

Ein lebendiger Schauplatz für Pflanzen = Un théâtre vivant pour des plantes

Autor(en): **Grimshaw, Nicholas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le
paysage**

Band (Jahr): **40 (2001)**

Heft 4: **Bauen und Landschaft = La construction et le paysage**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-138773>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Nicholas Grimshaw
& Partners, London

Ein lebendiger Schauplatz für Pflanzen

Das Eden-Projekt ist eine Pforte zur Welt der Pflanzen und Menschen, ein Forum, um zu entdecken, auf welche Weise wir von den Pflanzen abhängen und auf welche Weise wir sie pflegen und schützen können, um zu unserem gemeinsamen Überleben beizutragen.



Das spannende Experiment Eden-Projekt hat zum Ziel, unsere Abhängigkeit von Pflanzen und Ökosystemen publikumswirksam darzustellen. Das «non-profit»-Projekt besteht aus einem für Besucher offenen Komplex mit riesigen Gewächshäusern, die in das 55 Hektar grosse Gelände einer ausgedienten Porzellantongrube in Cornwall gesetzt wurden. Die Gewächshäuser sind als eine Folge von grossen, transparenten Kuppeln innerhalb der Grube angeordnet. Auf der sie umgebenden Anhöhe befindet sich das dazu gehörende Besucherzentrum. In den bisher erstellten zwei Gewächshäusern werden grossflächig Regenwälder («Humid Tropics Biome») und mediterrane Pflanzengesellschaften («Warm Temperature Biome») nachgebildet, ein weiteres Gewächshaus mit Wüstenökosystemen soll später folgen.

Das Tragwerk der Gewächshäuser, bestehend aus verzinkten Leichtgewicht-Stahlrohren, ist wie ein riesiges Mecano-Set zusammengesetzt und bildet in luftiger Höhe enorme, freitragende, muschelförmige Überdachungen. Die grössere

L'expérience passionnante du projet «Eden» a l'ambition d'illustrer pour un large public notre dépendance aux plantes et aux écosystèmes. Ce projet, sans but lucratif, se compose d'un complexe ouvert aux visiteurs. Il comprend des serres gigantesques qui sont implantées sur un terrain d'une taille de 55 hectares, situé à Cornwall et occupé jadis par une carrière de terre à porcelaine. Les serres sont disposées en une rangée de grandes coupôles transparentes à l'intérieur de la carrière et à ciel ouvert. Sur les hauteurs qui les entourent se trouve le centre d'accueil des visiteurs. Dans les deux serres, réalisées à ce jour, une forêt vierge («Humid Tropics Biome») et des associations de plantes méditerranéennes («Warm Temperature Biome») sont reconstituées à grand échelle. Une autre serre avec des écosystèmes de désert doit être réalisée plus tard.

La structure porteuse des serres est constituée de tubes légers en acier zingué. Elle est assemblée comme un immense jeu de Mecano et forme des énormes couverts autoportants en forme de coquille et culminant dans les aires. La plus grande des

Situationsplan

Situation

Un théâtre vivant pour des plantes

Nicholas Grimshaw & Partners, Londres

der Hallen, 240 Meter lang, erreicht an ihrem höchsten Punkt 55 Meter und hat eine maximale Spannweite von 110 Meter (35 Meter Höhe sowie 135 Meter Länge und 65 Meter Breite für das kleinere Gewächshaus). Die Struktur wurde darauf ausgerichtet, die Sonnenenergie effizient zu nutzen; die Rückwand dient als Wärmespeicher und strahlt die am Tage aufgenommene Wärme während der Nacht wieder an ihre Umgebung ab.

In Anlehnung an die Konturen der Grube spannungsvoll geschwungen, besteht das Besucherzentrum aus zwei eingeschossigen Gebäuden, die durch einen teilweise überdachten Hof miteinander verbunden sind. Im Gegensatz zum kleineren Servicegebäude, das sich an den Hang der Tongrube anschmiegt, bietet das Hauptgebäude eine gute Aussicht auf die Gewächshäuser.

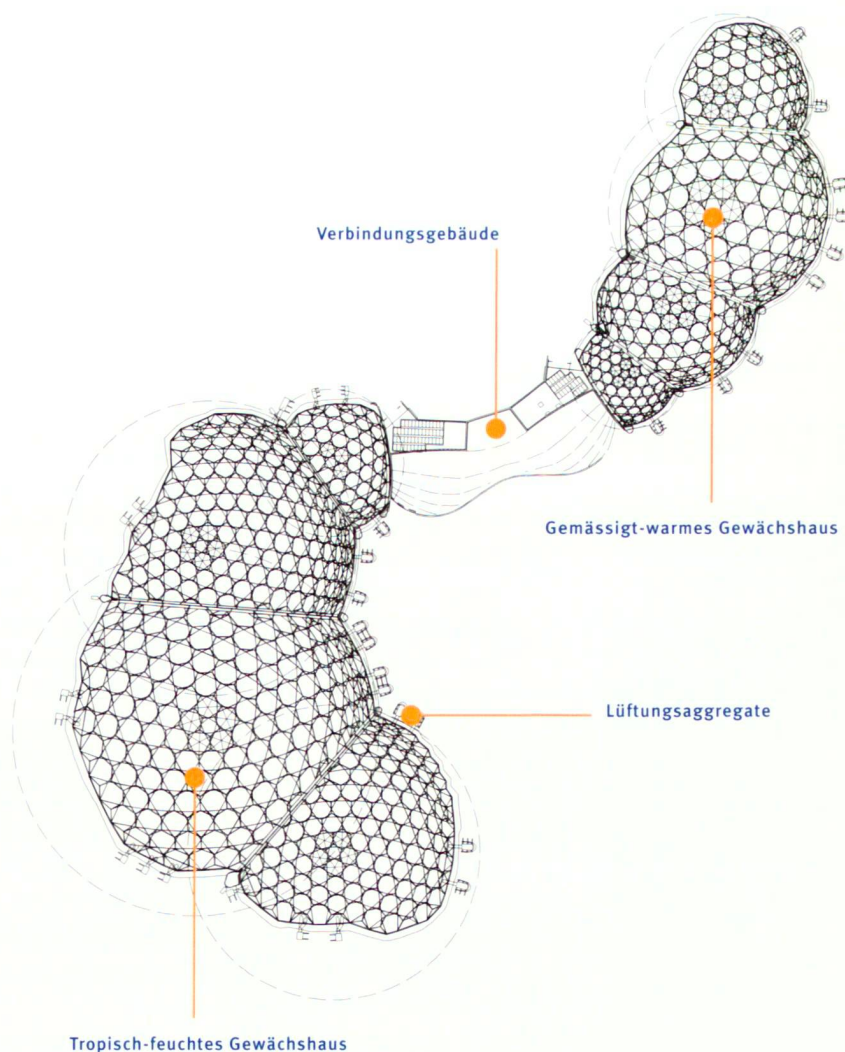
Der genaue Standort der Gewächshäuser auf dem Gelände wurde mit Hilfe einer Sonnenstand-Modellierung bestimmt, einer ausgeklügelten Technik, anhand derer die Lage eines Gebäudes mit grösstem passivem Sonnengewinn bestimmt werden kann. Die Architekten haben diesen Gewinn durch Verkleiden der Gewächshäuser mit ETFE-Folie (Ethylene Tetra Fluoro Ethylene) zusätzlich erhöht. Die gewählte Folie ist für ein weites Spektrum des Lichtes stark durchlässig. Dank ihres geringen Gewichtes kann die Folie, an einer minimalen Struktur befestigt, grosse Spannweiten überbrücken. So ist garantiert, dass der grösstmögliche Anteil des Tageslichts in die Gewächshäuser eindringt und durch die dreischichtige Bespannung gleichzeitig die Wärme zurückgehalten wird.

Es waren ungeheure Erdbewegungen und Planierungen, mehr als 2000 Verankerungen der Hänge und ein ständiges Abpumpen von Sickerwasser (heute noch 22 Liter/Sekunde) notwendig, um das Eden-Projekt in die Landschaft einzugliedern.

Die bisher angelegten Teilökosysteme wurden ausgewählt, um die gegenseitige Abhängigkeit von Mensch und Natur aufzuzeigen. Die feucht-tropische Zone ist kurvenförmig am Fusse der südorientierten Wand der Grube angelegt. Sie befindet sich im grösseren Gewächshaus und umschliesst einen «lebensfähigen» Regenwald. Teak- und Mahagonibäume können sich hier bis

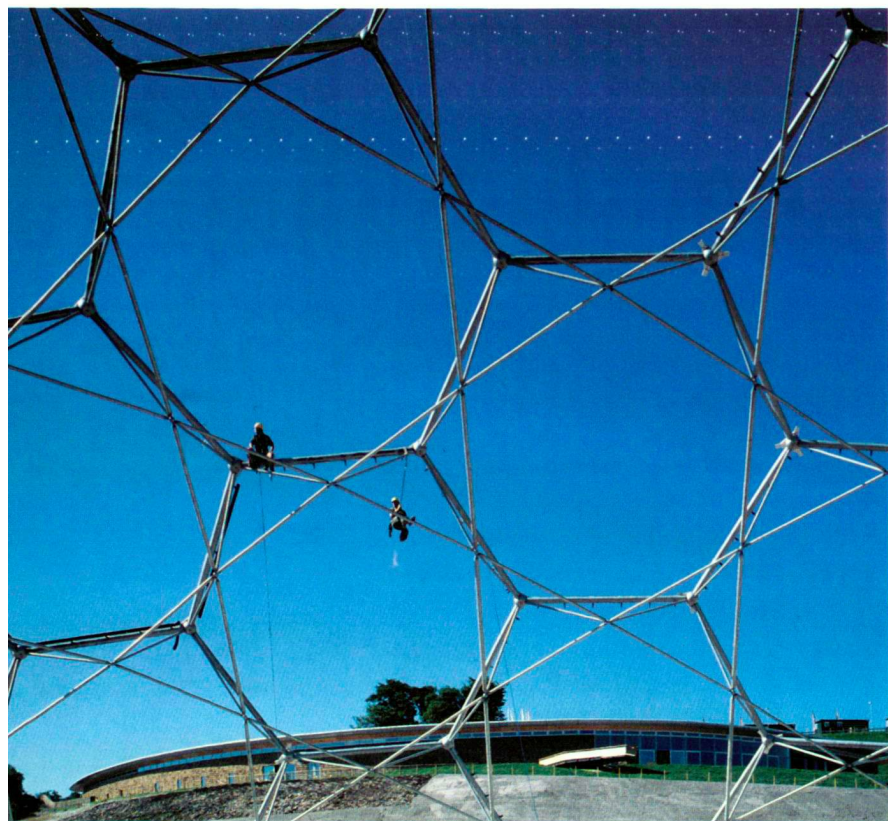
halles, d'une longueur de 240 mètres, atteint une hauteur de 55 mètres à son point le plus haut. Elle a une portée maximale de 110 mètres (35 mètres de hauteur, 135 mètres de longueur et 65 mètres de portée pour la plus petite serre). La structure a été conçue pour capter et utiliser l'énergie solaire de manière efficace; le mur arrière fait office de stock de chaleur. La chaleur emmagasinée pendant la journée est renvoyée à son environnement durant la nuit.

Le projet «Eden» est un forum, il met en lumière notre dépendance aux plantes et donne des pistes pour participer à la survie des écosystèmes.



Aufsicht Gewächshäuser

Situation serres



**Gewächshaus im Bau,
im Hintergrund
Besucherzentrum**

*Une des serres pendant la
construction, en arrière plan
le centre d'accueil pour les
visiteurs*

Photos: Peter Cook/View

Praktisches zum Eden-Projekt

Gärten, Besucherzentrum und Gewächshäuser sind täglich von 10.00 bis 18.00 Uhr geöffnet. Anfahrt ab Bodmin ausgeschildert. Informationen für Besucher: Telefon 0044-1726-811911 oder im Internet unter www.edenproject.com. Die in der Nähe befindlichen Gärten von Heligan (grossflächige Ausstellung von Nutzgärten des 19. Jahrhunderts) lohnen ebenfalls einen Besuch.

zu ihrer vollen Grösse entwickeln. In ihrer Nähe wachsen Gummibäume, Zuckerrohr, Vanille, Kakao, Coca, Reis, Kaffee und Papaya. Der Besucher erhält Informationen über die Geschichte und die politisch-kulturelle Bedeutung der tropischen Nutzpflanzen, welche das verletzliche Gleichgewicht zwischen Schutz und Nutzung solcher Ökosysteme aufzeigen.

Das zweite Gewächshaus beherbergt Pflanzen mediterraner, südafrikanischer und kalifornischer Landschaften: Orangen- und Olivenhaine vor Trockenmauern, kalifornische Wildblumenwiesen sowie südafrikanische Wollmispeln und Bougainvillea. Auch hier werden weitere Informationen zu Nutzpflanzen, zum Beispiel Tabak, Baumwolle und Gemüsearten des Mittelmeerraumes vorgestellt.

Das dritte, ungedeckte Ökosystem («Roofless Biome») entspricht der gemässigten Zone und nutzt die klimatischen Bedingungen Cornwalls. Eine grosse Anzahl Pflanzen verschiedener Regionen, reichend vom Himalaya bis Chile und Australien, sowie die einheimische Flora Cornwalls machen diesen Beobachtungsort zu einer echten Fundgrube. Auch bekannte Kulturpflanzen werden hier vorgestellt.

Die Pflanzen für das Projekt kommen aus der ganzen Welt. Bis jetzt wurden 35000 Pflanzen der tropischen, mediterranen und gemässigten Klimazonen zusammengetragen. Darunter gab es kostbare Geschenke von Regierungen und

Reprenant les formes existantes des mouvements de terrain de la carrière, le centre d'accueil des visiteurs est incurvé de manière spectaculaire. Il est constitué de deux bâtiments sans étage supérieurs et qui sont reliés entre eux par une cour partiellement couverte. En contraste avec le plus petit bâtiment de service, blotti contre le talus de la carrière d'argile, le bâtiment principal offre une bonne vue sur les serres.

L'implantation et l'orientation précises des serres sur le terrain ont été déterminées à l'aide d'une modélisation des positions solaires, une technique sophistiquée, au moyen de laquelle l'implantation d'un bâtiment peut être définie afin de recevoir un gain passif d'énergie solaire maximal. Les architectes ont optimisé encore davantage le gain obtenu par l'utilisation d'un film ETFE (Ethylene Tetra Fluoro Ethylene) qui recouvre les serres. Le film choisi laisse passer un large spectre de lumière. Grâce à son faible poids et fixé à une structure minimale, le film peut franchir une grande portée. Ainsi est-on assuré que la plus grande quantité possible de lumière du jour pénètre dans les serres et, simultanément, que la chaleur est retenue par les trois couches de film.

D'énormes déplacements de terre et de mise à niveau, plus de 2000 ancrages dans les pentes et un pompage continu de l'eau (aujourd'hui encore 22 litres/seconde) s'avèrent nécessaires pour intégrer le projet Eden dans le site.

Jusqu'à présent, les parties d'écosystèmes aménagés ont été choisies pour démontrer l'interdépendance entre l'homme et la nature. Sous la forme d'une courbe, la zone tropicale et humide est aménagée au pied de la paroi de la carrière orientée au sud. Elle se trouve dans la plus grande serre et délimite une portion de «forêt vierge viable». Des arbres de teck et d'acajou peuvent y atteindre leur taille de maturité. Près de ces arbres poussent des hévéas, de la canne à sucre, de la vanille, du cacao, du riz, du café et de la papaye. Le visiteur est informé de l'histoire et de la signification politico-culturelle des plantes utiles tropicales, qui met en lumière l'équilibre fragile entre protection et exploitation de tels écosystèmes.

La deuxième serre héberge des plantes provenant de régions méditerranéennes, d'Afrique du Sud et de la Californie; on y trouve, devant des murs en pierres sèches, des orangeries et des oliveries, des prés à fleurs sauvages de la Californie ainsi que des nelfiers du Japon de l'Afrique du Sud et des bougainvilliers. Dans cette serre également, des informations sont à dispositions concernant des plantes utiles de la Méditerranée comme par exemples le tabac, le coton et des espèces de légumes.

Botanischen Gärten (zum Beispiel zwei Nüsse der Cocode-Mer-Palme, die so selten ist, dass alle Samen registriert werden müssen), schwierigste Umpflanzungen alter Grossbäume und zahlreiche Anschaffungen aus Spezialgärtnereien der ganzen Welt. Die Erdsubstrate unterschiedlichster Zusammensetzung, welche für die Realisierung des Projektes nötig sind (bisher 85 000 Tonnen), werden vor Ort gemischt.

Neben den Gärten gibt es Ausstellungen und weitere Freizeitangebote, welche die mannigfaltige



Abhängigkeit der Menschheit von natürlichen Ökosystemen und besonders den Pflanzen aufzeigen. Die um einen zentralen See angeordnete, vollständig künstliche Landschaft, welche mit den Gebäuden eine harmonische Einheit bildet, präsentiert Pflanzengesellschaften und ihre kulturelle Einbindung, sie erzählt Geschichten von Pflanzen, die die Welt verändert haben.

Le troisième écosystème, à ciel ouvert, («Roofless Biome») correspond à la zone modérée et profite des conditions climatiques de Cornwall. Une multitude de plantes provenant de différentes régions, allant de l'Himalaya au Chili et l'Australie ainsi que la flore indigène de Cornwall transforment cet observatoire en caverne d'Ali Baba. Des plantes utiles connues sont également présentées à cet endroit.

Les plantes nécessaires à la réalisation de ce projet proviennent de tout le globe terrestre. Jusqu'à maintenant 35 000 plantes des zones climatiques tropicales, méditerranéennes et modérées ont été réunies. Parmi ces plantes, plusieurs représentent de précieux cadeaux offerts par des gouvernements et des jardins botaniques (par exemple deux noix du palmier Coco-de-Mer, dont la rareté est telle que toutes les graines doivent être enregistrées), des replantations très délicates de vieux arbres de grande taille et de nombreux achats dans des exploitations horticoles spécialisées, situées partout dans le monde. Les masses de terre nécessaires à la réalisation du projet sont de composition les plus diverses et mélangées sur place (jusqu'à présent 85 000 tonnes).

En plus des jardins, des expositions et d'autres activités de loisir sont proposées pour illustrer la très forte dépendance de l'humanité aux écosystèmes naturels et plus particulièrement des plantes. Déployé autour d'un lac central, le paysage entièrement artificiel forme une unité harmonieuse avec les bâtiments. Il présente des associations végétales et leurs contextes culturels, il raconte l'histoire de diverses plantes, qui ont changé le monde.

Projektdaten

Bauherrschaft:
The Eden-Project
(Projektidee Tim Smit)
Architekten: Nicholas
Grimshaw & Partners
Bauingenieure:
Antony Hunt Associates
Ltd., John Grimes Partner-
ship, Mero Plc, Colston
Landschaftsarchitekt:
Land Use Consultants
Planung/Beratung:
Ove Arup & Partners
Botanische Beratung:
Sir Gillean Prance, Ian
Martin, Richard Sandbrook
Bauleitung:
Davis Langdon & Everest
Realisierung:
1999 bis heute
Finanzierung:
Lotteriegelder und Spenden

Im Innern des tropisch-feuchten Gewächshauses

A l'intérieure de la serre pour le climat humid-tropical

Gewächshäuser mit Grubenhintergrund

Les serres devant les falaises de l'ancienne carrière

