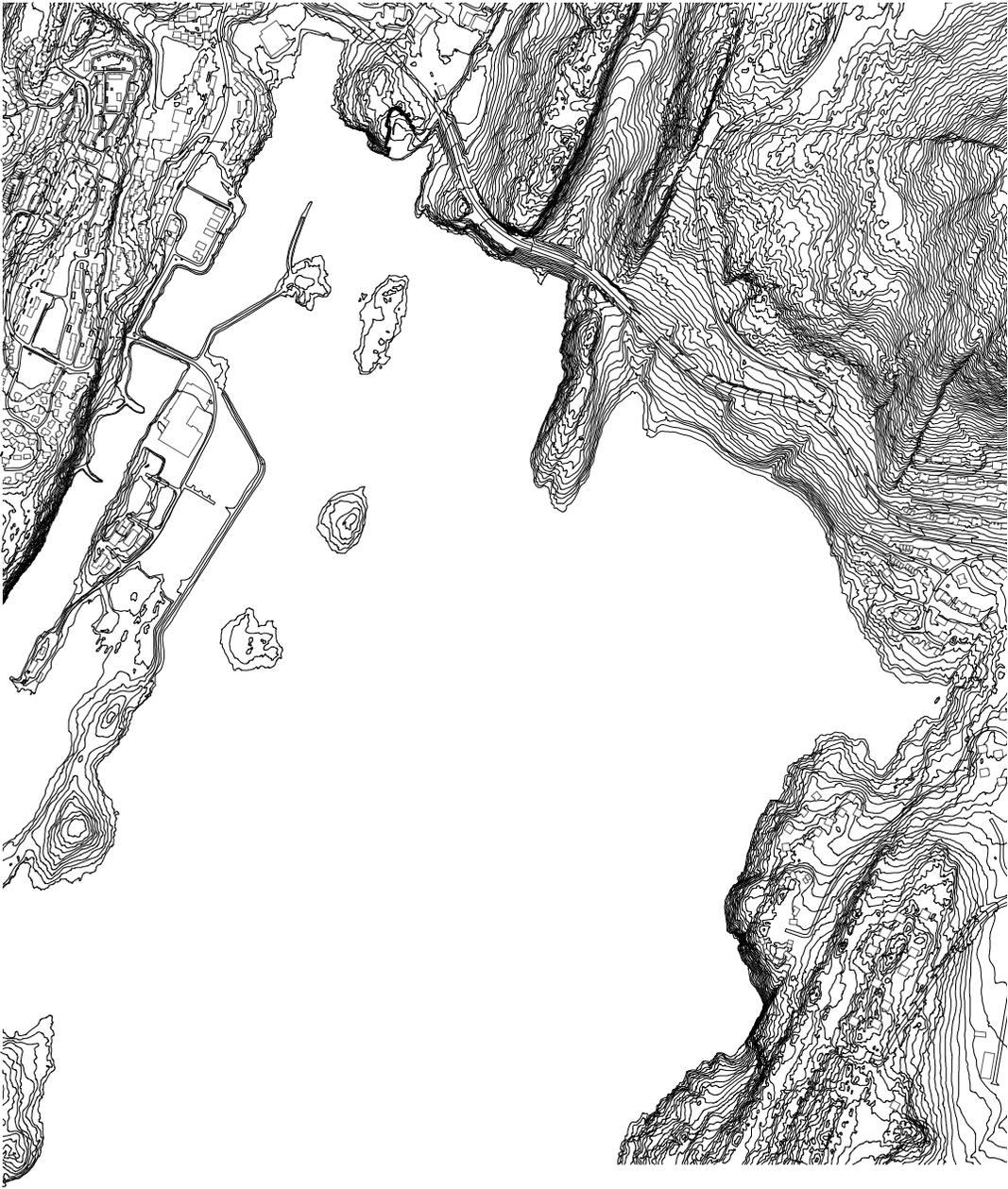
Grönland/Nuuk



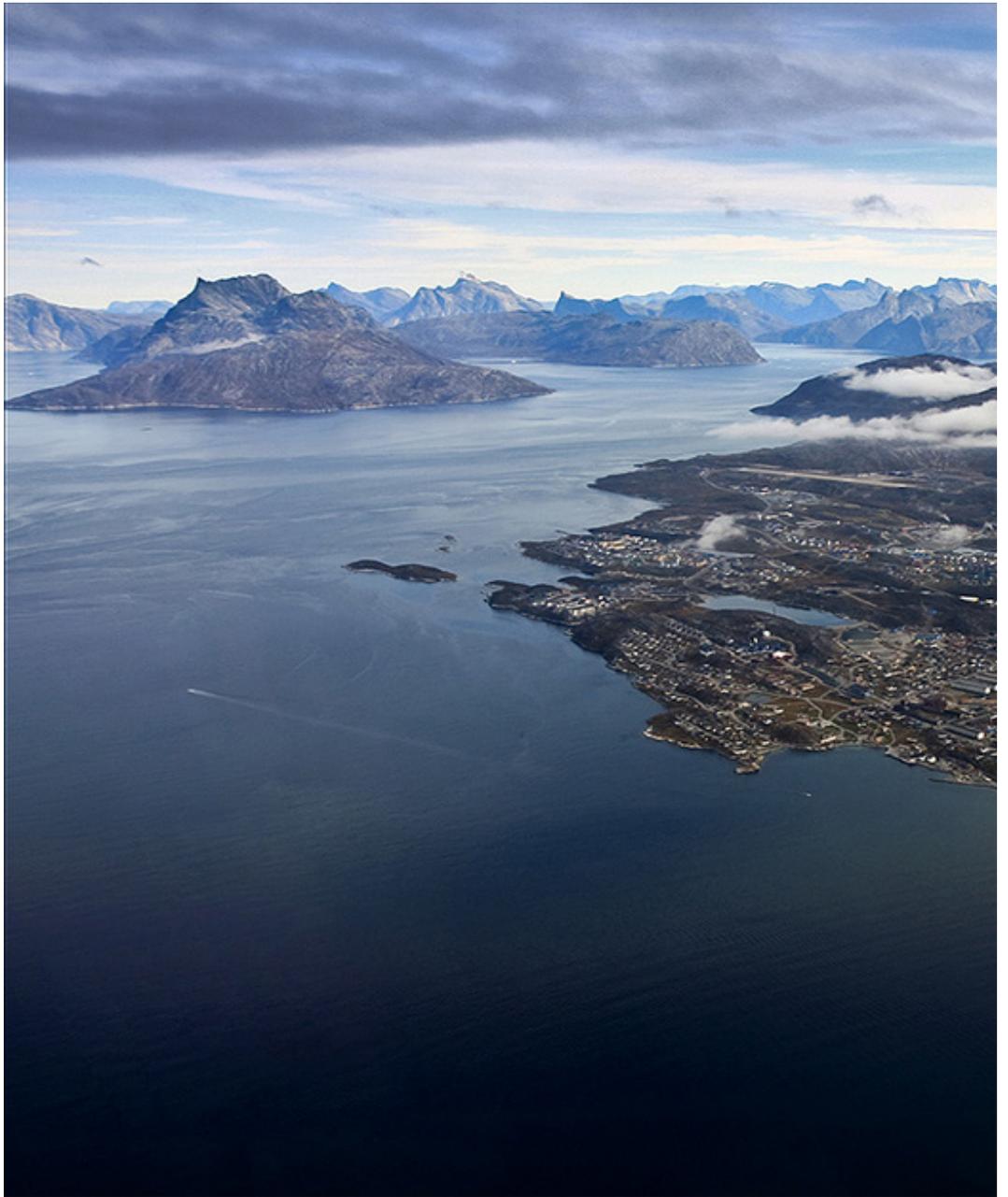
Höhenschichtmodell der Landzunge, auf der die Hauptstadt liegt, im Maßstab 1:5.000.



Topografie Nuuk



M 1:20.000





Nuuk 64°10'48"N, 51°43'12"W

*Grunde nur dadurch voneinander unterscheiden, dass sie verschiedene [...] Buchstaben des Alphabets tragen.*⁶⁵

Geschichtlicher Hintergrund

Im Südwesten, etwa 250 km südlich des nördlichen Polarkreises, liegt die Hauptstadt von Grönland - Nuuk oder damals Godthåb. „Good Hope“ ist mit 16.454 Einwohnern (Stand: 01.01.2013) die größte sowie älteste Stadt in Grönland und wurde 1728 das erste Mal in Verbindung mit Hans Egede datiert, (der seine Niederlassung von 1721 hier her verlegte.) Die Lage wurde mit Bedacht auf die Mission, an diesem Ort ein Handelsmonopol zu etablieren ausgewählt. Godthåb liegt auf einer Halbinsel im Vorgebirge am Übergang der Fjorde in den nordatlantischen Ozean, von hier aus konnte man das Meer überblicken und dieser Standpunkt erleichterte daserspählen unwillkommener Schiffe. Als die Stadt erstmals von Europäern besiedelt wurde, lebten an jenem Ort bereits etwa 200 grönländische Familien. 1733 ist der Pest ein großer Teil der Bevölkerung zum Opfer gefallen, die Kolonie jedoch schien weiterhin anzuwachsen. Im Jahr 1760 ist die Bevölkerung auf nahezu 1000 Personen angestiegen. 1731 haben sich Missionare der Herrnhuter südlich von Nuuk niedergelassen. Die Ansiedlung jener wurde um 1900, als die Gemeinschaft der Herrnhuter die Insel wieder verlässt, in die Stadt eingebunden.¹ Heute trägt die Hauptstadt den grönländischen Namen Nuuk, welcher übersetzt soviel wie „Landzunge“ bedeutet. Nuuk ist in den letzten Jahrhunderten zum politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Zentrum Grönlands gewachsen.²

„Auf einem sehr nördlichen Breitengrad liegt eine Stadt. Nach ihrem Aussehen, so neu, müsste sie als Ergebnis einer einzigen grossen (!) Kraftanstrengung entstanden sein. [...] Eine kompakte Stadt mit senkrechten und waagrechten Blöcken, Bienenstöcken, die sich im

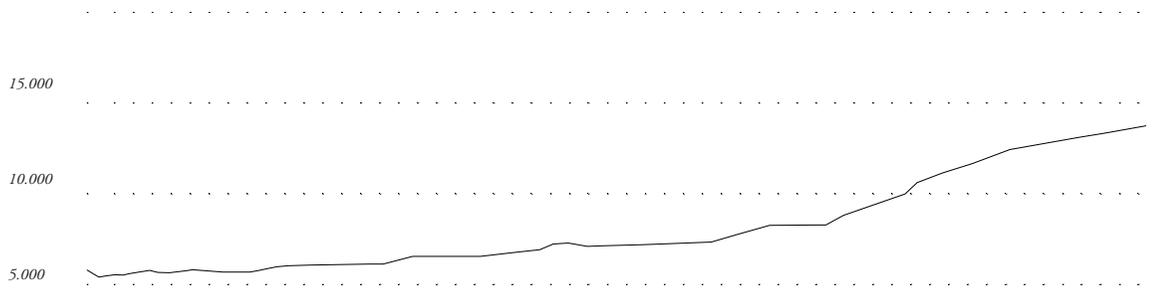
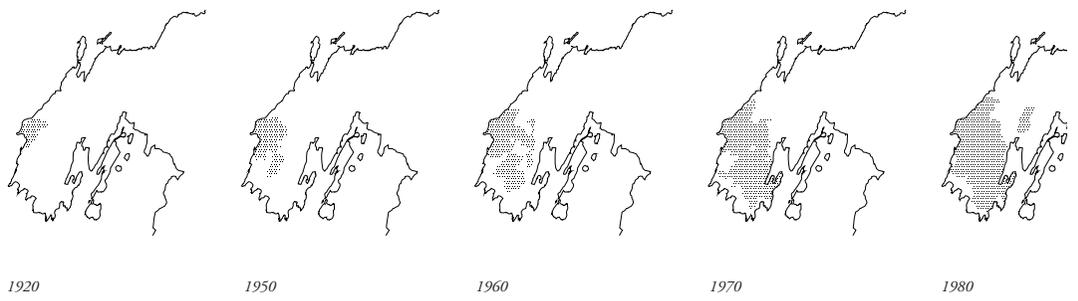
Städtebauliche Entwicklungen und topografisches Erscheinungsbild

1950 wurde eine Stadtplanungs-Expedition nach Grönland ausgesandt, um das Entwicklungspotential der Stadt zu prüfen. Das Team dieser Expedition stellte fest, dass man in Nuuk, aufgrund der Tatsache, dass die Stadt ganzjährig mit dem Schiff erreichbar ist, durchaus einer Entwicklung zur Metropole gewachsen sei. Nuuk beherbergte zu diesem Zeitpunkt etwa 1000 Einwohner, welche großteils in zerstreuten, bunten Holzhütten lebten. Die Stadt sollte zukünftig die Erscheinung einer gewachsenen Stadt niederlegen und fortan als geplante Hauptstadt charakterisiert werden können.⁴

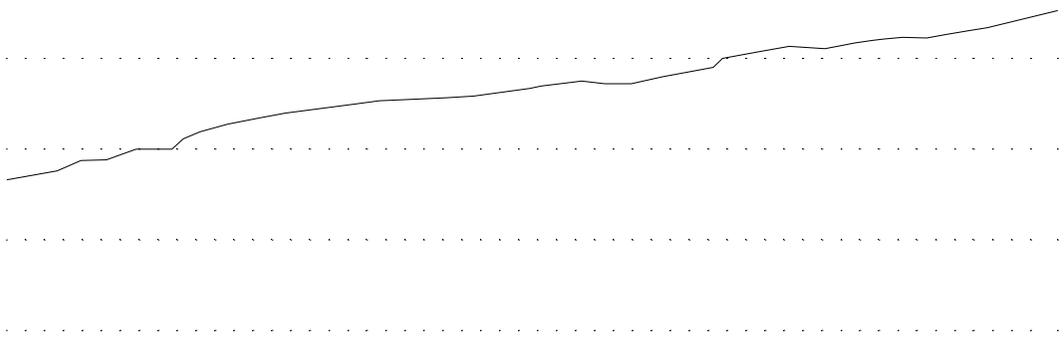
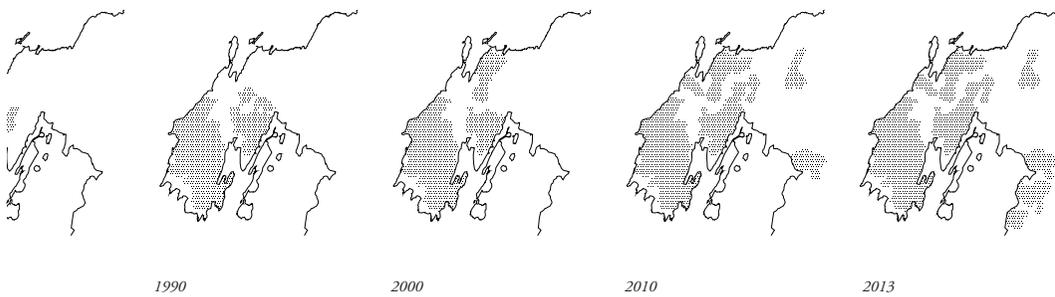
Das Terrain der Stadt ist geprägt von einzelnen Bergketten, welche in Längsrichtung der Landzunge zum umliegenden Gewässer verlaufen und diese vertikal sowie horizontal strukturieren. Diese Gebirgszüge haben das Stadtbild wesentlich beeinflusst, da vor allem Wohngebäude – mit Ausnahme des Block P – den geologischen Strukturen folgen. Durch eine Schleuse aus Gestein gelangt man über eine Anhöhe in die Stadt, die sich sukzessive vor dem Betrachter aufbaut. Die umliegenden Satellitenstädte neuerer Zeit sind geprägt von Einfamilien- und Reihenhäusern in Clustern mit unterschiedlichem Ausmaß. Downtown Nuuk besteht aus einer heterogenen Masse an Gebäuden mit unterschiedlichem Maßstab. Großzügig verteilt entstand ein luftiges Gebilde aus kommerziellen Objekten, wie etwa dem Hans Egede Hotel oder dem Teletower als Landmark, sowie Wohnprojekten, in Form von Einfamilienhäusern aber auch dichten Wohnblocks aus den 1960er

Jahren. Im Stadtzentrum sind sämtliche infrastrukturelle Funktionen untergebracht, wohnt man im Zentrum, sind alle Einrichtungen zu Fuß zu bewältigen. Breite Straßenzüge fassen die einzelnen Bebauungen zu größeren Gruppen zusammen. Auf der gesamten, unbebauten Fläche liegt ein dichtes Netz von Trampelpfaden, lediglich die Autostraßen sowie Fußgängerzone und ein paar wenige Plätze sind befestigte Flächen.

1. Vgl. Bailey 1973, S. 18-20.
2. Vgl. Barüske 1990, S. 229.
3. Vgl. Grönland, Arktisches Dänemark, S. 20.
4. Vgl. Architektur DK 2012, S. 8-9.



Besiedelung Nuuk



Einwohner



Abbildung 47

Nuuk in den 1950er Jahren, noch vor der Errichtung der Blockbauten Store Slette 1-10. Im Vordergrund die Erlöserkirche aus dem Jahr 1849.

Nuuk 1954



Das Stadtbild wurde unter anderem mit Blockbauten aus den 1970er Jahren und einem Shoppingcenter aus dem Jahr 2012 erweitert.

Nuuk 2013



Abbildung 48

Während in der kalten Jahreszeit die Stadt für etwa acht Monate mit Schnee bedeckt ist, ...

Nuuk 2011



... erstrahlen in der kurzen Frühlings- und Sommerzeit
die Farben der Häuser und dem saftigen Grün.

Nuuk 2013

Interview

Auszüge aus einem Interview mit TNT Nuuk Architekten.
(sinngemäß übersetzt ins Deutsche)

Aviaaja Karlsboj Poulsen ist in Grönland aufgewachsen. 2008 hat sie ihr Architekturstudium in Aarhus, in Dänemark beendet, anschließend ein Jahr in Kalifornien gelebt und seither bei TNT Nuuk Architekten in der Hauptstadt von Grönland in Nuuk gearbeitet.

Wir wurden von Aviaaja Poulsen im August 2013, während unseres Aufenthalts in Nuuk, in das Büro eingeladen und durften ihr Fragen stellen.

Welche Art von Gebäuden werden bei TNT Nuuk geplant?

Da es in Grönland nur wenige Architekturbüros gibt, bearbeitet man verschiedenste Aufgaben, auch außerhalb von Nuuk. Es werden verschiedene Projekte realisiert, Wohnprojekte - aber selten Einfamilienhäuser, Schulen und andere Infrastrukturbauten wie der neue Hafen oder die neue Feuerwehration. Häufig unterstützen wir die Bauherren von Anfang an. Aktuell planen und bauen wir einige Schulen, für die Gemeinden. Beispielsweise stellen wir innerhalb einer Diskussion gemeinsam mit den Verantwortlichen ein Raumprogramm zusammen. Oft fehlt das grundlegende, erforderliche Know-How für eine Bauaufgabe. Wir führen also auch Arbeiten aus, die einem Architekten in euren Breitengraden wahrscheinlich erspart bleiben, oder von anderen Berufsgruppen übernommen werden. Aber es sind spannende Aufgaben, die kaum an der Universität gelehrt werden.

Wie sieht die aktuelle Wohnsituation in Nuuk aus, gibt es Wohnungsmangel, oder -überschuss?

Die Wohnsituation in Grönland - das ist eine lange Geschichte. Ich denke die momentane hohe Nachfrage an Wohnungen, die hier in der Hauptstadt tatsächlich vorhanden ist, resultiert aus dem politischen Wandel in den 70er Jahren. Die Verantwortung für jede bauliche Tätigkeit wurde von Dänemark an die grönländische Regierung übergeben, welcher jedoch die Erfahrung auf diesem Gebiet fehlte.

Als Ergebnis werden heute viele Gebäude durch Neubauten ersetzt oder renoviert, da sie zuvor schnell und auch mit einfachen Materialien erbaut wurden. Diese Wohnungen wurden von der Regierung vermietet, jedoch entsprechende Instandhaltungen und Wartungen blieben aus, das Resultat sind in schlechtem Zustand befindliche Wohnbauten.

Einerseits muss man also möglichst schnell der Nachfrage für neuen Wohnraum gerecht werden, andererseits sollten diese Neubauten nachhaltig sein und für mehrere Generationen eine Wohnmöglichkeit bieten. Da das Bauen jedoch hier zu Lande extrem teuer ist - es muss ja alles importiert werden - und jedes Detail auch Mehrkosten bedeutet, wird oft auf architektonische Qualität verzichtet. Mittlerweile gibt es jedoch auch einige kleinere Kooperationsprojekte von Familien, die zum Beispiel zusammen Reihenhäuser erwerben und dafür finanzielle Unterstützung bekommen.

Wir haben festgestellt, dass auch der sogenannte Block P abgetragen wurde. In diesem Gebäude hat rund 1% der damaligen Gesamtbevölkerung Grönlands gewohnt, wo wurden diese untergebracht?

Diese Blockbauten sind in einer Zeit entstanden, wo die grönländische Bevölkerung möglicherweise andere Bedürfnisse hatte, auf die jedoch keine Rücksicht genommen wurde. Die dänische Regierung ließ diese Etagenbauten entwerfen und anschließend in mehreren Ansiedlungen wiederholt errichten. Block P war der größte dieser Wohnbauten, Kriminalität, Armut und soziale Missstände prägten das Bild. Die Regierung wollte mit dem Abriss des Blocks ein Zeichen setzen, dass sich die aktuelle Wohnungspolitik ändern soll. Für die Studenten, welche einen Teil des Gebäudes bewohnten, wurde ein neues Studentenheim errichtet, allen anderen Bewohner konnten zwischen zwei bis drei unterschiedlichen Apartments eines auswählen. Viele dieser Wohnungen befinden sich im neuen Stadtteil Qinnqorput.

Qinnqorput ist neben Nussuaq eine weitere Satellitenstadt von Nuuk. Wieso wurde entschieden, sich mehrere Kilometer außerhalb anzusiedeln?

Unser Büro hat zu dieser Thematik eine ausführliche Analyse der Stadt und nahen Umgebung durchgeführt. Darin befinden sich Prognosen und Antworten auf Fragen wie diese. Wie etwa, was wäre möglich, wenn wir die bestehende Stadt mit weiteren Bauten verdichten würden? Wann wird das letzte Stück Bauland aufgebraucht sein? Eine Darstellung zeigt, dass im Jahr 2047 (laut aktuellen Statistiken) alle Flächen bebaut sein werden. Betrachtet man das Gelände, gibt es kaum andere Möglichkeiten als weitere Siedlungen auf entsprechendem Bauland auszulagern und über Straßen miteinander zu

verbinden. Irgendwann muss möglicherweise sogar auf vorgelagerten Inseln ausgewichen werden.

Gibt es einen Plan, was mit der entstandenen Freifläche passieren soll? Aktuell hat sich die junge Bevölkerung die Baulücke in Form eines Spielplatzes angeeignet.

Ihr habt vielleicht von dem Projekt mit i verden mit i nuuk gelesen? Die Idee für einen neuen Masterplan für die Stadt ist im Zuge der Abtragung von Block P entstanden. Es wurde unter anderem analysiert, was eine grönländische Stadt ausmacht, wie die Hauptstadt aussehen soll, welche Bedürfnisse die Bevölkerung hat. Dazu wurden mitunter die Bewohner der Blöcke eins bis zehn befragt. Ein Resultat war, dass hohe Gebäude vermieden, der öffentliche Raum, die Freiflächen in die Planung miteinbezogen werden und möglichst kleine, offene Strukturen mit freier Sicht zum offenem Meer entstehen sollen. Soweit ich informiert bin, wäre auch ein Projekt für die ältere Generation angedacht, denn auch in unserer Gesellschaft wird der Anteil der jungen niedriger als der der älteren Bevölkerung sein. Der Großteil der bestehenden Wohnbauten nimmt auf die Einschränkungen der älteren Einwohnerschaft kaum Rücksicht.

In diesem Zusammenhang, ist grönländische Architektur existent? Ist sie im entstehen, oder sind Bedürfnisse nach architektonischer Qualität weiterhin jenen nach Funktionalität untergeordnet?

Was ist grönländische Architektur? Das ist wohl eine endlose Diskussion. Primär sind hier Bauten, welche von der dänischen Regierung umgesetzt wurden und gleichermaßen von der dänischen Baukultur grundlegend geprägt sind, zu finden. Natürlich wurde versucht, dem Lebensstil der Grönländer gerecht zu

werden, man hat beispielsweise widerstandsfähige Küchen oder großzügige Eingangssituationen mit genügend Stauraum für die Winterkleidung geplant. Ich bin jedoch nicht der Meinung, dass man auf ein Gebäude zeigen und behaupten kann „das ist grönländische Architektur“. Ich denke, mit der Eröffnung des Kulturhauses 1997, eines der ersten modernen Gebäude in Nuuk, ist ein Bewusstsein der Bevölkerung für ästhetische und architektonische Qualitäten im Entstehen. Auch wenn oft ausländische Architekten der Meinung sind, wir sollten wieder zurück in unsere Torfsteinhäuser, zurück zu unserer Kultur, unserem Lebensstil von vor hunderten von Jahren. Wir sind durchaus modern hier in Grönland und wollen sehr wohl an gegenwärtigen Entwicklungen teilhaben.

Hat die Biennale in Venedig Auswirkungen auf die Auftragslage in Grönland gehabt? Oder wer profitiert davon?

Grundsätzlich sind wir und andere lokale Architekturbüros mit Arbeit eingedeckt. Nuuk wächst und es gibt viel zu tun. Ich denke Grönland könnte jedoch weit aus mehr Vorteile aus der globalen Aufmerksamkeit ziehen. 2010 hat beispielsweise ein geladener Wettbewerb für eine neue Nationalgalerie für Kunst stattgefunden, aus welchem BIG als Gewinner hervorging. Unglücklicherweise wurden bisher keine Investoren für das Projekt, welches beinahe zur Gänze aus Beton gedacht wäre, gefunden. Man spürt also, dass ein internationale Interesse sehr wohl vorhanden ist, auf meinen Arbeitsalltag hat dies bisher jedoch kaum Einfluss genommen.

Wird in Nuuk Beton produziert? Wir haben einen Steinbruch entdeckt. Ist Beton das einzige Material was vor Ort produziert wird?

Es wurden viele Versuche unternommen, neben Beton, welchen wir im Steinbruch außerhalb der Stadt produzieren, auch andere Baumaterialien, wie Ziegel oder Stein für Böden und dergleichen, herzustellen. Es wurde jedoch festgestellt, dass sich die Produktion solcher Materialien - für die man zumindest bestimmte Maschinen benötigt - vor Ort nicht rentiert und deshalb weiterhin Materialien aus dem Ausland bezogen werden.

Und inwiefern findet dieser Beton Anwendung?

Üblicherweise wird der Beton für Fundament, Wände und Decken verwendet und die Fassaden in Holz ausgeführt. Treppenläufe werden häufig als vorfabrizierte Elemente importiert und verbaut. Erst kürzlich wurde – soweit ich weiß – das erste Gebäude in Stahlkonstruktion fertiggestellt. Aktuell werden alternative Baustoffe wie zum Beispiel Faserzementplatten als Fassadenmaterial ausgetestet. Holz wird traditionell für die Verkleidung der Konstruktion eingesetzt, muss jedoch aufgrund des sehr trockenen Klimas regelmäßig, das heißt bis zu alle drei Jahre, gestrichen werden. Faserzementplatten erfordern geringeren Wartungsaufwand, erzielen jedoch nicht annähernd eine ähnliche Erscheinung wie die typischen bunten Holzhäuser. Wir haben bei einem aktuellen Projekt, einer Kinderbetreuungsstätte in Tasiilaq an der Ostgrönländischen Küste, dieses an sich billige Baumaterial, die Faserzementplatten, in einem dem Holz ähnlichen Maßstab (Schindeln) eingesetzt. In Tasiilaq streichen regelmäßig so heftige Stürme über das Land, dass Fensterproduzenten keine Garantie für ihre Produkte erteilen, da die Windlasten außerhalb ihrer Berechnungen liegen. Deshalb werden oft entsprechende Fensterläden eingebaut um einer Zerstörung entgegenzuwirken. Auch in Nuuk muss man sich den klimatischen Bedingungen bewusst sein.



Midt i verden midt i Nuuk

Ein Masterplan für Grönlands Hauptstadt

Das Projekt Midt i verden midt i Nuuk (übersetzt: Im Zentrum der Welt, im Zentrum von Nuuk) beinhaltet einen Masterplan für bestimmte Gebiete der Hauptstadt Grönlands. Dabei wurde auch internationalen Büros, wie etwa dem norwegischen Büro Fantastic Norway, die Türen geöffnet um internationales Interesse sowie einen Austausch zu evozieren. Der Masterplan soll Visionen einer möglichen Zukunft für die Entwicklung von Nuuk darlegen. Als Basis für die einzelnen Projekte, versuchte man die Bewohner der Stadt weitgehend im Entwicklungsprozess einzubinden. Dazu wurden Dialoge und Diskussionen mit den Betroffenen geführt und eine Entscheidungsgrundlage, welche folglich die Bedürfnisse der Bevölkerung beinhaltet und behandelt geschaffen. Wiederholt wird darauf hingewiesen, dass der Masterplan sowie die einzelnen Projekte, Vorschläge darstellen sollen, die offen für weitere Interpretationen und eine detaillierte Ausarbeitung sind. Der Plan sieht eine behutsame, sukzessive Entwicklung vor, die der Bevölkerung ermöglicht, sich nach und nach den neuen Gegebenheiten anzunähern.

Die Hauptaspekte

Der Masterplan beinhaltet Projekte für das Grundstück Tujuuk, sowie die durch den Abriss des Block P entstandene Brache. Es werden Themen wie urbane Verdichtung, städtische Umwelt und eine Verbesserung der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur angedacht und behandelt. Beide Gebiete, sowie betreffende Gebäude, zeugen von einer Zeit von sozialer und kultureller Herausforderung - in der

ein effizientes Wohnbauprogramm höchste Priorität hatte - und werden heute aufgrund des miserablen baulichen Zustands, welcher auf unzureichende Wartungs- und Erneuerungsarbeiten zurückzuführen scheint, als obsolet betrachtet. Eine Qualität dieser Gebäudestrukturen, welche hervorgehoben wird, ist die geringe Fluktuation unter den Bewohnern, was ein bedeutungsvolles Gemeinschaftsgefühl innerhalb der Wohngemeinschaften erzeugt hat. Zudem steckt in ihnen scheinbar eine hohe Anpassungsfähigkeit - die Bewohner haben sich über Generationen der vorgefundenen Situation angenähert. Mit dem Abriss dieser Objekte wird der Bevölkerung eine Wurzel des kollektiven Gedächtnisses genommen.

Die USK Schule wird durch Interventionen, wie einer umfangreichen Renovierung, dem Öffnen des südlichen Gebäudeteils und der anschließenden Erweiterung durch Schulgärten, im Entwicklungsprozess integriert. Weiters wird die Verkehrssituation untersucht und Eingriffe aufgezeigt, die den Autoverkehr dezimieren und neue Wegenetze für Fußgänger und Radfahrer geschaffen. Diesbezüglich wird der Straßenzug Kussuaq als problematische Barriere innerhalb der Stadt erwähnt.

Auf dem heute noch sichtbaren Fußabdruck von Block P soll eine großzügige Freifläche, eine „Lernlandschaft“, welche Wasser- und Grünflächen sowie ein Gewächshaus vorsieht, entstehen. Eine Art Park – welcher die kaum noch vorhandenen und von der Bevölkerung gewünschten Naturräume im Zentrum ausgleichen soll - mit erlebnisreichen Stadträumen für alle Altersgruppen, die zusätzliche Anforderungen wie das Verbinden des öffentlichen Raums oder die Funktion als Auffangbecken von Niederschlägen, die aktuell viele Straßenbereiche sowie Fußwege regelmäßig überschwemmen. Zentrales Element bildet ein 550 m² großes Gewächshaus, welches im Sommer geöffnet werden

soll. Eine exotische Landschaft in der Form eines angenehm geschützten, öffentlichen Raums.

Ein weiterer wesentlicher Punkt, ist die Entwicklung neuer sozialer Treffpunkte, städtischer Räume, die alle Schichten der Bevölkerung zur aktiven Teilnahme am Stadtleben motivieren und so den Stadtraum gemeinsam aktivieren sollen. Die Stadtstruktur bietet dazu viel Potenzial aufgrund der vielen ungenutzten Freiflächen denen bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. In diesem Zusammenhang soll auch ein neues Netz von Verbindungen entstehen.

Auf den Grundstücken entstehen unterschiedlichste Projekte, mit differierendem Inhalt, die versuchen die gesammelten Anliegen der Bevölkerung zu implementieren sowie allgemeingültige Defizite aufzuheben. Es gibt Pläne für eine Mediathek, für neue Spiel- und Sportstätten, für ein „Dorf“ für benachteiligte Frauen, Kindertagesstätten, ein Wohnheim für Mobilitätseingeschränkte und alte Menschen, moderne Wohnbauten und vielerlei öffentliche, gewerbliche und gemeinschaftliche Funktionen. Auf der Fläche von Tujuuk ist ein Wohngebiet mit offenen, einladenden, individuellen Strukturen, die intime Außenräume erzeugen, vorgesehen. Im Zentrum (Block P) werden in einer Erdgeschosszone viele öffentlich zugängliche Gemeinschaftsräume und kommerzielle Flächen, die das Stadtleben intensivieren, untergebracht – ein Lernzentrum, ein Café, Ausstellungsräume und Ähnliches. Alle Projekte sollen zudem mit den besten verfügbaren Technologien gebaut werden und höheren Anforderungen eines Energie- und umweltgerechten Designs entsprechen. Dabei spielt beispielsweise die Gebäudeorientierung, im Bezug auf Sonne und Windschutz eine maßgebende Rolle. In diesem Zusammenhang wird weiter diskutiert, ob eine Revitalisierung (hier der Gebäude Block

1 bis 10) eine zureichende Alternative darstellen kann. Die Blockbauten wurden noch nie in nennenswertem Umfang renoviert, die Wohnungen sind klein und nicht „up to date“, jedoch befinden sie sich im unmittelbaren Zentrum der Stadt.

Die Bevölkerung

„Meine Mutter war eine der ersten, die in eine der neuen Wohnungen in Tujuuk eingezogen ist. Die Bewohner von Tujuuk leben hier seit vielen Jahren, wodurch eine starke Beziehung der Nachbarn untereinander entstanden ist.“

„Ich bin im Block P aufgewachsen und lebe heute in Tujuuk. Ich habe hier zwar keinen Blick auf das Meer, dafür ein Gefühl der Zugehörigkeit, was für mich auch mehr Bedeutung hat als eine tolle Aussicht.“

„Man sollte sich den vernachlässigten Außenbereichen der Stadt widmen. Nuuk ist eine windgepeitschte Stadt, es muss Bereiche geben, wo man geschützt die Sonne genießen kann.“

„Wir müssen ein eigenes Vokabular für unsere Stadt schaffen.“

„Die Wohnungen von Block P waren überbevölkert. Mehrere Generationen lebten zusammen in einer kleinen Wohnung. Darin liegen versteckte Wohnbedürfnisse.“

„Wir brauchen einen Ort mit reichem kulturellen Leben, ein Ort, der die Menschen anzieht.“

„Wir brauchen Häuser die der „Inuit way of life“ entsprechen. Häuser mit Platz für Outdoor-Bekleidung und Angelausrüstung und große Küchen für die Fischverarbeitung.“

Eindrücke der Stadt und nahen Umgebung

Sah man zuvor noch nichts als das reine Weiß, so abstrakt und losgelöst von jeglichen Maßstäben der Erde, erscheint plötzlich eine Masse von spitzen und abgerundeten Bergen, die eine vergessene Plastizität hervorbringen und die Tiefe der Landschaften bis hin zur Meeresküste verdeutlichen. Das Meer, welches bei Windstille zum Spiegel der Natur wird und die Lebensgrundlage historischer Generationen verkörpert, die gewaltigen von den Eismassen geformten Gebirgszüge, die die Entstehungsgeschichte der Erde verkörpern, die Fjorde, in denen geschichtsträchtiges Material, in Form von Gletscher-Bruchstücken transportiert wird, unberührte Natur, in ihrer reinsten Form, in unüberschaubarem Ausmaß. Sie prägt die Mentalität und gleichzeitig den Umgang der Grönländer mit ihr selbst.

Von der kleinen Propellermaschine aus wird einem die Abgeschiedenheit des Ortes, der wie aus dem Nichts entspringt, bewusst. Am Landeplatz angekommen, ist es vorerst nicht nachvollziehbar, dass sich die zuvor in der Luft eingefangenen Bilder der Stadt, welche sich in unmittelbarer Nähe befinden soll, alsbald vergegenwärtigen werden. Das Flugzeuggebäude, das aufgrund der wenigen Fluggäste und des beinahe leeren Zustands privaten Charakter ausstrahlt, unterstreicht die limitierte Zugänglichkeit der Stadt. Orientierungslos, nicht ahnend, was einen in Kürze erwarten wird, wie weit das Stadtzentrum entfernt ist, in welcher Richtung es liegt, steigt man in das Taxi ein. Ohne Gespür für Distanz erscheinen nach wenigen Minuten schließlich die ersten Wohnhäuser, wobei sich nicht erahnen lässt, ob diese bereits ein Teil der Stadt sind oder einen Vorort darstellen.

Von weitem blitzt das tiefblaue Meer, das einen Kontrast zu den dominierenden Gesteinsflächen bildet, hervor und zeigt, dass diese scheinbar ewig sich wiederholende Landschaft ein Ende hat. Die vielen Hügel und Berge schränken das Sichtfeld ein, man kann nur erahnen, was als Nächstes kommen wird. Die natürliche Umgebung der Stadt, ist geprägt von zueinander parallel verlaufenden Bergrücken. Erst wenn man einen Hochpunkt erreicht hat, erscheint die Vielfalt des Ortes, die Zerstreutheit und die Willkürlichkeit der Bebauung, die kürzlich entstandenen Wohnbauten, die heruntergekommenen Blockbauten sowie die enormen Massstabssprünge innerhalb der Stadt. Ein "Aufeinanderprallen" verschiedenster Strukturen; das Fehlen von sanften Übergängen die ein Zusammenwachsen der Stadt fördern würden.

Eine heterogene Masse, aus der, auf den ersten Blick vereinzelt Hochhäuser herausragen, nur wenn man ganz genau schaut, kann man darunter winzig erscheinende Einfamilienhäuser entdecken. Der Stadtraum von Nuuk ist geprägt von stark differierenden, baulichen Massstäben, die einerseits versuchen dem Menschen gerecht zu werden und andererseits ihn zu verschlingen scheinen, gleich dem Effekt, wenn sich dieser Mensch in der freien Natur bewegt und vielleicht ein Teil von ihr wird. Der Mensch schrumpft und expandiert ständig in seiner (gebauten) Umwelt.

Dann endet der Blick auf einer weiteren grauen Wand, was dahinter kommt, kann man nur ergründen, indem man sich immer weiter bewegt, hinunter und wieder hinauf und anschließend einen neuen Formenreichtum erblickt. Ein völlig neues Gebiet; vielleicht die Häusermeere der bunt angestrichenen Einfamilienhäuser. Von weiter Ferne sieht man das eine oder andere Gerüst, auf dem ein Bewohner steht und sorgfältig die Spuren der rauen Wintermonate auf der

Holzfassade mit einer leuchtenden Farbe überstreicht. Die Neugierde treibt einen voran, oben angelangt ergreift einen die aus der Anstrengung resultierende Erschöpfung, die durch den Forscherdrang unterdrückt wurde. Die schwere Luft lässt einen zusätzlich ermüden.

Man stoßt auf Stufen, welche von unten den Anschein erwecken, als würden sie ins Leere führen. Sie lenken den Weg zu Wohnhäusern. Man fühlt sich beobachtet. Es ist ein komisches Gefühl, keine Grenzen zu kennen. Innerhalb der Stadtstruktur gibt es – abgesehen von wenigen eingezäunten, überwucherten Gärten - keine offensichtlichen Raumabstufungen von privat zu öffentlich. Man weiß nicht, ob man ins Private eingedrungen ist. „Das Land ist Allgemeingut“ - Davon zeugen etwa die unzähligen Trampelpfade, die auch Wiesen durchqueren, die einen halbprivaten Charakter ausstrahlen. Es ist ein komisches Gefühl, diesen Pfaden zu folgen, dicht vorbei an Wohnzimmer- und Küchenfenstern, oder von ihnen abzuweichen. Manchmal eröffnen sich neue Wege. Und irgendwo nehmen sogar die Straßen abrupt ein Ende, sumpfige grüne Landschaft schließt an, dahinter eine graue Masse von Bergen, die je nach Sonneneinstrahlung in einem anderen Grauton leuchtet oder im Nebel mit der angrenzenden Bebauung untergeht.

Fährt man im Anschluss mit dem Bus weiter, der wie es scheint, sich ewig fortlaufend im Kreis bewegt, wird man plötzlich wieder mit menschlichem Leben konfrontiert. Während der Fahrt bewegt man sich durch eine vielfältige (Stadt)Landschaft. Ein Berggrücken öffnet sich zu einer Bucht, man ist fasziniert von dem vom Meer herangeströmten Eisberg, der Bus hält an, man steigt aus, hört das Meer rauschen, das Eis schmelzen, der Wind bläst einem ins Gesicht, Gänsehaut am ganzen Körper, denn die schützende Hülle des Busses täuschte

eine Ruhe, die es in der Natur so nicht gibt, vor. Man hört Menschenschritte auf dem Schotter am Wasserrand. Der Eisberg nimmt beim Betrachten plötzlich einen Massstab an, der sich erst mit der Zeit erfassen lässt. Größer und mächtiger als es im flüchtigen Vorbeifahren zu erahnen ist. Folgt man der Küstenlinie, ertönt unerwartet Straßenlärm, der die Stille vertreibt und einen in den Alltag zurückholt. Beinahe fühlt man sich bedroht, der Übergang vom Gehweg zur Straße verschimmt, nur subtil wird durch eine leichte Differenz in der Bodenbeschaffenheit auf den Wechsel hingewiesen. Ein Netz von breiten, weitläufigen Straßen, die selbst dem größten aller Gefährten Platz bieten, zoniert die Stadt. Die Straßen zerschneiden die Stadt in einzelne Stücke, anstatt diese zu verbinden. Sie stellen Barrieren dar.

Will man vom homogenen, außerhalb des städtischen Geschehens gelegenen Wohngebietes in die Stadt gelangen, erschwert einem ein steiler Hügel den Weg; die Straße zerteilt den Berg in zwei hohe Felswände, wie ein Stadttor, man hat nur die Möglichkeit, sich vor- oder rückwärts zu bewegen, die Schleuse erzeugt ein beengendes Gefühl, der Blick folgt der abfallenden Straße, die um eine Kurve geht. Während man der Kurve folgt, erscheinen monotone 4-geschossige lange Riegel, eingehüllt in graue Fassadenplatten die das Alter verraten, dicht aneinandergereiht, erkennt man ihre Nutzung als Wohnbau, jedoch nicht ob sie noch bewohnt werden. Es ist zu erkennen, dass es sich um Wohngebäude handelt, wobei man nicht genau feststellen kann, welche davon derzeit bewohnt werden und welche nicht. Ein Zustand von Schwermut, eine triste Stimmung, die selbst die sommerlich grellen Sonnenstrahlen nicht erheitern können, kommt auf. Mittags ist das Sonnenlicht so stark, dass man die Augen zusammenkneifen muss, um sich orientieren zu können. Es erscheint in unterschiedlichen Intensitäten. Abends erzeugt

es endlose, präzise Schatten, die sich kreuzen, überlagern und die Stadt in ein Schachbrett von Hell und Dunkel tauchen. Gelegentlich sieht man Personen oder Kinder vorbeilaufen. Man fragt sich, wer da wohl wohnt, geht eingeschüchtert weiter, landet nun auf einem sich dahinter befindlichen, großen, leeren Platz, auf dem sich quer zu den Gebäuden ein Abbruch eines weiteren, noch größeren und längeren Blockbaus erahnen lässt. Die Fläche geht in ein Sportfeld auf kahlem Boden über, dahinter erhebt sich ein monolithisches Gebilde einer Schule in Sichtbeton und verdeckt den Blick auf das einheitliche Bild der dahinter liegenden Siedlung aus Einfamilienhäusern.

Es ist unklar, ob es sich um einen temporären Zustand des Gebiets handelt: Es erweckt den Eindruck einer Baustelle, auf der jedoch nichts gebaut wird. Man glaubt, im Zentrum angekommen zu sein, doch der Vorstadtcharakter nimmt kein Ende. Eine bebaute Leere, die sich nicht zu füllen scheint. Geht man ein paar Schritte weiter, auf einmal laute Musik, Lachen, Rufe und hinter den bunt bemalten Containern auf dieser Brache erblickt man auf Skateboards fahrende Kinder und Jugendliche. Man hört das Geräusch der Räder auf der harten Oberfläche der Halfpipe. Im nächsten Moment erhebt sich eine Reihe von kleinen Erdanhäufungen, auf denen sie mit ihren Fahrrädern rauf und runter rasen. Egal, zu welcher Tageszeit, hier ist immer Menschenleben anzutreffen, als wäre dieser Ort losgelöst von jeglichem Rhythmus der Zeit, und der Stadt. Auf dieser Ebene scheint es, als wäre man am tiefsten Punkt des Ortes angelangt. Das Blickfeld ist durch die mittlerweile vertrauten Felsen, sowie der angrenzenden, hohen Gebäude nahezu – bis auf die scheinbar ins Meer endende Fuge der breiten Straße – in vollem Umfang begrenzt. Durch den eingeschränkten Ausblick fühlt man sich wie in einem Becken, die Leere stoßt auf die umliegenden

Fassaden. Ein undefinierter Ort, an dem die Wege aufhören und man sich dieser Leere ausgesetzt fühlt. Das Sonnenlicht lässt am Ende des Tages die bunten Häuser ein letztes Mal aufleuchten. Mit der Sonne verschwinden die Reste der gefühlten Wärme, der Wind erzeugt einen Zustand des Unbehagens. Man steuert nun auf die umliegenden Gebäude zu, sucht Unterschlupf im nahe gelegenen Shoppingcenter, das von außen auf den ersten Eindruck mit der scharfkantigen Streckmetallfassade als weniger einladend empfunden wird. Gelangt man über eine verborgene Eingangssituation in den Innenraum, verliert man das Gefühl der Ortsbezogenheit erneut. Man hat den Eindruck, dass die Abgeschlossenheit dieser Ansiedlung durch ein beeindruckendes Angebot an Lebensmitteln in den Supermärkten wettzumachen versucht wird. Die Läden zeugen von einer Sehnsucht. Sehnsucht nach Anschluss, nach Fortschritt. Vergeblich sucht man nach grönländischen Produkten und greift enttäuscht zu bekannten. (heterotopische Orte)

Man könnte überall auf der Welt sein, in jedem anderen belanglosen Einkaufszentrum. Dieses Umfeld spiegelt den Zustand völliger Identitätslosigkeit wieder. Im Laden wird einem der Kontakt zur einheimischen Bevölkerung durch die zweckgebundene Konfrontation erleichtert. Kann man sich auf der Straße unbemerkt bewegen, so stoßt man hier durch offensichtliche Fremdartigkeit auf das Interesse der gegenüberstehenden Person. "Wo kommst du her und warum bist du da? Wo wohnst du? Kennst du Jemanden hier in Nuuk? Möchtest du Segeln gehen, du musst unbedingt Segeln gehen." Man tritt aus der Isolation heraus indem man die Neugierde zu stillen versucht. Der direkte Austausch fördert das Verständnis und ermöglicht eine weitere Annäherung an den Ort. Schließen dann der Reihe nach die Läden, realisiert man, dass man völlig die Zeit vergessen hat, denn draußen scheint der Tag noch lange kein Ende zu

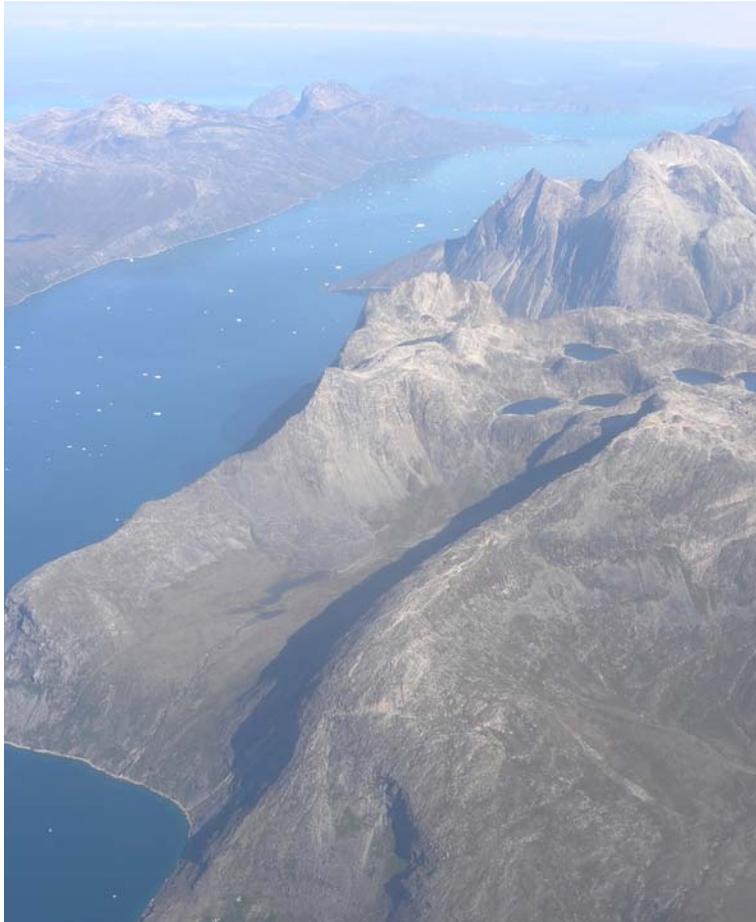
nehmen. Das Gespür für die Zeit geht genauso verloren wie das losgelöste Bewusstsein über die örtliche Befindlichkeit.

So sucht man letztendlich die nächste Haltestelle des Busses, der einen zur Unterkunft bringen soll, denn Wind und Schatten wollen einen noch immer nicht verweilen lassen. Geht man von der Bushaltestelle nach Hause, quer über eine dem Anschein nach unberührte Landschaft, findet man beim genaueren Hinsehen einen schmalen Trampelpfad, der zeigt, dass dieser Boden trotz aller am Moment verankerten Verlassenheit schon vielfach begangen worden ist ...

... es folgt eine Bildsequenz, die chronologisch zum Text, die Eindrücke unseres Aufenthalts in Nuuk veranschaulicht.



Sah man zuvor noch nichts als das reine Weiß, so
abstrakt und losgelöst von jeglichen Maßstäben der
Erde, ...



... erscheint plötzlich eine Masse von spitzen und abgerundeten Bergen, die eine vergessene Plastizität hervorbringen und die Tiefe der Landschaften bis hin zur Meeresküste verdeutlichen.



Das Meer, welches bei Windstille zum Spiegel der
Natur wird und die Lebensgrundlage historischer
Generationen verkörpert, ...



... die gewaltigen von den Eismassen geformten
Gebirgszüge, die die Entstehungsgeschichte der Erde
verkörpern.



Von der kleinen Propellermaschine aus wird einem
die Abgeschlossenheit des Ortes, der wie aus dem
Nichts entspringt, bewusst.



Das Flugzeuggebäude, das aufgrund der wenigen Fluggäste und des beinah leeren Zustands privaten Charakter ausstrahlt, unterstreicht die limitierte Zugänglichkeit der Stadt.



Erst wenn man einen Hochpunkt erreicht hat, erscheint die Vielfalt des Ortes, die Zerstreutheit und die Willkürlichkeit der Bebauung, die kürzlich entstandenen Wohnbauten, ...



... die heruntergekommenen Blockbauten sowie die enormen Massstabssprünge innerhalb der Stadt. Ein "Aufeinanderprallen" verschiedenster Strukturen; das Fehlen von sanften Übergängen die ein Zusammenwachsen der Stadt fördern würden.



Der Mensch schrumpft, gemessen an baulichen ...



... und natürlichen Maßstäben.



Ein Meer von bunt angestrichenen
Einfamilienhäusern ...



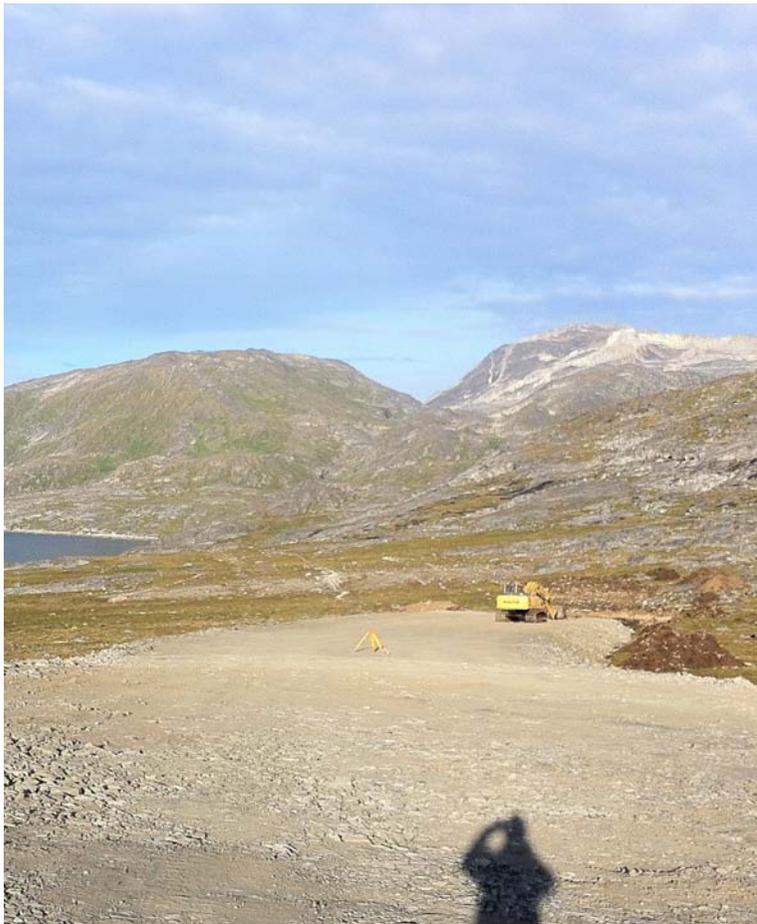
... in der Winterlandschaft.



Treppen die scheinbar im Leeren enden.



Unzählige Trampelpfade, die auch Wiesen durchqueren, welche einen halbprivaten Charakter ausstrahlen.



Das Ende einer Straße verdeutlicht die isolierte Lage
der Stadt.



Die Straße zerteilt den Berg, der Übergang von Gehweg zu Straße verschwimmt.



Vor der Küste von Nuuk.



Im Hintergrund die Satellitenstadt Qinqorput.



Plötzlicher Wetterumschwung, die Stadt versinkt im
Nebel.



Im Sommer, während der kurzen Bauzeit, prägen Baustellen das Stadtbild.







Ein temporärer Markt am Straßenrand ...



... Supermärkte mit einem erstaunlichen Angebot an
Lebensmitteln.



Der Bauplatz

Im Zentrum der Hauptstadt befindet sich eine Reihe von zehn identischen, Ost-West orientierten Blockbauten aus den 1960er Jahren. Anschließend an diese dicht bebaute Siedlung entstand im Jahr 2011, durch den Abriss des wohl größten Wohngebäudes, Grönlands, dem Block P, eine brache Fläche. Auf diesem für uns formulierten Bauplatz sind gegenwärtig die USK Schule mit zugehörigem Außenbereich, sowie ein erst kürzlich errichteter Kinderspielplatz situiert. Während östlich von Nuuk, ein neues, ausgelagertes Zentrum entstehen soll, ergeben für uns die Blockbauten durch ihre zentrale Lage ein besonderes Entwicklungspotential. Westlich des Grundstücks, in unmittelbarer Nähe, befinden sich kommerzielle und gewerbliche Einrichtungen wie unter anderem eine Shoppingmall mit Büroflächen, das Kulturzentrum sowie das Rathaus, welches an der Hauptstraße situiert ist. Nördlich befinden sich eine Sporthalle, das Kunstmuseum und kleinere gewerbliche Betriebe. Die übrige, angrenzende Bebauung beinhaltet hauptsächlich Wohnungen und Einfamilienhäuser. Das Grundstück ist relativ hoch frequentiert, da sich einige Buslinien entlang der angrenzenden Straßen überlagern. Die Besonderheiten des Bauplatzes sind unter anderem der freie Blick zum Meer Richtung Westen, sowie die Tatsache, dass sich das Grundstück auf einer ebenen Fläche erstreckt, wie es sie in diesem Ausmaß nur selten in Grönland gibt.







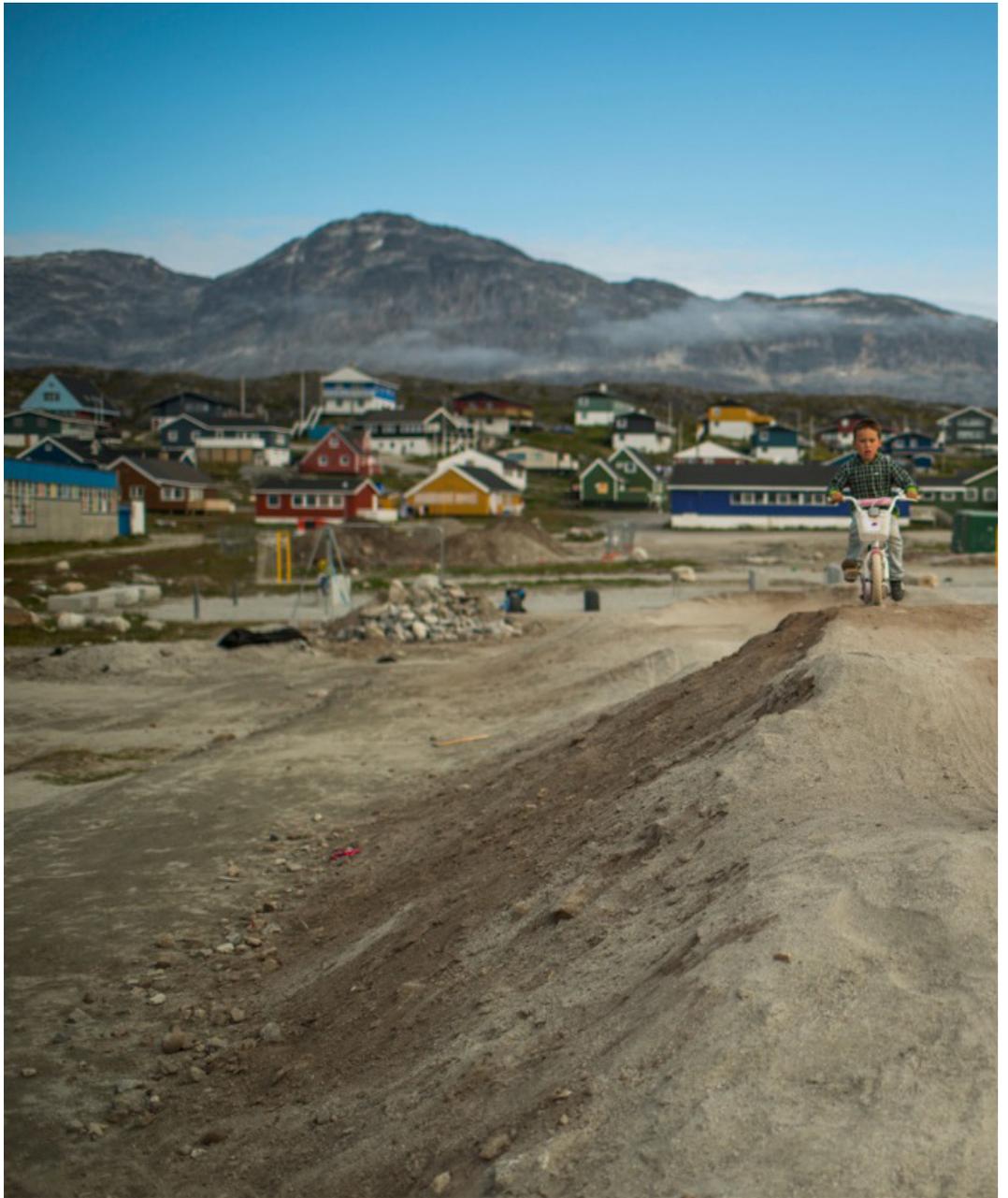












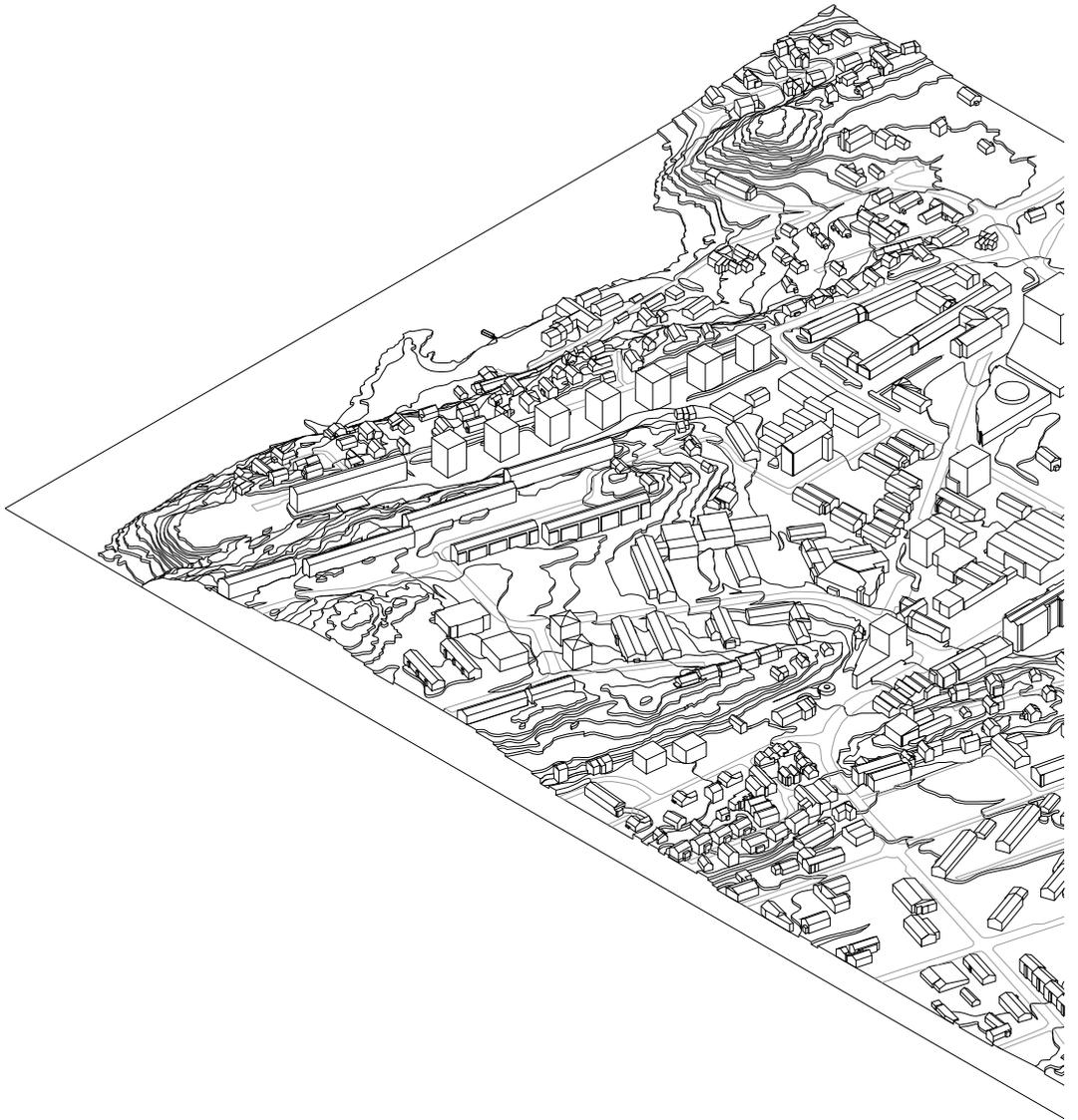




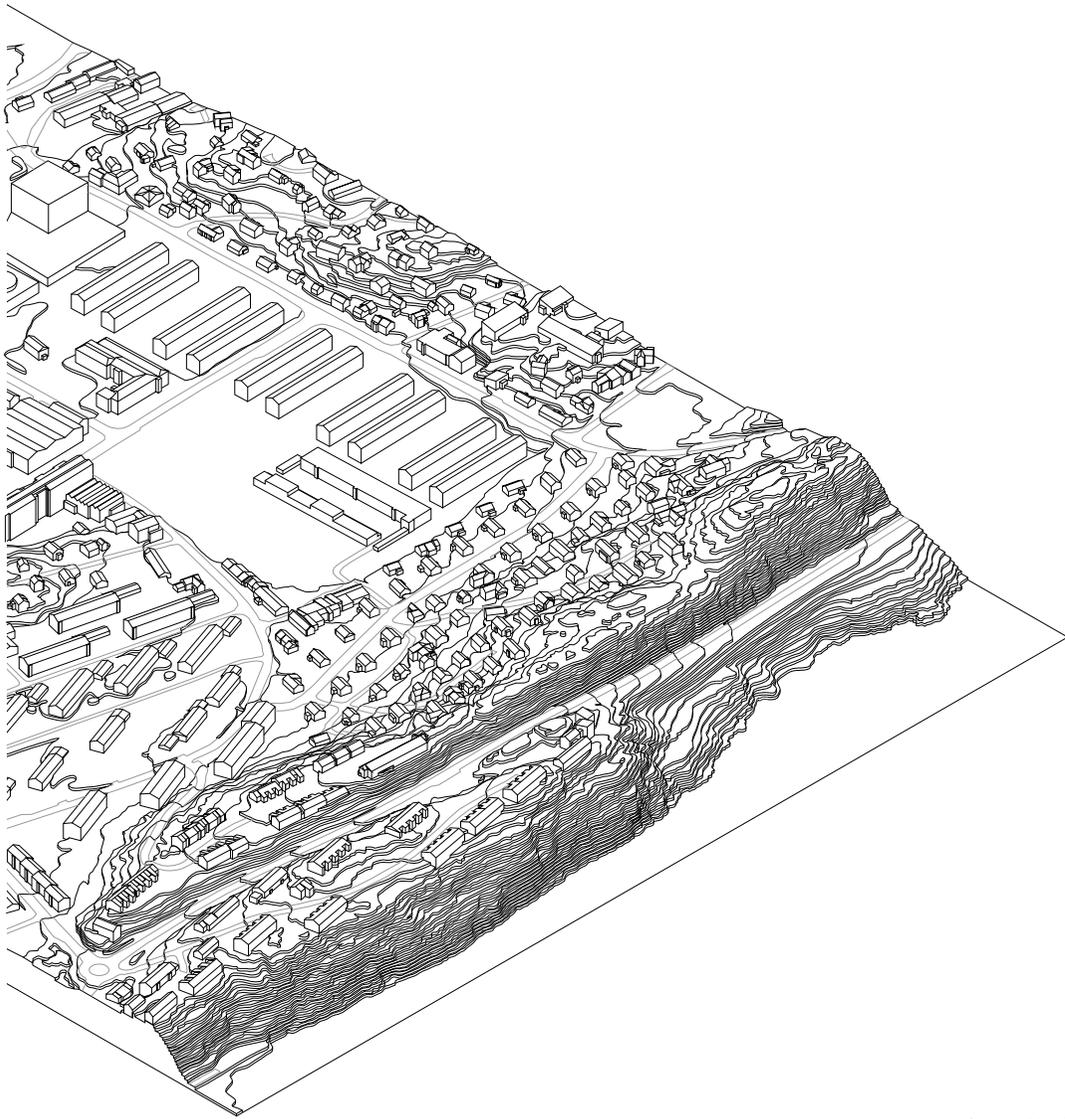








Axonometrie



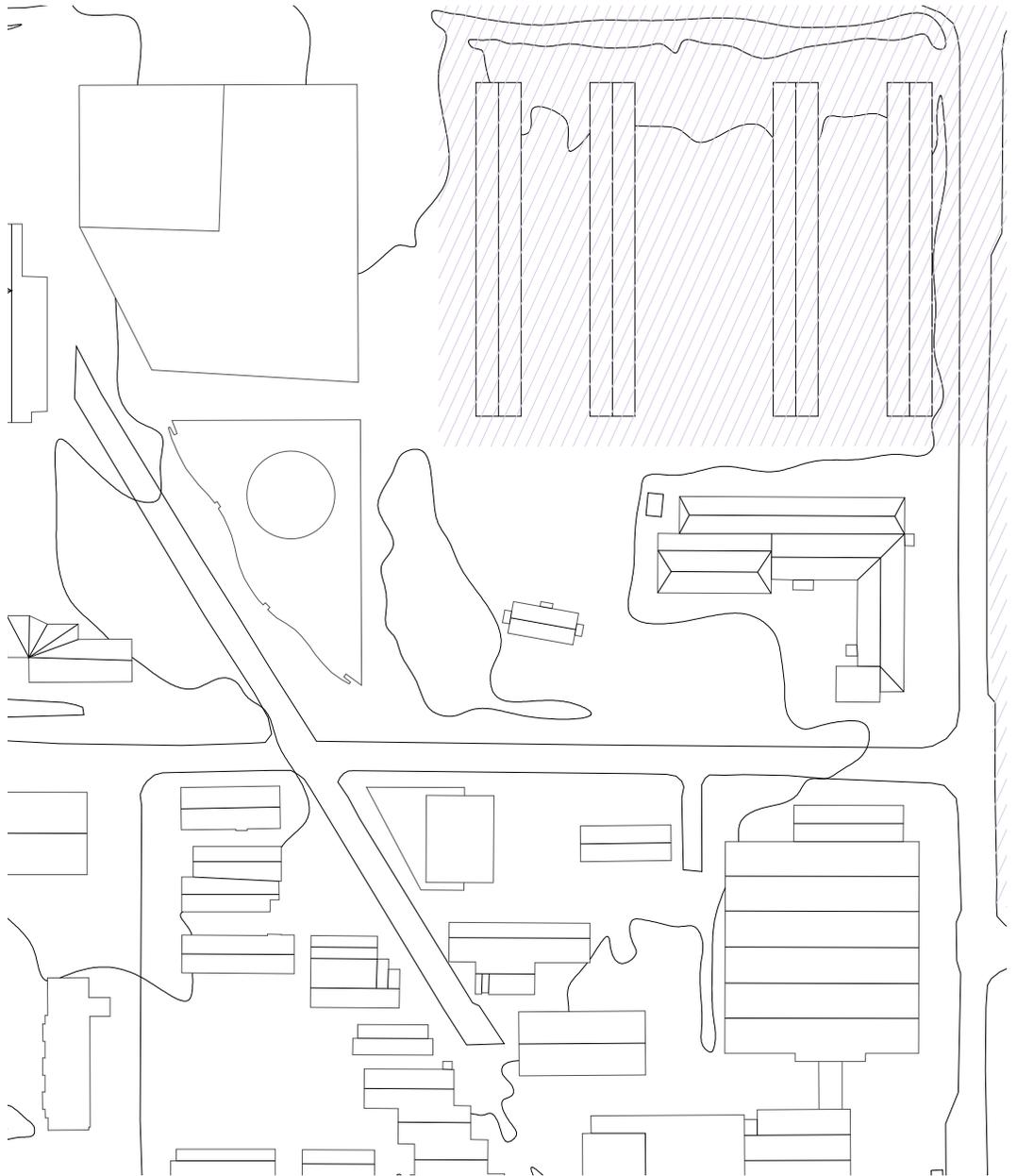
Stadtraum Nuuk



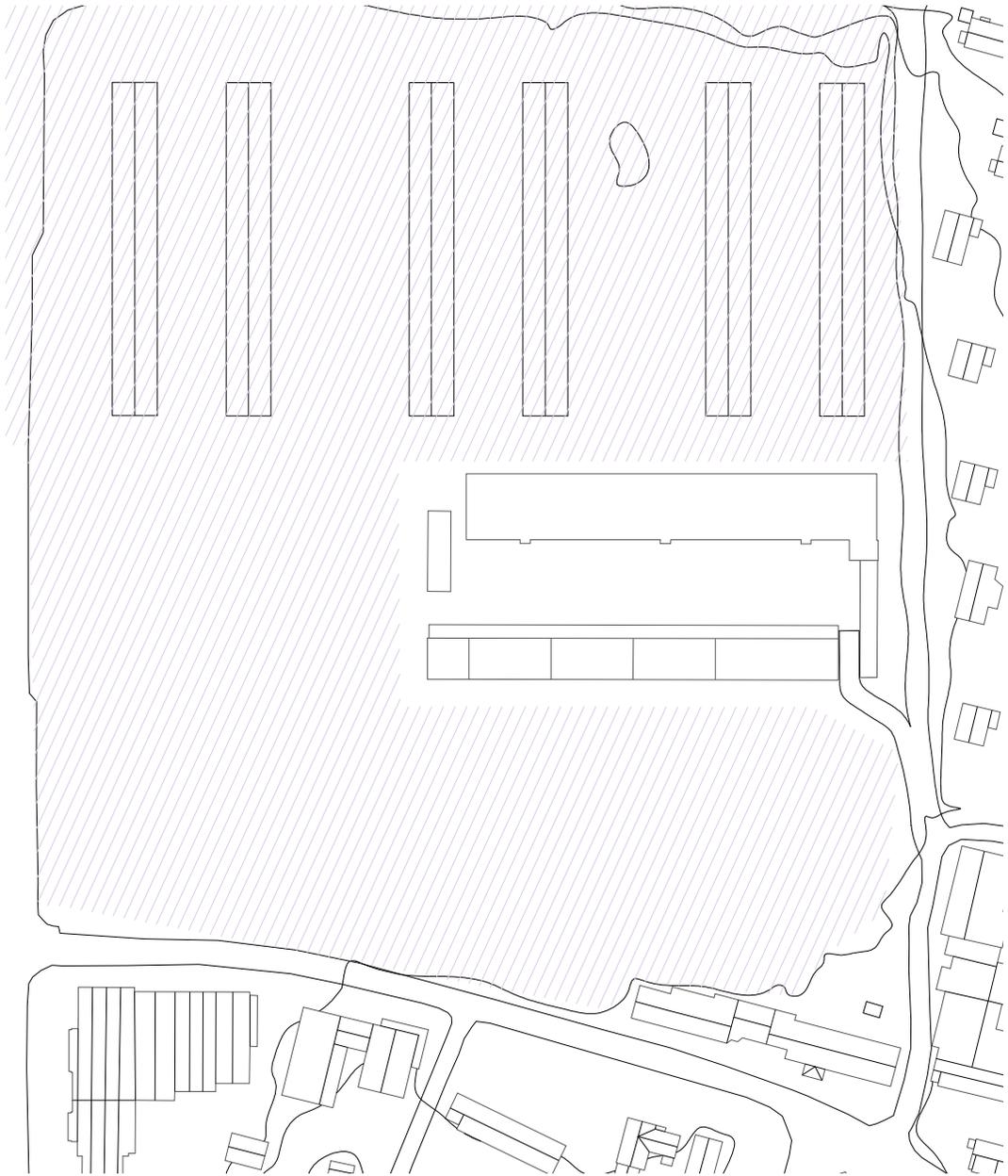
Das Grundstück liegt im Becken der Halbinsel ...



... an zwei Seiten von auslaufenden Bergrücken eingerahmt.



Das Grundstück



M 1:5.000



Der Block

Der Bestand

Jeder einzelne dieser Riegel wird von uns als abgeschlossenes Gebäude, mit einem evidenten Defizit an Interaktion mit der Umwelt, interpretiert. Im Gebäude selbst stellen wiederum die Geschoße und innerhalb dieser, die einzelnen Wohneinheiten, ein relationsloses, räumliches Konglomerat dar. Durch die hohe Dichte und Monotonie herrscht Anonymität im gesamten Komplex.

Über drei Treppenhäuser und einem Laubengang werden die einzelnen Wohnungen des Bestands erschlossen. Über diesen halböffentlichen Gang gelangt man ohne Übergangzone, vorbei an Küchenfenstern anderer Bewohner, in die eigene private Wohneinheit. Auf der anderen Fassade erstreckt sich über die gesamte Länge des Gebäudes ein schmaler Balkon, mit weniger als einem Meter Tiefe. Dieser Außenraum wird hauptsächlich als Abstellfläche, welche innerhalb der Wohnung nicht vorhanden ist, genutzt.

Die Blöcke wurden so platziert, dass jeweils zwei Gebäude zusammenrücken und dadurch einen schmalen, etwa 20 Meter breiten Außenraum definieren, von dem aus die Gebäude erschlossen werden. Dieser wird als großflächige Parkzone genutzt. Durch das Zusammenrücken des einen Paares an Blöcken, ergibt sich zum nächst gelegenen Blockbau ein breiterer Außenraum. Diese Fläche wird im Norden, an der Straße, durch Abstellräume auf der ganzen Länge von etwa 40 Metern begrenzt. Das Betreten dieses Außenraumes, welcher durch einen maroden Kinderspielplatz eingenommen wird, ist somit nur von Süden her möglich. Im Süden wird die gesamte Blockstruktur durch einen Art offenen,

überdachten Laubengang eingerahmt, welcher eine zusätzliche Barriere darstellt. Diese Gesamtstruktur von zehn Blockbauten wird nördlich durch einen Hauptverkehrsweg begrenzt. An der Kreuzung von Längs- und Querstraße werden die Blöcke in zwei Gruppen von einmal vier und einmal sechs Gebäuden getrennt.

Vor Ort haben wir festgestellt, dass sich die Gebäude "äußerlich" in einem maroden Zustand befinden. Der Architekt Peter Barfoed, von Tegnestuen Nuuk, bestätigte uns, dass die Grundstruktur jedoch durchaus erhaltenswert ist.







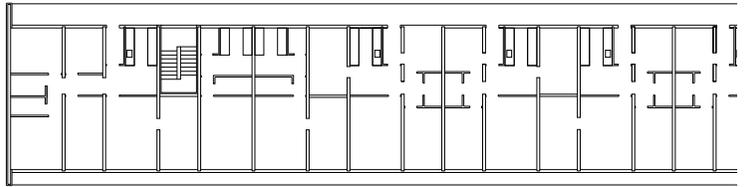




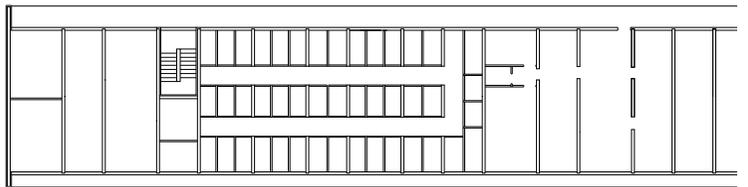




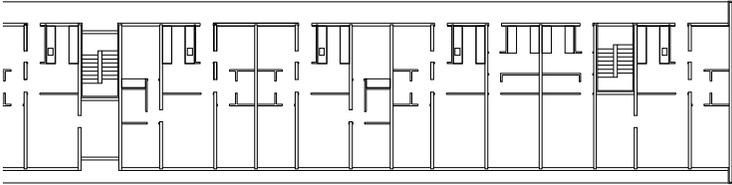




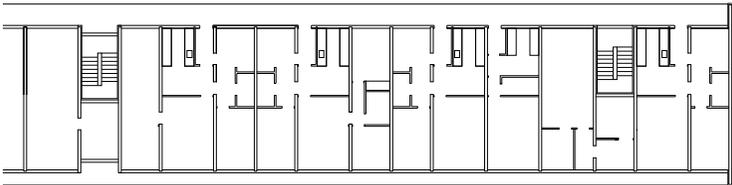
Grundriss 1. - 3. Obergeschoß



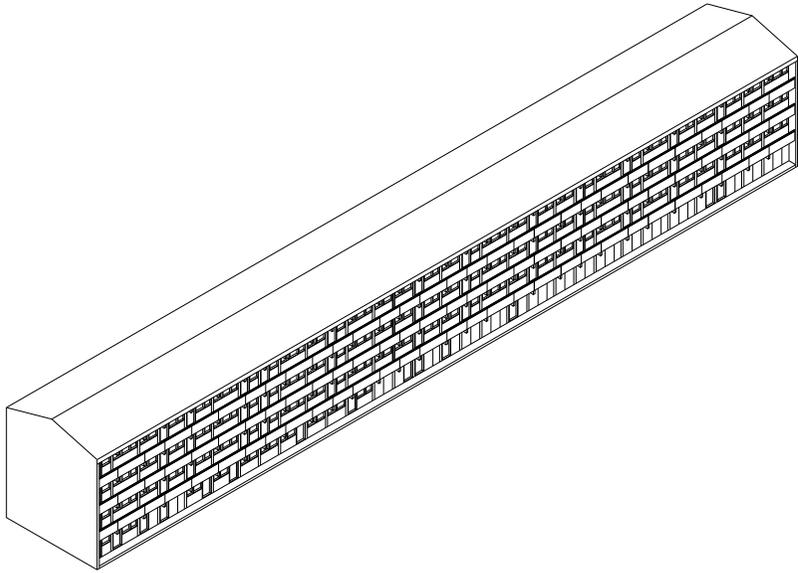
Grundriss Erdgeschoß



M 1:500

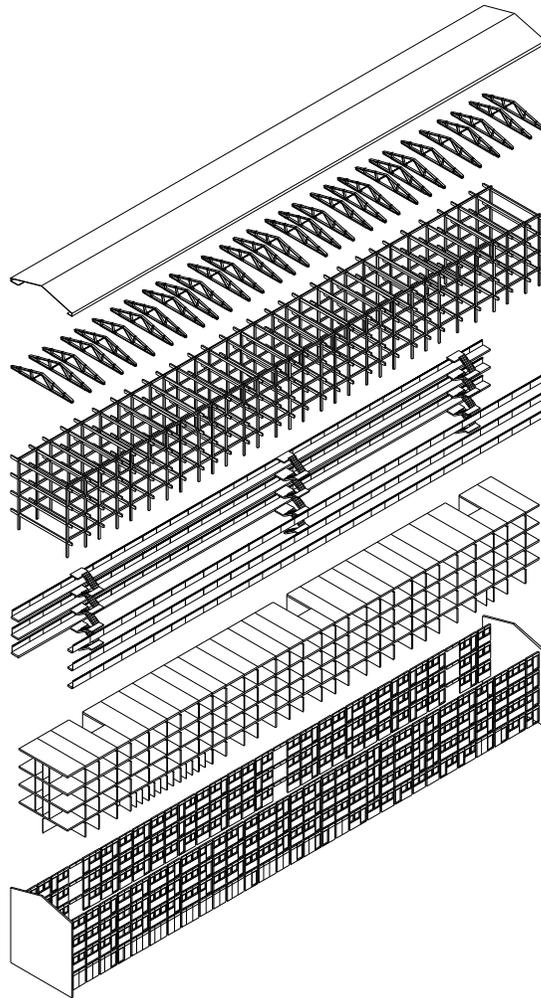


M 1:500



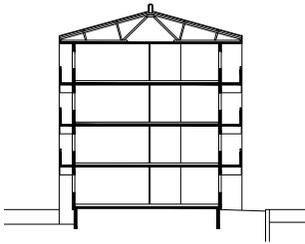
Axonometrie

Bestand

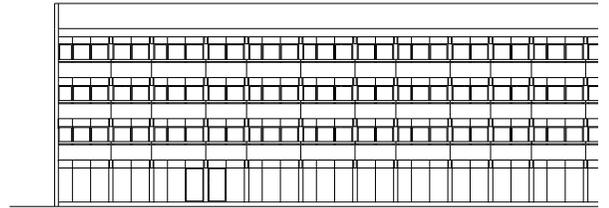


Sprengaxonomie

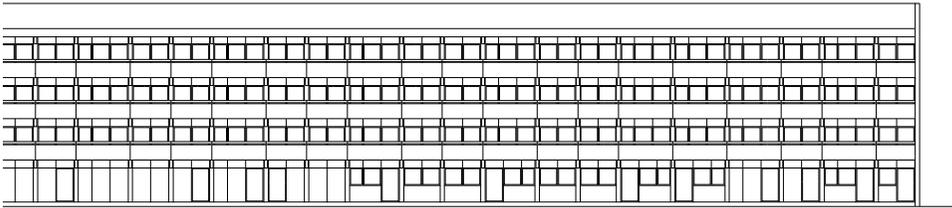
Struktur Bestand



Querschnitt



Ansicht West



M 1:500

Konzept- und Ideenfindung

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen auf symbolische Weise zentrale Elemente unseres Entwurfs - die Gemeinschaft und Zugehörigkeit, der geschützte Außenraum sowie der menschliche Maßstab.



Der Kreis ist der Ort aller Punkte, die gleich weit von einem Mittelpunkt entfernt sind. Während die gerade Linie die Unendlichkeit symbolisiert, bedeutet die zum Kreis gebogene Linie einen bezeichneten Ort - hier und jetzt - , der zusammenschließende Kraft besitzt. *“Das ursprüngliche Versammeln geschah im Kreis: um das Feuer, um das erlegte Wild, [...]”* (Günther Feuerstein, Archetypen des Bauens)

Abbildung 49

Der Kreis als Symbol

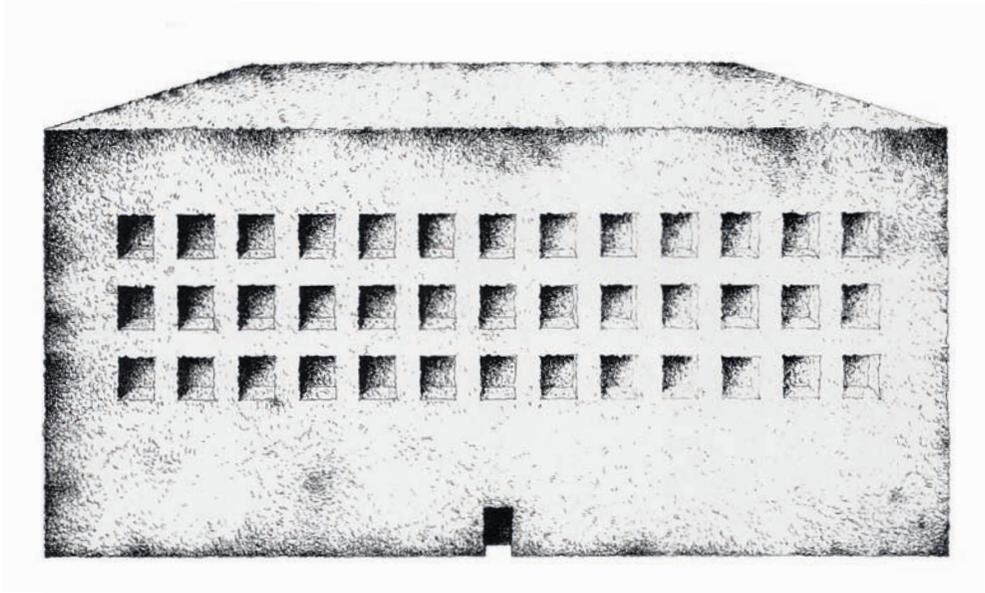


Abbildung 50

Während man sich im Süden vor der Sonne schützen
will, im Schatten Unterschlupf sucht ...

Sommerlaube

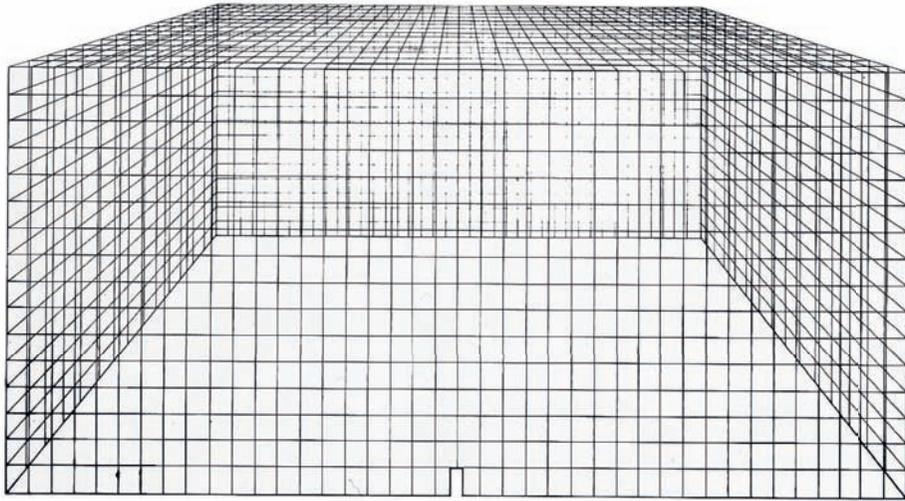


Abbildung 51

... möchte man im Norden so viel Sonne wie möglich
einfangen.

Winterlaube

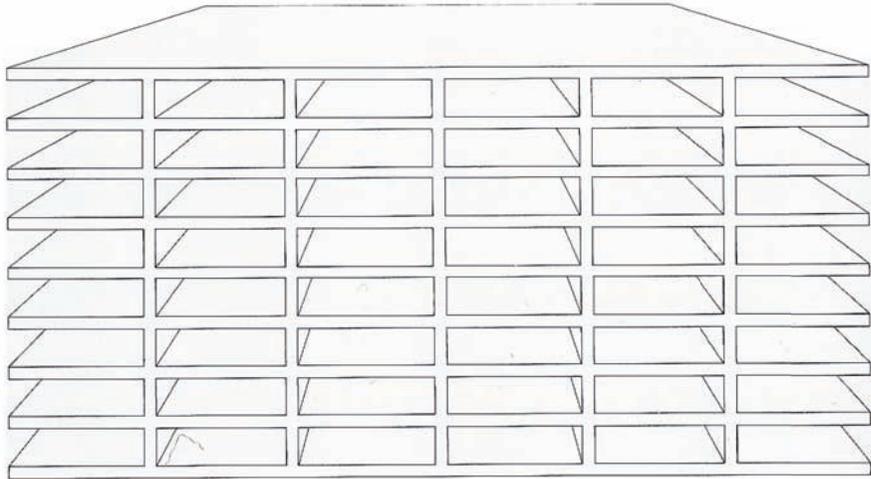
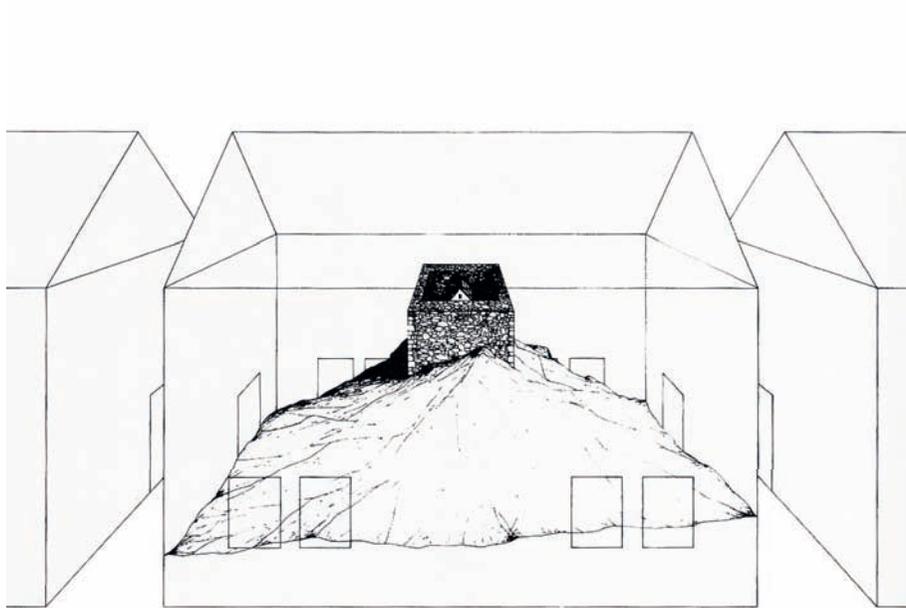


Abbildung 52

Die Stadt produziert eine kubische Welt; sie geometrisiert nicht nur den Raum, sondern auch die Zeit, das Licht und die menschlichen Beziehungen.
(H.D. Schaal)

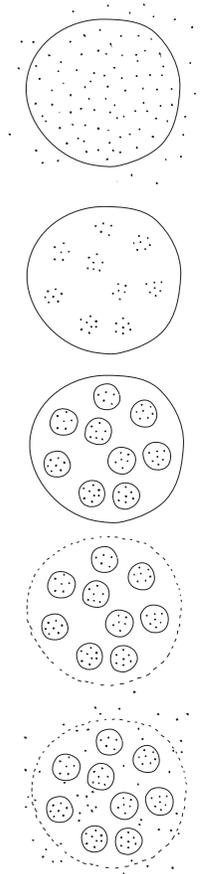
Beziehungen



Jeder Mensch – in der Steinzeit genauso wie heute – sucht mit dem Beginn der eigenen Lebensgestaltung die Geborgenheit einer eigenen Wohnung oder eines eigenen Hauses. „Der Mensch sollte mit ebensoviel Fug und Recht sein Haus bauen wie der Vogel sein Nest.“ (Henry David Thoreau, Walden)

Abbildung 53

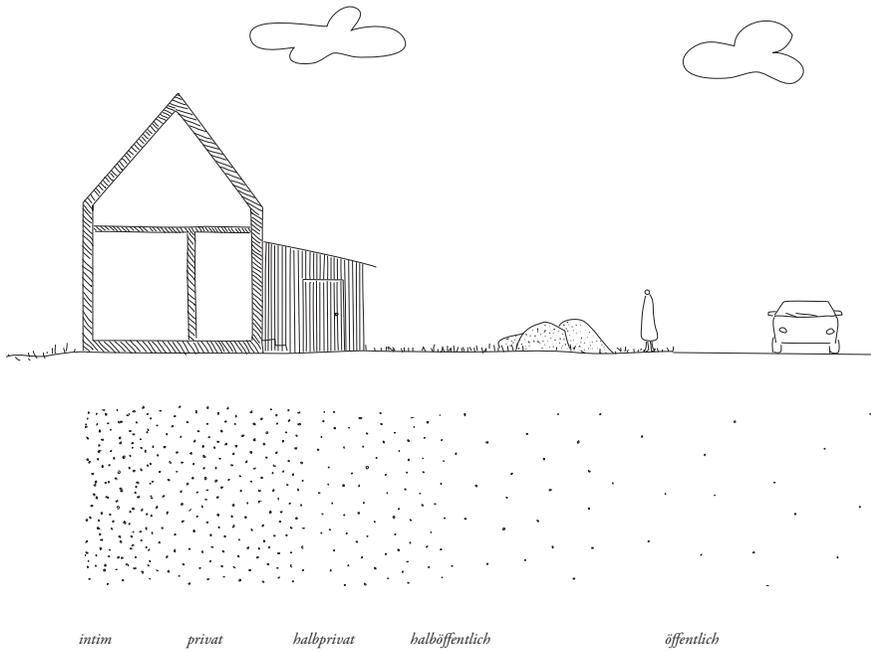
Das eigene Haus



Konzeptskizzen

Aufhebung der Isolation und Anonymität durch Gruppierung von Wohneinheiten. Gliederung der Gesamtstruktur in kleinere Gemeinschaften. Auflösung des Baukörpers, wodurch der öffentliche Raum Zugang erlangt.

Ausgangssituation



intim

privat

halbprivat

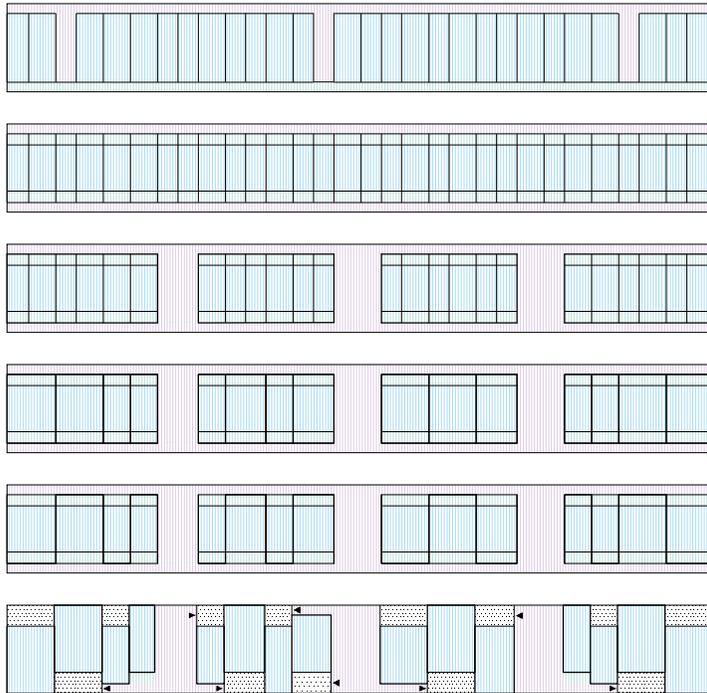
halböffentlich

öffentlich

Zonierung

Die Abstufung vom öffentlichen hin zum intimen Raum wird in eine dichte Bebauung übersetzt. Dies vermittelt ein Gefühl für das private Eigenheim in bestehender Großstruktur und erzeugt den gewünschten Einfamilienhauscharakter.

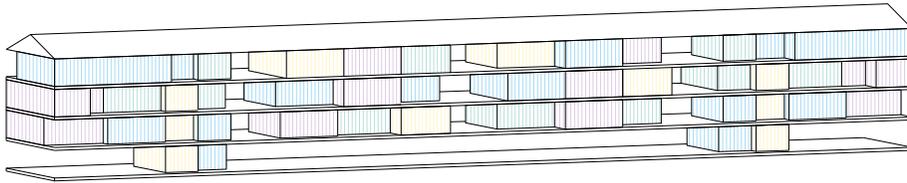
Einfamilienhaus



Ausgehend vom bestehenden Tragsystem wird im ersten Schritt eine halbprivate Zone, die eine zusätzliche Abstufung vom öffentlichen über den privaten bis hin zum intimen Raum darstellt, eingeführt. Im weiteren werden die Wohnungen durch den Raum, den die vertikale Erschließung einnimmt, sowie durch die abwechselnde Verschiebung, in vier etwa gleich große Wohngruppen gegliedert. Die erdachte Konsequenz ist das Zusammenrücken der Wohnungen und Bewohner der jeweiligen Einheiten in einem dem Menschen entsprechenden, kleineren Maßstab als ursprünglich. Eine weitere Maßnahme beinhaltet die Einführung möglichst privater Zugänge für die einzelnen Wohneinheiten; angelehnt an die Typologie der Einfamilienhäuser ...

Entwurfsschritte

Schema Block



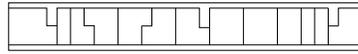
... Die Wohnungen rücken abwechselnd an die Fassade, wodurch jede Wohnung mit mindestens einem Wintergarten oder geschützten Freibereich ausgestattet wird, was die grundsätzliche Ausrichtung der Wohnung mit sich bringt. Über diese Wintergärten werden die Wohnungen erschlossen. Je nach Situation sind ein- oder mehrgeschoßige Wohnungen gedacht. So entsteht ein vielfältiges horizontales und vertikales Arrangement unterschiedlicher Wohnräume. Die in räumlicher und sozialer Hinsicht gesehen problematische Erschließung mittels Laubengang wird aufgelöst, die Wege zur Wohnung verkürzt und gleichzeitig die Gefahr von "Crowding" eliminiert. Herkömmliche Erschließungsflächen werden auf ein notwendiges Minimum reduziert und bieten Platz für gewünschte Kommunikation.

Axonometrie

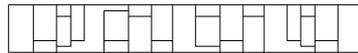
Wohnungen



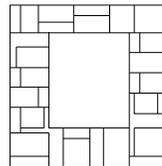
Projektdarstellung



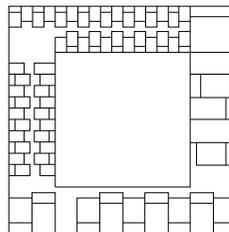
Der Riegel
Transformation



Das Hofhaus
Interpretation



Die Markthalle
Metamorphose





Der Riegel

Projekt Transformation

Eine der Aufgaben, die wir für uns formuliert haben, sieht eine umfassende Umstrukturierung der Blockbauten 1-10 im Zentrum von Nuuk vor. Die Stadt befindet sich seit Jahrzehnten im ständigen Wandel, die Bevölkerung sieht sich wieder und wieder ihrer gebauten Umgebung entrissen. Anstatt bestehende Objekte zu revitalisieren, was, wie wir meinen, nicht nur ökonomische sondern vor allem soziale/kulturelle/gesellschaftliche Qualitäten erzeugen würde, werden sukzessive Gebäude abgetragen und anstelle dieser, beispielsweise moderne Punkthäuser errichtet.

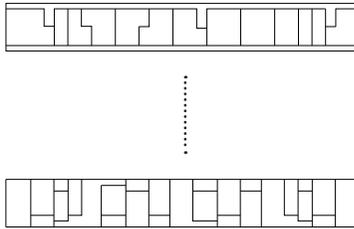
Wir schlagen ein System zur Umgestaltung der bestehenden Blockbauten, welche in jeder größeren grönländischen Stadt zu finden sind, vor. Die Blockhäuser, werden innerhalb ihres Volumens neu strukturiert, wodurch wir uns im Zuge der Entwicklung qualitativvoller Wohnräume, eine Aufwertung der einzelnen Objekte sowie folgend des gesamten Umfelds, erzielen möchten. Basis für die Transformation ist das abstrakte, räumliche Konzept, welches zuvor beschrieben wurde. Durch Teilen oder Zusammenfügen von Räumen, die der bestehenden Struktur zugrunde liegen werden unterschiedliche Wohnungsgrößen erzeugt.

Durch die Abwechslung von ein- und mehrgeschoßigen Wohnungen werden zwei bis vier Zugänge pro Geschoß und Erschließung gebildet. Das geplante Erschließungssystem ermöglicht private Zugänge, sodass jeder Bewohner über seinen eigenen Weg zur Eingangstür gelangt ohne an Nachbarereingängen vorbeizugehen. Die neue Konzeption bietet unterschiedliche klimatische Räume, mit

einer Abstufung vom Erschließungsraum, der kommunikativen Drehscheibe, bis zum Wohnraum. Vom windigen Außenraum gelangt der Bewohner über die nur teilweise, räumlich definierte Erdgeschoßzone, von beiden Gebäudeseiten aus, in den geschlossenen Treppenraum. Anschließend über einen kurzen Gang in den Wintergarten, von dem aus er schließlich die Wohnung betritt. Somit besteht eine sukzessive Erwärmung respektive klimatische Abstufung der Raumsequenz simultan mit der Fortbewegung.

In der kurzen, aber dennoch intensiven Sommerzeit ermöglicht der Wintergarten eine Erweiterung des Wohnraums und bietet eine flexible Nutzung etwa als zusätzlichen Stauraum für Winterbekleidung. Im Winter als auch im Sommer kann dieser Raum als geschützter Außenraum betrachtet werden. Die klimatische Atmosphäre, Kälte sowie Wärme, wird dadurch entwerferisch miteinbezogen.

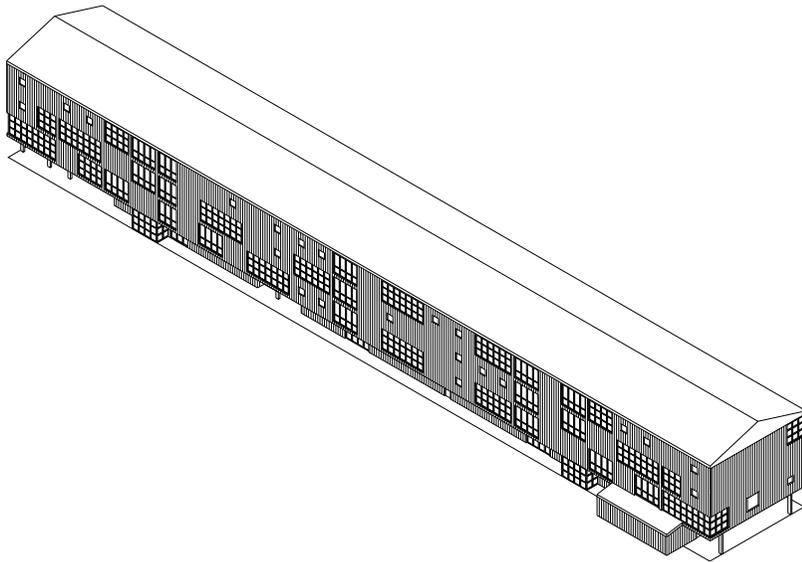
Die Öffnungen wurden so gewählt, dass im Schlafzimmer nur das "Notwendigste" an Tageslicht eindringen kann, um im Sommer die Mitternachtssonne erträglich zu machen und den Wärmeverlust im Winter zu reduzieren. Im Gegensatz dazu entspricht das Format der dem Aufenthaltsraum zugehörigen Öffnung dem Vierfachen. Das Format der kleinen Öffnung wiederholt sich in einem Raster bei der Glasfläche des Wintergartens. Die kleinteilige Struktur soll eine subtile Abgrenzung zum Außenraum beziehungsweise ein beschützendes Gefühl suggerieren. Die Gebäude werden mit einer vertikal gegliederten Holzfassade, dem Erscheinungsbild umliegender Wohngebäude entsprechend, versehen. Nach Wunsch der Bevölkerung, kann die Holzlattung mit verschiedenen Farben, analog zum bestehenden, farbenreichen baulichen Umfeld, angestrichen werden.



Raumkonzept

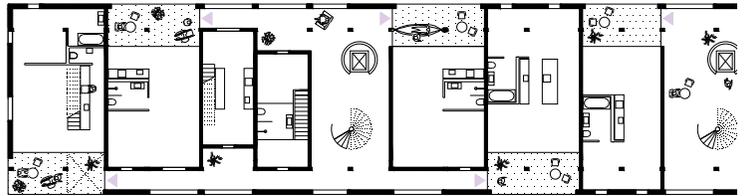
Die Transformation der vorhandenen Bautypologie des Blocks mit Laubengang entwickelt sich zu einer vielfältigen, aufgelockerten Wohnform.

Transformation

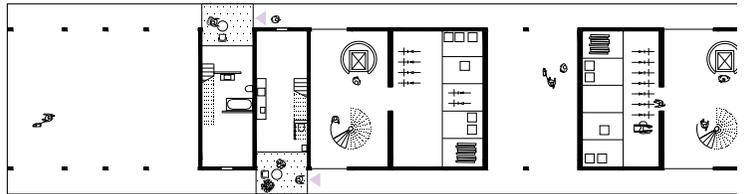


Axonometrie

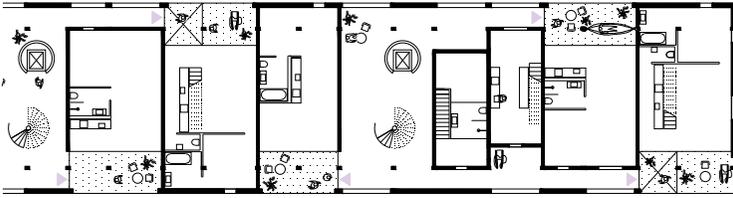
Entwurf Riegel



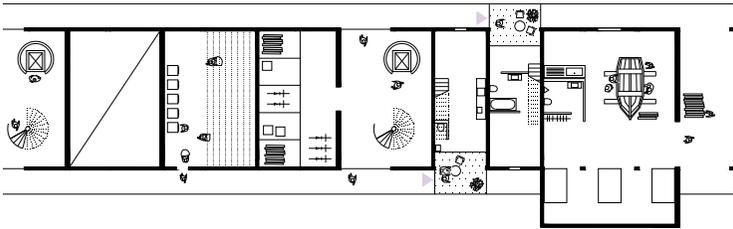
Grundriss 1.Obergeschosß



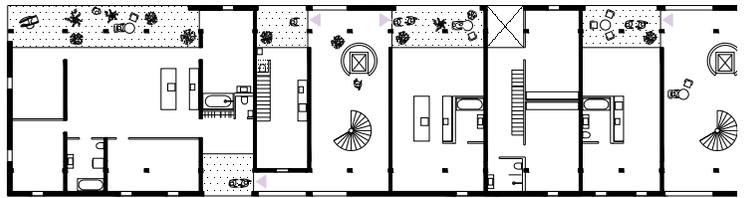
Grundriss Erdgeschosß



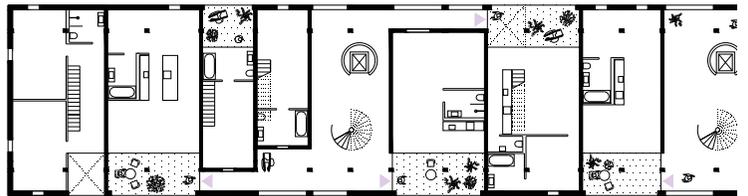
M 1:500



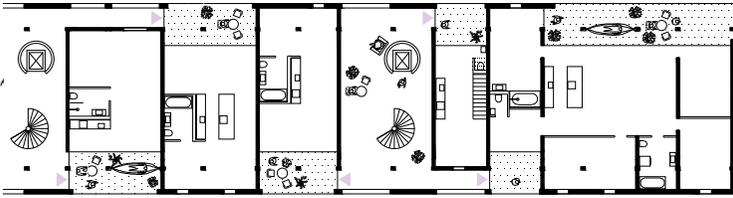
M 1:500



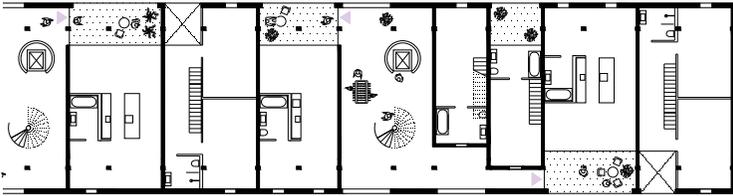
Grundriss 3. Obergeschoß



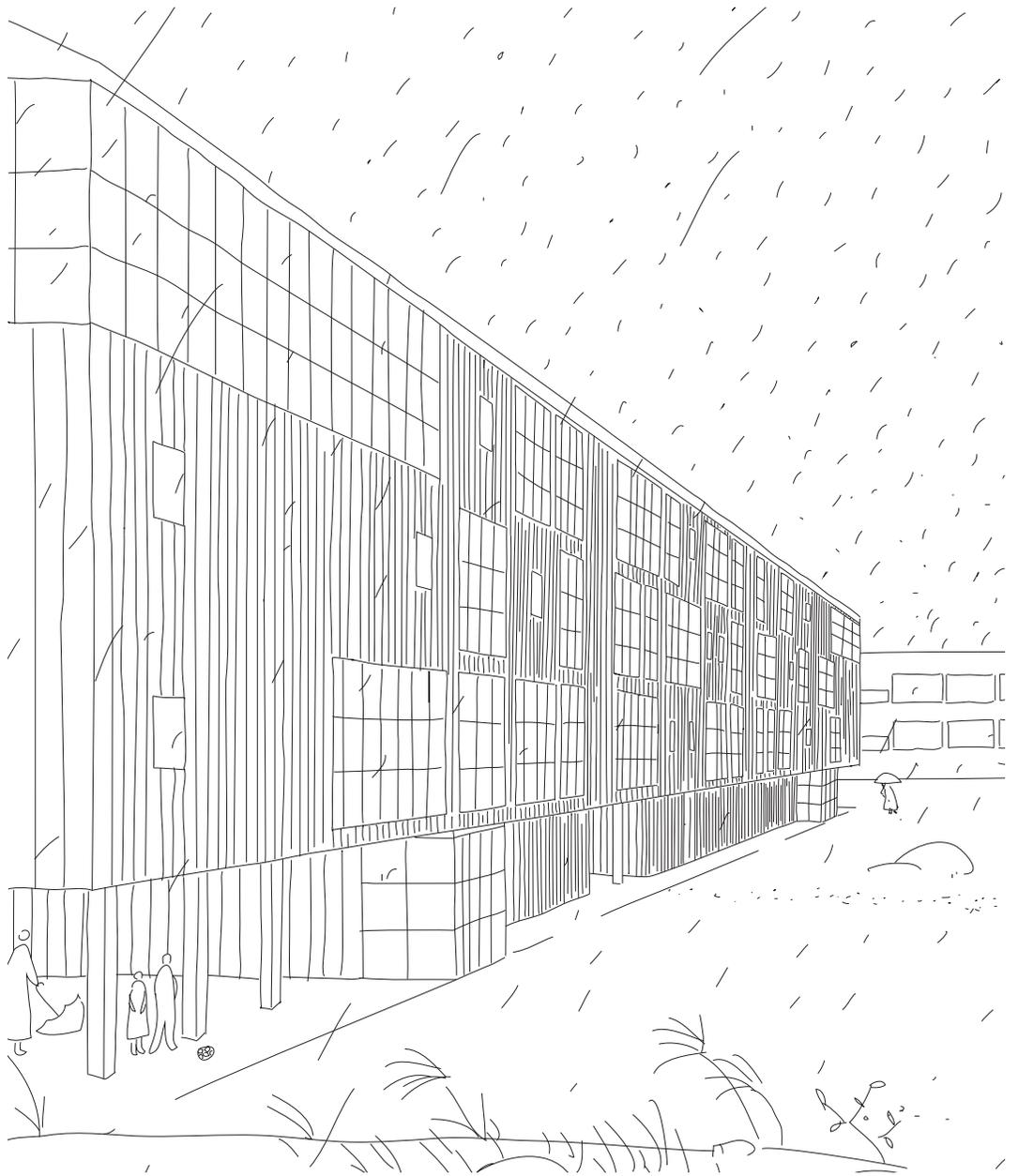
Grundriss 2. Obergeschoß



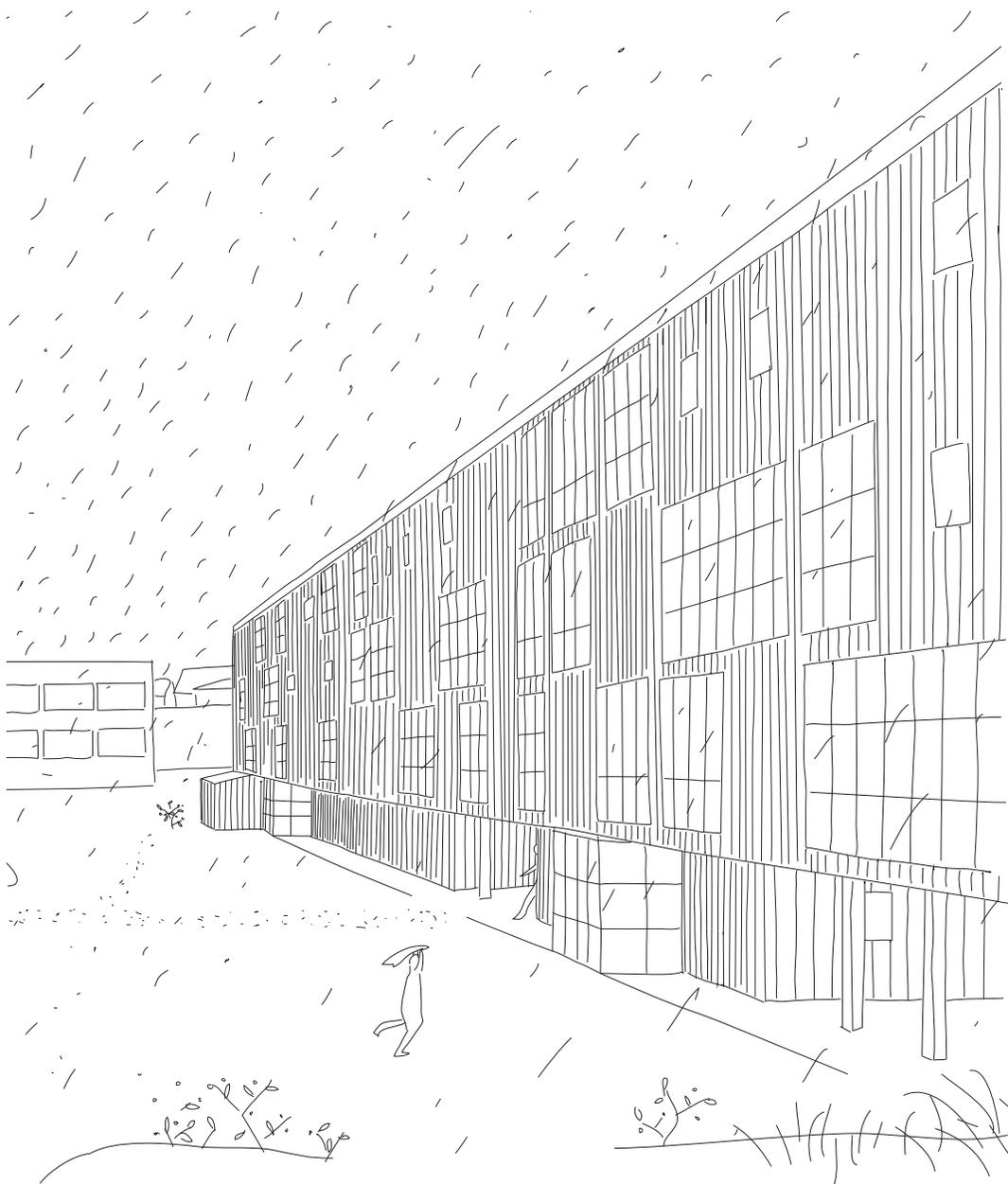
M 1:500



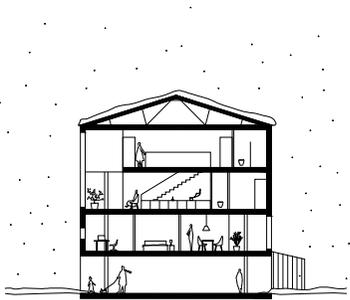
M 1:500



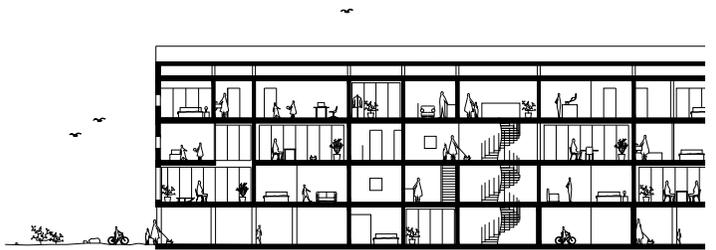
Außenraumperspektive



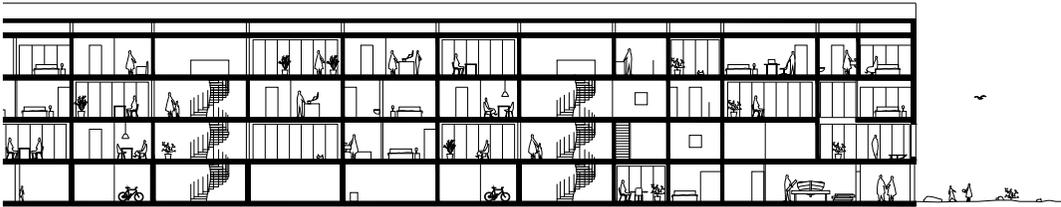
Zwischenraum Riegel, Durchwegung



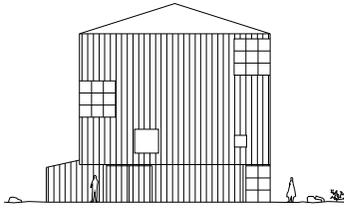
Querschnitt



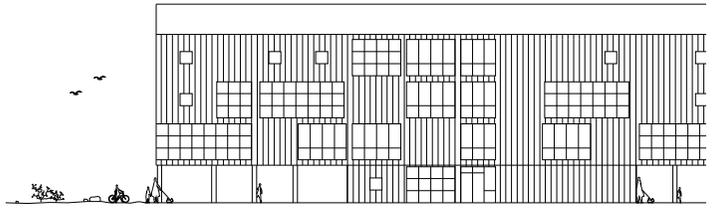
Längsschnitt



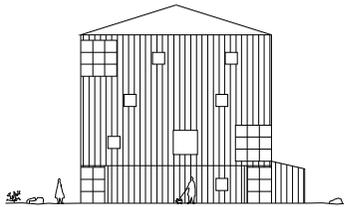
M 1:500



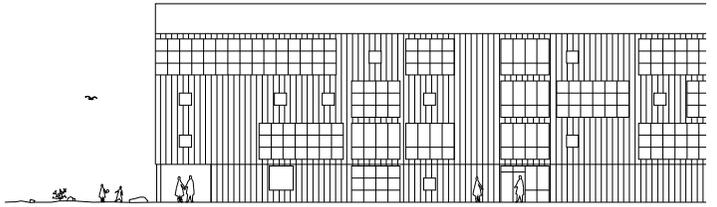
Ansicht Nord



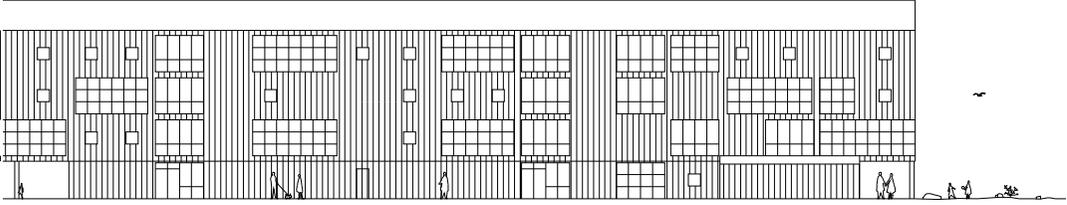
Ansicht Ost



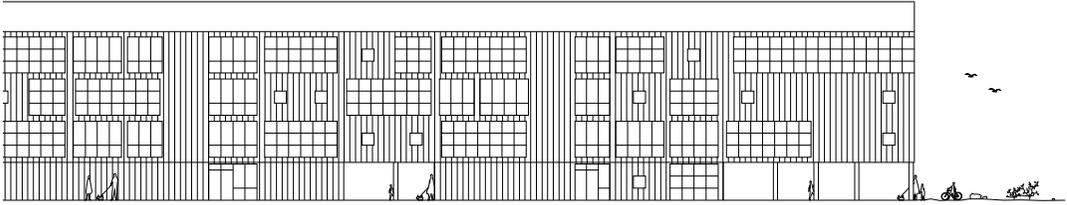
Ansicht Süd



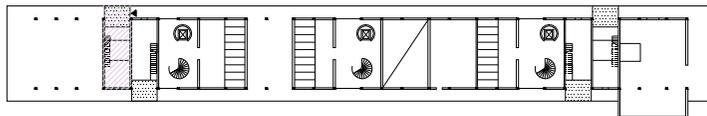
Ansicht West



M 1:500

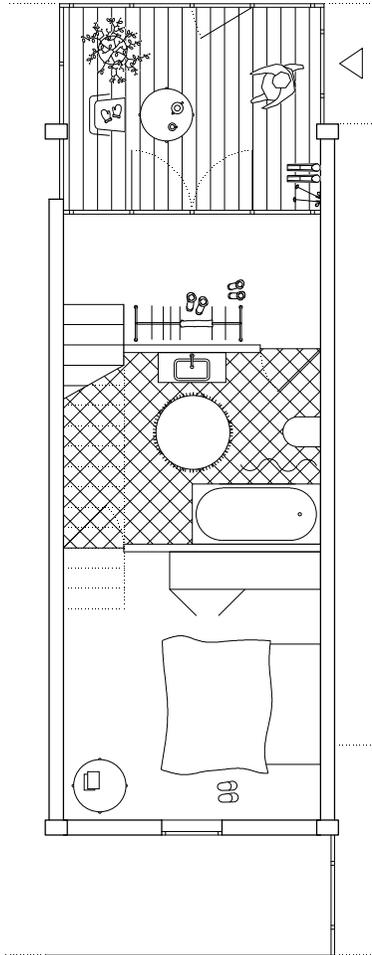


M 1:500



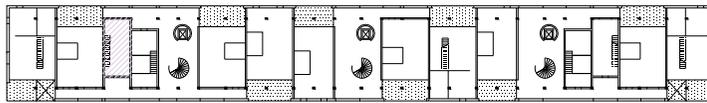
Grundriss Erdgeschoß

M 1:1.000



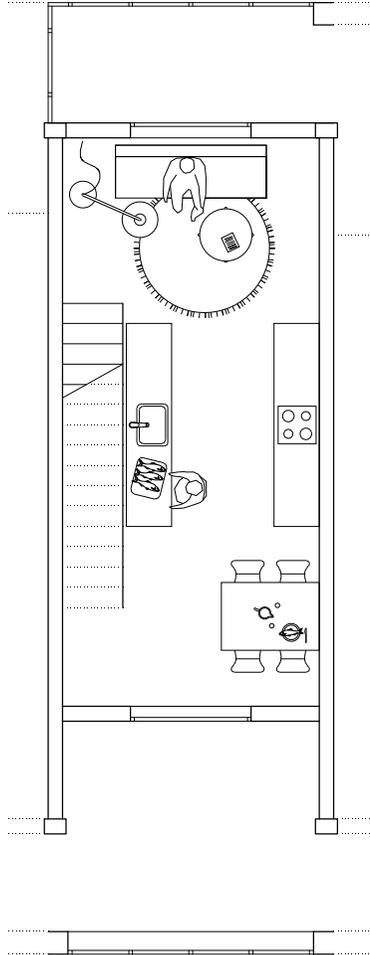
Grundriss 1.Ebene

M 1:100



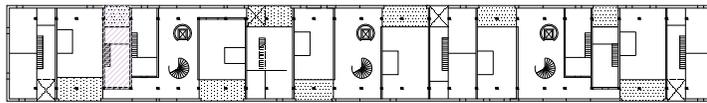
Grundriss 1. Obergeschoss

M 1:1.000



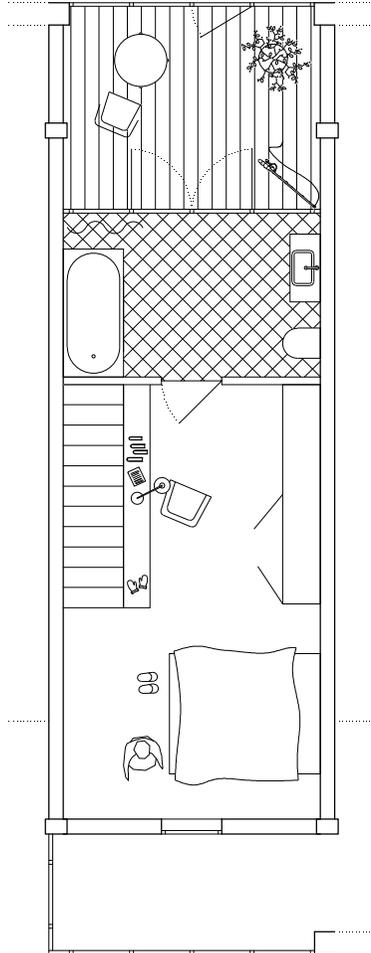
Grundriss 2.Ebene

M 1:100



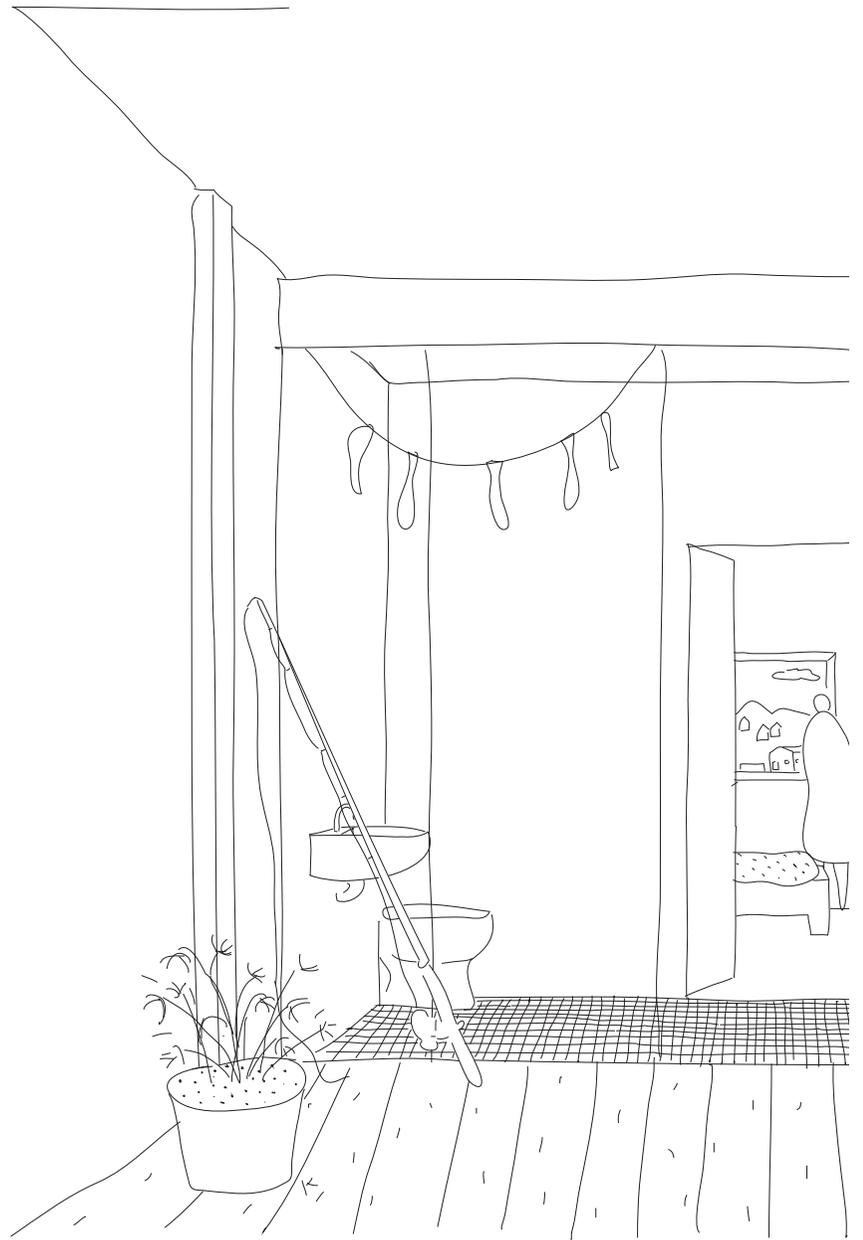
Grundriss 2. Obergeschoß

M 1:1.000



Grundris 3.Ebene

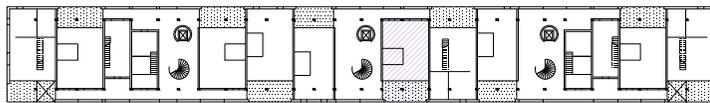
M 1:100



Innenraumperspektive

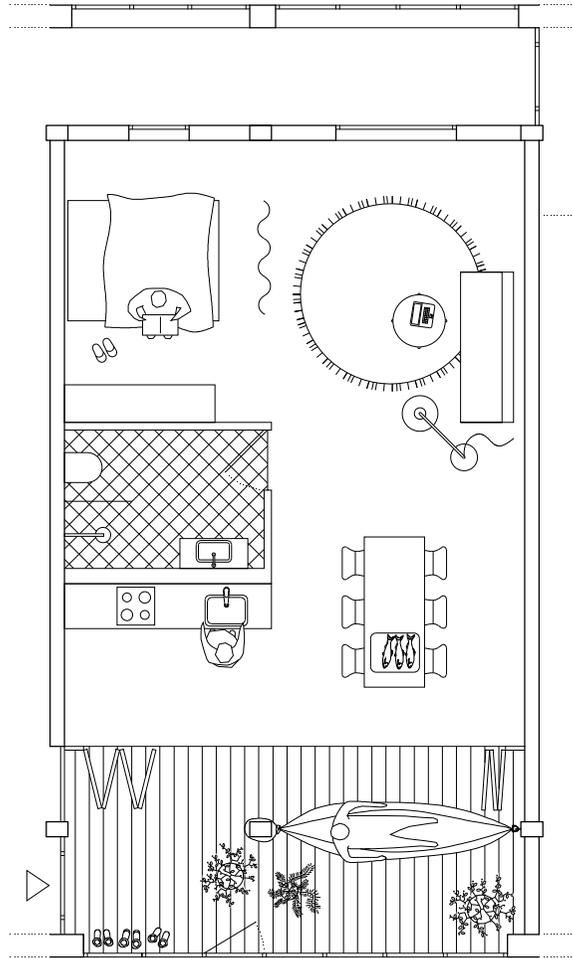


*Raumabfolge Wintergarten,
Bad und Schlafraum*



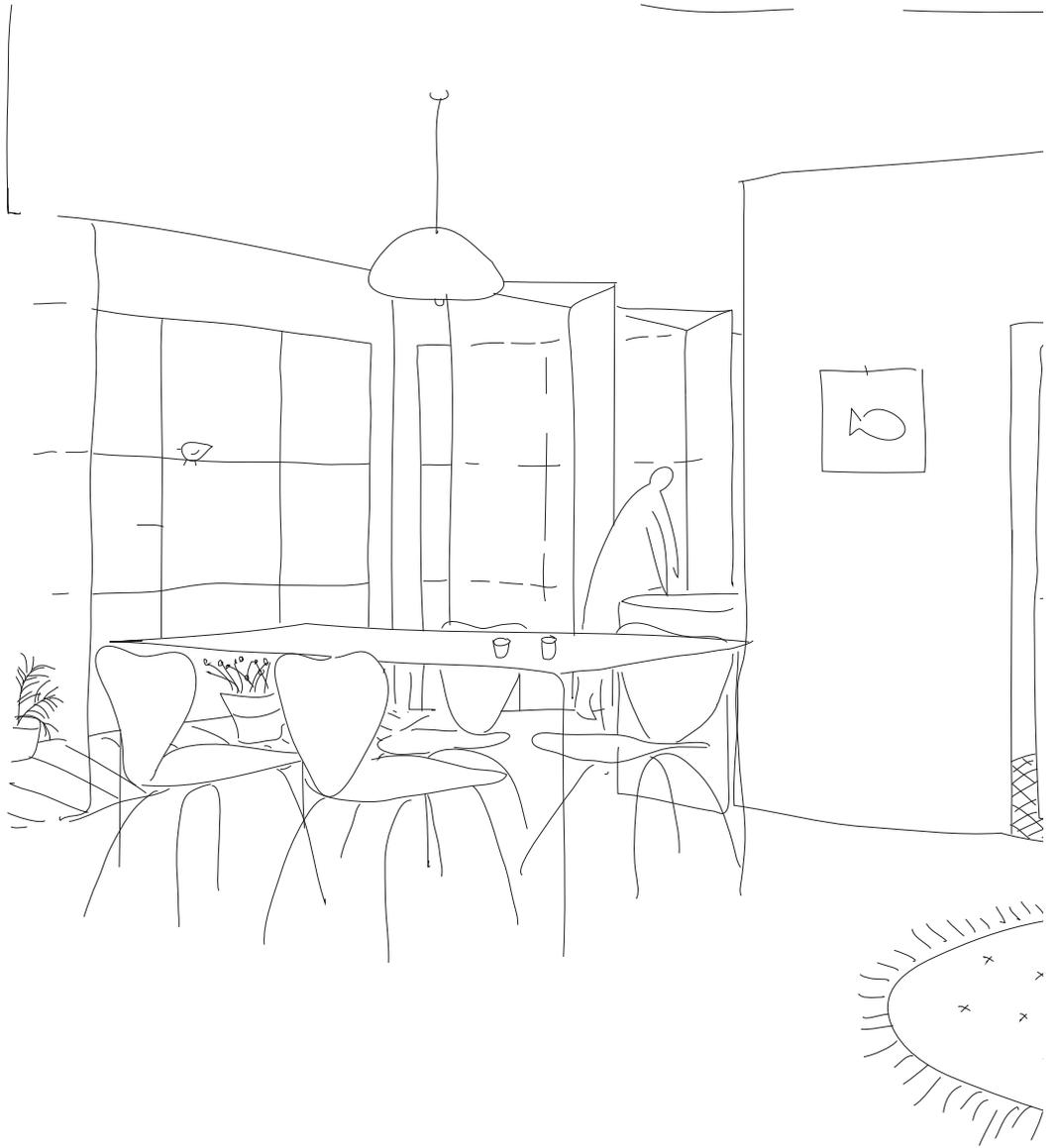
Grundriss 2. Obergeschoß

M 1:1.000

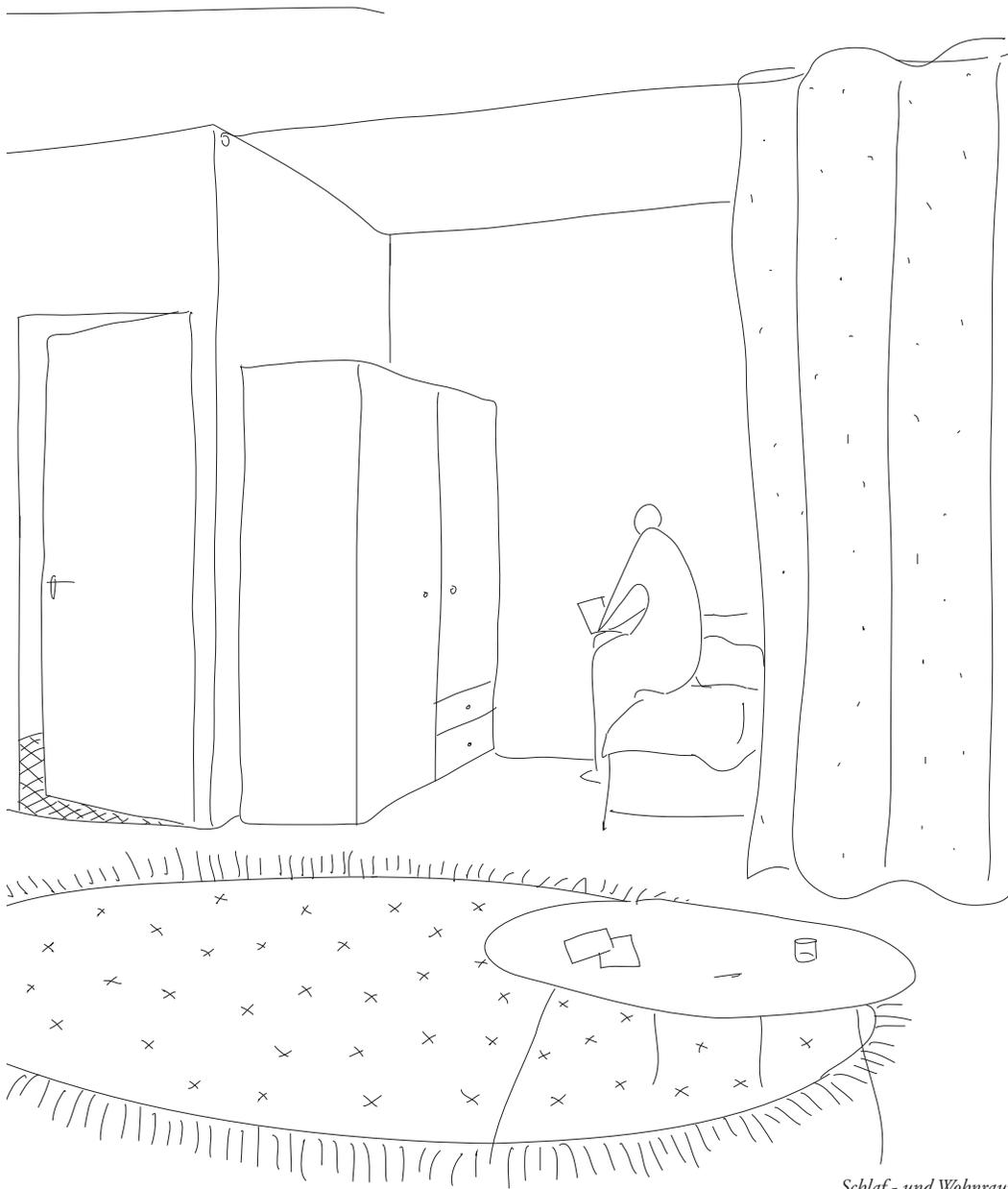


Grundriss 2 Zimmer Wohnung

M 1:100



Innenraumperspektive



*Schlaf- und Wohnraum,
die Nasszelle teilt den Raum*



Das Hofhaus

Projekt Interpretation

Die zweite Aufgabe beinhaltet die Bebauung der an die Riegel angrenzenden Freifläche, welche an westlicher und südlicher Seite den Bestand der Schule sowie zugehörigen Sportplatz umarmt. Geplant sind zwei neue, identische Wohngebäude.

Der neu geplante Baukörper entspricht der Typologie des Hofhauses. Der geschlossene Gebäudering umschließt einen geschützten Hof, der das Zentrum aller Wohnungen bildet und diese vereint. In diesem Entwurf wird das Ausgangskonzept weiterentwickelt und der neuen Typologie entsprechend ausformuliert.

Die beiden Gebäude stehen jeweils auf einer Plattform. Diese wurde im Grundriss verdreht sodass einerseits der südliche Straßenzug definiert wird und andererseits Bewohner und Besucher zu den jeweiligen Eingängen geführt werden. Die Ränder dieser Platte sind als Stufen ausgebildet.

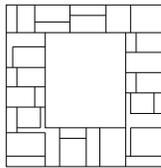
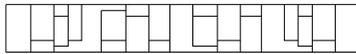
Ergänzend zu den Wintergärten, wie sie bei den Riegeln geplant wurden, bietet das Hofhaus einen gemeinschaftlichen geschützten Außenraum. Dieser Raum wird zum Ort der Zusammenkunft. Abgesehen vom zentralen Element des Kamins bietet der Hof einen Aneignungsraum für die Bewohner. Abermals wird der Baukörper durch vier Erschließungskerne gegliedert. Anders als beim Riegel wurde bei diesem Entwurf der Raum der vertikalen Erschließung reduziert. Denn beim Hofhaus übernimmt der Hof die Rolle der kommunikativen Drehscheibe.

Über einen öffentlichen Eingang und drei zusätzlichen Eingängen werden das Gebäude und der Hof

erschlossen. Die einzelnen Wohnungsgruppen stehen einerseits durch die Ausformulierung des Baukörpers, andererseits durch den Hof und den Galerien in Beziehung miteinander. Der mögliche Austausch und die Wechselwirkungen sind zusätzliche Qualitäten, die die Gebäudeform mit sich bringt. Der nördliche Trakt wurde schmaler gewählt und nur im obersten Geschoß mit Wohneinheiten versehen. Darunter befinden sich ein Wasch- und ein Trockenraum.

Die Dachform - Ein herkömmliches Satteldach wurde entsprechend zwei verschiedener Intentionen verformt. Während die äußere Dachfläche durch die Neigung von 45° möglichst wenig Schnee behält, wurde die innere Dachfläche mit einem flacheren Neigungsgrad ausgebildet, sodass mehr Sonne in den Hof und den angeschlossenen Wohnungen eindringen kann. Die innenliegende Dachfläche liegt unter dem Glasdach, welches den Hof überspannt und vor Witterungen schützt. Die Konstruktion des Glasdaches wird mit Restwärme beheizt, sodass der geschmolzene Schnee in dafür vorgesehenen Leitungen abfließen kann und folglich die Glasfläche lichtdurchlässig bleibt.

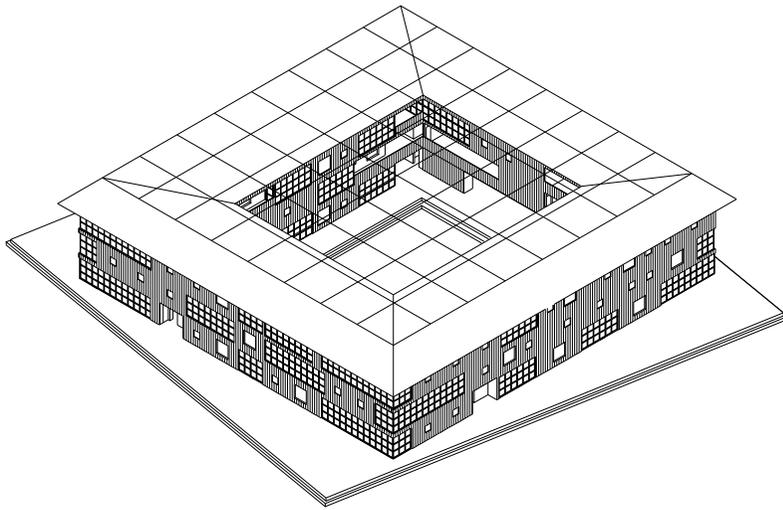
Um die Zusammengehörigkeit der unterschiedlichen Gebäude zu unterstreichen, wird bei den Hofhäusern das gleiche Fassadenkonzept angewendet.



Raumkonzept

Das grundlegende Konzept des Riegels wurde für die
Typologie des Hofhauses weiterentwickelt.

Interpretation



Axonometrie

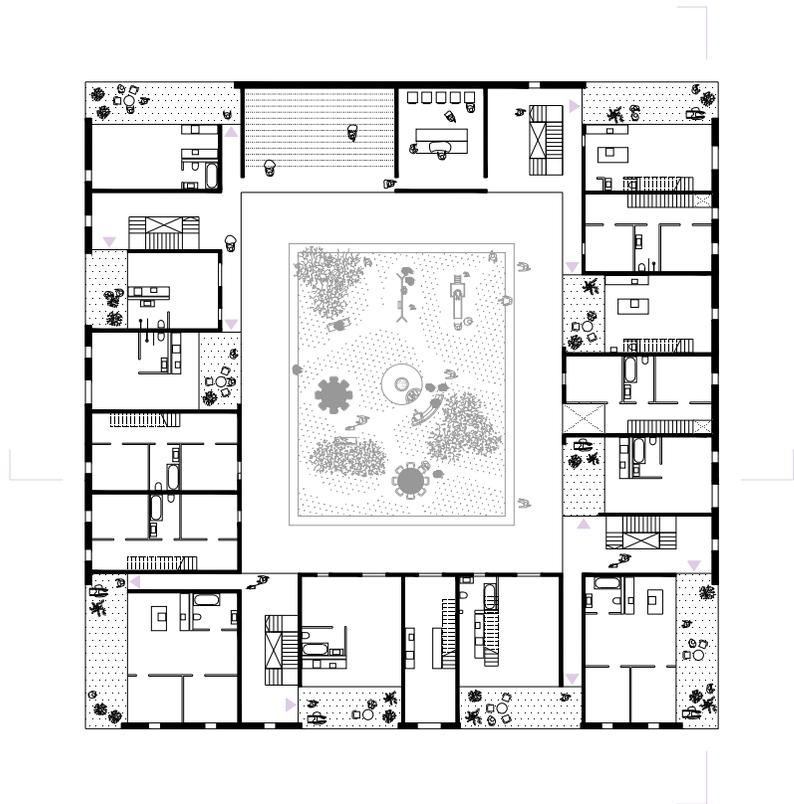
Hofhaus





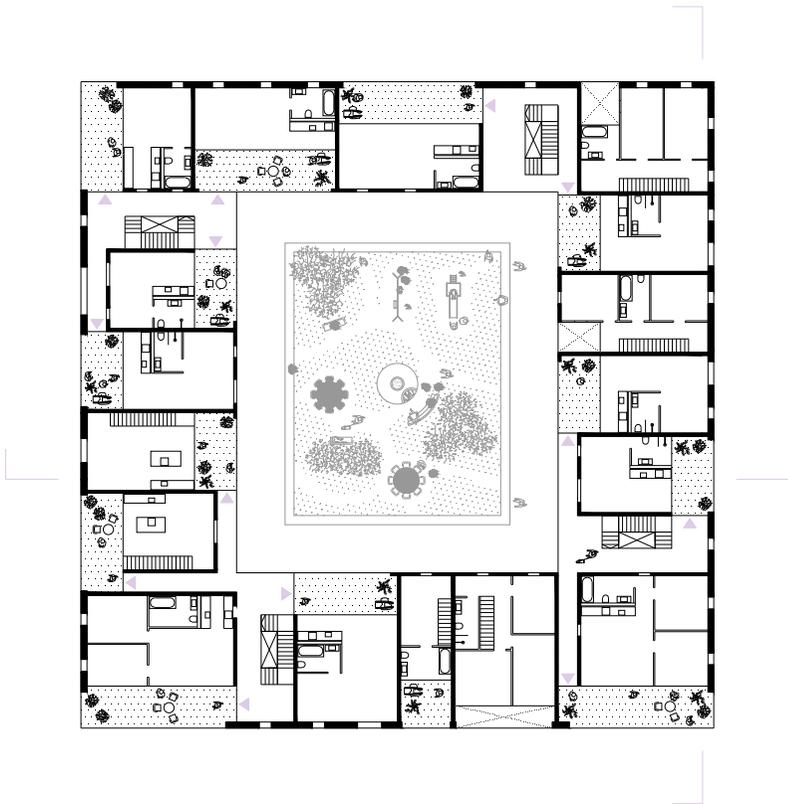
Grundriss, Erdgeschoß

M 1:500



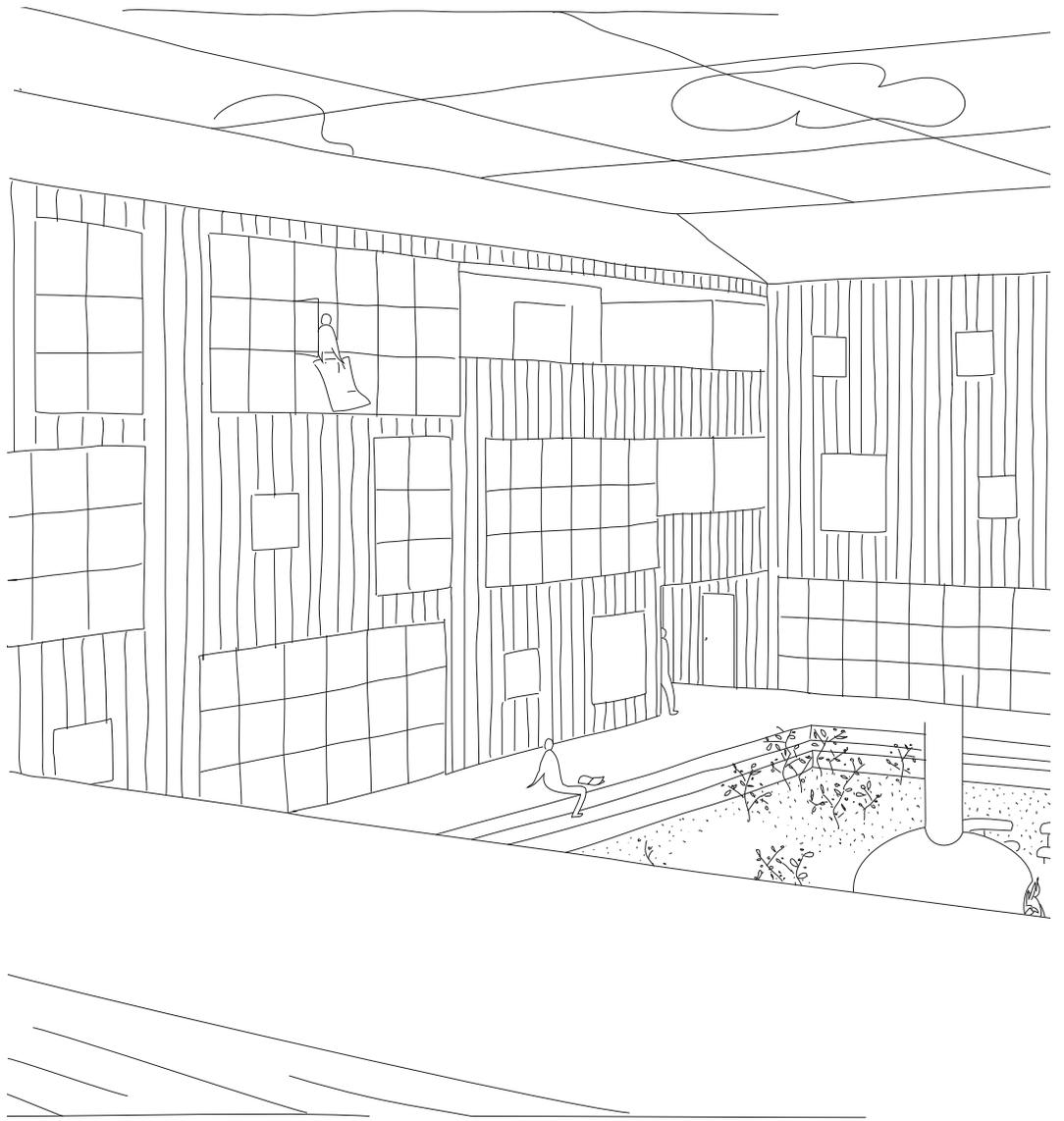
Grundriss, 1.Obergeschoß

M 1:500

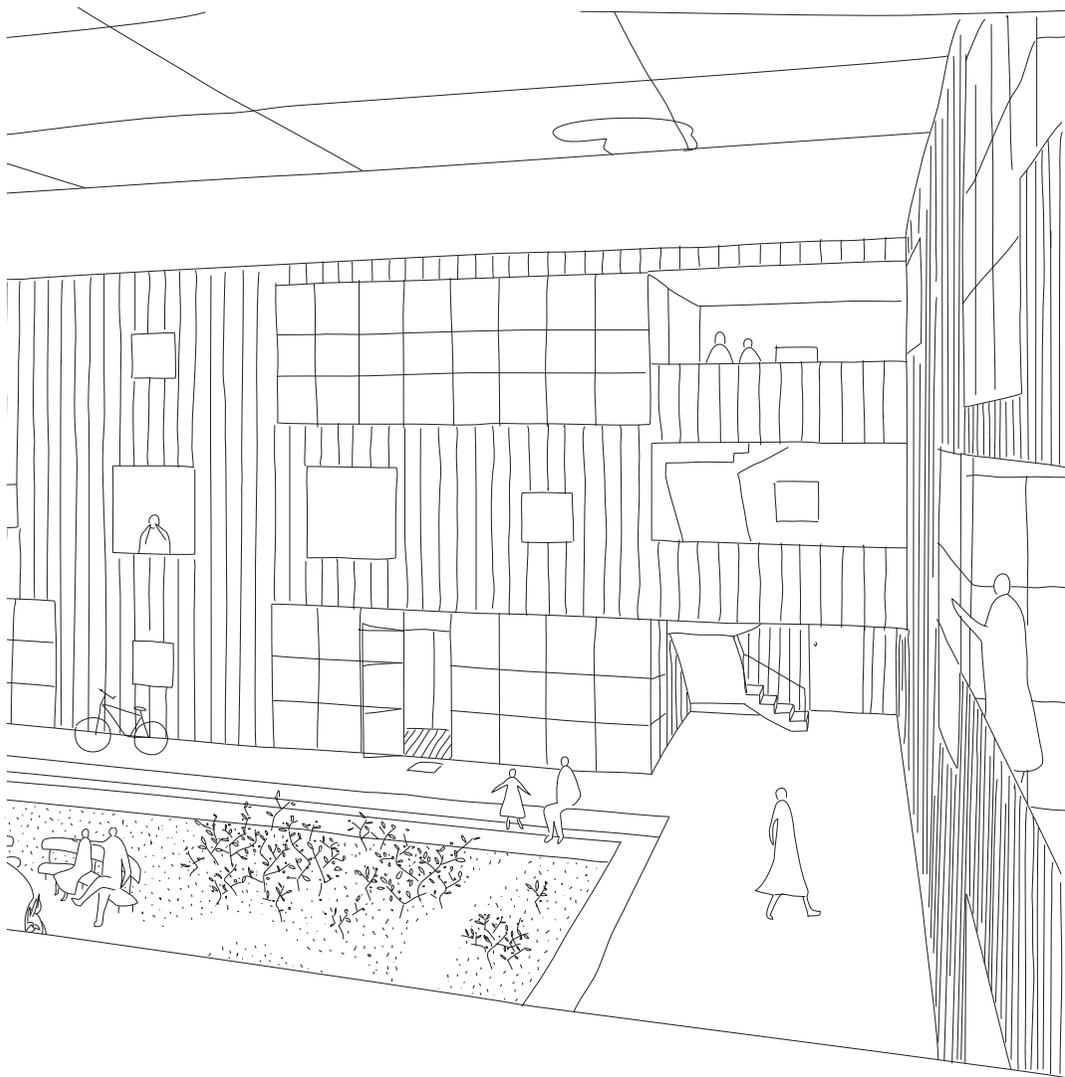


Grundriss, 2. Obergeschoß

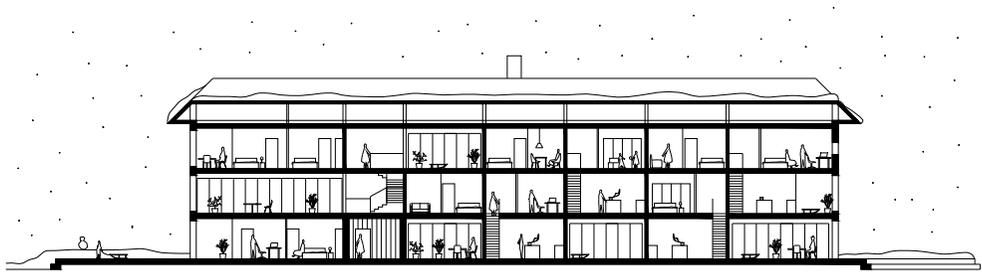
M 1:500



Innenraumperspektive

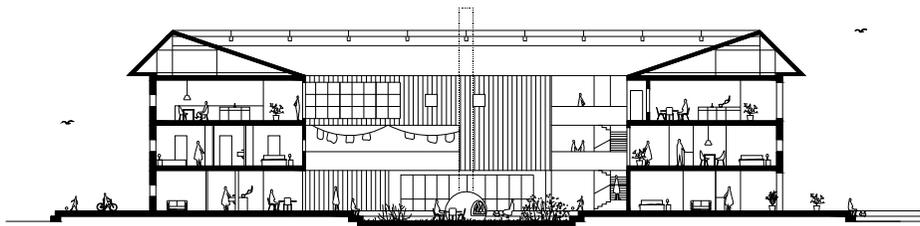


*der Hof als geschützte
Freifläche und Treffpunkt*



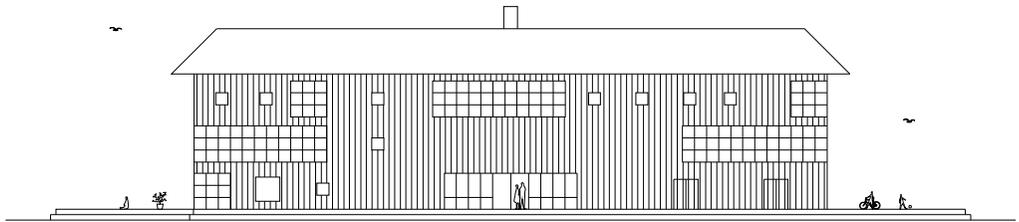
Schnitt Wohnungen

M 1:500



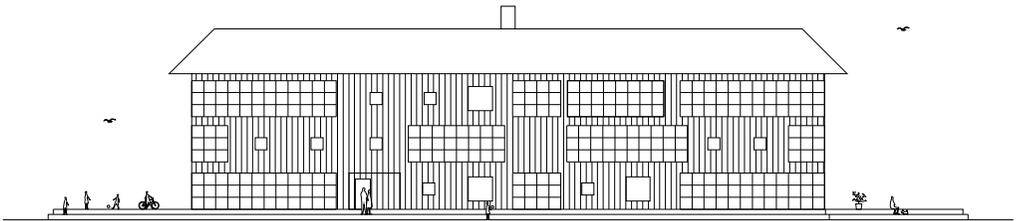
Schnitt Hof

M 1:500



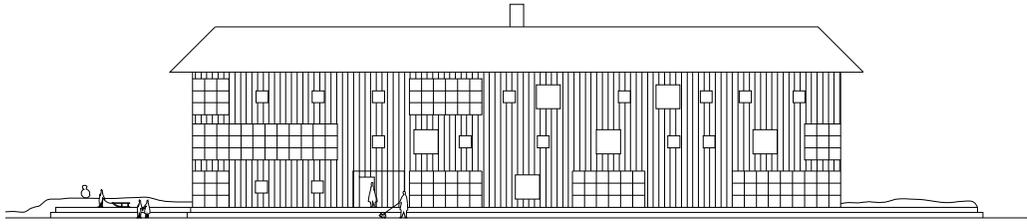
Ansicht Nord

M 1:500



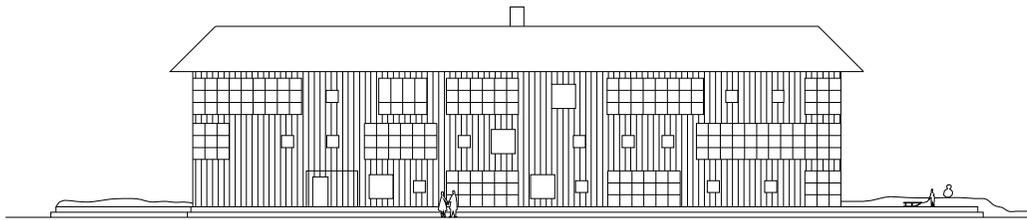
Ansicht Süd

M 1:500



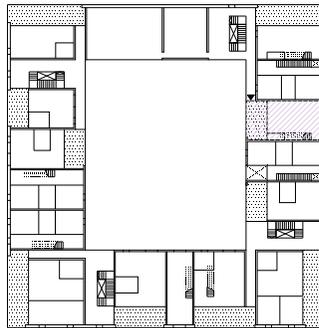
Ansicht Ost

M 1:500



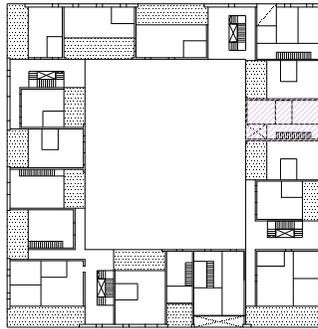
Ansicht West

M 1:500



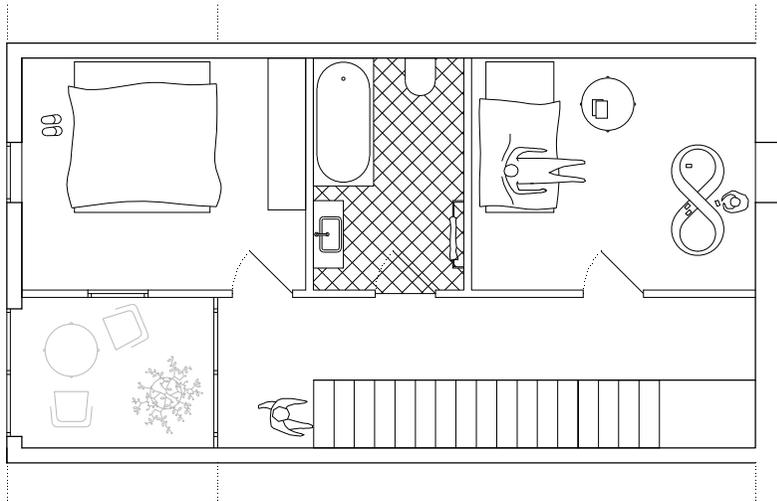
Grundriss Hofhaus, 1. Obergeschoß

M 1:1.000



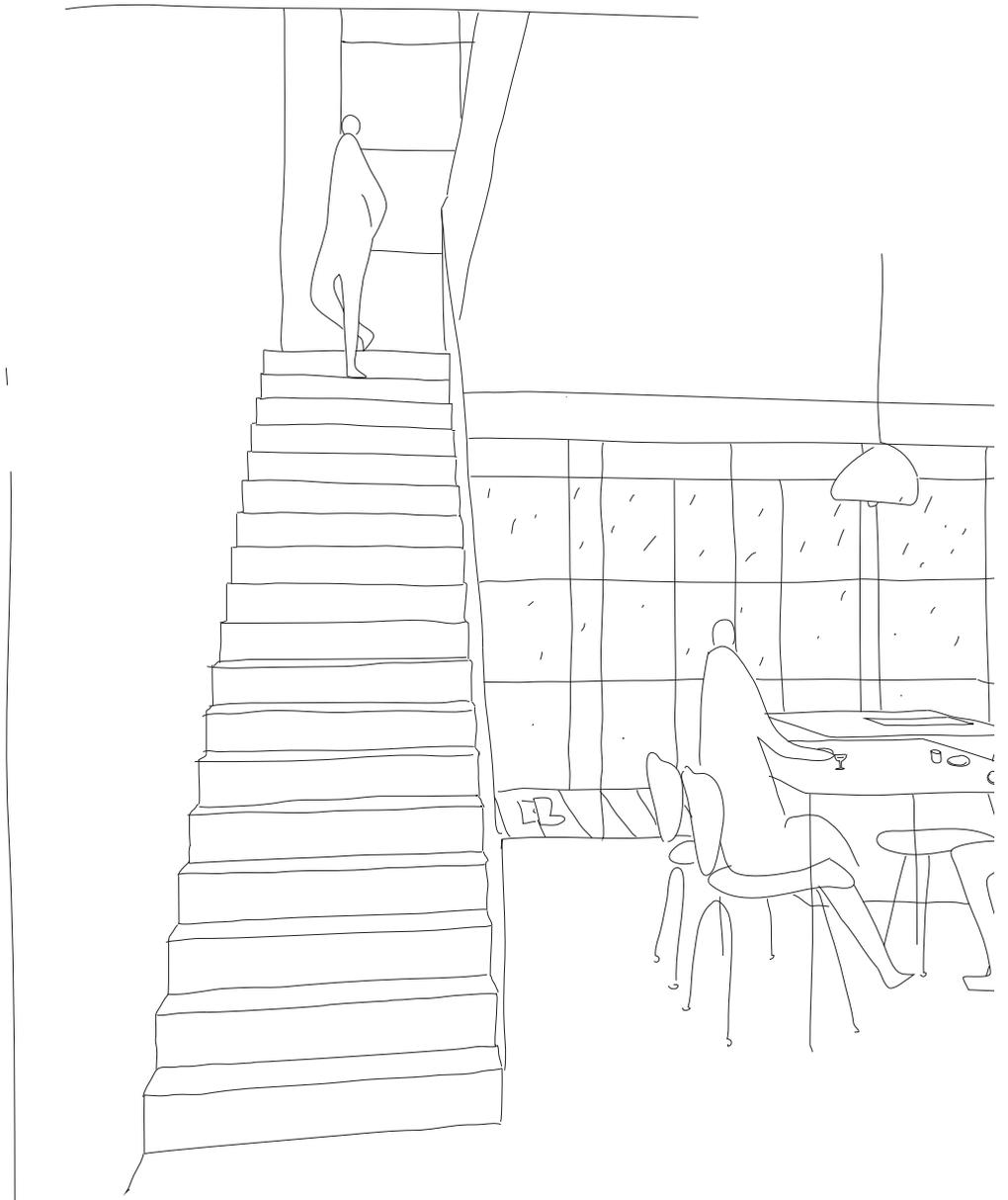
*Grundriss Hofhaus,
2. Obergeschoß*

M 1:1.000



Grundriss 3 Zimmer Wohnung / 2. Ebene

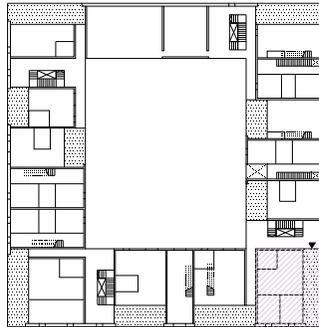
M 1:100



Innenraumperspektive

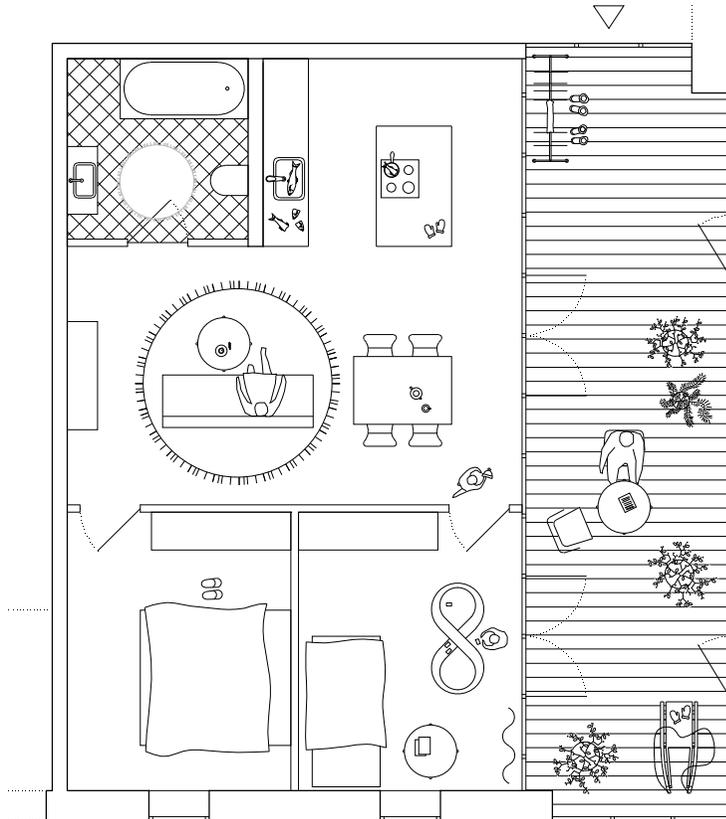


*Wohn- und Essraum,
erweiterbar über den Wintergarten*



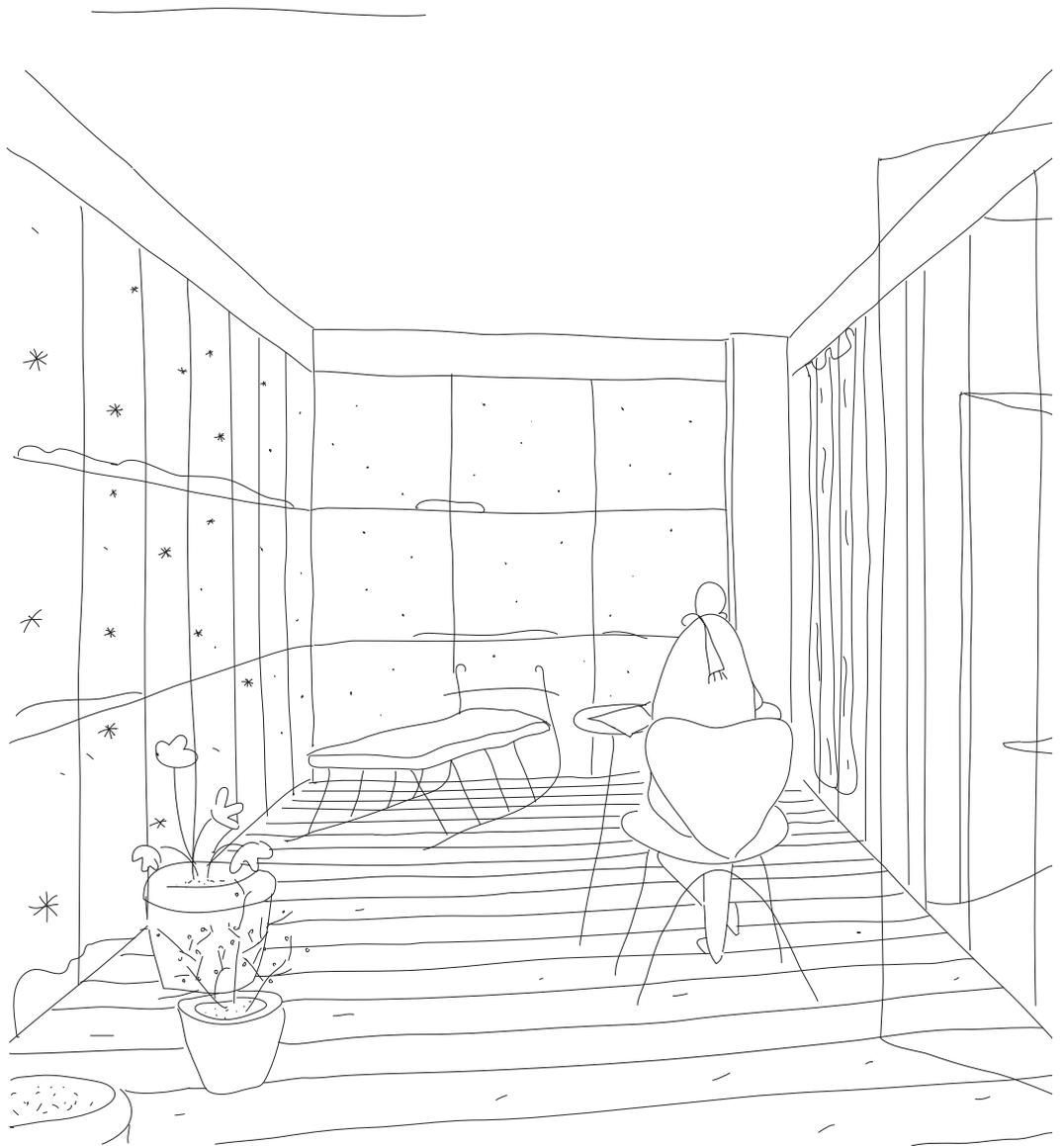
*Grundriss Hofhaus,
1. Obergeschoß*

M 1:1.000



Grundriss Eckwohnung

M 1:100



Innenraumperspektive



*Wintergarten und Essraum,
die klimatische Atmosphäre des Außenraums ist Teil des Wohnens*



Die Markthalle

Projekt Metamorphose

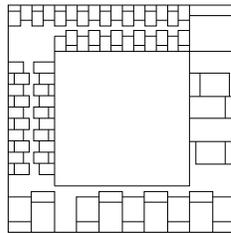
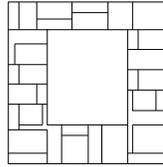
Das dritte Projekt ist eine Markthalle, ein dreigeschoßiges, öffentliches Gebäude, in dem das Leben gebündelt wird, im Zentrum der Stadt, an der Hauptstraße gelegen. Hier treffen alle Bevölkerungsschichten, sowie Besucher an ein und dem selben Ort aufeinander. Leben, Austausch, Kommunikation.

Das Konzept wird in diesem Entwurf entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche an den Wohnraum in drei Schritten weiterentwickelt. Der quadratische Baukörper des Hofhauses erstreckt sich auf einer Länge von 60 Metern, der Gebäudering besitzt eine Tiefe von 12 Metern. Das Erdgeschoß hat eine Raumhöhe von von 4,7 Metern und ist im Gegensatz zu den oberen Geschoßen, welche dem gleichen Fassadenkonzept wie bei Hofhaus und Riegel folgen, in Sichtbeton ausgeführt.

Das Gebäude kann von allen Seiten betreten und durchwegt werden. Die Eingänge des Gebäudes wurden als großzügige Nischen ausgeführt, die zusätzliche Aufenthaltsqualitäten und Schutz vor Witterung bieten. Im Norden erfolgt über eine befestigte Fläche, die das gesamte Gebäude umringt, die Anlieferung. An der Straßenseite ist der Zugang zur Hotelrezeption und Lobby. Dabei sind für die Bewohner der oberen Ebenen autonome Zugänge vorgesehen, an die Wasch- und Trockenraum, Abstellräume und die vertikale Erschließung angrenzen.

Auf den oberen beiden Geschoßen befinden sich dreierlei Wohntypologien. Im östlichen Trakt sind Wohnungen nach dem selben Prinzip wie im

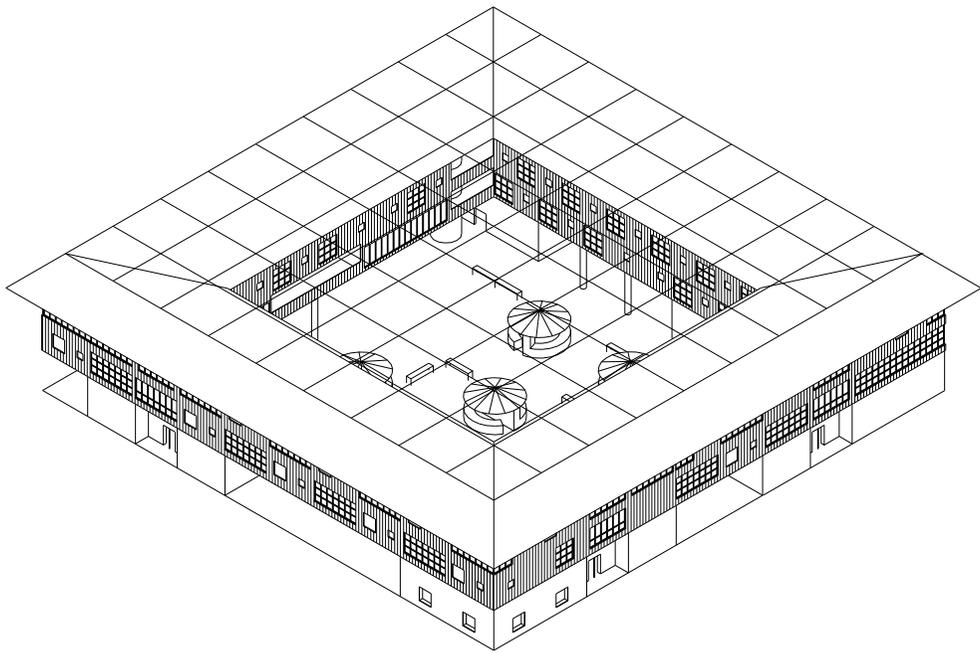
Hofhaus untergebracht. Im nach Süden orientierten Teil befinden sich Wohnungen für Personen die temporär - häufig aus beruflichen Gründen - in der Stadt wohnhaft sind. Der westliche und nördliche Trakt beherbergen ein Hotel, mit Seminarräumen im ersten Obergeschoß. Die Halle wird mit einer flexiblen Möblierung, die je nach Bedarf auf- und abgebaut, oder in verschiedener Konstellation errichtet werden kann, ausgestattet. Die Gäste können in der Markthalle speisen, das rege Treiben von den Galerien der oberen Geschoße aus beobachten oder selber daran Teil nehmen.



Raumkonzept

Durch die Integration von verschiedenen öffentliche Funktionen, erfährt das Konzept entsprechend der Anforderungen eine weitere Transformation.

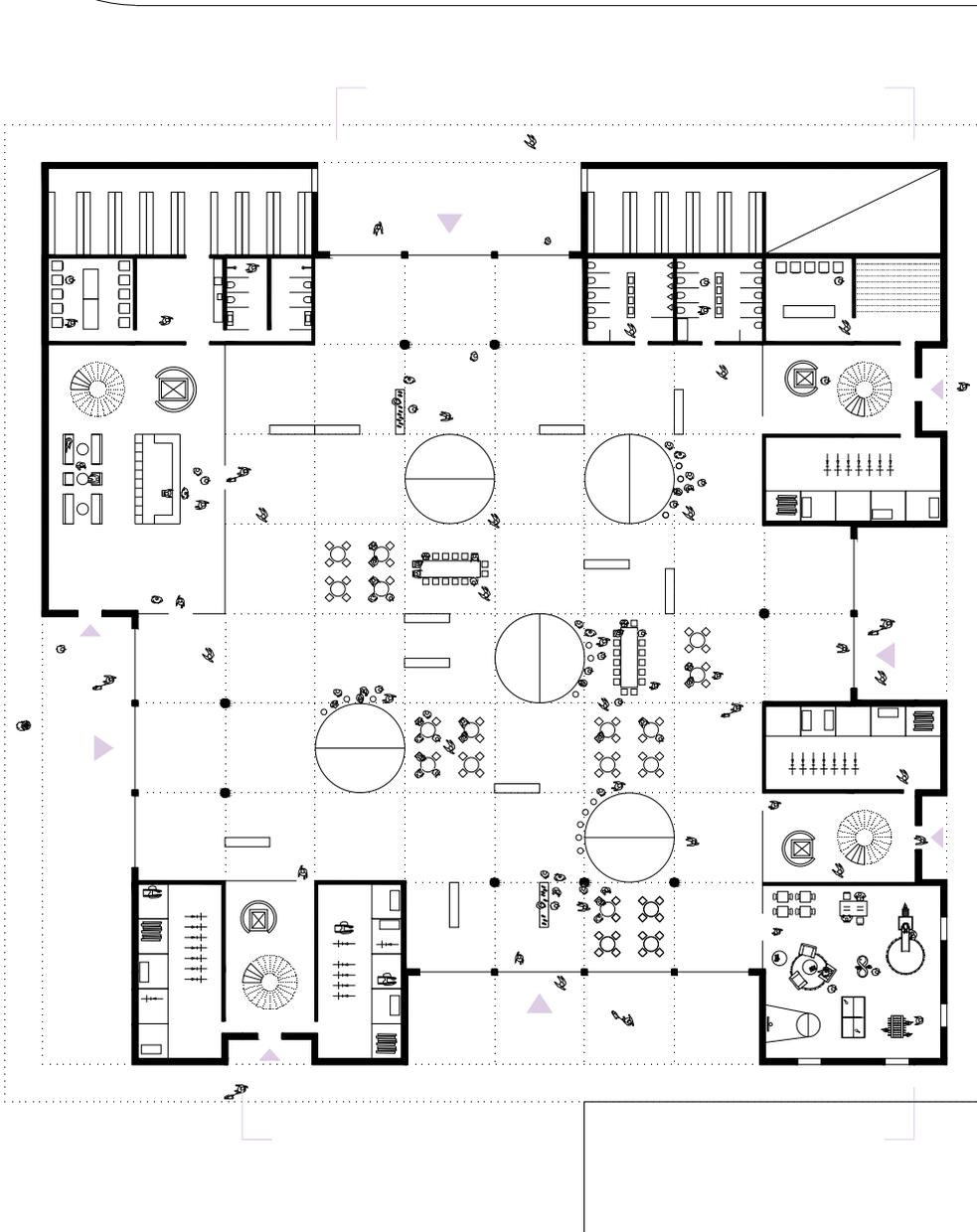
Metamorphose



Axonometrie

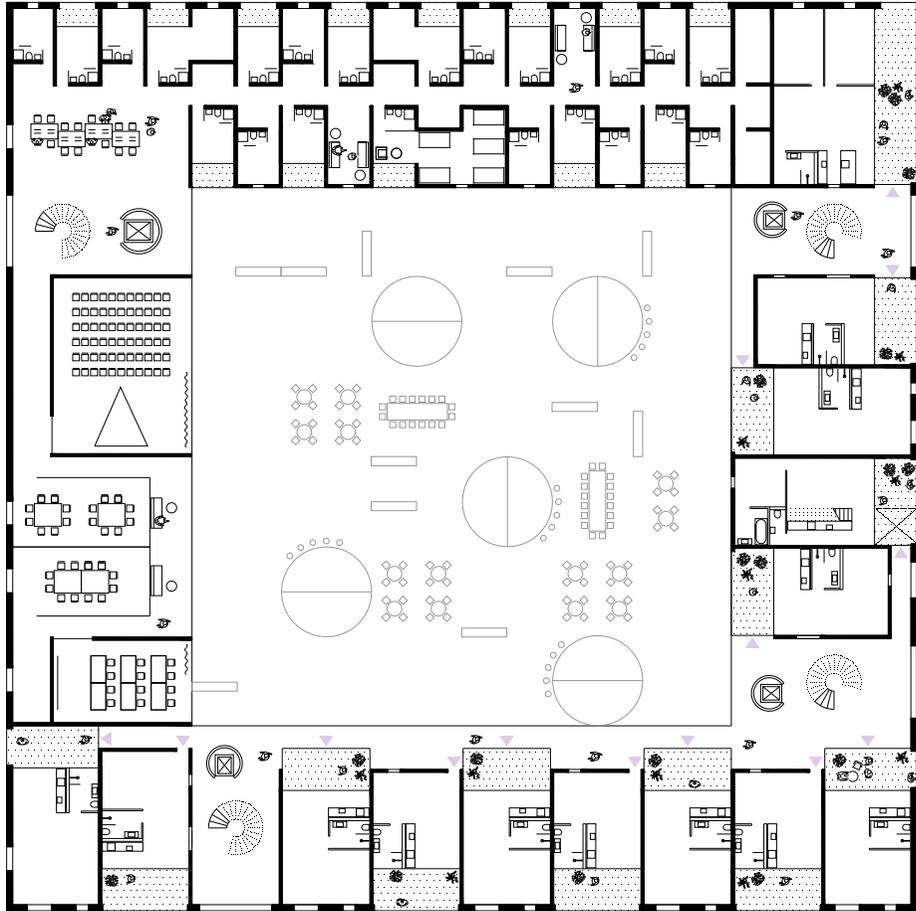
Markthalle





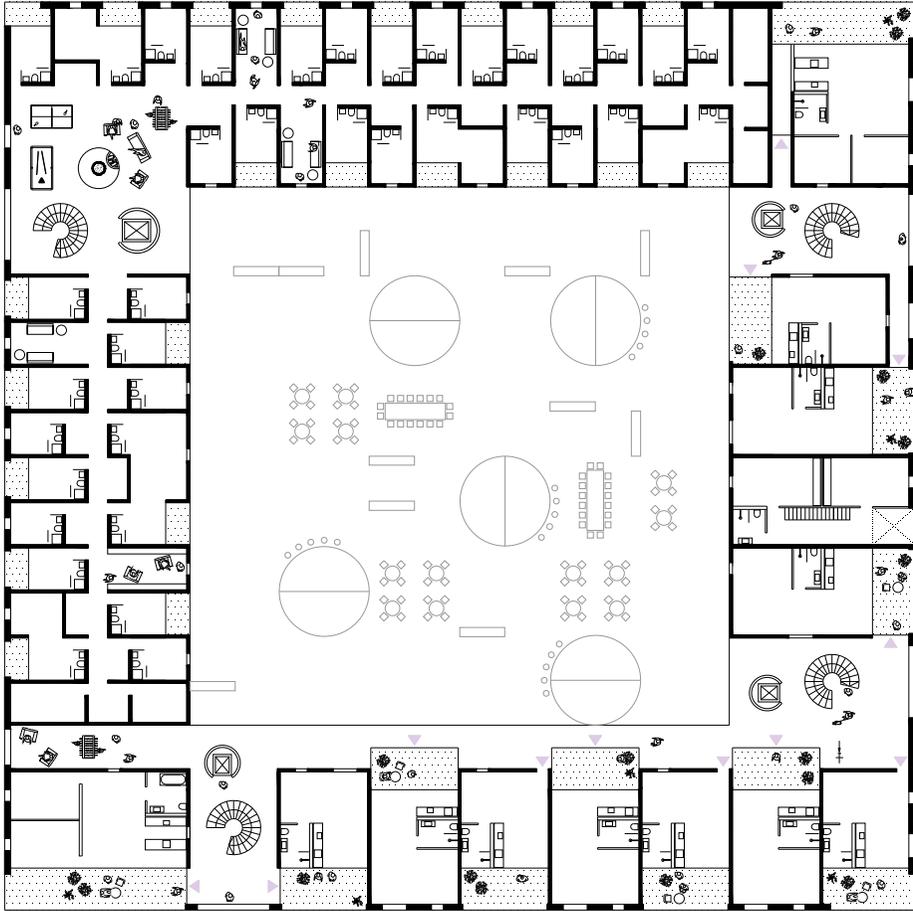
Grundriss Erdgeschoß

M 1:500



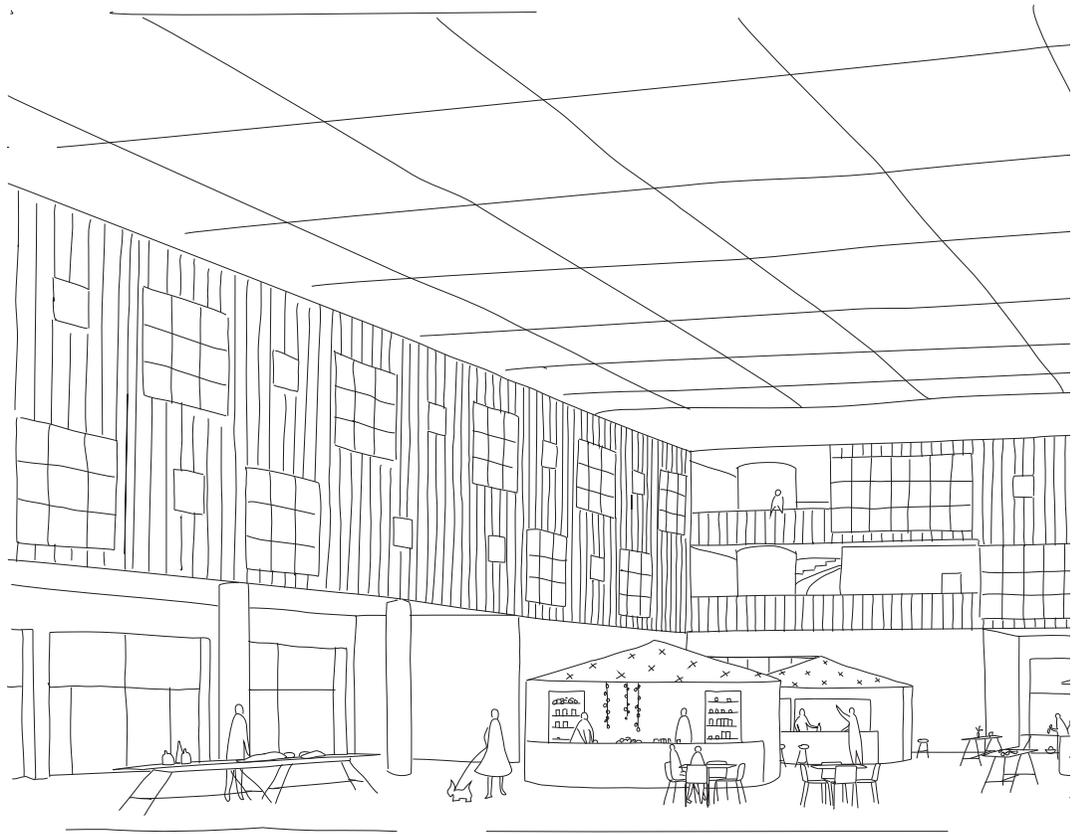
Grundriss 1. Obergeschoss

M 1:500

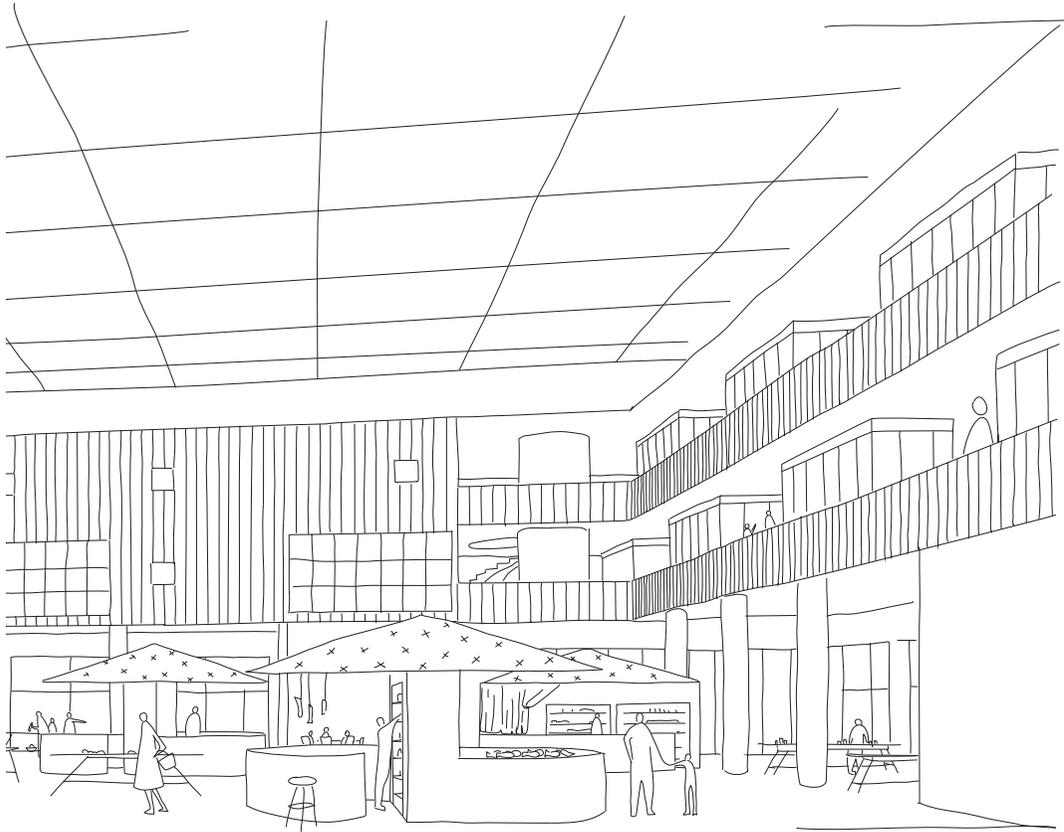


Grundriss 2.Obergeschoß

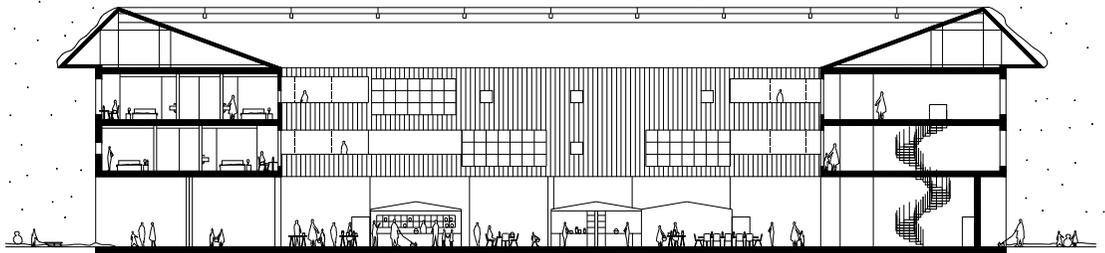
M 1:500



Innenraumperspektive

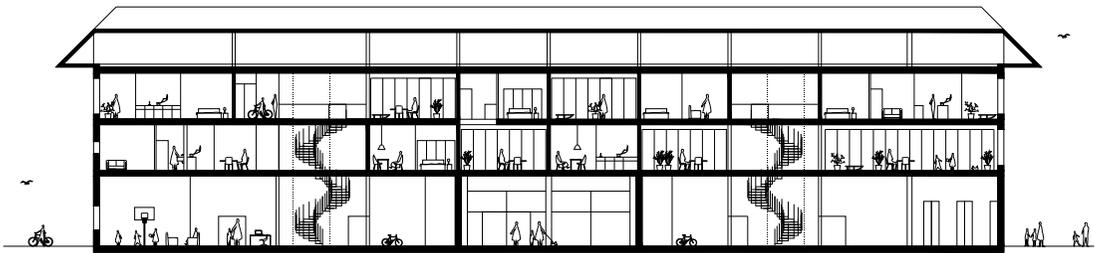


*Leben und sozialer Austausch
in der Markthalle*



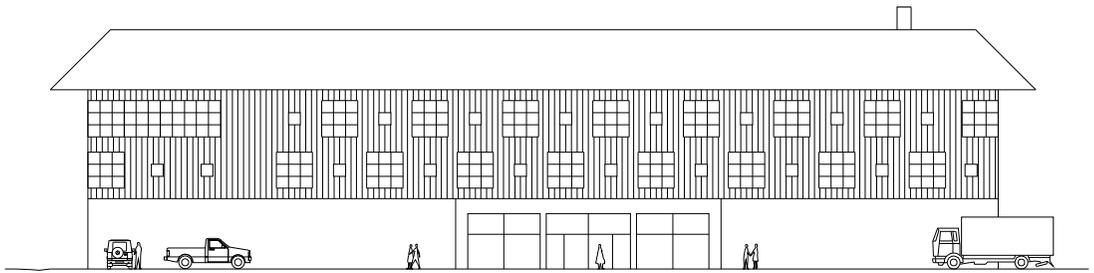
Schnitt Hof

M 1:500



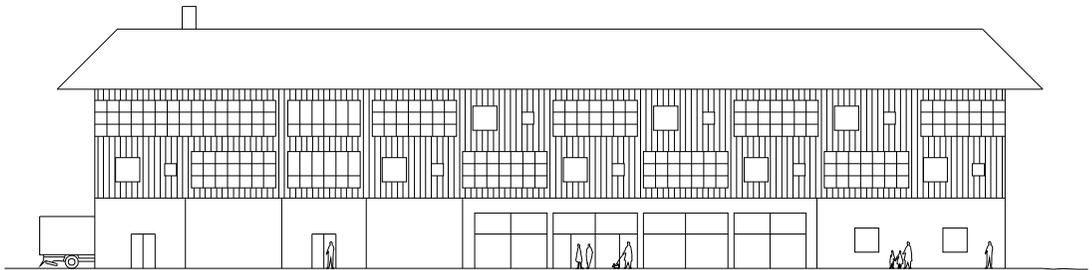
Schnitt Wohnung

M 1:500



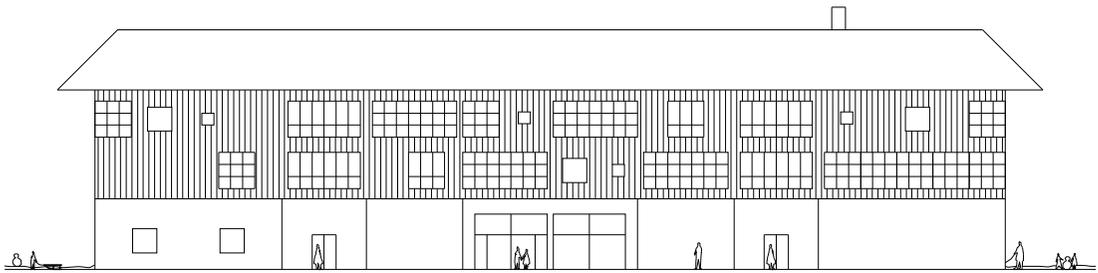
Ansicht Nord

M 1:500



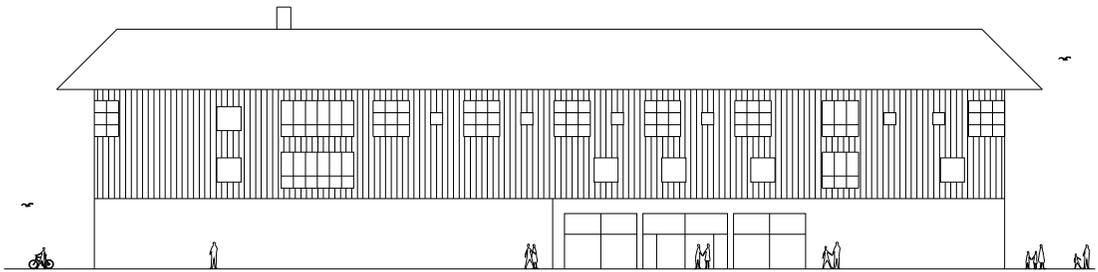
Ansicht Süd

M 1:500



Ansicht Ost

M 1:500



Ansicht West

M 1:500



Städtebauliche Situation

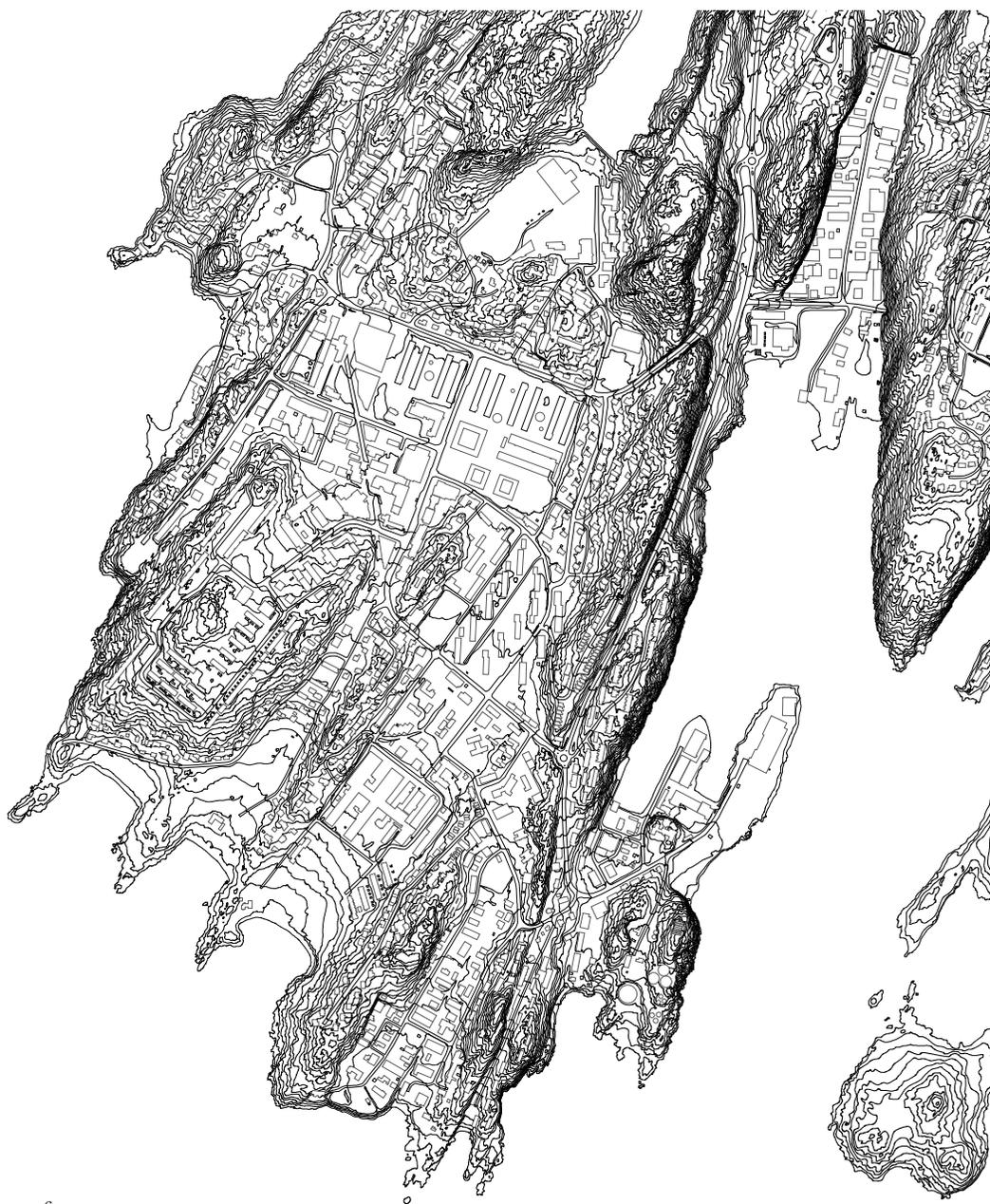
Interventionen im Zusammenspiel

Die zehn Blockbauten behalten ihr ursprüngliches Volumen bei. Fassade und Erdgeschoßzone tragen die Veränderungen nach außen. Vereinzelt wird die halböffentliche Erdgeschoßzone mit Wohnungen versehen, wobei sich diese ausnahmslos über mindestens zwei Geschoße erstrecken. Es wurden zwei Hauptachsen definiert, die die Blockbauten, respektive das Erdgeschoss, durchdringen. Diese Wege führen vorbei an den ausgelagerten kommunalen Räumen (Winterlaube, Feuer- und Grillhaus, Werkstatt, Spielstätte) und eröffnen den Raum hin zu bestimmten Funktionen, wie der Schule, dem Nahversorger, verschiedenen Bushaltestellen und der neuen Markthalle. In Längsrichtung des Grundstücks existieren wiederum Möglichkeiten der Durchwegung, diese ordnen sich jedoch den Hauptachsen unter, sind schmaler ausgebildet. Die Erdgeschoßzone der Blockbauten stellt eine Erweiterung des öffentlichen Stadt- und halböffentlichen Wohnraums dar. Durch verschiedene kommunale Funktionen, die abweichend von der vorgefundenen Struktur situiert werden, wird die Strenge der Blockbauten aufgelockert und für alle Bewohner der Stadt geöffnet. Dieser Eingriff bewirkt das Entstehen neuer Relationen innerhalb der Stadtstruktur und hebt die ursprüngliche Beziehungslosigkeit auf.

Die beiden Hofhäuser schaffen eine Verbindung der umliegenden Wohngebiete. Zusammen mit der Markthalle definieren die Gebäude einen geschützten Platz an der Hauptstraße. Diese befestigte Fläche, welche den Bau der Markthalle umringt, wird im Winter zum Schauplatz des alljährlichen „Snowfestivals“. Die zuvor brache Fläche haben sich die Kinder der Stadt als Skate- und Fahrradpark

angeeignet. Diese flexible Nutzung soll weiterhin möglich sein. Der Sportplatz der Schule wird nahe dem Eingang des Schulgebäudes verlegt und durch eines der Hofhäuser räumlich begrenzt. Diese Fläche ist laut Sonnenstudien der sonnigste Platz des Grundstücks.

Die Markthalle wurde an der Hauptstraße so platziert, dass die bestehenden Gebäude der Schule und des Rathauses weiterhin einen Raum aufspannen. In der Höhe ragt die Markthalle etwas über den Bestand der Riegel hinaus, um die öffentliche Funktion des Gebäudes hervorzuheben. Schwellenlos greift der öffentliche Raum über den Platz fortwirkend, hinein ins Gebäude über. Aufgrund der langen Winterperioden verbleiben die umliegenden Flächen unbehandelt. Im Laufe der Zeit wird sich das bestehende Netz von Trampelpfaden über den Bauplatz hinweg entfalten, sowie die Vegetation ihre Ausbreitung und Form finden.



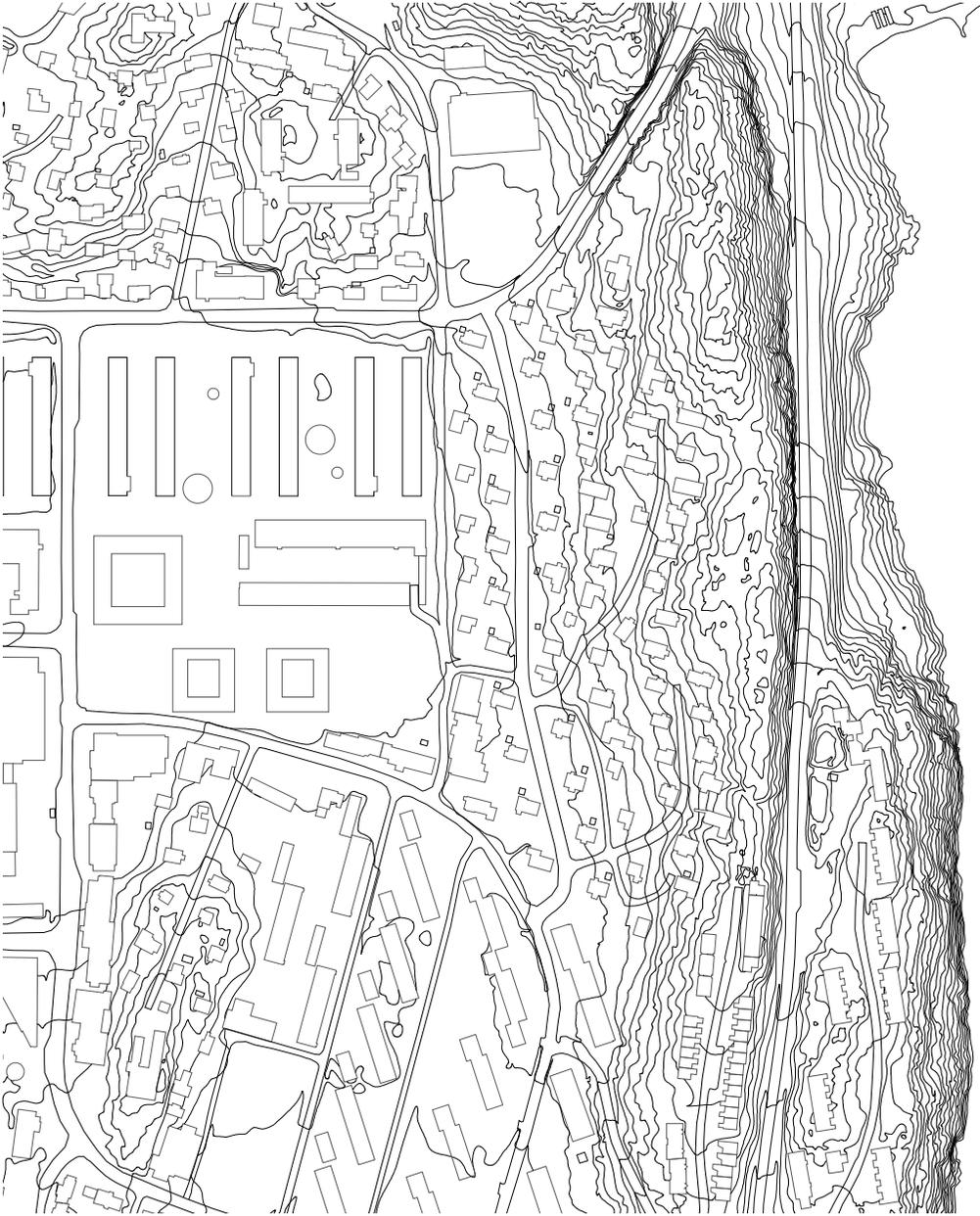
Topografie



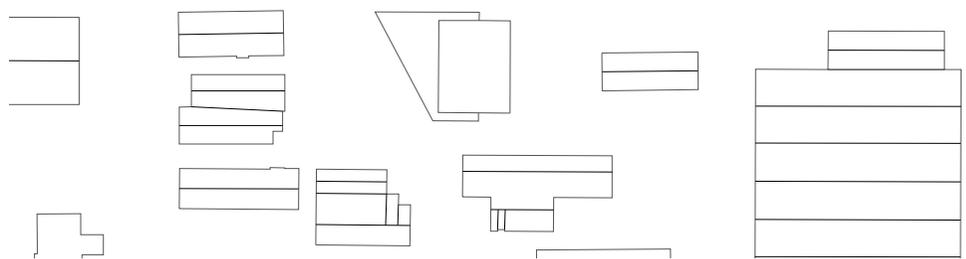
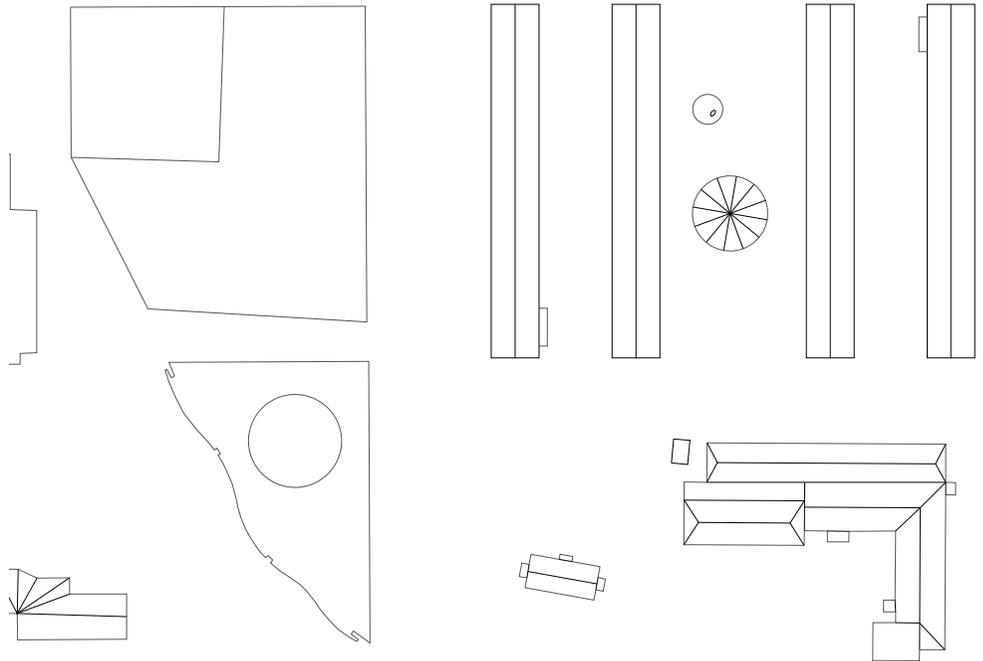
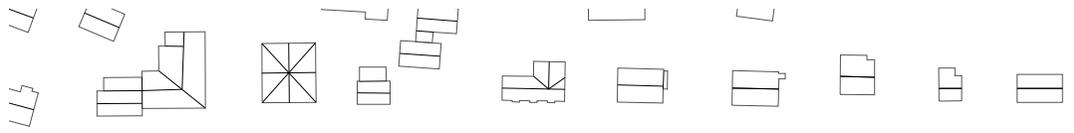
M 1:20.000



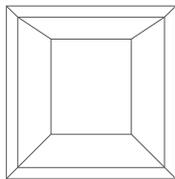
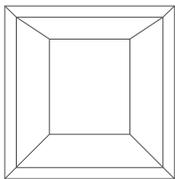
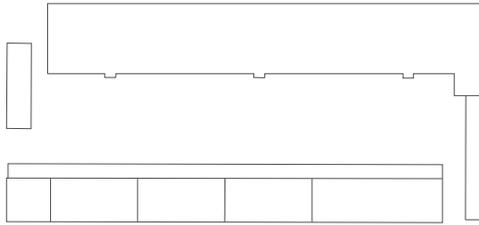
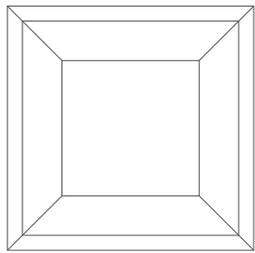
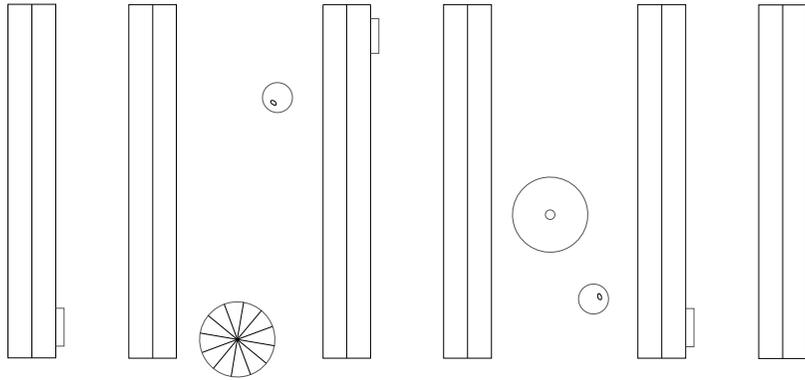
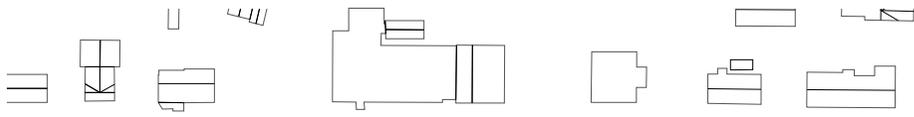
Lageplan



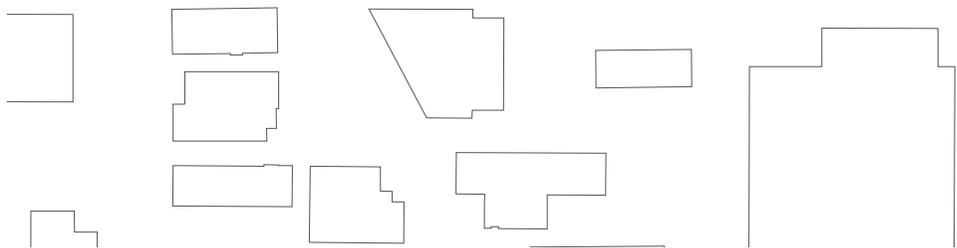
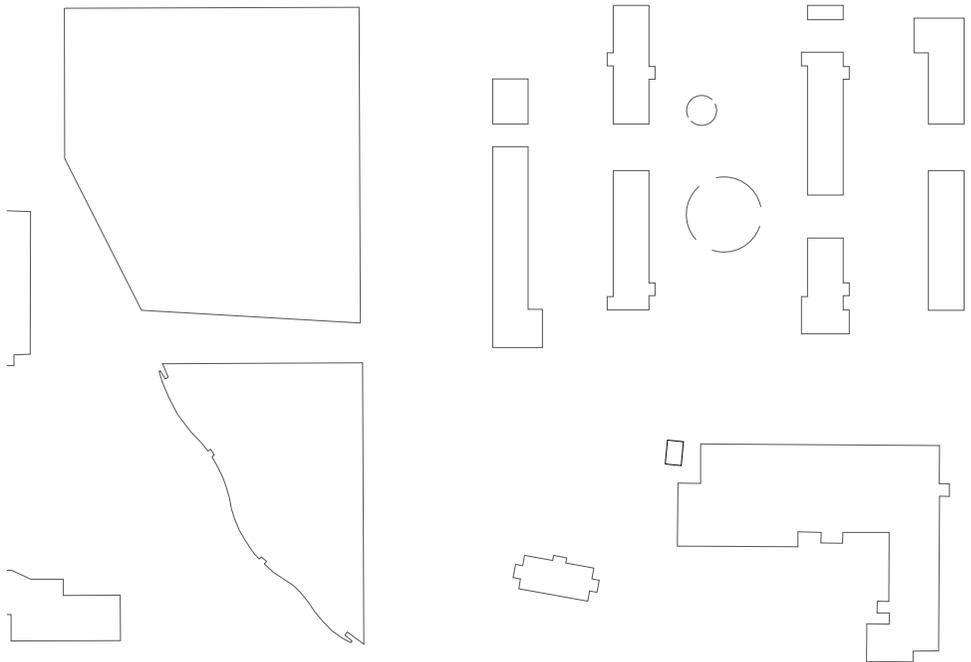
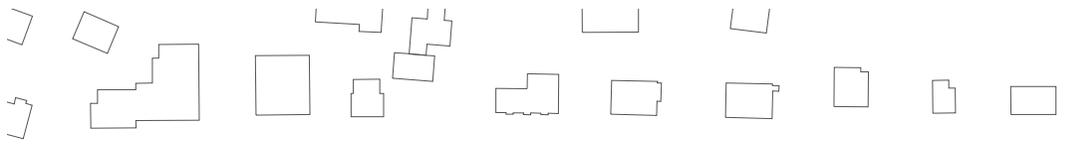
M 1:10.000



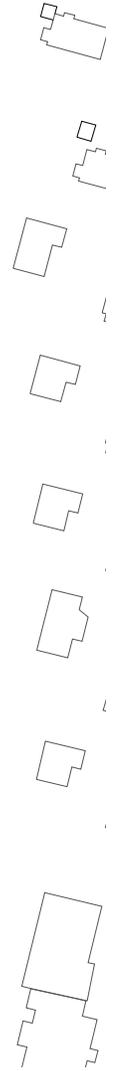
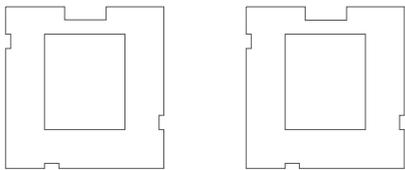
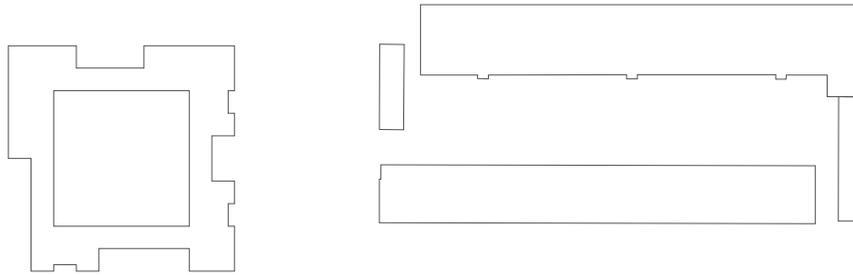
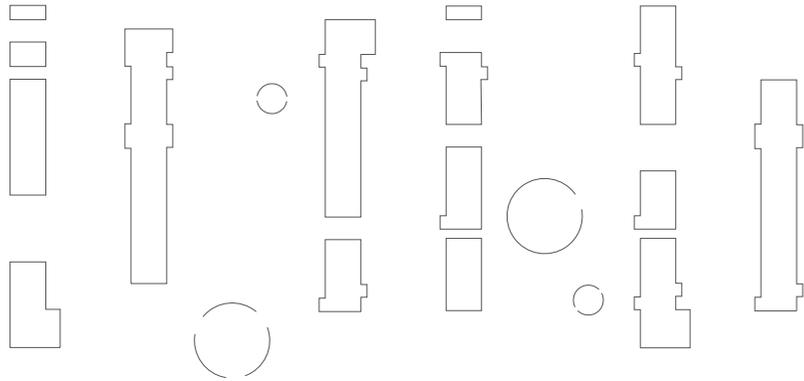
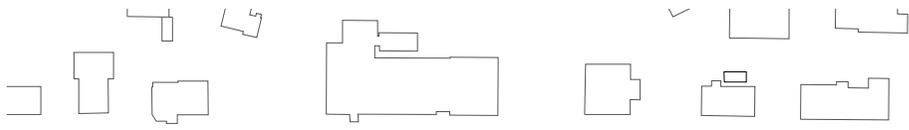
Draufsicht



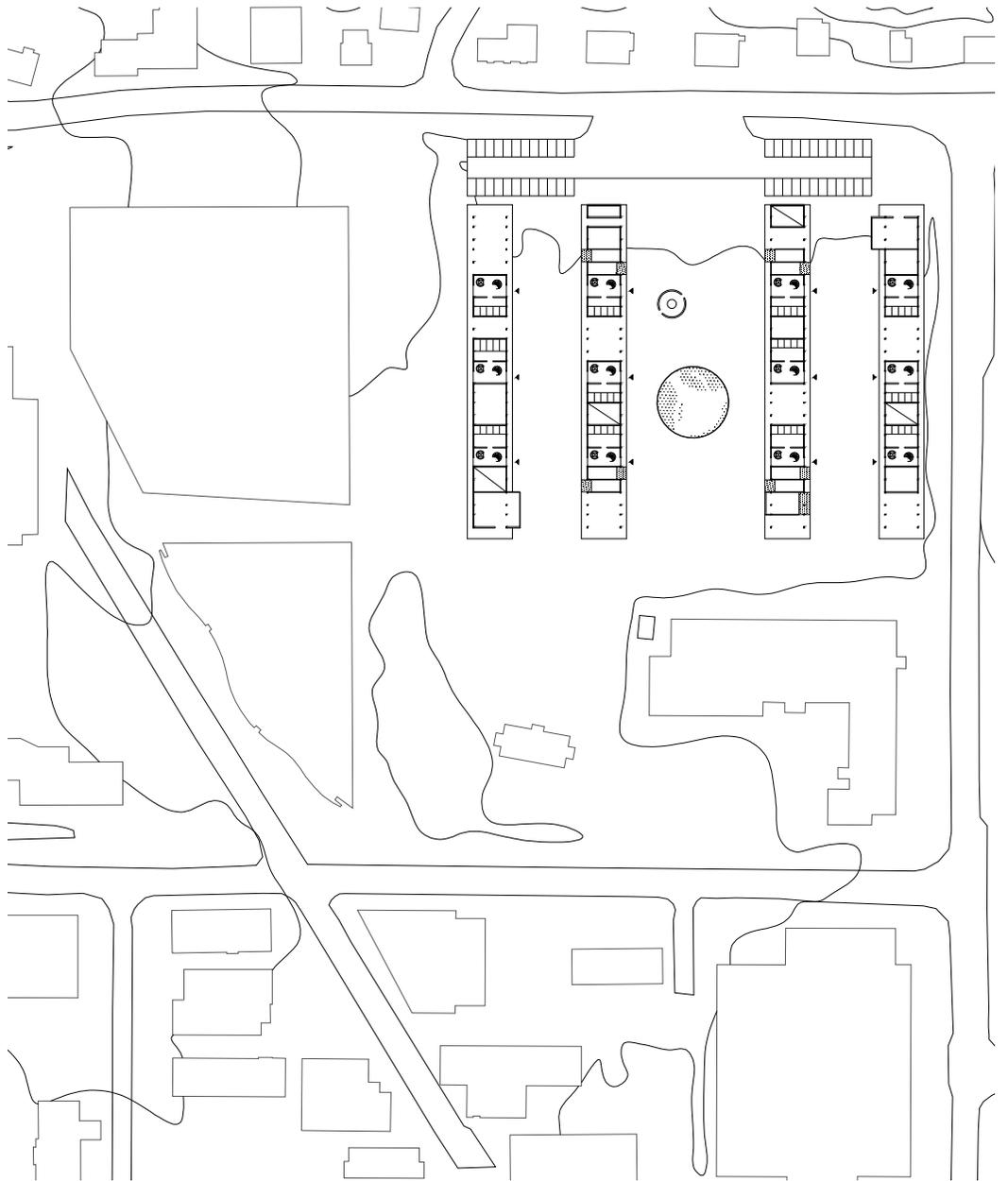
M 1:5.000



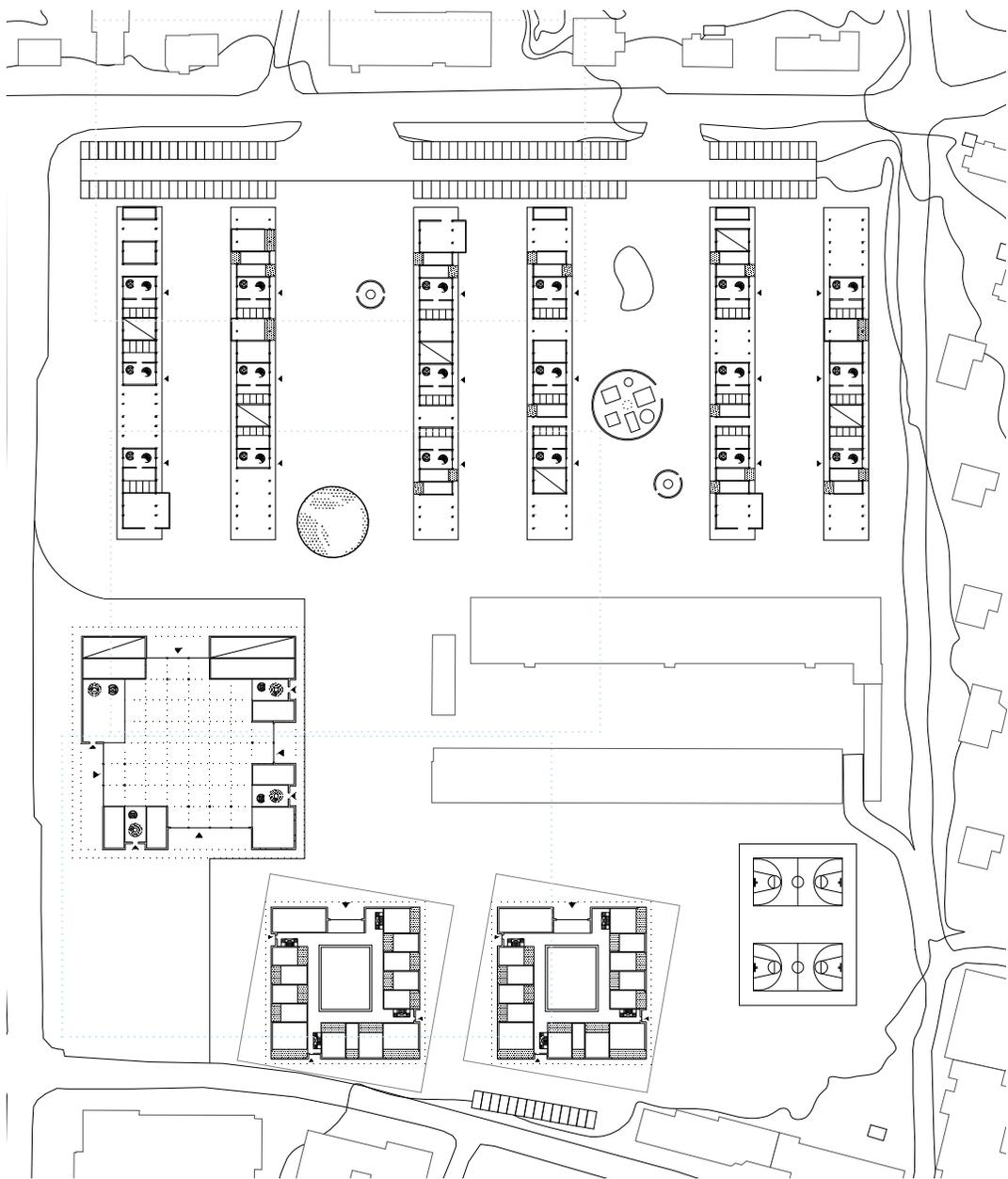
Kubatur Erdgeschoß



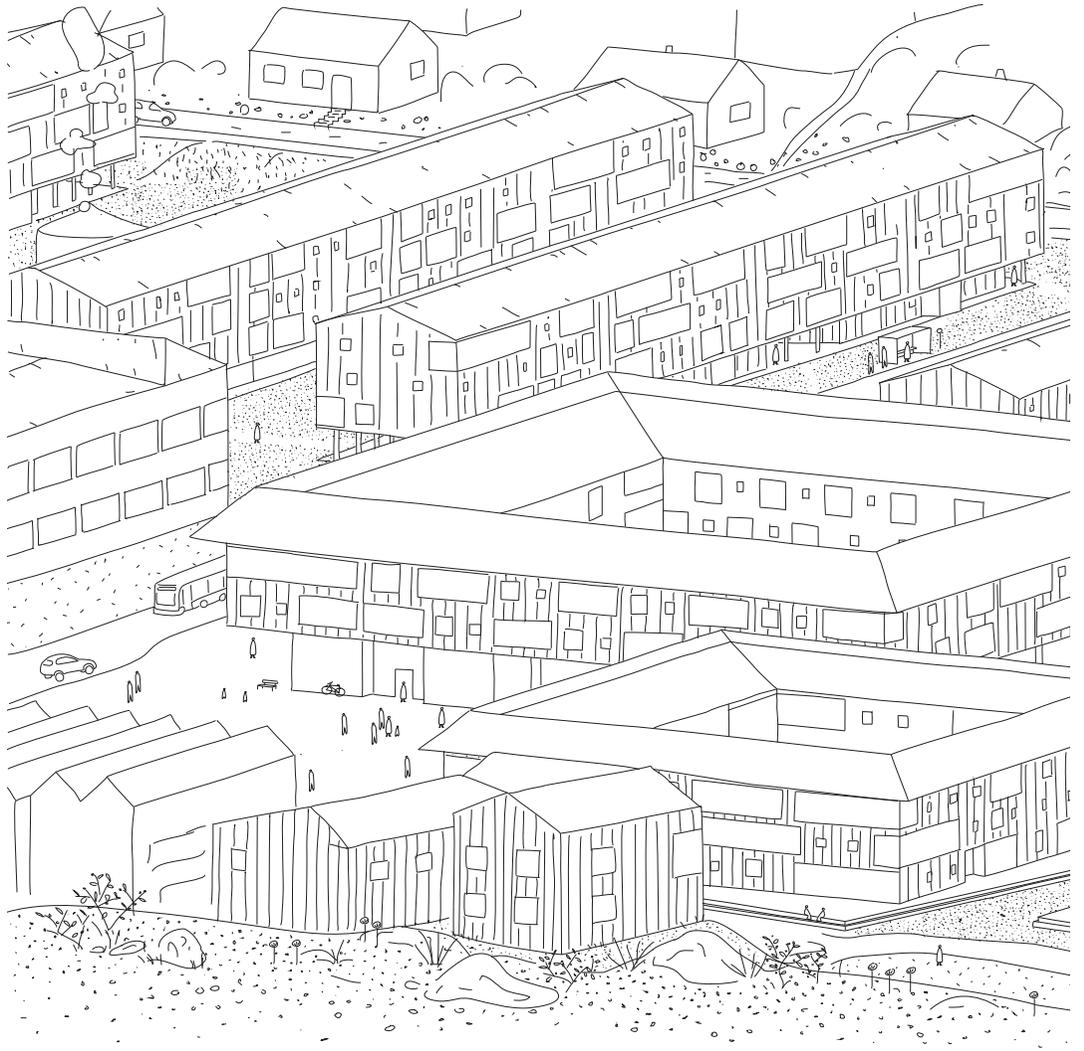
M 1:5.000



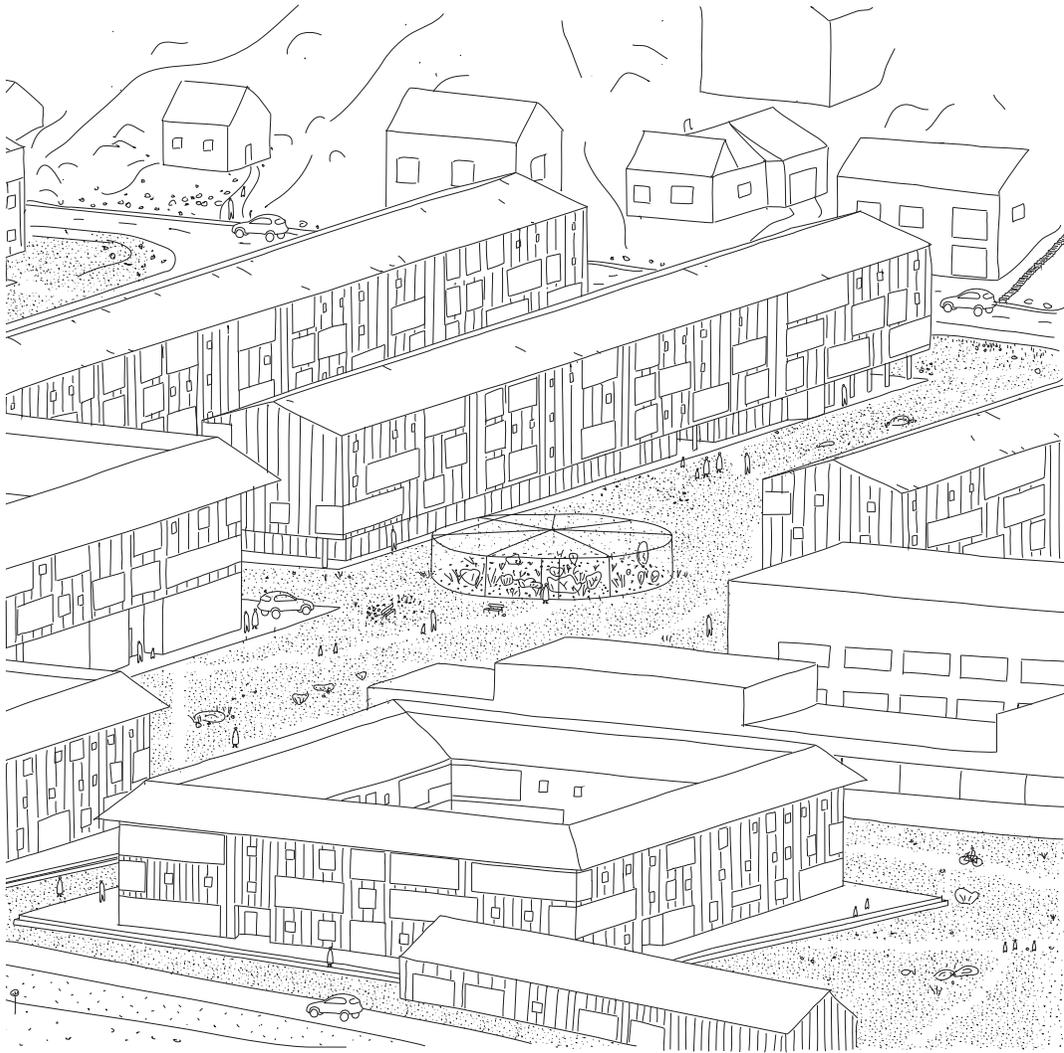
Plan Erdgeschoß



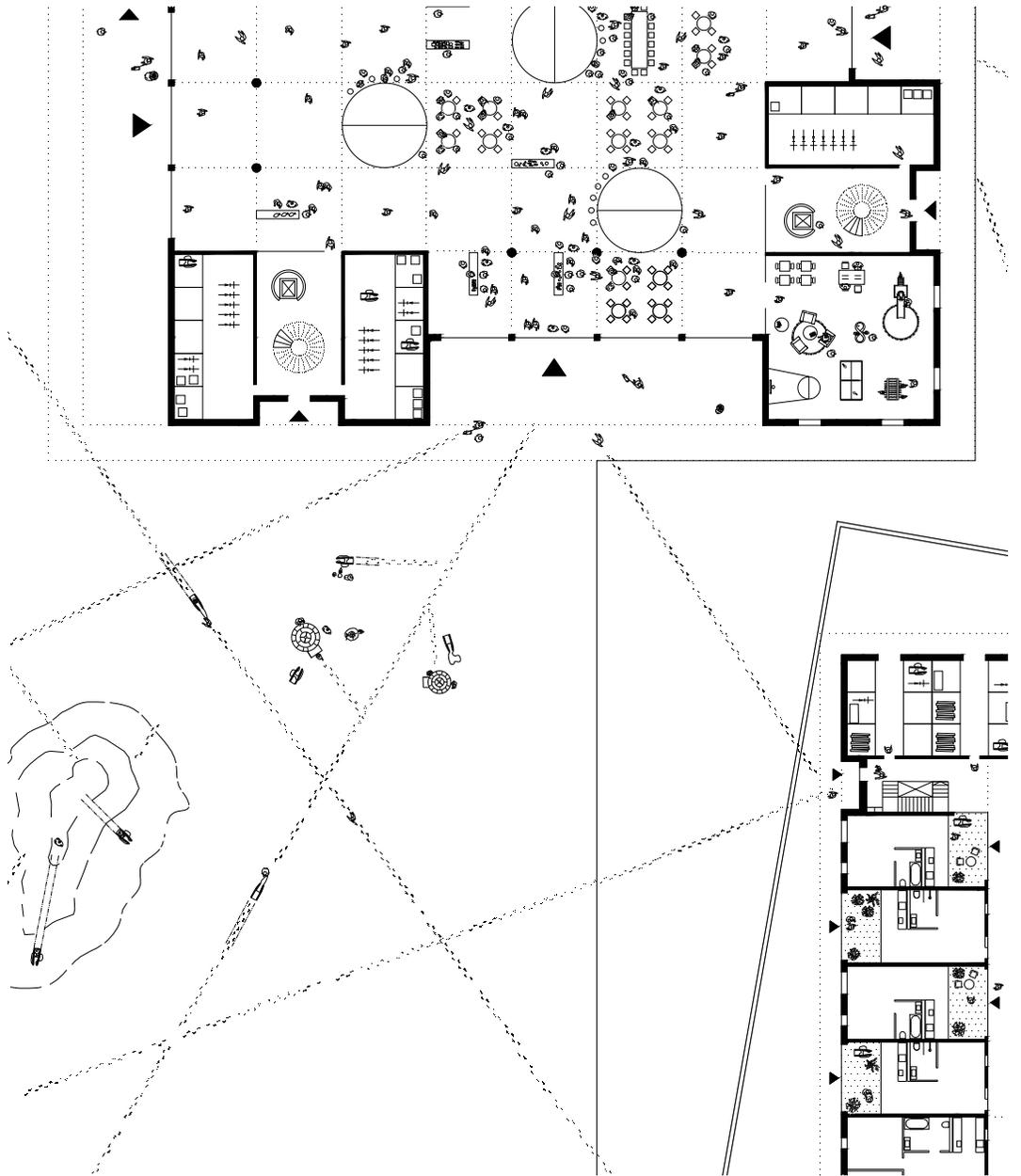
M 1:5.000



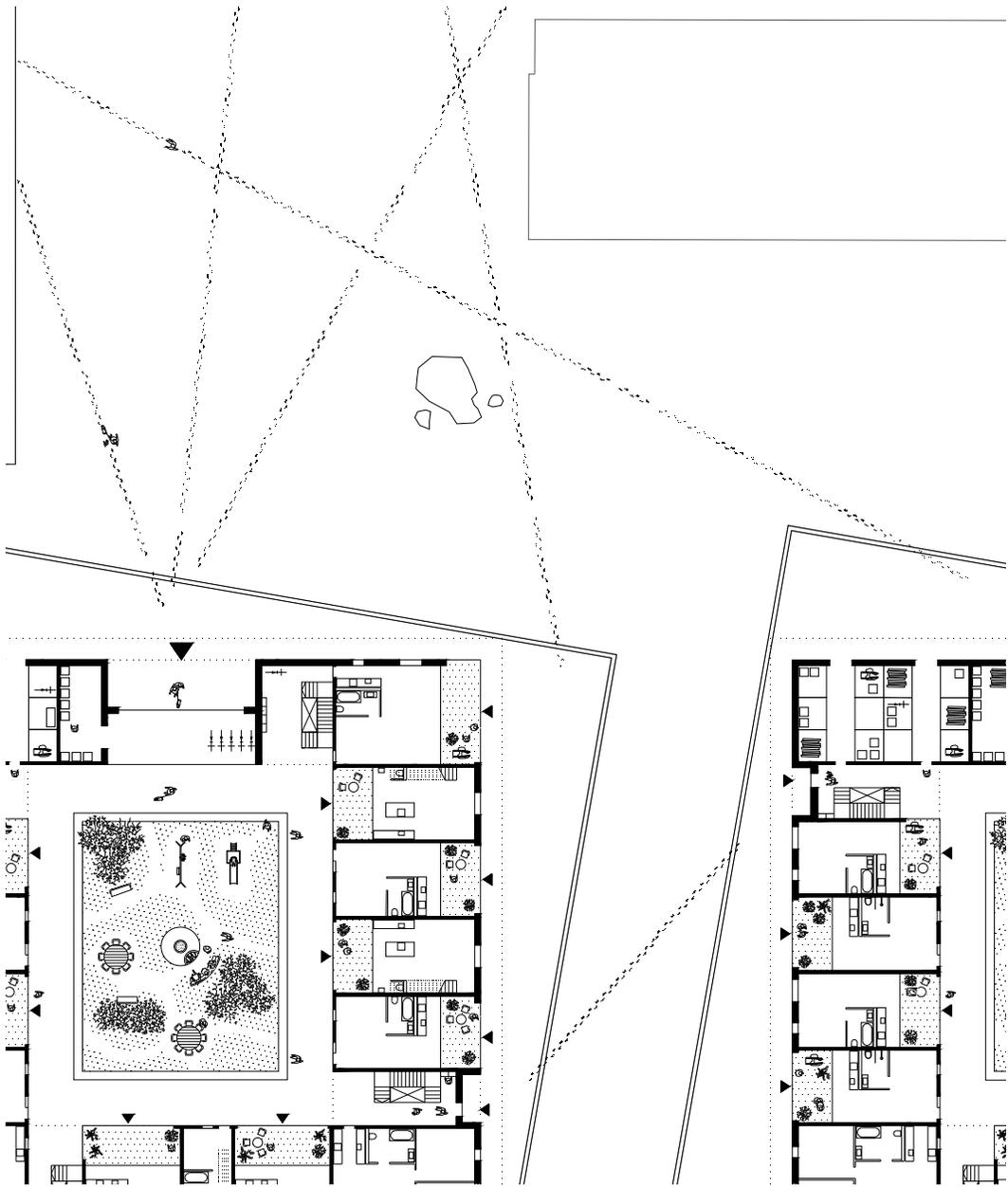
Außenraumperspektive



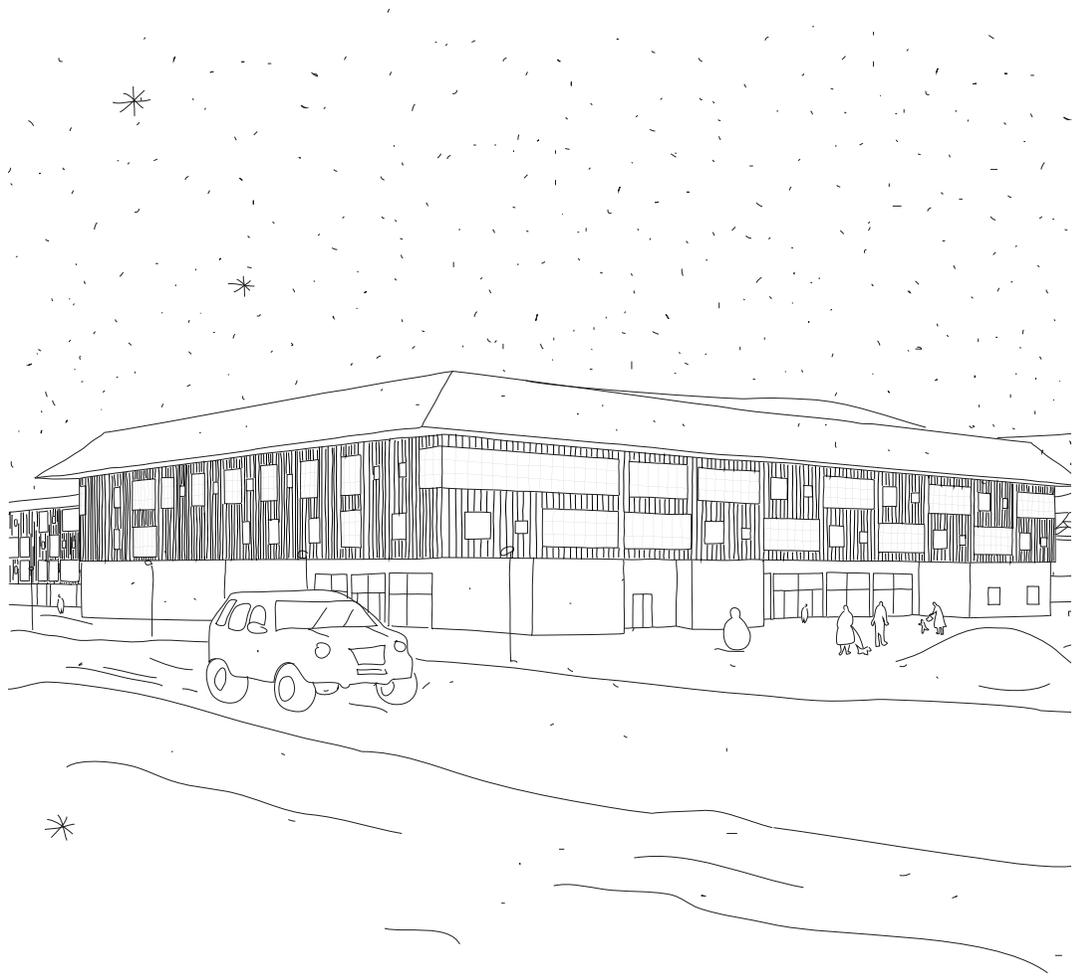
Blick auf das Planungsgebiet vom Hügel aus



Lageplan Ausschnitt



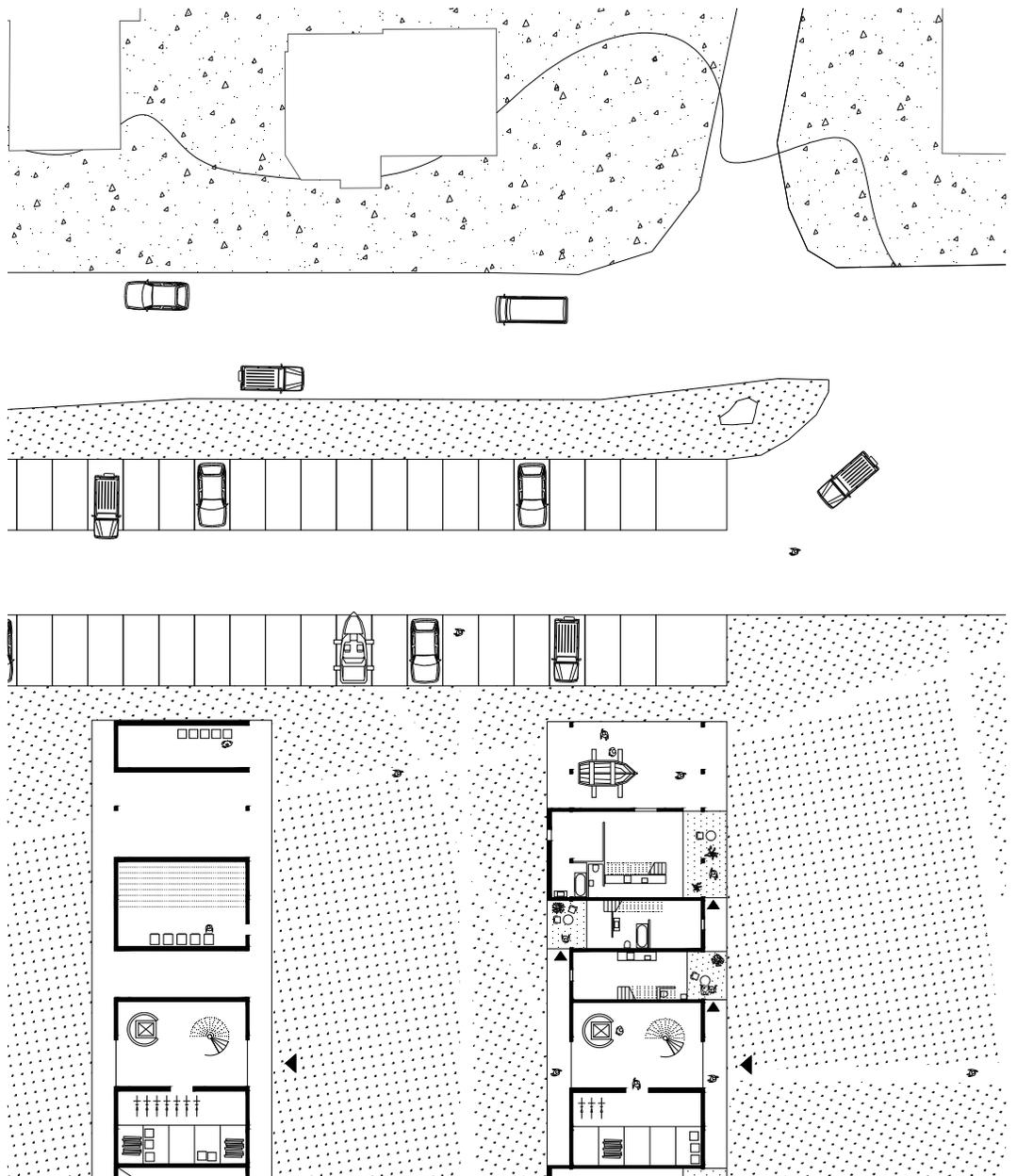
M 1:500



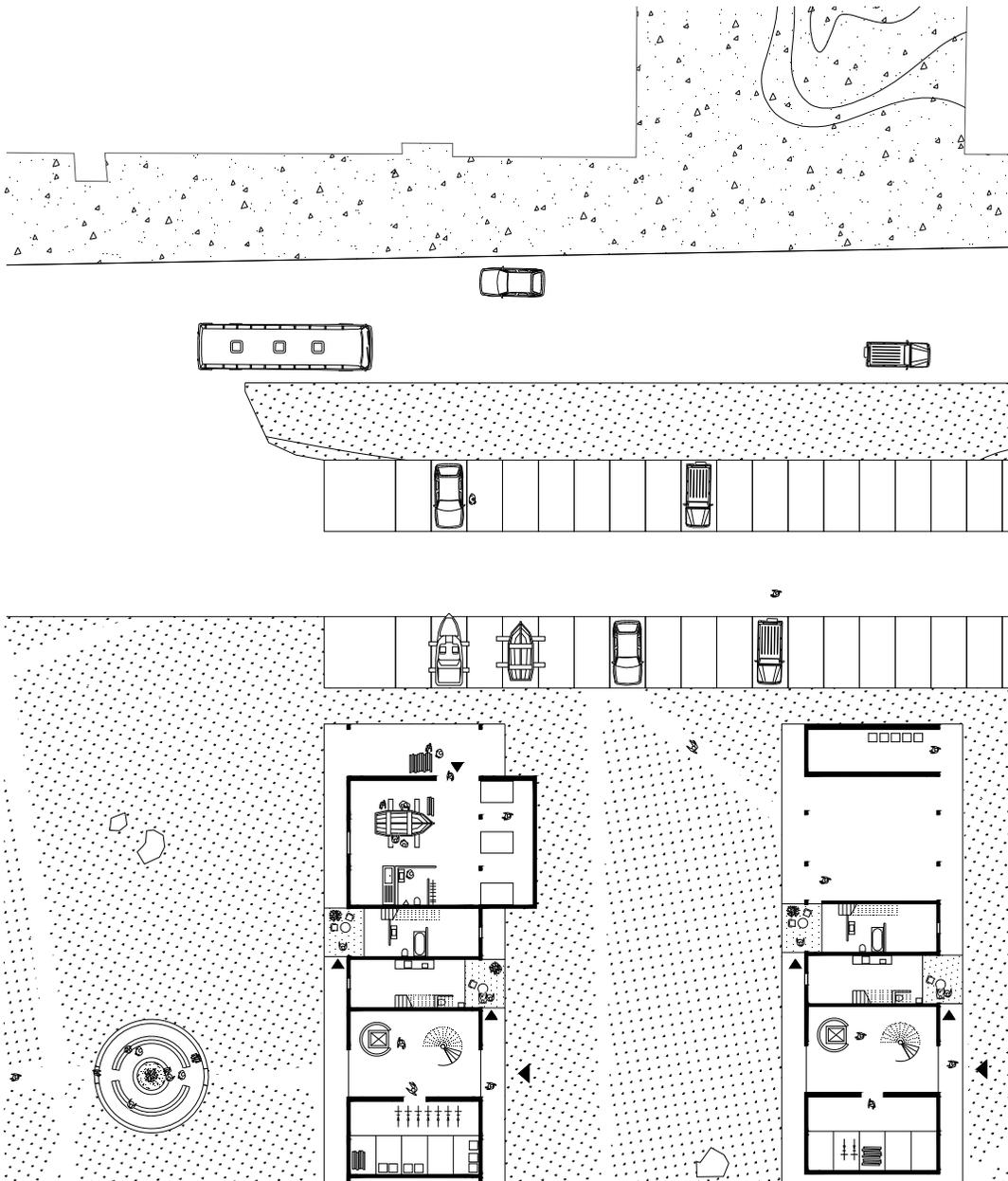
Außenraumperspektive



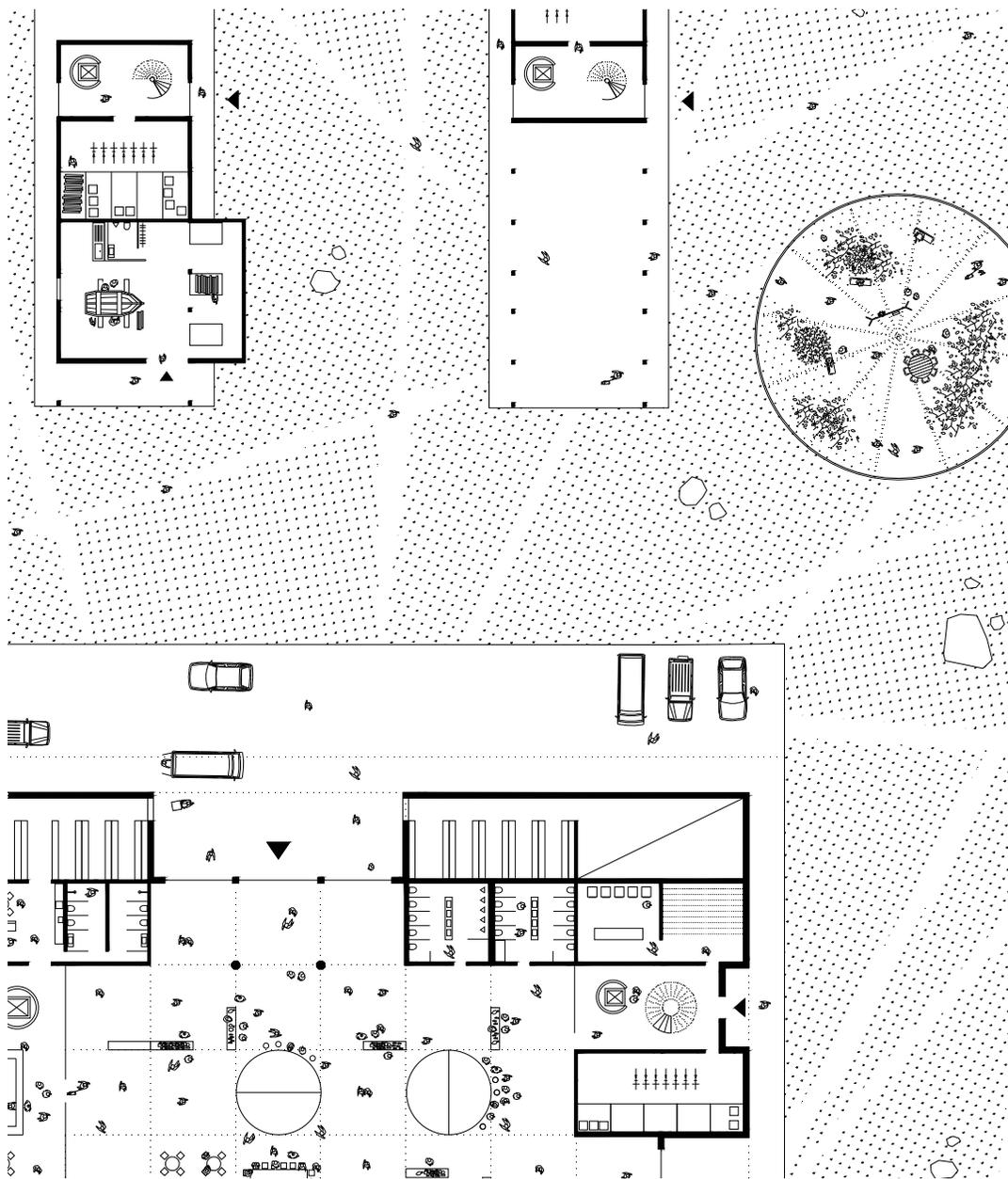
*Markthalle und Hofhaus rahmen, ergänzend
zum Bestand den neuen öffentlichen Platz ein*



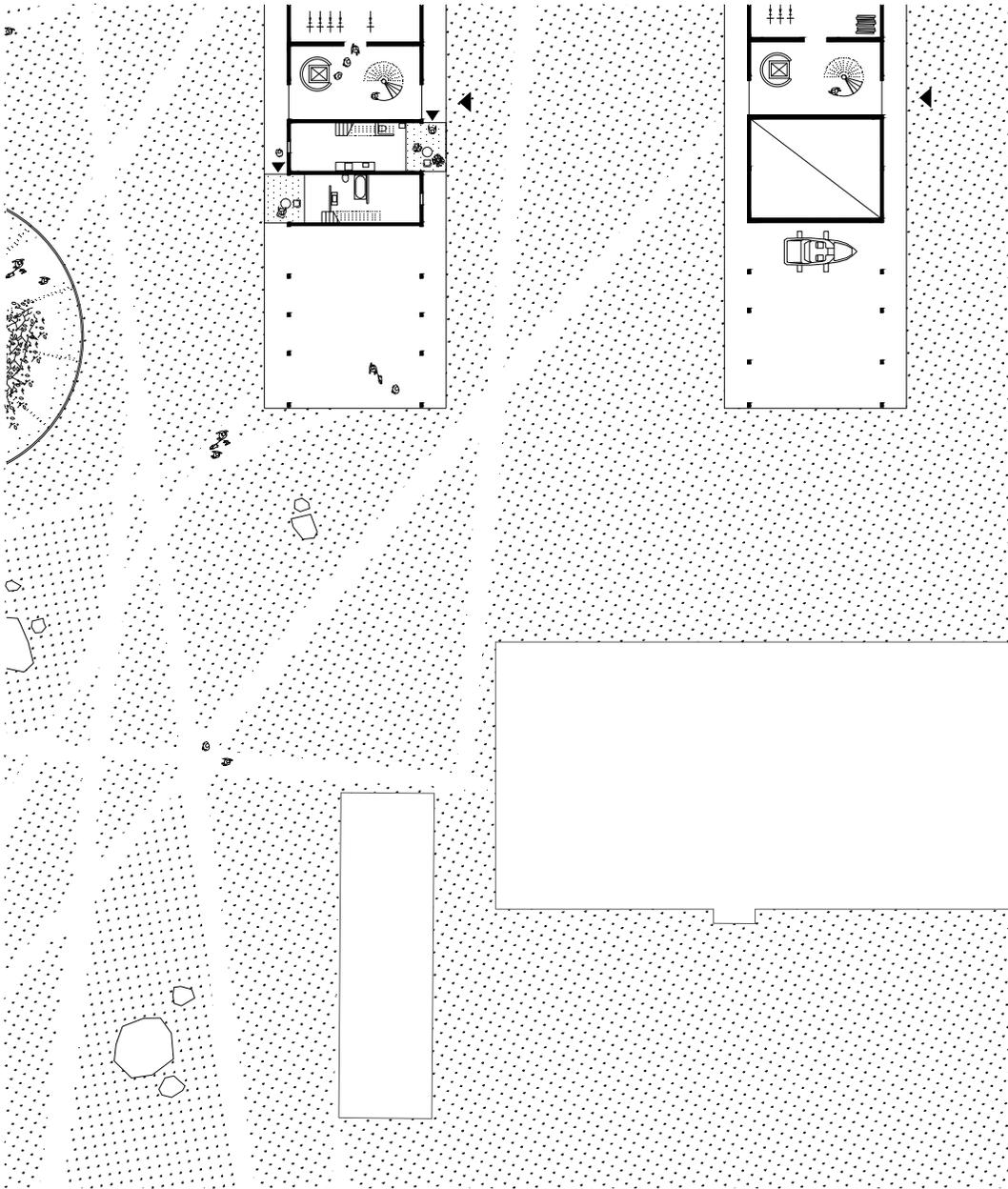
Lageplan Ausschnitt



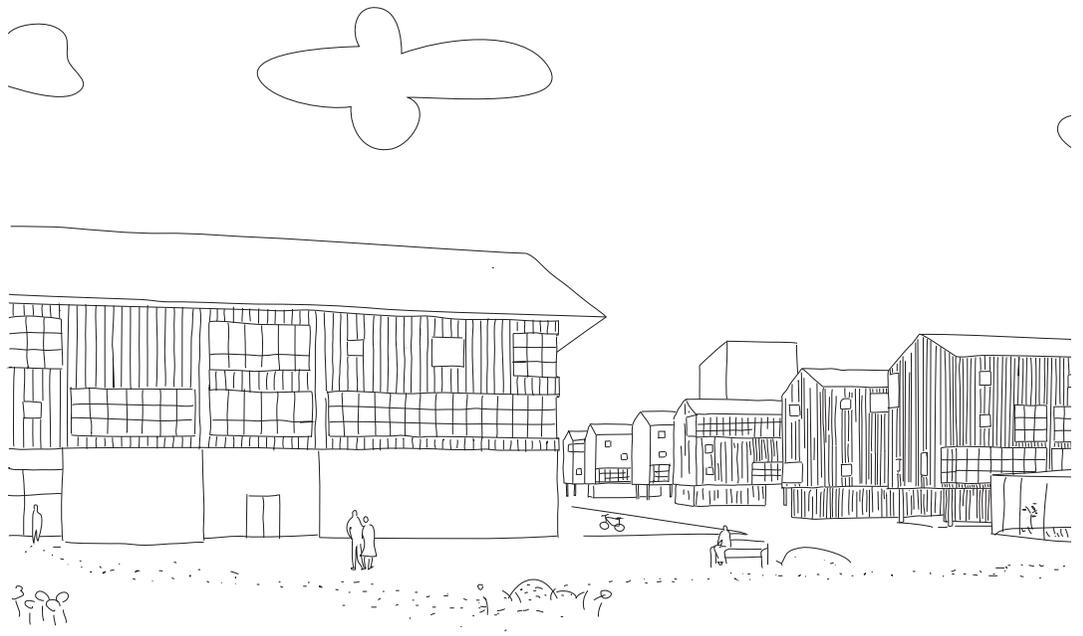
M 1:500



Lageplan Ausschnitt



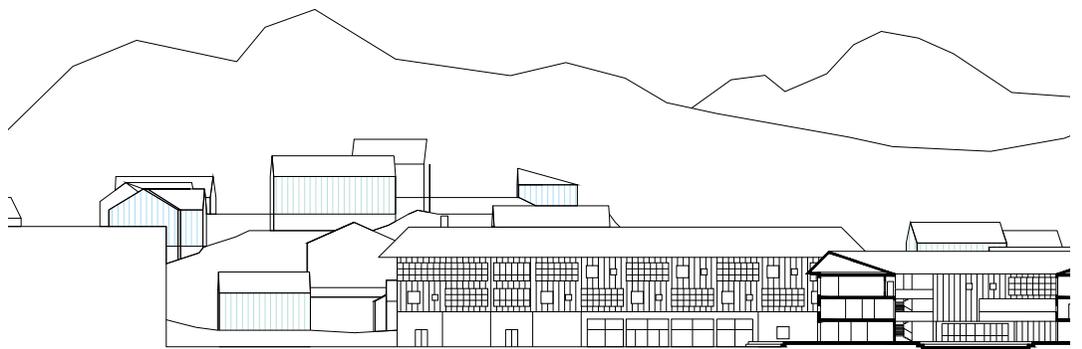
M 1:500



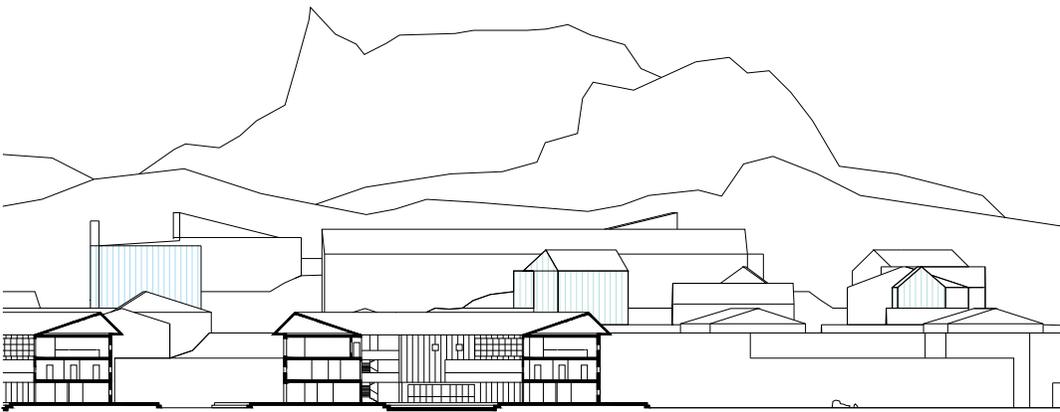
Außenraumperspektive



*zwischen Riegel und Markthalle, die Zwischenräume
der ursprünglich isolierten Blöcke öffnen sich dem Leben der Stadt*



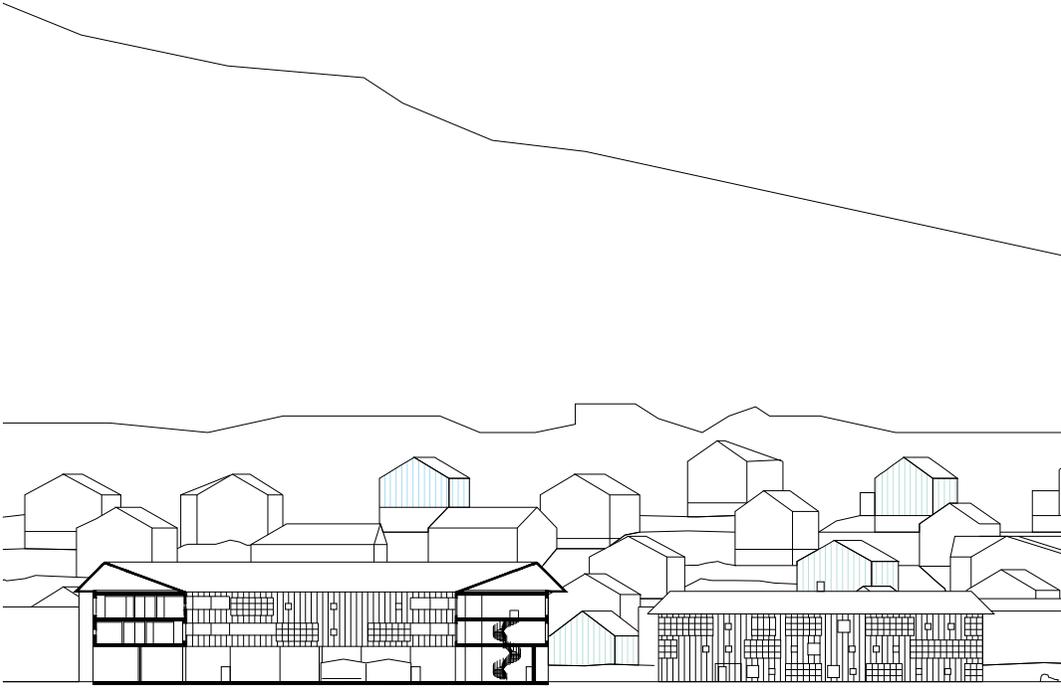
Schnitt Hofhäuser



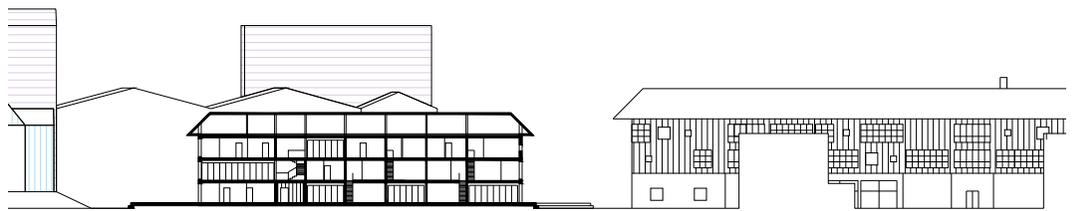
M 1:1.000



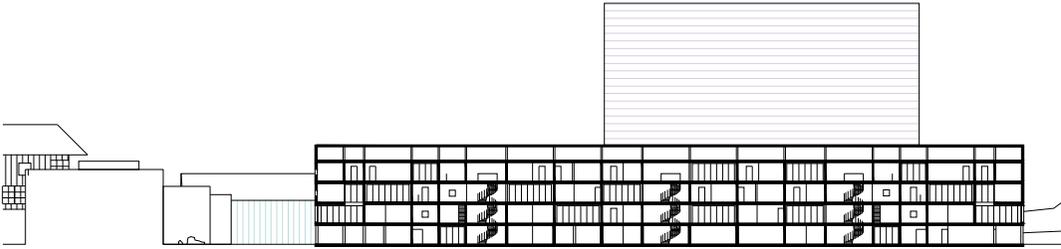
Schmitt Markthalle



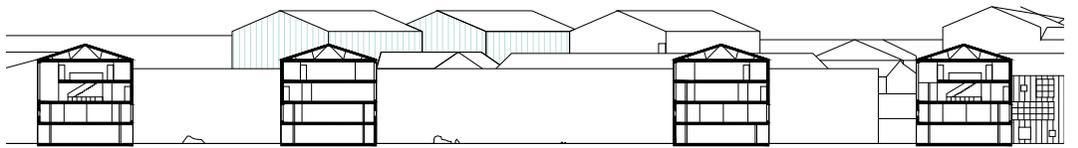
M 1:1.000



Schnitt Riegel, Hofhaus



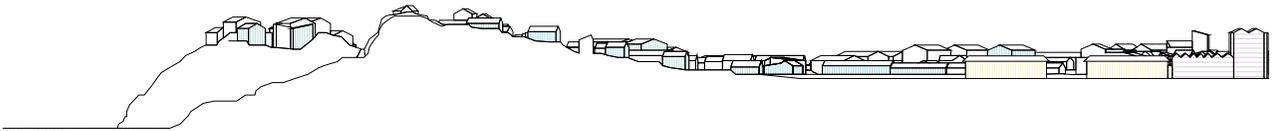
M 1:1.000



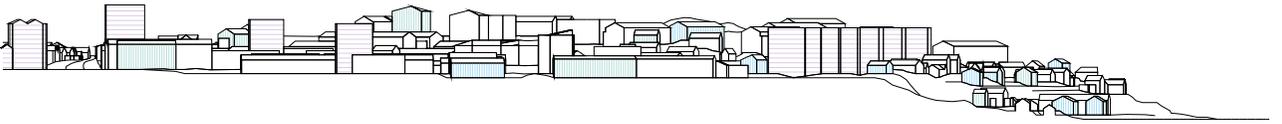
Schnitt Riegel



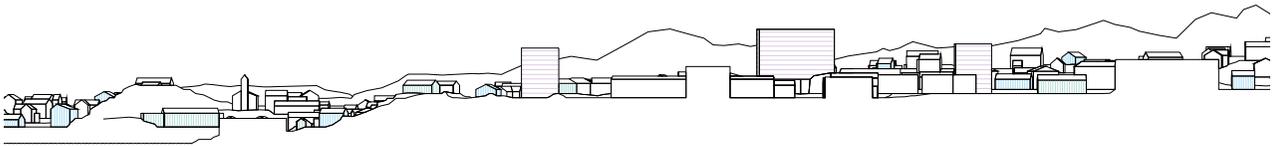
M 1:1.000



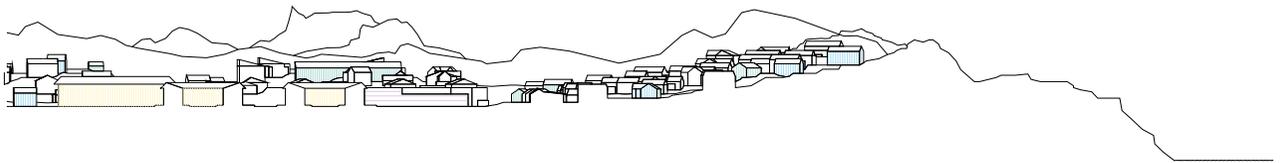
Geländeschnitt



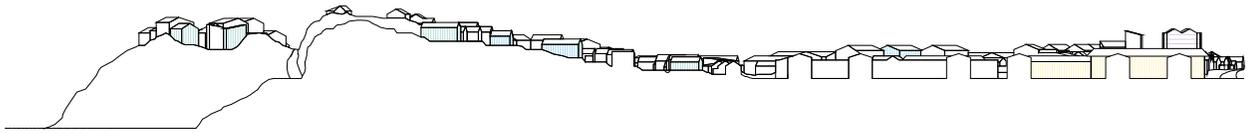
M 1:10.000



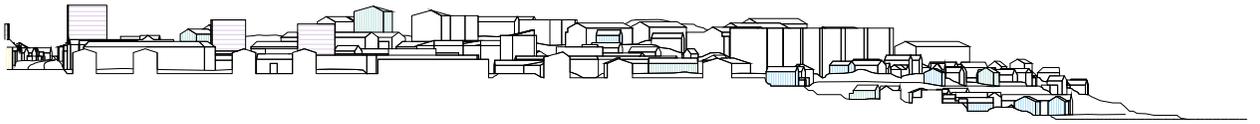
Geländeschnitt



M 1:10.000



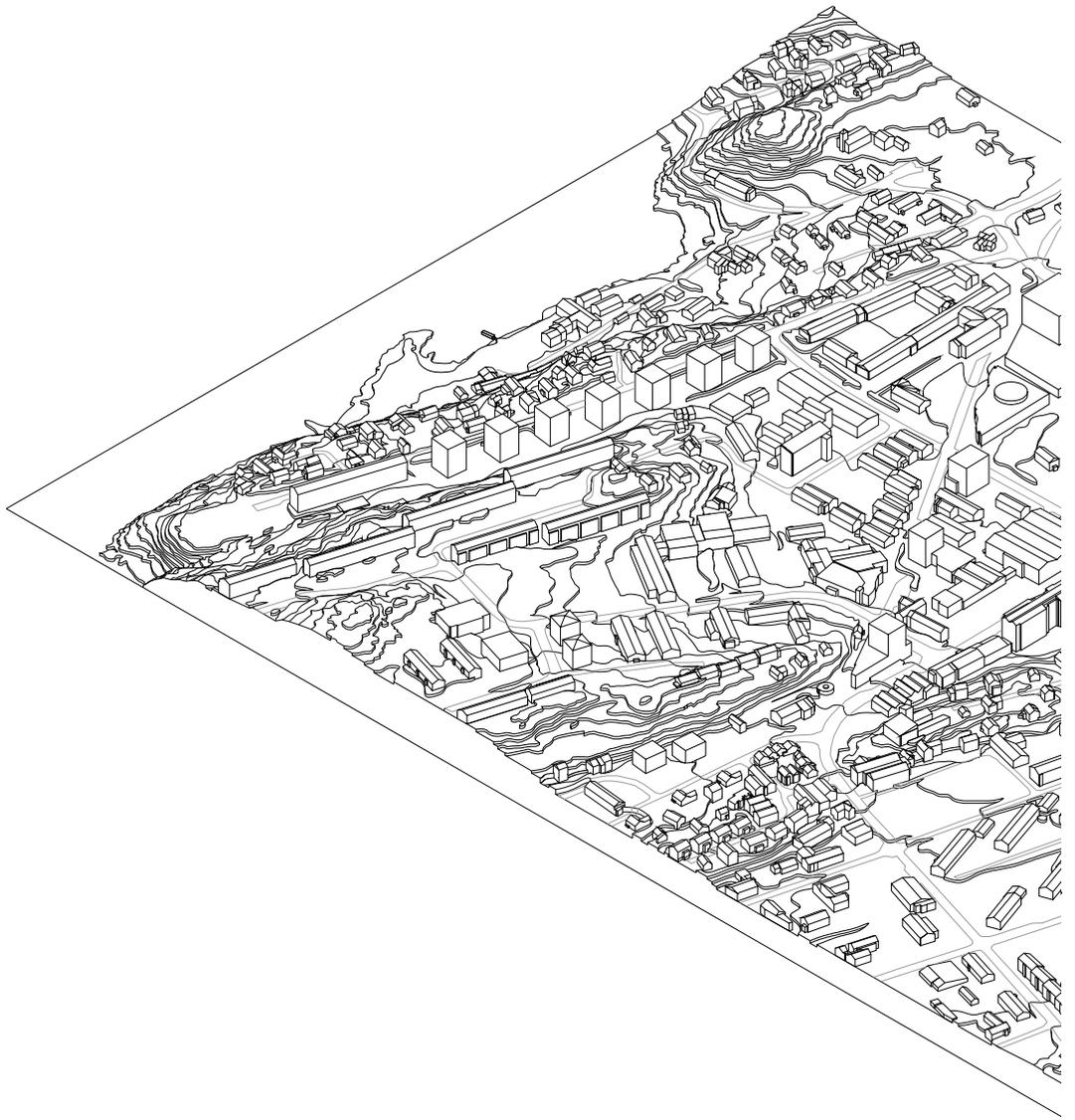
Geländeschnitt



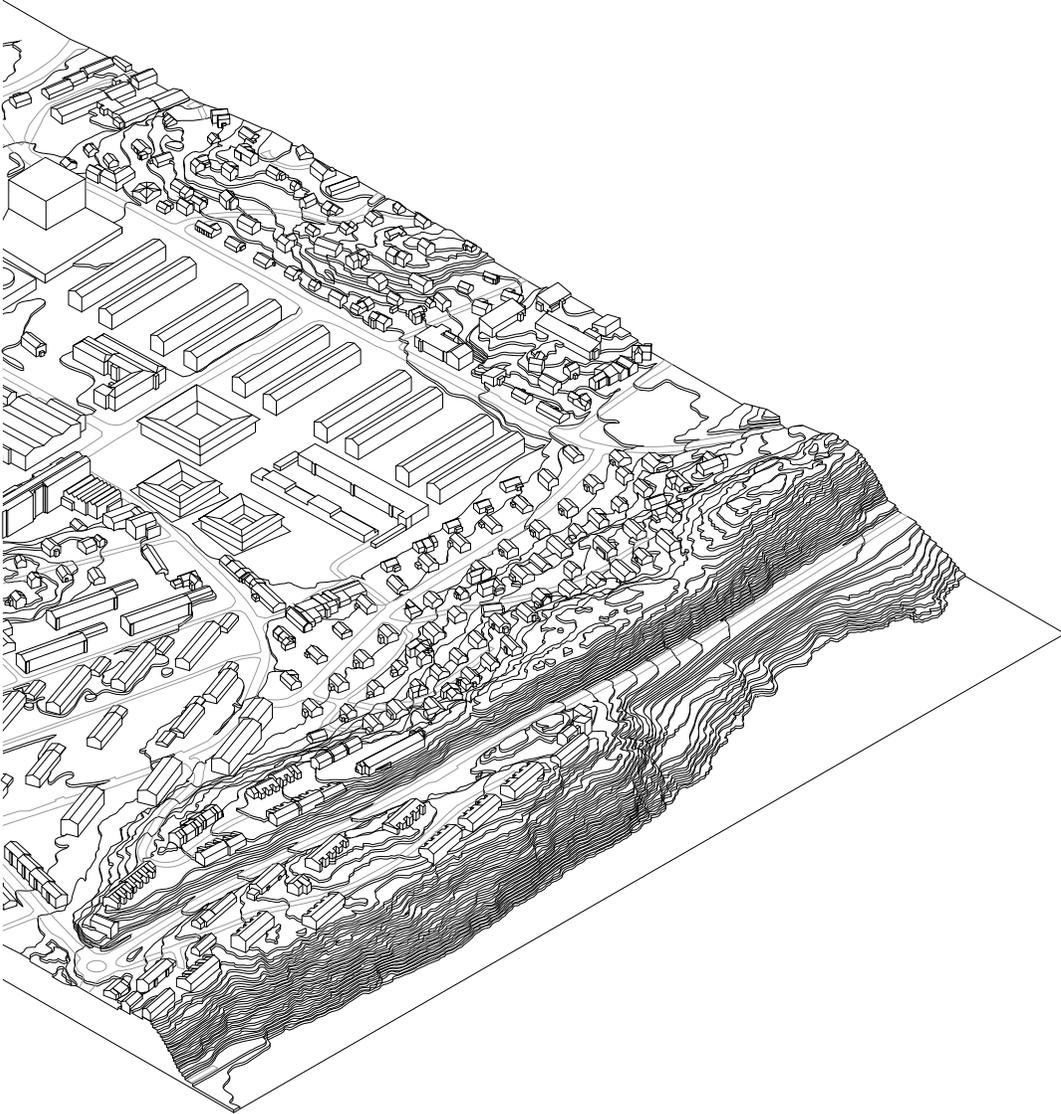
M 1:10.000







Axonometrie



Entwurf

Wohnungsschlüssel und Flächenberechnung

Hofhaus (2x)

insgesamt 37 Wohnungen

Ergeschoß		14 Wohnungen
	1.5 Zimmer	9
	3 Zimmer	5
1. Obergeschoß		10 Wohnungen
	1 Zimmer	1
	1.5 Zimmer	4
	3 Zimmer	4
	4 Zimmer	1
2. Obergeschoß		13 Wohnungen
	1 Zimmer	3
	1.5 Zimmer	6
	3 Zimmer	4

Markthalle

insgesamt 25 Wohnungen, 58 Hotelzimmer

Hotel

1. Obergeschoß		22 Zimmer
	1-Raum	19
	2-Raum	2
	3-Raum	1
2. Obergeschoß		36 Zimmer
	1-Raum	31
	2-Raum	4
	3-Raum	1
Wohnungen		
1. Obergeschoß		13 Wohnungen
	1.5 Zimmer	11
	3 Zimmer	2
2. Obergeschoß		12 Wohnungen
	1.5 Zimmer	10
	3 Zimmer	2

Block (10x)

insgesamt 30 Wohnungen

Erdgeschoß			4 Wohnungen
	2 Zimmer		2
	3 Zimmer		2
1. Obergeschoß			10 Wohnungen
	2 Zimmer		7
	3 Zimmer		2
2. Obergeschoß			7 Wohnungen
	2 Zimmer		6
	3 Zimmer		1
3. Obergeschoß			9 Wohnungen
	2 Zimmer		7
	3 Zimmer		2

Blöcke	300 Wohnungen
Hofhäuser	74 Wohnungen
Markthalle	25 Wohnungen, 58 Hotelzimmer
Gesamt	399 Wohnungen, 58 Hotelzimmer

Bruttogeschossfläche

Hofhaus			Summe
EG/1./2.OG	3.780m ²	x2	7.560m ²
(Hof	540m ²		
Markthalle			
EG	3150m ²		
1./2. OG	2370m ²	x2	7890m ²
(Halle	1700m ²		
Block			
EG	730m ²		
1./2./3.OG	1.190m ²	x3	3.570m ²
	4.300m ²	x10	43.000m ²
			58.450m ²

Abbildungsverzeichnis

Alle nicht angeführten Abbildungen, Darstellungen und Pläne sind persönliches Eigentum der Verfasser.

Abb.1. Quelle eigenständiger Grafik, Arktische Region, verfügbar unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Arktis>, Zugriff am 11.05.2014.

Abb.2. Engaard, Erik: Grønland i tusinde år. Kopenhagen 1973, aus: Barüske Heinz, Grønland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 42.

Abb.3. Vergleich Sonnenstunden, Decosterd, Jean-Gilles/Rahm, Philippe: physiological architecture, Basel 2002, S. 124/125

Abb.4. Quelle eigenständiger Grafik, Klimatabelle Nuuk, verfügbar unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Nuuk>, Zugriff am 14.05.2014.

Abb.5. Quelle eigenständiger Grafik, Sonne, Bondgaard Mortensen, Sophie/Reese, Kristine: Nuuk Correctional Institution. Adjustable Architecture, Master Thesis, Aalborg 2013, S. 24.

Abb.6. Quelle eigenständiger Grafik, Wind, Bondgaard Mortensen, Sophie/Reese, Kristine: Nuuk Correctional Institution. Adjustable Architecture, Master Thesis, Aalborg 2013, S. 24.

Abb.7. Quelle eigenständiger Grafik, Temperatur Nuuk, verfügbar unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Nuuk>, Zugriff am 14.05.2014

Abb.8. Quelle eigenständiger Grafik, Niederschlag Nuuk, verfügbar unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Nuuk>, Zugriff am 14.05.2014

Abb.9. Egede, Hans: Relationer fra Grønland, 1721-36 og Det gamle Grønlands nye Perustration, 1941. Ny udgave ved L. Bobé. In: Meddelelser om Grønland LIV. Kopenhagen 1925, aus: Barüske Heinz, Grønland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 219.

Abb.10. Landfauna, verfügbar unter: <http://image0-rubylane.s3.amazonaws.com/shops/curioshop/col-9151.1L.jpg>, Zugriff am 29.04.2014.

Abb.11. Egede, Hans: Relationer fra Grønland, 1721-36 og Det gamle Grønlands nye Perustration, 1941. Ny udgave ved L. Bobé. In: Meddelelser om Grønland LIV. Kopenhagen 1925, aus: Barüske Heinz, Grønland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 221.

Abb.12. Egede, Hans: Relationer fra Grønland, 1721-36 og Det gamle Grønlands nye Perustration, 1941. Ny udgave ved L. Bobé. In: Meddelelser om Grønland LIV. Kopenhagen 1925, aus: Barüske Heinz, Grønland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 222.

Abb.13. Fridtjof Nansen, Eisbär, aus: Barüske Heinz, Grønland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 220.

Abb.14. Quelle eigenständiger Grafik, Arktis im Fokus, verfügbar unter: <http://www.rojaksite.com/wp-content/uploads/2012/07/save-the-arctic-homeless-polar-bear-greenpeace.jpg>, Zugriff am 14.05.2014.

Abb.15. Quelle eigenständiger Grafik, Nord-West-Passage, verfügbar unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Arktis>, Zugriff am 11.05.2014.

Abb.16. Aka Höegh, Die Mutter der Meerestiere, Qaqortoq, aus: Schmid, Max/Schultz Hans Joakim, Grönland. Naturparadies im Norden, Luzern 1990, S. 154.

Abb.17. Harrington Richard, Frau Voisey hat für mich einen Brief in Eskimosilbenschrift geschrieben, Grönland, 1954, aus: Harrington Richard, Das Gesicht der Arktis. Ein Photoreporter erzählt, Wien 1954, S. 128.

Abb.18. Berthelsen Rasmus, Grönländisches Mädchen in Festtracht, Nuuk, 1860, Holzschnitt: Rasmus Berthelsen, aus: Barüske Heinz, Grönland. Wunderland der Arktis, Berlin 1977, S. 125.

Abb.19. Bluhme Emil, Das Innere eines grönländischen Hauses in Nuuk um 1860, Kopenhagen, 1952, Holzschnitt: E. Bluhme, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 66.

Abb.20. Egede Hans, Robbenfang auf dem Eis, 1741, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 44.

Abb.21. Sperber Achim, Eskimo beim Trommeltanz, Grönland, 1906, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 56.

Abb.22. Barüske Heinz, Grönländische Jungen am Nuuk Fjord, Grönland, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 126.

Abb.23. Cranz David, Mann mit Kajak und Robbe, London, 1820, Stich: David Cranz, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 23.

Abb.24. Königliche Bibliothek, Portrait von Hans Egede, Kopenhagen, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 71.

Abb.25. Volksausgabe von Lindeman und Finsch, Die zweite deutsche Nordpolarfahrt, Leipzig, 1875, Stich von 1875, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 94.

Abb.26. Barüske Heinz, Flugplatz von Sondre Stromfjord, Grönland, aus: Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 119.

Abb.27. Barüske Heinz, Krabbenfabrik an der Westküste, Grönland, aus: Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 118.

Abb.28. Sperber Achim, Dänische Kryolitharbeiter, Grönland, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 63.

Abb.29. Nordisk Pressfoto, Das dänische Königspaar in Grönland anlässlich der Einführung der Selbstverwaltung 1979, Grönland, aus: Barüske Heinz Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 150.

Abb.30. Quelle eigenständiger Grafik, Perioden der Besiedelung Grönlands, verfügbar unter: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greenland_edcp_location_map.svg, Zugriff am 12.03.2014 .

Abb.31. Schaal H.D., informelle Architektur, aus: Architektonische Situationen, Stuttgart 1986, S.31.

Abb.32. Harrington Richard, Wie eine große Perle schimmert der bewohnte Iglu in der samtschwarzen Nacht, Grönland, 1954, aus: Harrington Richard, Das Gesicht der Arktis. Ein Photoreporter erzählt, Wien 1954, S. 48.

Abb.33. Barüske Heinz, Grönländisches Wohnzelt, Grönland, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 250.

Abb.34. Vagn Hansn, Eskimo houses were originally stone- and turf-built, Grönland, 1954, aus: Royal Danish Ministry for foreign affairs, Greenland, Dänemark, 1954, S. 34.

Abb.35. Louis Bobé, Innenraum einer Grassodenhütte, Kopenhagen, 1952, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 125.

Abb.36. Barüske Heinz, Konstrastive Wohnungsbauten, Grönland, aus: Barüske Heinz, Grönland. Kultur und Landschaft am Polarkreis, Köln: Dumont Landschaftsführer 1990, S. 118.

Abb.37. Gronlandsdepartementets arkitektkontor, Minimumshus type 4, Grönland 1951, aus: Madsen, Jens Christian, Gronlandske Boliger. Selvbyggeri og Typehuse, Atuagkat, 2000, S. 123.

Abb.38. Bindingsvaerk og spar til en type 16, Jakobshavn 1960, aus: Madsen, Jens Christian, Gronlandske Boliger. Selvbyggeri og Typehuse, Atuagkat, 2000, S. 187.

Abb.39. Luftbild Nuuk, verfügbar unter: <https://www.google.at/maps/place/Nuuk/>, Zugriff am 12.05.2014.

Abb.40. Pojkar Dina, Block P, 6&7, verfügbar unter: <https://www.flickr.com/photos/13292773@N05/1363677315/sizes/o/in/photostream/>, Zugriff am 12.05.2014.

Abb.41. Frei Otto, Dome over Manhattan, verfügbar unter: <http://www.xcult.org/digital/01-digit-bild/04.html>, Zugriff am 05.05.2014.

Abb.42. Ralph Erskine, Resolute Bay, verfügbar unter: <http://dprbcn.wordpress.com/2012/07/12/extreme-environments/>, Zugriff am 05.05.2014.

Abb.43. Philippe Rahm, Domestic Astronomy, Dänemark, 2009, verfügbar unter: <http://www.philipperahm.com/data/projects/domesticastronomy/>, Zugriff am 13.04.2014.

Abb.44. Lovstrom Peter, Nuuk im Winter, verfügbar unter: <https://www.flickr.com/photos/piitaaraq/3391783944>, Zugriff am: 14.05.2014.

Abb.45. Quelle eigenständiger Grafik, Weltkarte, verfügbar unter: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:World_administrative_divisions_-_de_-_colored_%28all_countries%29.svg, Zugriff am 14.03.2014.

Abb.46. Quelle eigenständiger Grafik, Grönland/Nuuk, verfügbar unter: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greenland_edcp_location_map.svg, Zugriff am 12.03.2014.

Abb. S. 145, Hafsteinsson Arni, verfügbar unter: <https://www.flickr.com/photos/arnihafsteins/5257691662>, Zugriff am 15.05.2014.

Abb.47. Vagn Hansn, A view of Godthab from Hans Egede hill, Nuuk 1954, Grönland, 1954, aus: Royal Danish Ministry for foreign affairs, Greenland, Dänemark, 1954, S. 38.

Abb.48. Nuuk 2011, verfügbar unter: http://www.virtualtourist.com/travel/North_America/Greenland/TravelGuide-Greenland.html, Zugriff am 13.04.2014.

Abb. S. 175, Ramussen Martin, Nuuk im Winter, verfügbar unter: <http://greenland.nordicvisitor.com/travel-deals/winter-travel/arctic-sensations/678/>, Zugriff am 14.05.2014

Abb. S. 180-185, 190-199, 202-203, Copyright Sven Zellner

Abb. S. 186, Camilla Hylleberg, Street Market, verfügbar unter: <https://www.flickr.com/photos/macalli/8192504258/>, Zugriff am 14.05.2014.

Abb. S. 187, Camilla Hylleberg, Fruit&Vegetables, verfügbar unter: <https://www.flickr.com/photos/macalli/7954985446>, Zugriff am 14.05.2014.

Abb.49. Schaal H.D., der Kreis als Symbol, aus: Schaal, H.D., Architektonische Situationen, Stuttgart 1986, S.40.

Abb.50. Schaal H.D., Sommerlaube, aus: Schaal, H.D., Architektonische Situationen, Stuttgart 1986, S.131.

Abb.51. Schaal H.D., Winterlaube, aus: Schaal, H.D., Architektonische Situationen, Stuttgart 1986, S.130.

Abb.52. Schaal H.D., Beziehungen, aus: Schaal, H.D., Architektonische Situationen, Stuttgart 1986, S.184.

Abb.53. Schaal H.D., das eigene Haus, aus: Schaal, H.D., Architektonische Situationen, Stuttgart 1986, S.78.

Bibliographie

- Arkitektur DK
Greenland revisited. Dänemark 2012
- Bailey, Bernadine
Greenland. In Pictures, New York 1973
- Barüske, Heinz
Grönland. Grösste Insel der Erde, Berlin 1968
- Barüske, Heinz
Märchen der Eskimo, Frankfurt am Main 1975
- Barüske, Heinz
Grönland. Wunderland der Arktis, Berlin 1977
- Barüske, Heinz
Grönland. Kultur und Landschaft
am Polarkreis, Köln 1990
- Broman Jensen Terroir and Boris;
Conditions. Possible Greenland, 11 (2012)
- Chramosta, Walter M.
Polarprinzip. Zu einer Phänomenologie der
Architektur der Kälte, in: Baumeister 2 (1994), S. 27
- Collymore, Peter
Ralph Erskine. Planen mit dem
Bewohner, Stuttgart 1983
- Egelius, Mats
Ralph Erskine, Architect, Stockholm 1990
- Emmerson, Charles
The Future History of the Arctic. How climate,
resources and geopolitics are reshaping the north,
and why it matters to the world, London 2011
- Gyöngy Katalin M./Moravánszky, Akos
Architekturtheorie im 20. Jahrhundert. eine
kritische Anthologie, Wien/New York 2003
- Hannemann, Matthias
Der neue Norden. Die Arktis und der
Traum vom Aufbruch, Bad Vilbel 2010
- Harrington, Richard
Das Gesicht der Arktis. Ein
Photoreporter erzählt, Wien 1954
- Hassol, Susan Joy/Benthack Michael
Der Arktis-Klima-Report. Die Auswirkungen
der Erwärmung, Hamburg 2005
- Ilsinger, Renate
Ort. Ort means place, site, location
and more, Graz 2005
- King, J.C.H./Lidchi, Henrietta
Imaging the Arctic, London 1998
- Klein Anderson, Madelyn
Greenland. Island at the Top of
the World, USA 1983
- Königlich Dänisches Ministerium des Äussern
Grönland. Arktisches Dänemark, Kopenhagen 1972
- Luczak, Hania
Jahre im Eis, in: GEO 11 (2007), S. 42
- Madsen, Jens Christian
Gronlandske Boliger. Selvbyggeri og
Typehuse, Atuagkat, 2000
- Mänty, Jorma/Pressman, Norman (Hg.)
Cities Designed for Winter, Helsinki 1988

- Müller Andreas
Arctic Perspective Cahier No.1.
Architecture, Ostfildern 2011
- Nielsen, Frederik
Gronlands Kultur, Arbog, 1952
- Rink, Henrik
Tales and Traditions of the Eskimo, London 1974
- Royal Danish Ministry for foreign affairs
Greenland, Dänemark 1954
- Schaal, Hans Dieter, Architektonische
Situationen, Stuttgart 1986
- Schmid, Max/Schultz Hans Joakim
Grönland. Naturparadies im Norden, Luzern 1990
- Smith, Laurence C.
Die Welt im Jahr 2050. Die Zukunft
unserer Zivilisation, München 2011
- Statistics Greenland
Greenland in Figures 2013, Grönland 2013
- Symon, Carolyn
Climate Change in the Arctic - A
hot Topic!, Oslo 2012
- Taut, Bruno
Architekturlehre – Grundlagen, Theorie
und Kritik aus der Sicht eines sozialistischen
Architekten. Beziehungen zu den anderen
Künsten und zur Gesellschaft, Hamburg 1977
- Unruh, Tina (Hg.)
Das Klima als Entwurfsmittel. Architektur
und Energie, Luzern 2013

