

Der neue Botanische Garten in Singapur, «Gardens by the Bay» ist ein Projekt der Superlative. Eine grosse Pflanzenvielfalt ist zu bewundern – doch die spektakulärsten Bäume bestehen aus Stahl und Beton.



Text und Bilder: Werner Catrina, Dr. phil., Journalist BR, Zürich

Die gigantischen Baumstrukturen aus Spezialzement und Metall werden nach und nach bis oben mit subtropischen Kletterpflanzen begrünt.

Singapur: künstliche Superbäume im «Gardens by the Bay»

Futuristisch, als wärs aus einem James-Bond-Film, ragen die «Superbäume» aus Beton und Stahl in die Tropenluft. Doch es ist kein Filmset, sondern ein Teil des im Juni 2012 eröffneten neuen Botanischen Gartens von Singapur. «The Gardens by the Bay», wie die riesige Anlage heisst, sind ein ehrgeiziges Projekt der Regierung, um aus Singapur «eine Stadt in einem Garten» zu machen.

Supertrees mit Symbolcharakter

Wahrzeichen der 101 ha umfassenden Gärten in unmittelbarer Nähe der City sind riesige künstliche Bäume. Die 18 «Supertrees» mit neuartigen Strukturen aus Beton und Metall erreichen Höhen von 25 bis 50m. Die hoch aufragenden Baumstrukturen haben Symbolcharakter, denn der Platz in Singapur ist rar und kostbar im 700 km² grossen Inselstaat mit rund fünf Millionen Einwohnern. Die mit Treppen und Liften erschlossenen Giganten sind mit Moosen, Farnen und Orchideen in vielen Farben bepflanzt. Diese wachsen in künstlich gedüngten und bewässerten Trögen mit Steinwolle sowie anderen Trägersubstanzen. Modernste

Technik ermöglicht einen klimaneutralen Betrieb. Der Beton für die Baumstrukturen wurde vom Schweizer Zementhersteller Holcim in der Niederlassung in Singapur entwickelt, ein Spezialbeton mit wenig Sand und statt Kupferschlacke, ein Abfallprodukt, das damit wiederverwertet wird.

Die Riesenbäume sind durch eine geschwungene, 128m lange Brücke miteinander verbunden. Von hier aus haben die Besucherinnen einen spektakulären Ausblick auf die insgesamt drei Bereiche umfassende Parkanlage und das nahe Marina Bay Sands Hotel. Das «Sands» ist ein ausgefallener Bau mit drei hohen Türmen, gekrönt von einem geschwungenen Dach mit Swimmingpool und Dachgarten.

Grün erobert die Stadt

In Singapur entstehen immer mehr vertikale Gärten: Fassaden werden begrünt, auf Hausdächer gedeihen in neuartigen senkrechten Strukturen Gemüse und Blumen. Die «Gardens by the Bay» sind ein avantgardistisches Modell und Wegbereiter dieses Trends.

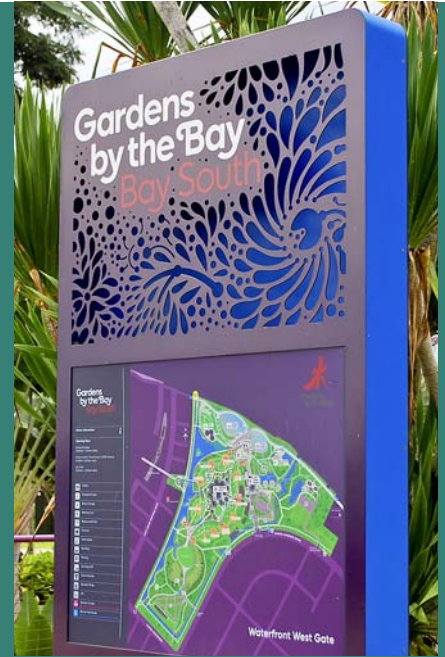
Grünflächen und Gewächshäuser

Die «Stahlbäume» stehen in ausgedehnten, mit Bäumen und Büschen beplanten Grünflächen, die in wenigen Jahren einem Tropenwald gleichen werden; gestaltete Natur – ein Dschungel, arrangiert von Menschenhand. In riesigen Gewächshäusern, beleuchtet und gekühlt überwiegend mit Strom aus Solarzellen, werden verschiedene Klimazonen simuliert. Vom Nebelwald bis zur Halbwüste durchwandern die Besucherinnen und Besucher ein breites Spektrum von Biotopen.

Im subtropisch warmen Klima von Singapur regnet es oft. Die Nutzung des Regenwassers für die Springbrunnen und die Wasserfälle sowie zur Bewässerung der Pflanzen ist daher naheliegend. Im Dragonfly-See, einem künstlichen Gewässer mitten im Botanischen Garten, wird das Regenwasser gesammelt, auf natürlichem Weg gereinigt und dann ins Bewässerungssystem eingespiesen. Der See dient nicht nur Pflanzen, sondern auch Tieren als Lebensraum und der hölzerne Steg entlang des Gewässers ist ein beliebter Spazierpfad für Gross und Klein.



Hinter der dicht bepflanzten Parklandschaft erheben sich die riesigen Gewächshäuser mit Biotopen wie zum Beispiel einem nachgebildeten subtropischen Nebelwald.



Mehr als einen Quadratkilometer umfassen die «Gardens by the Bay».

Die Parkanlagen sind frei zugänglich. Der Eintritt in die Gewächshäuser kostet umgerechnet ungefähr zwanzig Franken und für knapp drei Franken kann man den «Himmelspfad», die Brücke zwischen den künstlichen Bäumen, begehen.

Gigantischer «Flower Dome»

Das eindrucklichste Gebäude der Anlage ist der gekühlte, 1,2ha grosse Flower Dome, geplant von den britischen Architekten Wilkinson Eyre und bereits mit dem Preis «Weltbauwerk des Jahres» ausgezeichnet. Hier spriessen unter einem kühn geschwungenen Dach Pflanzen, die in Singapurs feuchtheissen Klima nicht gedeihen könnten. Der Blumendom präsentiert unter anderem mediterrane Vegetation und Pflanzenfamilien des semiariden Klimas. Olivenbäume, darunter ein 1000-jähriger knorriger Baum, der aus Spanien eingeflogen wurde, und Dattelpalmen wachsen hier. In einer anderen Zone des gewaltigen Gewächshauses gedeihen Agaven und Kakteen am Saume einer simulierten Halbwüste. Wechselnde Blumenschauen ergänzen das Angebot im «Flower Dome».

Cloud Forest

Im 0,8ha grossen «Cloud Forest», untergebracht in einem anderen lichtdurchfluteten Bau, wurde ein Regenwald angepflanzt, der seine üppige Pracht erst in einiger Zeit erreichen wird. Unter der 58m

hohen Kuppel aus Glas und Stahl gedeihen im künstlich erzeugten Klima tropischer Bergregionen unter anderem Farne und Bergorchideen. Um den Nebelwald zu erkunden, fährt man mit einem Lift in die siebente Etage und läuft dann an Baumkronen und einem hohen Wasserfall vorbei in die Tiefe. Seltene Bäume wie der Monkey-Puzzle-Baum (*Araucaria araucana*) aus Chile oder die Wollemi-Pinie (*Wollemia nobilis*) aus Australien sind hier zu bewundern. Blätter rascheln, Vögel zwitschern, Affen brüllen. Doch die Geräuschkulisse kommt ab Band und der Nebel sprüht aus gut getarnten Düsen.

Die «Heritage Gardens», ein Sektor mit indischen, kolonial englischen, chinesischen und malaysischen Gärten, gehören schliesslich ebenfalls zum neuen Botanischen Garten.

Noch ist «Gardens by the Bay» nicht zu voller Schönheit erblüht, denn die Pflanzen spriessen erst seit gut einem Jahr auf den künstlichen Baumstrukturen und in den gigantischen Gewächshäusern. Ähnlich der Masoala-Halle im Zürcher Zoo werden die Pflanzengesellschaften sich erst in einiger Zeit voll entfalten. Eine Hundertschaft von Gärtnern sorgt dafür,



Blick von einer der Brücken hinunter in eines der Gewächshäuser. Die Menschen wirken angesichts dieser Dimensionen winzig.



In den Gewächshäusern werden tropische und subtropische Pflanzengesellschaften nachgebildet. Bereits in wenigen Jahren wird es hier noch viel grüner sein.



In gewaltigem Schwung wölbt sich die Struktur aus Glas und Stahl über verschiedenen Biotopen, darunter auch eine Trockensavanne.

die «gestaltete Wildnis» in Schach zu halten, verdorrte Pflanzen zu entfernen und durch neue zu ersetzen.

Erholen, staunen und lernen

Entlang der «Gardens by the Bay» führt ein kilometerlanger Spazierweg zur 2008 in Betrieb genommenen Barrage, einem zukunftsweisenden Bauwerk, das Singapur vor dem steigenden Meeresspiegel schützt. Der dahinter liegende, künstlich aufgestaute Mündungssee des Singapore River ist zugleich ein wichtiges Süßwasserbecken zur Trinkwassergewinnung und seit der Eröffnung des Botanischen Gartens auch ein wichtiges Erholungsgebiet.

Der neue Botanische Garten Singapurs ist mehr als ein Park zur Erholung. Die eine Milliarde Singapur Dollar (800 Mio. Franken) teure Anlage will sowohl breite Bevölkerungskreise als auch die vielen Touristinnen und Touristen bilden und ihnen die Augen öffnen für die Schönheit der Pflanzenwelt und die Verantwortung, die der Mensch dafür trägt. Eine Ausstellung erklärt die Zusammenhänge des Ökosystems Erde und zeigt Eingriffe in die Pflanzen- und Tierwelt, die der Mensch rund um den Globus zu verantworten hat. Auf grossen Leuchttafeln wird der Nutzen der Biodiversität und der Begrünung der Städte illustriert und erklärt. Interaktiv können die Besucherinnen und Besucher mit Knopfdruck eine klinisch saubere Stadtlandschaft, die Singapur ähnelt, mit kleinen Gärten, Dachbegrünungen und

Fassadenpflanzen naturnah gestalten nach dem Motto: «Lasst uns im Einklang mit der Natur leben.»

Auch ein Rummelplatz

Der Botanische Garten ist allerdings auch ein Spektakel, was bei den Botanikern zuweilen ein Stirnrunzeln verursacht. In den «Gardens by the Bay» gibt es unzählige Restaurants und Bars, Fast-Food-Kioske, Souvenirshops und einen Blumen- und Pflanzenladen. In Wechselschauen werden saisonale Blumenrabatten gezeigt, obwohl es in Singapur keine wirklichen Jahreszeiten gibt: Um Weihnachten sind es Weihnachtssterne und um Ostern Tulpen aus Amsterdam.

Nach Sonnenuntergang verwandelt sich die Anlage in eine Ton- und Lichtschau, genannt «OCBC Garden Rhapsodie», be-

nannt nach dem Sponsor, der OCBC Bank aus Singapur, die auch die Brücke zwischen den Megabäumen gesponsert hat. Tausende besuchen jeweils die nächtliche Show, die man von weither mitverfolgen kann. Der Strom für das Spektakel kommt übrigens aus Solaranlagen, die in den Baumkronen installiert sind.

Der neue Garten hat alle Erwartungen übertroffen und sich über Nacht zu einer der grössten Attraktionen von Singapur entwickelt. Schon acht Wochen nach der Eröffnung war die Besuchermarke von einer Million erreicht.

Generalstabsmässige Planung

Das grossteils dem Meer abgerungene Gebiet im Bereich der Bay of Singapore ist Teil eines Gesamtkonzepts der Regierung. Planung wird im südostasiatischen Inselstaat grossgeschrieben. Der Stadtstaat liegt auf einer Insel vor der Südspitze Malaysias, ist kaum grösser als der Kanton Glarus und eines der am dichtesten besiedelten Länder der Erde. Die einstige britische Kolonie, unabhängig seit 1963, hat gelernt, ihre knappen Ressourcen generalstabsmässig zu planen. Demokratie, wie wir sie in der Schweiz kennen, gibt es hier nicht. Das Parlament stimmt in aller Regel so, wie es die Regierung will. Vorteil dieses Systems ist eine grossräumige Planung, die es möglich macht, mehr als einen Quadratkilometer wertvollsten, dem Meer durch Aufschüttung abgerungenen Landes in Sichtweite der City zu einer grünen Lunge umzugestalten, die der Bauspekulation entzogen ist.

W. Catrina