

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 130 (2004)
Heft: 37: Architektur-Biennale

Artikel: Globus cassus: Utopie - Retropie
Autor: Hartmann Schweizer, Rahel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-108438>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

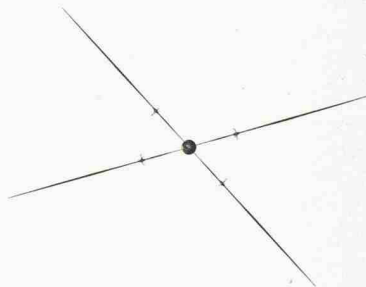
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

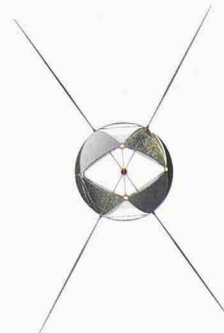
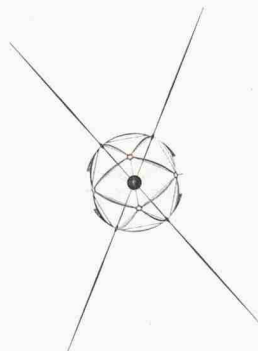
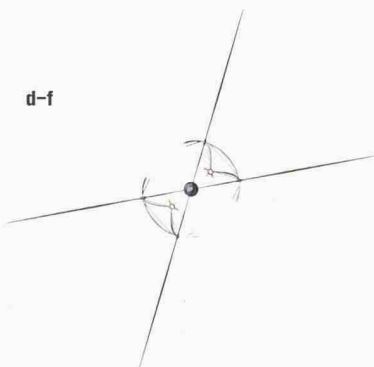
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



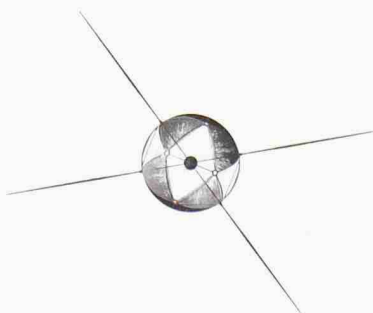
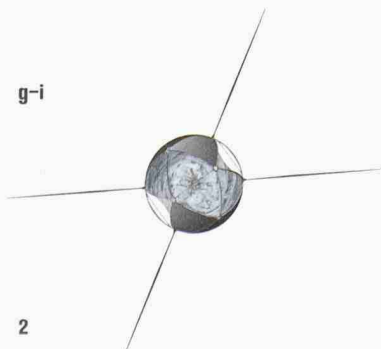
a-c



d-f



g-i



2

Globus cassus: Utopie – Retropie

«Wir verfolgen den Aufbau einer der grössten Unternehmungen in der Geschichte der Menschheit: Die Transformation des Planeten Erde in ein bewohnbares Monument von majestätischer Eleganz.» Eine Utopie verfolgt Christian Waldvogel mit seinem Gedankengebäude «Globus cassus», das an der Biennale in Venedig im Schweizer Pavillon ab dem 12. September präsentiert wird.

Das Zitat ist der Homepage Christian Waldvogels entnommen (www.waldvogel.com) – ein «sich kontinuierlich veränderndes und deshalb immer unfertiges Konstrukt. Es finden sich hier Projekte, Ideen, Definitionen, Verbindungen zu andern Netzen und Welten. Darin spiegeln sich Fehler und Unbewiesenes, hochfliegende Thesen und Banalitäten.» Waldvogel, der mit dem Berner Architektenduo smarch (Beat Mathys und Ursula

1

Visualisierung nach dem Umbau der Erde. Das Leben, das sich auf der Innenseite des neuen Planeten abspielt, hat sich formiert, die Aggregatstadt ist errichtet

2

Die Transformation der Erde (a) im Zeitraffer: Vier nadelförmige Satelliten (b) im geostationären Orbit bilden die «Anker» von statischen Kabeln (c), von denen aus erst das Skelett (d) konstruiert und anschliessend mit dem Aushub der Erde die Schale geformt wird (e). «Ausgespart» werden vier Öffnungen für die Belichtung (f). Sobald die Erde so weit abgebaut ist, dass die Gravitation minimiert ist, fliehen Luft und Wasser zur Innenseite der entstandenen Hohlkugel. Es setzt der «Grosse Regen» ein (g). Die Innenschale wird nun als riesige Parklandschaft gestaltet (h). Weil sich die Zentrifugalkraft nur in der Äquatorzone auf der Innenseite der Kugel als Gravitation manifestiert, wird die Kugel zum Ellipsoid gestaucht und konzentriert sich die Besiedelung auf die Äquatorzone (i)

Stücheli) 2001 die «Welle» ersonnen hat, jene Passerelle über die Geleise beim Bahnhof Bern, deren Dynamik gleichermaßen Furore machte wie die Realisierung umstritten war, hat ebenfalls mit smarch ein Jahr davor die Utopie einer Schweizerischen Landesbibliothek ausgeheckt, auf deren «Grundfesten» Globus cassus gründet – nicht nur, weil es sich ebenfalls um eine Utopie handelt.

«Dem aus den Mythologien überlieferten Bau der Vier Türme, welcher den Beginn des Erdumbaus markiert, folgte der Grosse Regen. Mit dem Wasser und den Stürmen kam die Luft, kamen Mensch und Tier, und bald waren die furchtbaren Äquatorregionen bewachsen und bewohnbar. Die Archivknoten beherbergten ganze Landstriche, die noch von der Erde stammten. Entlang den Äquatorflanken entstanden die prächtigen Städte der Tausend Treppen und ein Netz von Schlauchpassagen und Aggregatsstädten überzog die neuen Meere und Länder.»

Das klingt nicht nur wie ein Schöpfungsmythos, das ist einer, erzählt – man beachte den Imperfekt – aus der Retrospektive.

Christian Waldvogel beschreibt mit diesen Worten die Transformation der Erde in eine Hohlkugel mit einer 45-mal grösseren Oberfläche, einem Durchmesser von 85 000 km und einer bewohnten Fläche auf der Innenseite der Kugel, die dem 9fachen der Erdoberfläche entspricht.

Hohlkugel, Ikosaeder, Ellipsoid

Die Hohlkugel wird um die noch existierende Erde herum gebaut in einer Distanz von rund 36 000 km, d. h. dem Ort im Weltraum, an dem sich die durch die Erdrotation erzeugte, nach aussen strebende Zentrifugalkraft und die nach innen wirkende Gravitation gegenseitig aufheben.

Da im Innern einer hohlen Masse keine Gravitation herrscht, können die Menschen auf der Innenseite der Kugel leben, ohne in die Mitte zu stürzen. «Gehalten» werden sie auf der inneren Oberfläche der Kugel durch die Zentrifugalkraft, die sich als «Gravitation» manifestiert. Allerdings verhält sich dies nur in der Äquatorregion so, weshalb die Kugel zu einem Ellipsoid gestaucht und das Leben nur in den äquatornahen Regionen angesiedelt wird.

Daten und Projekte

2002	1000 Halme, Einfamilienhaus in Windisch
2001	Knoten Bern, Passerelle Bahnhof Bern für smarch Beat Mathys & Ursula Stücheli, Bern
2001	follow!, Internationaler Ideenwettbewerb Rabin Peace Forum, Rabin Square, Tel Aviv
2001–	Eine Stadtutopie in zehn Kapiteln, Studien für eine Stadtutopie (work in progress)
2000/01	Bodenmünzi 526 m ü. M. Ausstellungsprojekt, Expo.02, mit Christian Brändle
2000	Ein Stück Erde in den Himmel versetzt, Utopie für die Schweizerische Landesbibliothek, publiziert im Birkhäuser Verlag
1998	Rhode Island School of Design, Providence, USA, Prof. Shayne O'Neil
92–99	Architekturstudium ETH Zürich, Abteilung für Architektur, Diplom bei Prof. Marc Angélli

Konstruktiv ist der Globus cassus ein geodätisches Gebilde, das auf dem Ikosaeder basiert und aus fünfeckigen Knoten und sphärischen Dreiecken besteht.

Satelliten, Kabel, Orbitlifte

Waldvogel hat den Bauprozess orchestriert. Ausgehend von vier Satelliten, die im geostationären Orbit, in rund 36 000 km Höhe – der Ort im Weltraum eben, wo sich die Gravitation der Erde und die Rotationsfliehgeschwindigkeit gegenseitig aufheben – um die Erde kreisen, beginnt die Konstruktion von vier «statischen Kabeln», «gestreckten» Himmelskörpern von 135 000 km Länge. Sie werden als Siliziumkabel erdwärts und proportional zur zunehmenden Gravitation nach aussen «verlegt». Kabel und Erde rotieren mit derselben Geschwindigkeit um dieselbe Achse.

Die Nadeln, wie Waldvogel die Kabel auch nennt, die in einem Winkel von 116.56° bzw. 63.44° zueinander stehen, haben ihre Angelpunkte im Amazonasdelta, in Indonesien, im Kongo-Becken und im Pazifischen Ozean. Sie «beginnen als Satelliten» und mutieren später zu Orbitliften (Titelbild) für Bauroboter, um das Baumaterial, das rund um die Fusspunkte abgebaut wird, in die Höhe zu hieven – kristallines Silizium-Eisen für das Skelett und Erdmagma, das aufgeschäumt wird, für die 150 km dicke Schale. Die Abbaugruben, von denen es zusätzliche z. B. in China gibt, werden so weit in die Erde vorgetrieben, bis die Hitze der Erdwärme die Polkappen zum Schmelzen bringt. Damit etwa die Tierwelt nicht in der Überschwemmung untergeht, werden für sie Freihaltzonen eingerichtet...

Fenster, Dome, Linsen

An vier Stellen der Schale werden Öffnungen vorgesehen, die mit nach innen gewölbten Domen aus Silizium-Quarz ausgefacht werden, durch die das natürliche Licht der Sonne auf die zu besiedelnden Äquatorzonen fällt. Die Dome funktionieren als Linsen, die das einfallende Sonnenlicht brechen und streuen, sodass pro Rotation um die Erdachse eine

«tägliche» achtstündige Belichtung eines Punktes auf der Äquator-Innenfläche erzielt wird.

Ausserdem breitet sich die Atmosphäre nicht auf die gesamte Innenfläche aus, sondern konzentriert sich in den bewohnten Gebieten, wo eine Atmosphärendicke von 4000 m erreicht wird.

Wasser, Luft, Atmosphäre

Der Bauprozess der Schale erfordert ein gewisses Tempo. Und die Materie, die aus der Erde extrahiert wird, muss so bemessen sein, dass die Gravitation der Erde während des Umbaus ausreicht, um Wasser und Atmosphäre zu halten. Wenn die Schale vollendet und die Erde entsprechend abgebaut ist, sodass ihre Anziehung minimiert ist, fliehen Wasser und Luft und lagern sich an der Innenseite der Kugel an. Dabei konzentriert sich der Sauerstoff in so genannten «Luftseen», während das Wasser als spiralförmiger Regen weggeschleudert wird und sich an den Stellen ansammelt, die als Rinnen und Mulden für ein neues Fluss- und Meersystem in der Äquatorregion vorgesehen wurden. Die Erde bleibt als kleiner ausgetrockneter Klumpen zurück.

Sintflut, Arche Noah, Babel

Dieser im «Volksmund» als «Grosser Regen» in die neue Mythologie eingehende Prozess ist der Moment, da die Umsiedlung von Menschen, Flora und Fauna vonstatten geht.

Die innere Ausgestaltung des Globus cassus stellt sich Waldvogel als gigantische Parklandschaft vor mit Meeren, Gletschern, Wüsten und Wäldern. Bewirtschaftete Landflächen wechseln mit solchen, aus denen Bodenschätze gewonnen werden. Die Besiedelung geht von den Städten aus, die auf den mehrere tausend Kilometer umfassenden Knotenpunkten des Skeletts errichtet werden.

Ebenso wie für die Dauer des Umbaus vorübergehende Reservate für die Tierwelt eingerichtet werden, will Waldvogel auch bedeutende Zeugen der Kulturgeschichte bewahren und in die neue «Atmosphäre» transferieren. So will er etwa das Nildelta tel quel «einlagern» und nach Fertigstellung der Schale «mitnehmen».

Schliesslich liebäugelt Waldvogel mit «neuen politischen und ökonomischen Systemen, (die) (...) allen Menschen ein frohes Leben ermöglichen und den schmerzlichen Verlust unseres geliebten Planeten Terra vergessen machen (werden)».

Wohl ist der Ausgangspunkt von Waldvogels Utopie eine ganz reale Bedrohung – die der Überbevölkerung –, doch erschöpft sich sein Ansatz nicht darin, eine neue Welt zu kreieren, sondern gleichsam von null zu beginnen und jeden Aspekt terrestrischen Lebens – beispielsweise das Klima – als menschliches Kulturprodukt neu zu erschaffen und mit dem entsprechenden mythologischen Hintergrund aufzuladen.

Dass so manches an bestehende Mythen erinnert, stört den Utopisten nicht, aber er verwahrt sich dagegen, dies angestrebt zu haben.

Und doch sind die Bilder, die er evoziert, ebenso verführerisch wie assoziativ: «Alsdann begeben wir uns in

die Nähe, wo wir am Äquator Meere, Länder und Wüsten vorfinden, phantastische Städte auf Stufen wie hängende Gärten, und schliesslich solche in Form von Fasern, Schwärmen und Haaren, federleicht, lichtdurchflutet und durchlässig bis in die untersten Regionen.»

Die hängenden Gärten von Babylon werden beschworen. Die eingangs zitierten Vier Türme, die den Umbau der Erde markieren, mit dem Turmbau zu Babel in Verbindung zu bringen, kommt man kaum umhin; ebenso wenig beim «Grossen Regen» an die Sintflut und beim Reservat für das Tierreich an die Arche Noah zu denken.

Archaisch und visionär, retro- und prospektiv

Die Verwandtschaft mit dem «Projekt» einer «Landesbibliothek im Jahr 2020» ist offenkundig: «Unsere Vision einer Bibliothek der Zukunft situiert sich zwischen dem Genussideal eines Garten Eden und dem Angstbild einer Arche Noah des Wissens», schrieben Mathys und Waldvogel damals. Und auch konstruktiv sind Parallelen auszumachen: «Eine metabolische Struktur aus synthetischen, metallischen und organischen Stoffen hängt im optischen Schwerpunkt zwischen Alpen und Jura. Sie ist mit einem Kabel, das sich mit der Erde und deren Rotation im Gleichgewicht befindet, in einer geostationären Umlaufbahn verankert.»

Nicht nur das gesammelte Wissen sollte dort archiviert werden, sondern auch die genetischen Daten der Pflanzen- und Tierwelt.

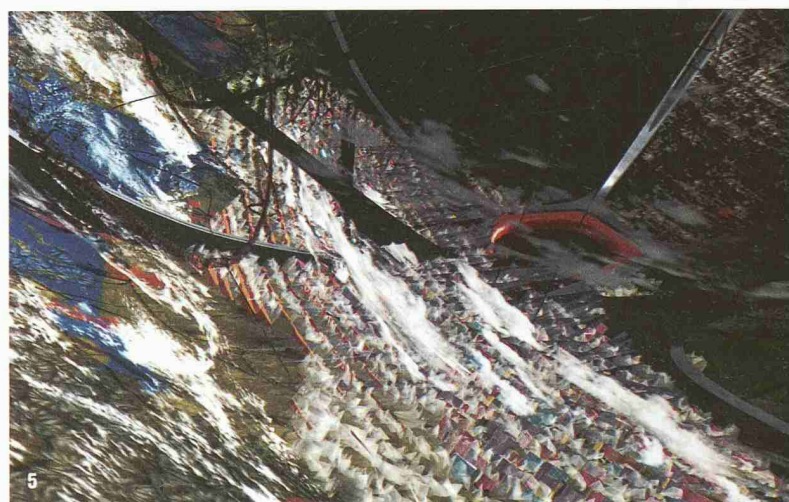
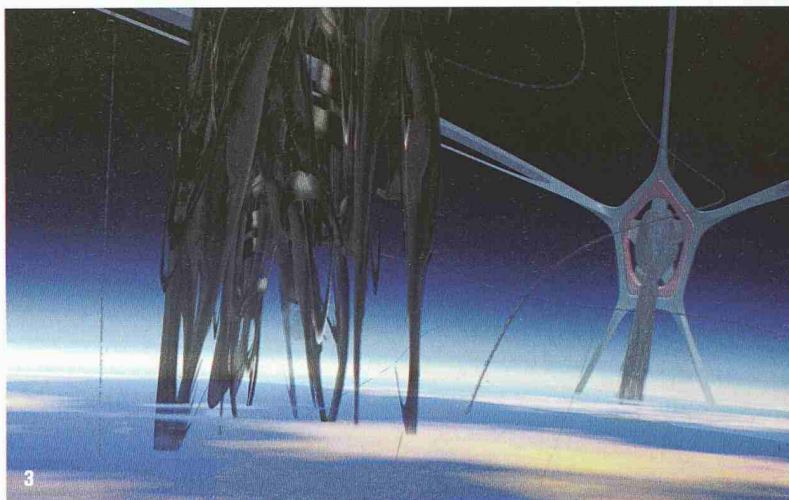
Die Menschen sollten sich – von Düften, Farben und Formen geleitet – auf Pfaden der Verführung, des Unwissens und des Vergessens wandelnd dem Wissen annähern. Was die Architekten damals über ihren Entwurf schrieben, fliesst auch in Globus cassus ein:

«Wir fassen die Evolution der Architektur als Pendelbewegung zwischen archaischen ewigen Werten und einem (...) neue Lebensformen gestaltenden Kraftfluss auf. Vor diesem Hintergrund erscheint unser Entwurf als archaisches, zukünftiges, zeitloses Gefäss der Erinnerung, das sich im Gleichgewicht zwischen Himmel und Erde befindet. Er bildet eine Architektur, die gleichzeitig in die Zukunft und in die Vergangenheit blickt, um sich in diesem Spannungsfeld der Zukunft zu erinnern. Mit diesem bifokalen Blick wird jede Utopie zur Retropie, und zwar genau im Moment ihrer Entstehung.»

hartmann@tec21.ch

Anmerkung

Das Bundesamt für Kultur legt aus Anlass der Ausstellung einen Katalog auf: «Christian Waldvogel: Globus cassus». Verlag Lars Müller Publishers, Baden. www.lars-mueller-publishers.com



3

Der Bau der Schale: Visualisierung der Molukkenkabel und eines Fusspunktes des Skeletts

4

Die Ankunft: Situation unmittelbar nach dem Grossen Regen. Die Menschen befinden sich in den Kabelknoten (im Vordergrund links) und beginnen mit der Besiedlung. Es ist der Schlüsselmoment der Transformation

5

Die Landung: Die Hangstädte sind gebaut, die Vegetation ist gewachsen. Die Innenseite des neuen Planeten wird als Park gestaltet (Bilder: Christian Waldvogel)