

**Klimakapseln**

**Friedrich  
von  
Borries**



**edition suhrkamp**

**Überlebens-  
bedingungen in  
der Katastrophe**

# Friedrich Von Borries



Friedrich von Borries, geboren 1974 in Berlin, ist Architekt. 2008 war er Generalkommissar des Deutschen Beitrags auf der Architekturbiennale in Venedig. Er lehrt als Professor für Designtheorie und kuratorische Praxis an der Hochschule für Bildende Künste in Hamburg.

# Klimakapseln

Vertraut man den Aussagen der Wissenschaft, steuern wir auf eine Klimakatastrophe zu. Erderwärmung. Polkappenschmelze. Dürre und Überschwemmung. Unfruchtbarkeit. Eine Welt mit verstärkter globaler Ungleichheit, Klimaflüchtlingen, Ressourcenkriegen.

Wenn wir den Klimawandel nicht abwenden, müssen wir uns anpassen. Unsere Wohlstandsinseln werden technologisch perfekte Klimakapseln, militärisch und atmosphärisch geschützt. Diese Zukunft kennen wir bereits. Aus Kunst, Design, Architektur, Science-fiction. Aus Blockbustern im Kino.

Die Welt wird sich ändern und wir uns auch. Was sind die Überlebensbedingungen im Klimawandel?

Wie prägen sie unser Verhalten, Denken, Fühlen?  
Und: Wollen wir so wirklich leben?



## Der Architekt

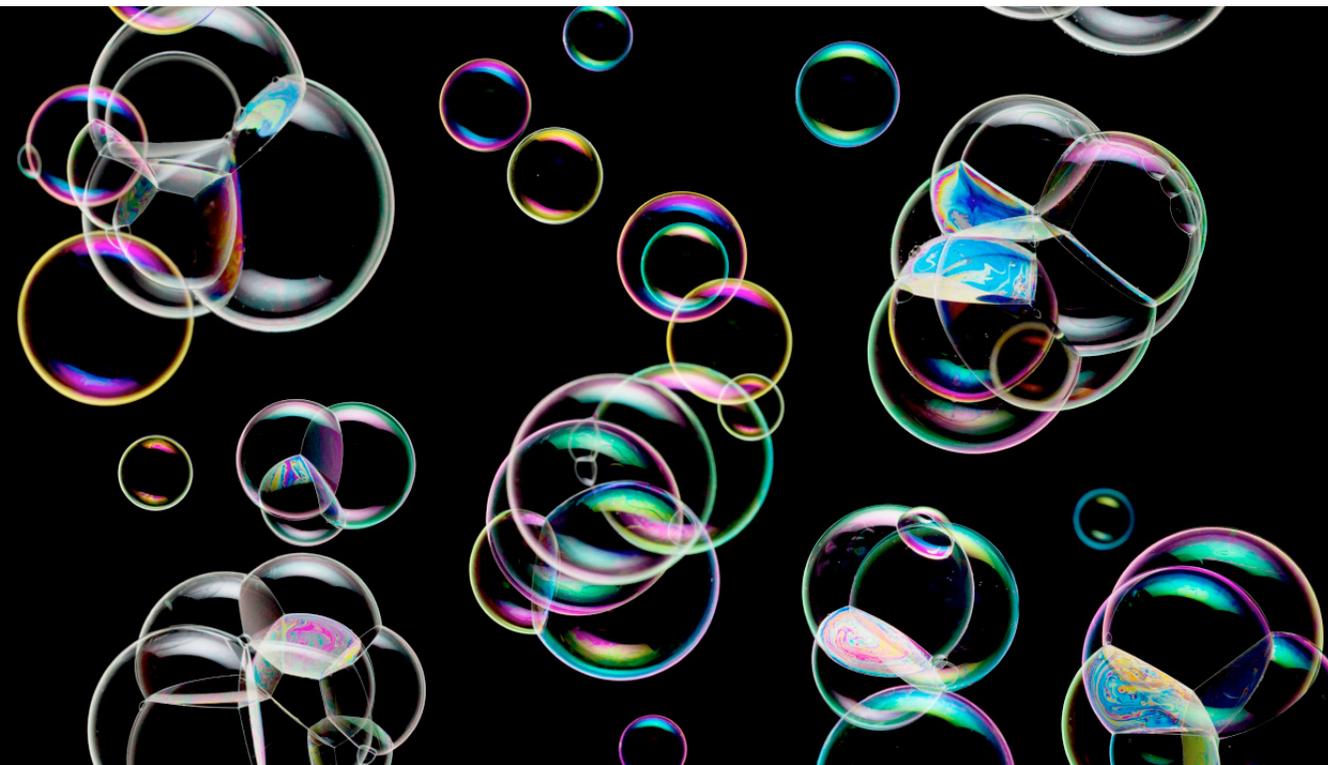
Der Architekt ist der oberste Baumeister der Kapselstadt. Jede dieser Städte ist ein in sich geschlossener Kreislauf, eine gigantische Kuppel schließt sie von ihrer Umgebung hermetisch ab.

Der Alluvial Sponge Comb: ein Ring mit einer schwammartigen, Wasser aufsaugenden Füllung, schützt vor Überflutung.

Die ganze Stadt ist klimaneutral. Die Autos habe ich als erstes abgeschafft.« Kurze Wege bewältigen die Kapselbewohner zu Fuß, für längere Strecken steht ein unterirdisches Transportsystem zur Verfügung.

Über der Erde bleibt so mehr Platz für Grün, für Erholung und urbane Landwirtschaft. Die Bewässerung erfolgt mit aufbereitetem Schmutzwasser, Trinkwasser stammt aus einer Entsalzungsanlage.

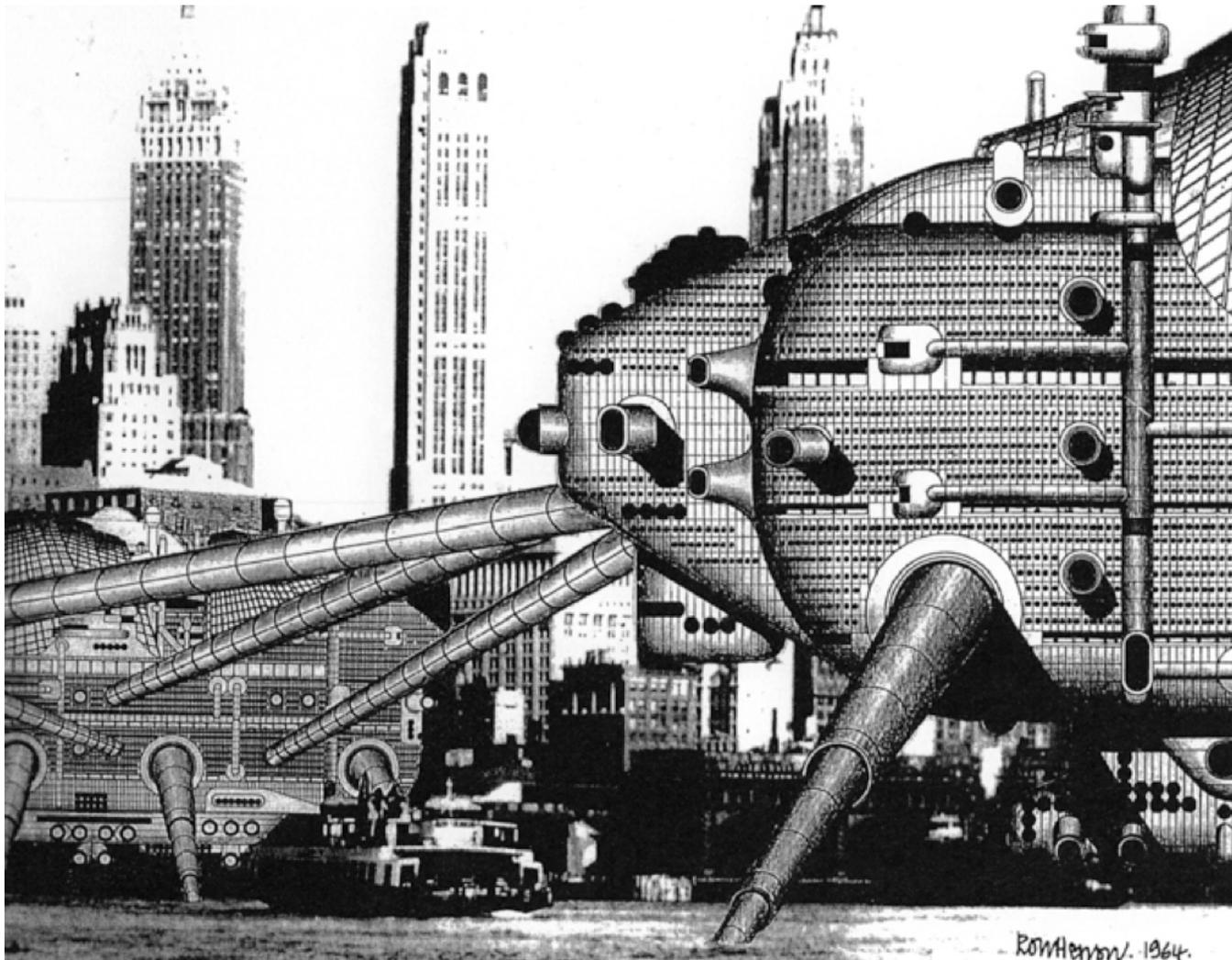
Von der Außenwelt benötigen wir nur Meerwasser, die Energie der Sonne und den vorbeiströmenden Wind.



Das globale Netz von Kapselstädten ist ein Franchise-Unternehmen, das seinen Bewohnern ein perfektes Produkt verkauft: saubere Umwelt mit guter Luft, ökologischem Essen und einer gefestigten Sozialstruktur.

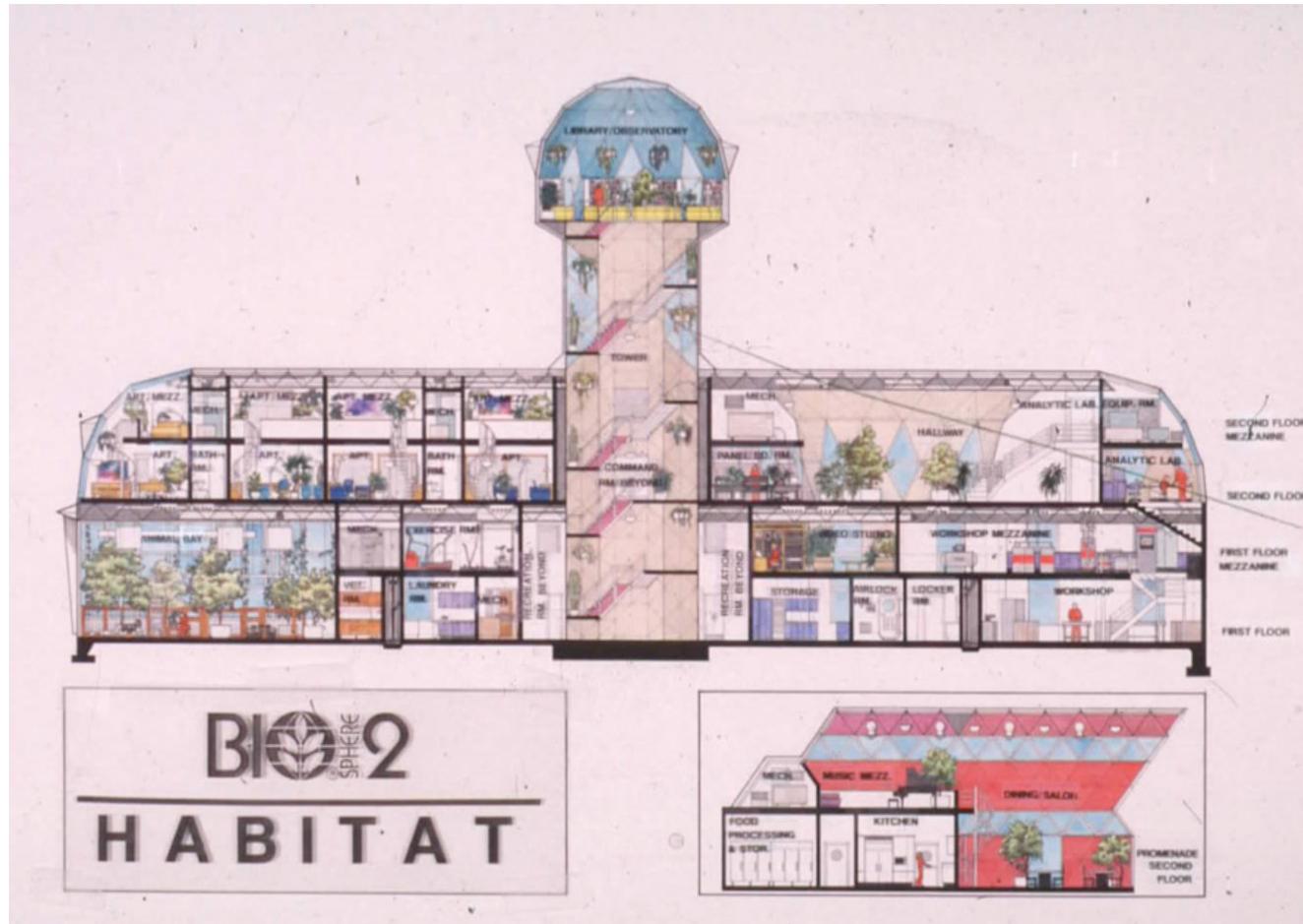
»aber bald soll sich das ändern. Dann wird es in den Kapseln auch günstigen Wohnraum geben.«

Die Bewohner setzen sich Environment Transformer auf, um ihre Umwelt neu zu erleben, oder sie schlüpfen in einen Bio-Adapter und genießen aufregende körperliche Erlebnisse. Ab und zu verlassen sie die Stadt. Dann steigen sie in eine **Walking City**, besuchen eine andere Kapselstadt oder machen eine der beliebten Erlebnissafaris in die unwirtlichen Wüstenregionen der Außenwelt.



In einer Wüste baute er eine kleine Kapselwelt auf, die Biosphäre 2, in der ein komplettes Ökosystem künstlich geschaffen wurde, das gegen die Außenwelt luftund wasserdicht abgeschlossen war

»Fuller hatte sogar die Idee, eine schützende Hülle über eine ganze Stadt zu bauen. Er wollte Manhattan mit einer riesigen Kuppel, dem **Dome over Manhattan**, überdecken.«



»Denn natürlich können erst mal nicht alle Menschen in einer Kapselstadt wohnen.«

Draußen vor den Städten«, berichtet der Architekt, »gibt es illegale Lager, die temporären Siedlungen der Flüchtlinge. Sie dürfen aber nicht zu uns herein.« Die meisten Flüchtlinge stammen aus verwüsteten und verseuchten Gebieten oder aus Kriegszonen und versuchen, in die Stadt einzudringen: »Sie sind illegale Einwanderer. Sie einzustellen, zu verpflegen oder zu verstecken ist ein Verbrechen. Diese Gesetze sind ein erster Schritt zum Schutz und zur Verteidigung unserer Stadt«, so der Architekt. Nicht nur die Kapsel, auch das weitverzweigte Netz der außerhalb der Stadthülle gelegenen Einrichtungen für das Recycling der Verbrauchsreste zur Energieerzeugung, Wasserrückgewinnung und Nahrungsmittelproduktion ist in eine komplexe Sicherheitsstruktur eingebunden.



Der Architekt liebt die Kapselstadt, die große, fast unsichtbare Kuppel, die Sicherheit gibt und doch das Gefühl von Freiheit vermittelt. Ob Kapselstädte gerecht sind oder ungerecht, gut oder schlecht, diese Frage hat er sich nie gestellt. Er hat die Kapselstadt gebaut, weil man sie braucht. Und er hat versucht, sie so gut zu bauen wie möglich. Das heißt so, daß man nicht wahrnimmt, daß man in einer Kapsel ist, sondern sich frei fühlt, leicht und im unendlichen Raum schwebend. Und so geht für ihn mit der Kapselstadt ein alter Traum in Erfüllung: »Ich habe schon als Kind Seifenblasen geliebt, und mein Traum war immer, einmal in einer zu wohnen.«

# Der Flüchtling

Er wartet auf die schwimmende Insel.

Wie die meisten Flüchtlinge, die durch Natur- und Umweltkatastrophen, durch Überschwemmungen und Dürren, Kraftwerksexplosionen und Chemieunfälle, Ressourcen- und Bürgerkriege in die Welt hinausgetrieben wurden, hat er oft versucht, durch ein Schlupfloch in eine der Kapselstädte einzudringen. Doch Flüchtlinge sind dort nicht willkommen, sie werden abgewiesen, in ein Auffanglager gesteckt oder wieder in der Wüste ausgesetzt.

Er lebte in den Slums und Zeltlagern, die sich im Umfeld der Kapseln gebildet hatten, arbeitete in den dort angesiedelten Sortieranlagen und Recyclingwerken, in denen aus dem Müll der Kapselstädte wieder Rohstoffe für neue Produkte gewonnen wurden

Die Kapselstadt schließt die Flüchtlinge zwar aus, kann ihre Arbeitskraft aber gut gebrauchen, und so haben sich die Überlebensbedingungen der Kapselstadt in den Körper des Flüchtlings eingeschrieben.



**Lilypad** nennt man es. 50 000 Menschen sollen auf ihr leben, außerdem Tiere und Pflanzen. »In der Mitte«, so hat der Flüchtling gehört, »befindet sich eine Lagune, in der das Regenwasser gesammelt und gereinigt wird.« Sauber soll diese schwimmende Stadt sein, mit Wind-, Wellen und Sonnenkraft ihre eigene Energie erzeugen. Die gesamte Nahrung wird angeblich auf der Insel produziert, sie sei unabhängig vom Rest der Welt und von deren Klima.

Die Flüchtlinge leben in die Inselmenschen in Freiheit und Gleichheit. Entbunden von den Konkurrenzkämpfen der vom Klimawandel destabilisierten Weltwirtschaft, sollen die Inselmenschen eine Gesellschaft erschaffen haben, in der alle Güter gerecht verteilt werden.



Die Stadt ist verlassen. Land und Wasser sind versalzt, giftige Dämpfe steigen aus alten Bohrlöchern empor. Überall liegt Müll. Der Flüchtling trägt alte, abgetragene **Refuge Wear**, hitzeabweisende Schutzanzüge, aus denen sich ein kleines Zelt ausfalten läßt. In trockenen und heißen Gegenden kann dieser Anzug lebensrettend sein, denn das silbern glänzende, die Hitze reflektierende Zelt bietet einen kühlenden Unterschlupf.

Die Flüchtlinge sind nicht gekommen, um hier zu leben. Sie sind auf der Durchreise zu einem Ort, von dem sie nicht wissen, ob es ihn wirklich gibt. Sie glauben an eine bessere Zukunft, die irgendwo draußen auf dem Meer treiben soll.



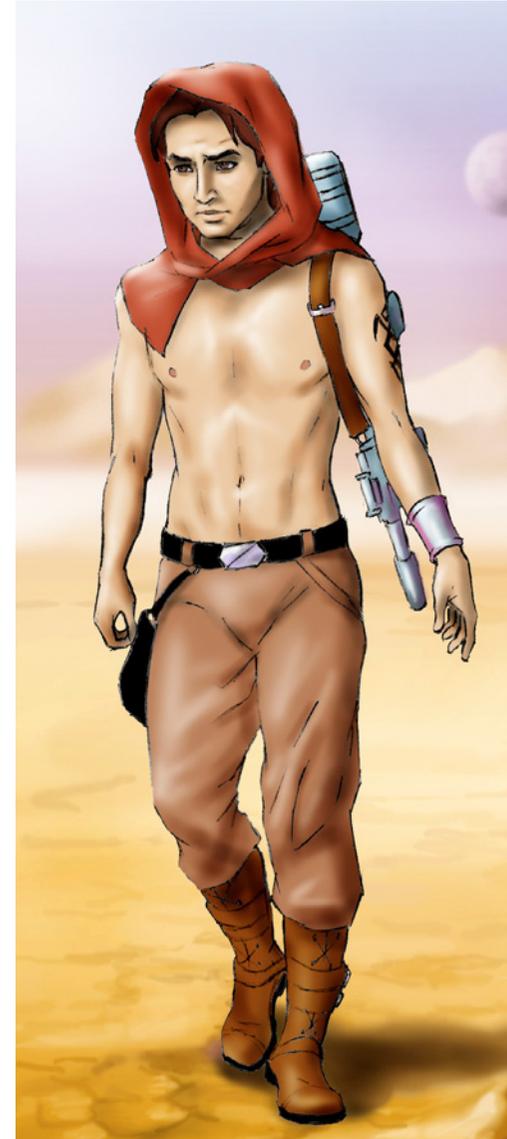


Sobald die Insel am Horizont auftaucht, wollen sie losmachen. Jeder ist jederzeit aufbruchsbereit. Doch solange keine schwimmende Insel in Sicht ist, bleibt den Flüchtlingen nichts anderes übrig, als in der alten Stadt zu warten.

Er steigt über die alte Fluchttreppe auf das Dach des ausgebrannten Hochhauses. Von dort hat man die beste Sicht. Und so sitzt der Flüchtling in der Mittagssonne auf dem Hochhaus, blickt auf die Weite des Meeres und sucht den Horizont nach der schwimmenden Insel ab.

# Der Sandman

Er ist Beschützer, Sicherheitsmann und Krieger. Er verteidigt die Energieproduktion gegen Anschläge der Widerstandskämpfer und Flüchtlingen. Der Sandmann patrouilliert in der Wüste, seiner Heimat, in der er jeden Millimeter kennt.



In die Wüste gewinnen sie mit Sonnensammlern die Energie, mit der sie die Innenwelt der Kapseln temperieren. Die Wüsten der Erde haben die Ingenieure der Kapselstädte mit riesigen Feldern aus beweglichen Spiegeln bedeckt, diese neue Form der Energiegewinnung nennen sie **Wüstentechnologie**. Die Spiegel folgen dem Lauf der Sonne und bündeln das Sonnenlicht wie Brenngläser. Wasser wird zu Dampf erhitzt, aus dem entstehenden Druck gewinnt man Strom für die Kapseln.



Den Wüstenmenschen hat man die Flächen unter den Spiegelfeldern zur Landwirtschaft überlassen. Dort ist die Saat vor der Sonne geschützt, und das an den Spiegelunterseiten entstehende Kondenswasser dient der Bewässerung. Inmitten der Spiegelfelder stehen immer wieder Türme, bis zu zweitausend Meter hoch. Auch sie werden zur Stromerzeugung genutzt. Die Sonne erwärmt durch große Glasdächer den darunterliegenden Raum, die erwärmte Luft steigt durch den riesigen Turm wie in einem Kamin auf, der so entstandene Aufwind wird mit Turbinen in Strom umgewandelt.



Für die Reinigung und Pflege der Anlagen hat der Sandmann Hilfskräfte. Rund tausend Menschen – Männer, Frauen, Kinder – leben am Rande der großen Energieanlage, innerhalb des Sicherheitsbereichs.

Sie sind die Arbeitsreserve seiner Putzkolonne, Sklaven der Klimamigration. »Eigentlich ist die Energiezentrale eine **SlaveCity**, und ich arbeite ihr zu«, denkt der Sandmann.



Das neue Modell, ein **Fremen-Schutzanzug**, ist schwarz und reflektiert nicht. Die beigelegte Werbebroschüre preist ihn als einen »Hochleistungsfilter, ein Hitzaustauschsystem. Der abgesonderte Schweiß dringt durch die erste Schicht und wird in der zweiten gesammelt. Das Salz wird herausgefiltert. Atmen und Laufen aktivieren das Pumpsystem. Das aufbereitete Wasser fließt in sogenannte Auffangtaschen. Man kann es trinken aus diesem Schlauch an Ihrer Schulter. Urin und Kot werden im Schenkelkissen verarbeitet. In der offenen Wüste dürfen Sie nicht vergessen, durch den Mund ein- und durch den Nasenschlauch auszuatmen.

Der Mann trägt Refuge Wear, eines der älteren Schutzanzugmodelle. Der Sandmann hebt die Waffe, ruft »Halt!«. Vielleicht ist es ein alter Stammesangehöriger, der noch mal zurück zu seinem Geburtsort will, den einzigen Sehnsuchtsort der Wüstennomaden, die **Oase Nr. 7**, um die herum die Zelte stehen. »Die wird er nicht finden«, denkt der Sandmann wehmütig, »da stehen jetzt nur noch die schäbigen Hütten der Hilfskräfte. Und die Quelle ist längst versiegt. « Er senkt das Gewehr, zwei verdurstete Flüchtlinge hat er heute schon gefunden.



# Der Planzer



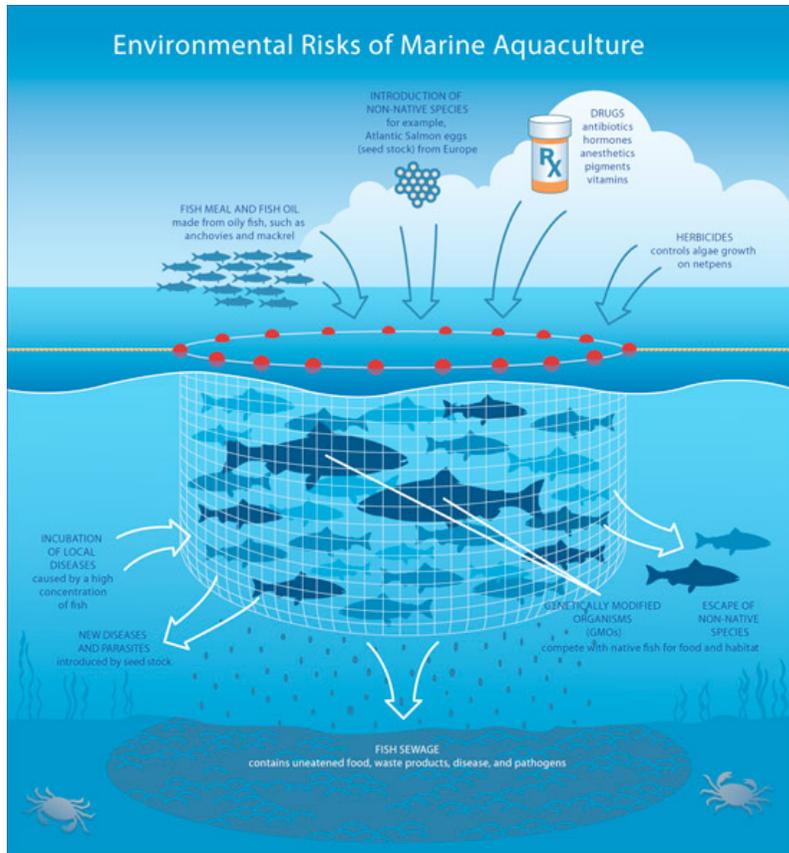
»Ich baue feste Gebäude, in denen große Ökosysteme geschützt und erhalten werden können«, beschreibt der Planzer seine Tätigkeit. »Die festen Gebäude schützen Wälder, Seen und Flüsse vor Verschmutzung, und was noch wichtiger ist, vor den Taten der Menschheit.«

**Museum der Natur.** Hier wachsen Pflanzen aus allen Teilen der Welt





Er wohnte in einer eigenen kleinen Kapsel. In den perfekt geformten Rotationskörper mit kreisrundem Grundriß und ovalem Querschnitt passen genau ein Bett, eine Naßzelle, eine Sitzlandschaft und eine kleine Küche. Vier Beine lassen diese Kapseln zwei Meter über dem Boden schweben, angeliefert werden sie aus der Luft, mit einem Hubschrauber können sie unkompliziert von Ort zu Ort gebracht werden. Sie sind ideal als mobile Forschungsstationen. Für ihn das gebaute Versprechen einer besseren Zukunft: einer Existenz fernab der allgegenwärtigen Administration der Kapselstadt, die den Alltag der Bürger bis ins kleinste reguliert. **Futuro** hat er sein Haus deshalb genannt: Zukunft.



**Offshore Farming**, Solche Agrarbetriebe wurden infolge der Landverknappung eingerichtet. Denn während die Bevölkerung in den Kapselstädten immer weiter wuchs.



Der Nahrungsbedarf in den Kapselstädten stieg weiter an. Und rund um die Offshore-Plantagen kam es zu Unruhen, da während der regelmäßig auftretenden Dürren und Trockenzeiten nicht mehr genug Nahrung für die Bevölkerung vor Ort aufgebracht werden konnte.

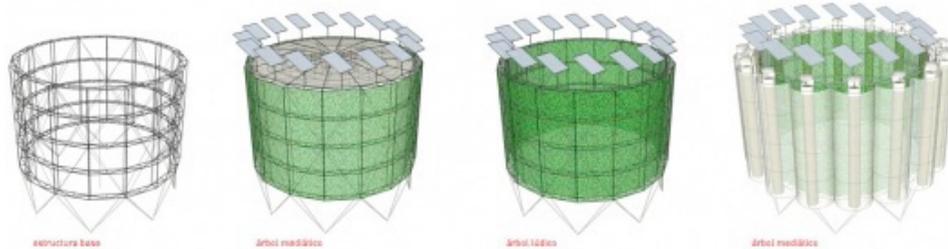
Parallel arbeiteten die Architekten und Ingenieure der Klimakapseln an Alternativen zum Offshore-Farming



Die sind vorhandenen Gebäude mit grünen Fassaden ausgerüstet. In diesen **vertikalen Gärten** wachsen in dünnen Röhren Algen, die aufgrund ihres hohen Proteingehalts inzwischen das Hauptnahrungsmittel der Kapselwelt darstellen.

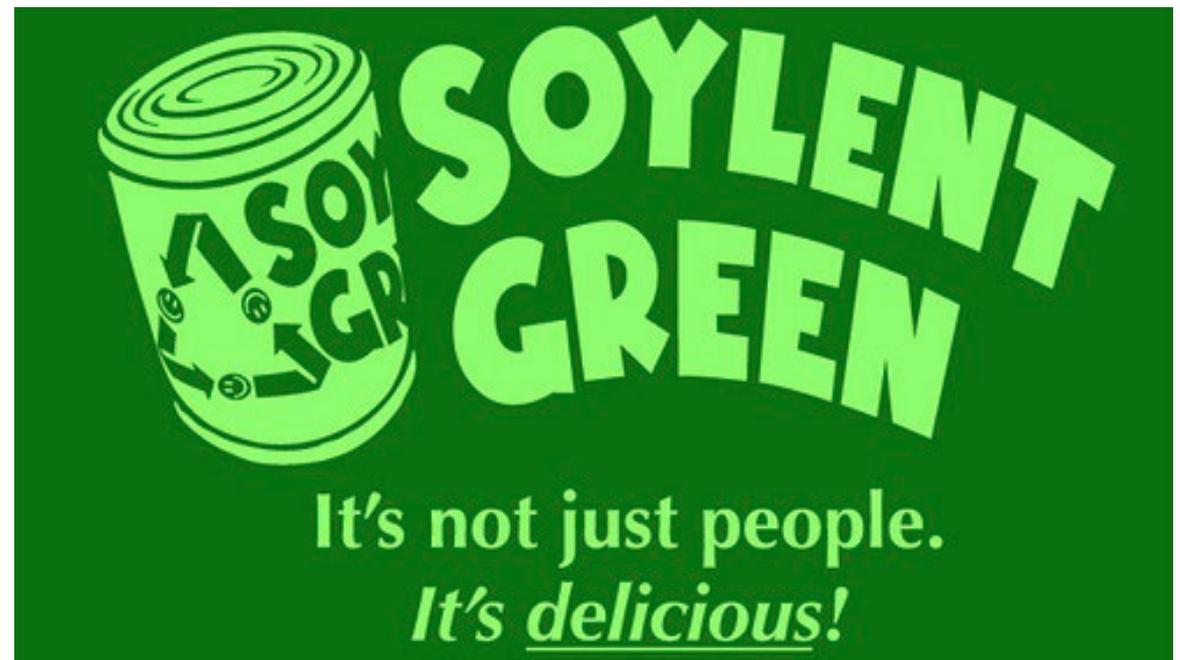


Gemeinsam mit den in den Straßenräumen aufgestellten **Luftbäumen**, zylindrischen Bauten mit mehreren baumbestandenen Stockwerken, tragen diese neuen Stadtoberflächen über den Anbau von Nahrungsmitteln hinaus auch noch zur Reinigung der Luft bei.

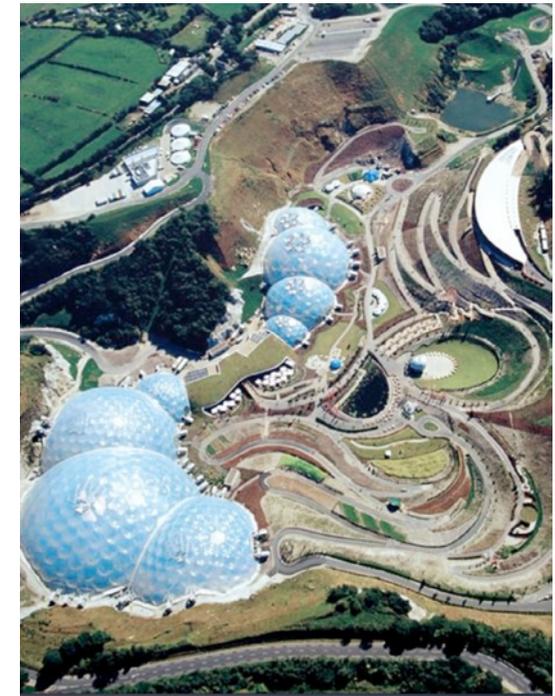




Die Nahrungsmittelproduktion wurde von der Außenwelt unabhängig. Eigentlich hätten die Bewohner ruhig und zufrieden sein können. Doch es kursierten erschreckende Gerüchte, wahrscheinlich von Widerstandskämpfern gestreut: Das neue, aus Algen extrahierte Vollnahrungsmittel **Soylent Green** bestehe aus Menschenfleisch. Die Körper der Verstorbenen würden zu Nahrung recycelt, um die vorhandenen Proteine und Nährstoffe optimal zu nutzen und keine Lücke in Wertstoffkreislauf und Wertschöpfung entstehen zu lassen.



Die Regierung betraute den Pflanze. Seine Aufgabe bestand darin, einen Ausgleichsraum zu schaffen, der die Bedürfnisse der Kapselbewohner befriedigen sollte: ein Museum der Natur, das, einem natürlichen Lern- und Erlebnispark gleich, eine beinahe authentische Naturerfahrung ermöglicht. Der Pflanze schlug vor, innerhalb der Kapsel einige kleine Kuppeln zu errichten, unter denen, abgeschottet vom Binnenklima der Kapsel, verschiedene Vegetationszonen simuliert werden sollten – tropisch, arktisch, gemäßigt: Kapseln in der Kapsel. Hier sollten die Besucher Flora und Fauna aus der gesamten Welt bestaunen können.



»Hier können die Bewohner der Natur huldigen. Jede Blume, jeden Baum können sie stellvertretend für das Ganze anbeten.« erklärt der Pflanze. Die Kapselmenschen sind begeistert von der neuen Natur in ihrer Stadt, von der ungekannten Ursprünglichkeit, die sie hier erleben können. Ein Name für das Museum war rasch gefunden: Die Kapselbewohner nennen es nur noch den Garten **Eden**.

# Quelle

Klimakapseln Überlebens - bedingungen in der Katastrophe, Friedrich von Borries, Edition Suhrkamp, Erste Auflage 2010.

<https://es.pinterest.com/pin/325948091758009464/>

<https://es.pinterest.com/pin/496381190155234067/>

<https://es.pinterest.com/pin/496381190155818229/>

<http://www.anothermag.com/design-living/256/escape-capsule>

<http://assets.inhabitat.com/files/nature3.jpg>

<https://matrixpraxis.files.wordpress.com/2015/08/soylent-green-1.jpg>

<http://scifi.stackexchange.com/questions/75865/why-was-the-population-so-great-in-soylent-green>

<http://b-i.forbesimg.com/ashoka/files/2013/08/HydrogenaseVincentCallebaut.jpg>

<http://weburbanist.com/2010/01/10/the-futuro-house-space-age-architecture-comes-home/>

<http://inhabitat.com/stunning-air-trees-only-byproducts-are-h2o-energy/>

<http://blog.sias.gr/urban-narratives/666-inner-world-inner-welt>

<http://news.nationalgeographic.com/news/2010/01/100122-green-desert-oasis-sahara-forest/>