

# Inhalt

<b>Was ist das Projekt Eden?</b>	<b>2</b>
Einsatz von Kunst und Robotern, um eine Philosophie zu vermitteln	5
Der Kern	7
Die Ausstellungshalle im Kern	9
Der Pflanzenmotor	10
Thematische Schaukästen	12
Der Pflanzenprozessor	13
Der Aktenschrank	13
Lebendige Fächer	14
Kühlschränke	15
Dankesworte	16
Geldgeber und Helfer	16
<b>Die Arkade der Ideen</b>	<b>17</b>
Im Boden verwurzelt	18
Raumschiff Erde	19
Die Herrscher über das Land	20
Das Wissen	21
Envirodance (Umweltanz)	22
Dankesworte	24
<b>Die Exponate und der staatliche Lehrplan</b>	<b>25</b>
Erwähnungen	28



# Was ist das Projekt Eden?

- Ein Benefizprojekt für Bildungszwecke
- Ein Regenerierungsprojekt, welches beweist, dass Umweltverträglichkeit möglich ist
- Eine internationale Besucherattraktion
- Ein lebendiges Theater von Pflanzen und Menschen
- Der Standort der größten Gewächshäuser der Welt
- Ein botanischer Garten
- Ein Wissenschaftsmuseum

Das Projekt Eden ist ein Benefizprojekt für Bildungszwecke. Es verbindet Pflanzen und Menschen, und es erforscht und fördert den Umweltschutz, die verantwortungsvolle Landnutzung und eine umweltverträgliche Zukunft. Bevor wir uns mit solchen Themen befassen, müssen wir zunächst nach deren Prinzipien leben: deshalb die Regenerierung einer Kaolingrube, die Schaffung eines lebendigen Theaters und der Bau einer internationalen Besucherattraktion, die sich mit sozialen und umweltpolitischen Fragen ebenso wie mit Wirtschaftlichkeit befasst.



Am Anfang: Eden 1995

Wir reizen gern unsere Grenzen aus und probieren neue Dinge. Das ist nicht immer leicht. Manchmal funktioniert es, manchmal aber nicht; unser Ziel ist es, die Ergebnisse mit anderen zu teilen, damit auch sie aus unseren Erfolgen (und unseren Fehlern!) lernen können. Sehr erfolgreich sind unsere Projekte „Waste Neutral“ (Abfall/Neutral) zum Thema Abfallvermeidung und Recycling sowie „Gardens for Life“ (Gärten für das Leben), ein Gemeinschaftsprojekt zwischen Schulen in Großbritannien, Indien und Kenia, die ihre eigenen Lebensmittel anbauen und Ideen über die Produktion und den Handel von Nahrungsmitteln sowie über gesunde Ernährung austauschen.

Wir vermitteln den Inhalt unserer Arbeit und der von anderen Menschen. Wir halten uns nicht mit Problemen aus, sondern möchten die Welt fördern, Lösungen betrachten, zeigen, was bereits getan wird und was möglich ist. Um möglichst viele Menschen aller Alters- und Interessensgruppen und Neigungen zu erreichen, möchten wir Verbindungen schaffen, Neugier wecken, Menschen einbinden und unterhalten, und zwar mit Hilfe von zahlreichen unterschiedlichen Methoden, die wir analysieren und auswerten.

All das geschieht in unserem Lebendigen Theater; hier dienen zwei riesige Gewächshäuser – das Feuchte Tropen-Biom und das Warme Temperate Biom – als Hintergrund für das Biom im Freien. Alle Biome sind voll mit Pflanzen in ihrer



„Eden zeigt vor Ort die Veränderung des Verhaltens. Eden hält uns, unseren Werten und unserer Zivilisation einen Spiegel vor und fordert uns auf, uns gegenseitig sowie die Dinge zu respektieren, die uns erhalten.“  
(Dr. Tony Kendle, Stiftungsdirektor, Projekt Eden).

Kaffee. Was ist das eigentlich?

“Das Interesse von Sensory Trust liegt in der Erforschung des natürlichen Umfelds durch die Sicht der Pflanzen, damit wir unsere Abhängigkeit von ihnen verstehen und optimale Prinzipien für ein umweltverträgliches Leben entwickeln, die für andere Modellcharakter haben können.“  
(Tim Smit, CEO, Projekt Eden)

natürlichen Umgebung und auf bebauten Flächen. Mit ihrer Hilfe stellen wir (erstmalig oder erneut) eine Verbindung mit unserer Welt her und zeigen, wie wir Pflanzen für Nahrung, Brennstoff, Medikamente und Materialien verwenden. Viele dieser Exponate lassen Geschichten mit Hilfe von Kunstwerken, Skulpturen und Robotern lebendig werden. Alle Bereiche sind leicht zugänglich, sowohl physisch als auch im Hinblick auf Informationen.

Wir arbeiten zusammen mit Sensory Trust, um auf ganzheitliche Weise zu informieren, und zwar mit Hilfe von Zeichentrick, Widgits (für Lernschwache) und Braille. Die Exponate werden von einem Team von Wissenschaftlern, Künstlern, Designern und Lehrkräften entworfen und entwickelt.

Eden lässt sich als ein Museum für die Zukunft beschreiben, das randvoll ist mit zeitgemäßen Geschichten und zukünftigen Möglichkeiten. Da sich Nachrichten und Ansichten ändern, muss unser Projekt sehr dynamisch sein. Neben Wechselausstellungen bieten wir vor Ort offizielle und formelle Events im Zusammenhang mit saisonalen Themen „(Bulbmania“ (Zwiebelmanie), „Dschungel“ und „Zeit des Schenkens“); wir sind aber auch überregional und international mit globalen

Projekten, über das Internet und Literatur tätig.

**Eden ist ein Projekt, eine fortlaufende Arbeit. Es ist ein Symbol der Kraft jener Menschen, die mit der Natur arbeiten.**



Eden bei Nacht. Unser Winterfestival – Zeit des Schenkens

# Einsatz von Kunst und Robotern, um eine Philosophie zu vermitteln

Viele Menschen halten die Wissenschaft für sehr komplex und für sie selbst zu akademisch. Manche misstrauen der Wissenschaft und den Wissenschaftlern.

In Eden möchten wir wissenschaftliche Dinge und viele andere Themen möglichst vielen Menschen aller Altersgruppen und Neigungen vermitteln, indem wir unter anderem die Kunst einsetzen, um eine emotionale Bindung zwischen Besuchern und den Geschichten herzustellen.

Es gibt zwei Kunstrichtungen, die in Eden sehr gut ankommen: Skulpturen und Performances. Unsere Forschung zeigt, dass Menschen sich damit besser identifizieren und besser lernen können. Wir haben Elemente beider Konzepte miteinander verbunden und Roboter bauen und installieren lassen. Wir bezeichnen diese auch als mechanische Puppen, mechanisches Spielzeug oder kinetische Kunst.



„Dead Cat“ (Tote Katze). Das „Plant Takaway“ im Besucherzentrum

Ein besonders beliebtes Exponat ist das „Plant Takaway“ (oder besser bekannt als „Dead Cat“).



Performance in Eden. Papierdamen



Dionysos in den Reben im Warmen, Temperaten Biom

Dieses vom international bekannten Künstler Will Jackson (von Engineered Arts) und dem Roboterexperten Paul Spooner gebaute Exponat besteht aus einer übergroßen Küchenszene (30 qm), in der sich zwei erwachsene Puppen (Alan und Enid), ein Kind und die Haustiere aufhalten.

Die pflanzlichen Produkte werden Stück für Stück (mechanisch) fortbewegt: das Obst vom Tisch, der Holztisch selbst, der Inhalt des Kühlschranks, bis der Raum völlig leer ist und Alan mit Enid und der Familie ohne den zum Atmen benötigten Sauerstoff zusammensinken und auf dem Boden liegen. Die Philosophie ist eindeutig: ohne Pflanzen können wir nicht existieren.

Roboter sind oft komisch. Die Menschen lachen, wenn der arme Alan mit Enid nackt zu Boden sinkt. Das ist in Ordnung, sie sind ja nicht echt. Roboter erzählen eine Geschichte in ähnlicher Weise wie Kinderreime, Märchen oder Comics: eine ernste Lektion wird mit Leichtigkeit und Humor vermittelt. Der große Vorteil der Roboter ist unsere Faszination mit ihrer Konstruktionstechnik. Roboter und Automaten haben wir schon seit hundert Jahren, und sie sind immer noch so beliebt wie eh und je. Aufgrund des großen Erfolges der „Dead Cat“ (Toten Katze) beschlossen wir, viele unserer neuen Ausstellungen im Jahre 2005 auf Roboter aufzubauen – Roboter die noch komplizierter sind.

## Links

[www.engineeredarts.co.uk](http://www.engineeredarts.co.uk)

[www.timhunkin.com](http://www.timhunkin.com)

[www.automata.co.uk](http://www.automata.co.uk)

[www.keithnewsteadautomata.com](http://www.keithnewsteadautomata.com)

*Automata, A Historical and Technological Study* von Alfred Chapuis und Edmond Droz, übersetzt von Alec Reid. B.T. Batsford Ltd., London, 1958.

*Automata, the Golden Age: 1848-1914* von Christen Bailly. Harper & Row Publishers Inc., 1987.



## Der Kern

Bei der Planung von Eden stellten wir uns zunächst drei überdachte Biome, ein Bildungszentrum für Schulprogramme und öffentliche Events sowie eine Ausstellungshalle vor, in der die Geschichten und Fragen tiefer ergründet werden könnten. Am ersten Tage standen wir aufgrund der beschränkten finanziellen Mittel vor der Wahl: das zweitgrößte Gewächshaus der Welt und ein Bildungszentrum, ODER das größte Gewächshaus der Welt und ein Zelt. Raten Sie mal! Ja, wir holten die Heringe für das Zelt heraus. Das erwies sich letztendlich als richtig, denn in den folgenden Jahren entwickelten sich unsere Gedanken und Pläne zu etwas, das anspruchsvoller war als das ursprüngliche Gebäude.

Das neue Gebäude, auch der „Kern“ genannt, ist in sich selbst ein Exponat: es soll Neugier wecken und unserem „Pflanzenmotor“, der unsere Welt antreibt, Hochachtung zollen. Das Gebäude entstammt dem Entwurf der Architekten Nicholas Grimshaw und Partner und ... der Natur. Unsere Konstrukteure programmierten den mathematischen Aufbau einer Sonnenblume unter Berücksichtigung der **Fibonacci**-Zahlen und der **Phyllotaxie** von



### Die Fibonacci-Sequenz

Dieser Code wurde vor 800 Jahren von einem italienischen Mathematiker geknackt. Fibonacci entwarf die folgende Zahlensequenz, als er herausfinden wollte, wie schnell Kaninchen sich unter idealen Voraussetzungen fortpflanzen können!

0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 ...

Jede Zahl ist die Summe der beiden vorhergehenden Zahlen.

Wenn man eine Fibonacci-Zahl durch die in der Sequenz vorhergehende Zahl teilt, ergibt sich 1,618 („Phi“). Die goldene Proportion bzw. das Verhältnis von 0,618 zu 1 bildet die mathematische Grundlage für viele Formen innerhalb und außerhalb der Natur.



## Phyllotaxie

Die mathematische Anordnung von Pflanzenteilen, zum Beispiel von Blättern, um einen Stängel.

Pflanzen in einen Computer ein und druckten ein Modell aus, das als Basis die Dachkonstruktion dienen sollte. Eine Sonnenblume ist eine Zusammensetzung aus vielen einzelnen Blumen, die gemeinsam mehr als die Summe ihrer Teile ergeben.

Dieses Gebäude steht in sinnbildlicher Weise für Zusammenarbeit und zeigt, was eine Gruppe von Menschen mit völlig verschiedenen Hintergründen und Ausbildungen erreichen kann, wenn sie gemeinsam wirkt.

Als fundamentaler Bestandteil der sozialen Verträglichkeit ist Eden so konzipiert, dass es den unterschiedlichen Menschen, die hier arbeiten oder das Gebäude besuchen, gerecht wird. Außerdem ist es ein Beispiel für Biomimikry, der Wissenschaft, welche die Strukturen der Natur studiert und dann imitiert oder sich daraus inspirieren lässt, um Lösungen für die Probleme der Menschheit zu finden. Pflanzen hatten 400 Millionen Jahre Zeit, um ihr strukturelles Design zu entwickeln. Nachdem die Finanzierung feststand, hatten wir 18 Monate Zeit, unsere Pläne in die Wirklichkeit umzusetzen.



Der Kern bei Tage



## Die Ausstellungshalle im Kern

Überall im Projekt Eden sind wir auf eine umweltverträgliche Handhabung unserer pflanzlichen Rohstoffe bedacht. Wir zeigen außerdem einige der „wilden, unberührten Orte“ der Erde, die es zu erhalten gilt.

Die Ausstellung im Erdgeschoss des Kerns mitten im Herzen des Projekts Eden gibt uns die Gelegenheit, etwas tiefer zu gehen. Die Ausstellung untersucht, wie die „wilden, unberührten Orte“ uns am Leben erhalten; sie zeigt die Herausforderungen, vor die wir unsere Umwelt global stellen und, was am wichtigsten ist, sie macht uns Mut für die Zukunft, indem sie zeigt, was die Menschen anrichten, und was man dagegen unternehmen kann.



## Der Pflanzenmotor

Wir sind von Pflanzen umgeben, und doch denken wir selten darüber nach, was sie uns geben. Diese Maschine soll die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich ziehen und die Wissenschaft zu einem Theater werden lassen.

Will Jackson und sein Team von Engineered Arts entwarfen und bauten den Pflanzenmotor; er zeigt die Photosynthese. Echte, **hydroponisch** und **aeroponisch** angebaute Pflanzen in einem riesigen Glasbehälter nehmen Wasser, Kohlendioxid sowie künstliches Sonnenlicht auf und erzeugen energiehaltige Kohlenhydrate und Sauerstoff, die uns am Leben erhalten (prüfen Sie die Anzeigen auf der Maschine). Der Bau dieses Exponats erwies sich als sehr kompliziert, ein Beweis dafür, wie schwierig und komplex es ist, natürliche Systeme zu reproduzieren.

Die handgefertigten Gebilde in den Glasglocken, die auf theatralische Weise durch den Sauerstoff am Leben gehalten werden, der durch die Schläuche aus dem Glasbehälter eindringt, veranschaulicht



### Hydroponik

Anbau von Pflanzen im Wasser anstatt in der Erde. Die Wurzeln finden Halt in Töpfen mit Tonkörnchen.



### Aeroponik

Ähnlich wie die Hydroponik, nur dass die Wurzeln der Pflanzen frei im feuchten Nebel hängen.

den Dienst, den die wilden, unberührten Orte (unsere **Ökosysteme**) dieser Welt uns leisten. Diese Dienste, die das Ökosystem durch eine Verbindung natürlicher, von der Sonne angetriebener Zyklen leistet, sind für die Menschen lebenswichtig.

Erst, als wir anfangen, diese Dienstleistungen zu beeinträchtigen, erkannten wir die wirklichen Kosten, die derzeit bei schätzungsweise \$33 Milliarden pro Jahr liegen. Paul Spooner, ein international bekannter Roboterkünstler, gelang eine Umsetzung und Vereinfachung der Bestandteile aus der Veröffentlichung zum „Millenium Ecosystem Assessment 2005 (4 Jahre Arbeit, 1.300 Wissenschaftler, Kosten: \$24 Millionen) in eine Ausstellung, die einer breiten Interessensgemeinschaft zugänglich ist.

Entdecken Sie mehr über die Leistungen und die lebenswichtige Rolle bei der Erhaltung der **Ökosysteme** in den Cartoon-Streifen von Paul Spooner unterhalb der Glasglocken.



## Ökosysteme

Spezielle Gruppen von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen in bestimmten klimatischen Regionen. Darunter:

- Die oberen Schichten der Ozeane mit ihren Photosynthese-Bakterien
- Die anaerobischen (sauerstofffreien) Sedimente, wo Bakterien zur Verrottung beitragen
- Der Boden und das Leben im Boden auf unserer Erde
- Die temperaten und tropischen Wälder
- Das Weideland und die Wüsten
- Die angebauten Wälder und die Landwirtschaft (beides mit steigender Tendenz)



Klimaregulierung



Reinigung und Speichern von Wasser



Klimaanlage



Lektionen aus der Natur (Biomimikry)



Die nicht besungene Dienstleistung: Kunst und Schönheit, Freizeit, Spaß, Kultur und Inspiration



Speichern von Kohlenstoff



Recycling von Nährstoffen und Abfall



Erhaltung der Biodiversität

# Thematische Schaukästen

Wir nahmen drei „beeinträchtigte“ Dienstleistungen unter die Lupe und befragten Einzelpersonen und Unternehmen weltweit, um mehr über die Herausforderungen und einige damit verbundene Lösungen zu erfahren. Ihre Ansichten und ihre Arbeit stecken in den thematischen Schaukästen; kleine Beschriftungen und Zitate sowie Modelle und Gegenstände liefern eine interessante visuelle und anregende Darstellung. Design und Bau der Exponate erfolgte durch Engineered Arts.



Schaukasten Biodiversität



Schaukasten Wasser

Schaukasten Klima



# Der Pflanzenprozessor

Ein weiteres Exponat, das die Aufmerksamkeit auf sich zieht, ist das rund 10 m hohe interaktive Gerät von Heath Robinson, der größte Nussknacker der Welt und eine Maschine, die sich selbst ölt.

Dieses wuchtige Gerät zum Nüsse Knacken stellt den umweltfeindlichen, fossilen Brennstoff dar, den wir einsetzen, um täglich Pflanzen zu Nahrungsmitteln, Brennstoffen, Medizin und sonstige Materialien zu verarbeiten und wie kompliziert wir das machen. Am Sockel befinden sich Informationen über Produktion und Verarbeitung. Finden Sie heraus, was der Künstler Rob Higgs darüber denkt.



Der Pflanzenprozessor

# Der Aktenschrank

Hier können Sie sich mit wichtigen Fragen auseinandersetzen: kann man die Welt ernähren, mit Brennstoff versorgen, heilen? Wie steht es mit unserer materiellen Welt? Das Eden-Team hat Menschen und Unternehmen in aller Welt zu diesen Themen befragt.

Um die Besucher nicht mit ganzen Wänden voller Texte abzuschrecken und sie dazu zu bringen, über wichtige und mitunter unangenehme Themen nachzudenken, benötigten wir ein Exponat, das die Neugier weckt. Engineered Arts präsentierte einen interaktiven Aktenschrank, entworfen und gebaut von Alan Munden. Beobachten Sie einmal die Besucher: sie lesen oft den Inhalt einer Schublade und möchten dann weggehen. Sobald sie aber die Schublade schließen, öffnet sich automatisch eine andere; die Besucher werden neugierig und lesen weiter!



Der Aktenschrank

# Lebendige Fächer



Es gibt fast sechseinhalb Milliarden Menschen auf der Welt, und jeder hat eine eigene Meinung. Wir fragten vier sehr verschiedene Menschen nach ihrer persönlichen Meinung zu einem Thema: einen weltberühmten Umweltschützer, einen Bauern aus Cornwall, eine Beduinin und einen südamerikanischen Schamanen. Ihre Antworten und ein kurzer Einblick in ihr Leben sowie eine Reihe persönlicher Gegenstände wie Hüte, Mäntel und Schuhe befinden sich in den Fächern. Schauen Sie sich die Fragen an. Wie würden Ihre Antworten lauten?

- Welcher Ihrer persönlichen Gegenstände ist am nützlichsten?
- Welcher Ihrer persönlichen Gegenstände ist Ihnen am wertvollsten?
- Was würden Sie einem Freund schenken?
- Welches sind die größten Herausforderungen, denen Sie täglich gegenüberstehen?
- Welches sind Ihrer Meinung nach die größten Herausforderungen, denen die Welt heute gegenübersteht?
- Wie lautet Ihr Vorschlag, die Welt zu verbessern?

Entworfen und gebaut wurde dieses Exponat von Engineered Arts mit Hilfe von Elly Slatford und Lou Thorn, zwei Mitgliedern des Designteams von Eden.

# Kühlschränke

Kleben Sie manchmal Notizen an Ihren Kühlschrank?  
Besucher können sich hier fotografieren lassen und  
ihre Gedanken auf Ideenkarten schreiben. Manche  
sind dann hier in unserer Ausstellung zu sehen.

Entwurf und die Konstruktion dieses Exponats:  
Engineered Arts.



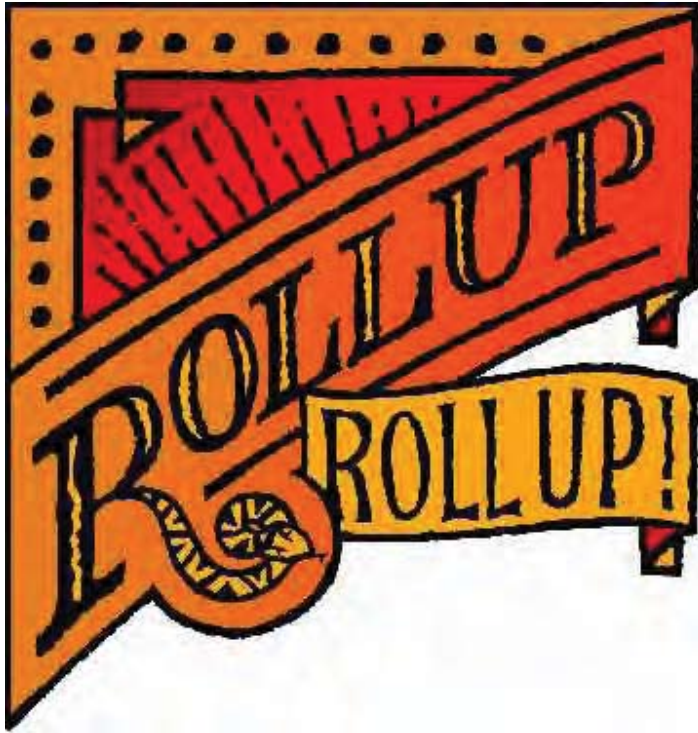
# Dankesworte

Design und Konstruktion dieser Ausstellung erfolgten durch Engineered Arts Ltd. Besondere Beiträge leisteten die international berühmten Künstler Rob Higgs (Skulptur des Pflanzenprozessors) und Paul Spooner (Pflanzenmotor und Exponat Biodiversität).

# Geldgeber und Helfer

Das Projekt Eden möchte all jenen Menschen danken, die den Bau des Kerns und die darin beherbergte Ausstellung unterstützt haben. Die Geldgeber: Millenium Commission, South West Regional Development Agency, European Regional Development Fund (über das Programm Cornwall Objective One), das Programm ReDiscover (mit Unterstützung des Wellcome Trust, der Wolfson Foundation und der Millenium Commission), das Ministerium für Handel und Industrie (DTI), The Energy Saving Trust, EDF Energy, The Bernard Sunley Charitable Foundation, Kelloggs, Misses Barrie Charitable Trust, Rio Tinto plc, Creative Partnerships und dem Engineering and Physical Sciences Research Council.

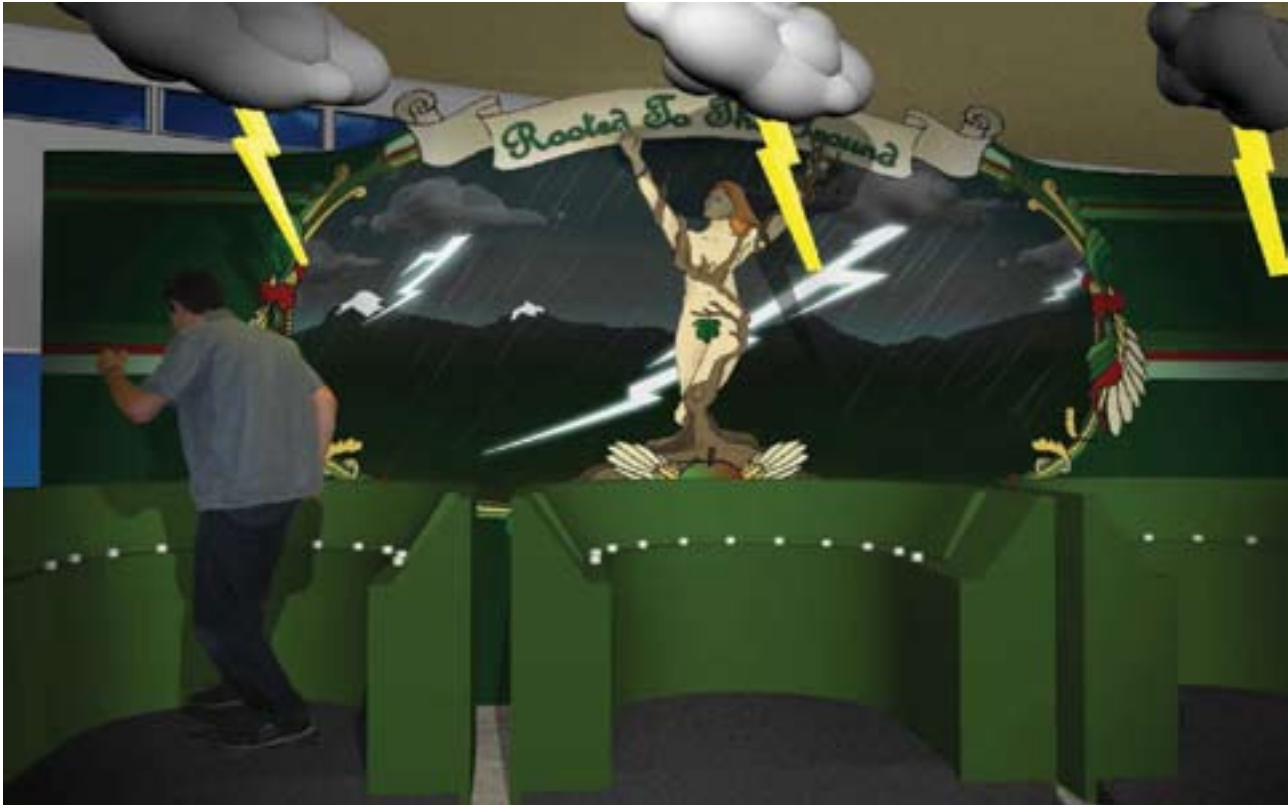
# Die Arkade der Ideen



Roll up! Auf geht's ins 21. Jahrhundert mit einer Fülle von Ideen, Fragen, viel Engagement, alternativen Gedanken, auf dem unheimlichen Weg durch das Leben mit allen Entscheidungen, Dilemmas und die Qual der Wahl im lebendigen Theater von Pflanzen und Menschen.

Die Arkade der Ideen befindet sich auf der Anhöhe am Rande des Eden-Geländes. Vom Besucherzentrum aus gelangt man über eine Brücke hierher, oder mit einem Lift in der Grube neben dem Kern. Die Arkade bedient sich der Gedanken, die hinter dem traditionellen Rummelplatz und den heutigen Spielhallen stehen und nutzt dieses Medium, um Geschichten rund um umweltpolitische und soziale Fragen zu vermitteln. Die Exponate sind jeweils für ein bis vier Personen geeignet, deshalb gibt es von jedem Exponat mehrere Modelle. Sie sind interaktiv und für verschiedene Interessensgruppen geeignet.

# Im Boden verwurzelt



Pflanzen können sich selbst ernähren, reproduzieren und überleben, ohne sich zu bewegen. Beherrschen Sie diesen Trick auch?

Bei diesem Exponat müssen Sie auf einem Bein stehen und sehen, ob Sie die Getränke, die Nahrung, den/die Partner(in) (Barbie oder Ken) erreichen und sich selbst gegen das Wetter schützen können. Für Rollstuhlfahrer gibt es ein Spezialmodell des Exponats.

Die Ausstellung soll Sie (buchstäblich) in die Lage der Pflanzen versetzen, Ihre Neugier wecken und die Menschen dazu veranlassen, sich näher mit der Frage zu befassen, wie die Pflanzen all diese Dinge tatsächlich meistern.

# Raumschiff Erde



Dieses Spiel am Science-Fiction-Schießstand dient dazu, die Nahrungskette, das Nahrungsnetz und die Biodiversität zu erforschen.

Wir verwenden „Biostrahlengewehre“ und schießen aus der hypothetischen Sicht eines Außerirdischen. Der Unterschied zwischen diesem Spiel und den Spielen, die es auf dem Jahrmarkt gibt, liegt darin, dass die „Ente“ nicht unbedingt unten bleibt, wenn Sie sie abgeschossen haben. Stattdessen erleben Sie die Auswirkungen, die Sie verursachen, wenn Sie etwas aus dem Nahrungsnetz entfernen. Beispiel: Wenn Sie die Enten entfernen, kommen die Schnecken zurück; wenn Sie den Fuchs entfernen, verschwinden Enten und Schnecken. Wenn das System erst einmal instabil ist, können Sie den Schaden dann wieder beheben? Ein unterhaltsamer aber knallharter Hinweis auf die Auswirkungen und Belastungen, denen wir die Biodiversität unserer Erde aussetzen.

Ausführliche Fragen, Probleme und einige Lösungen zum Thema Verlust der Biodiversität finden Sie im Kern, und zwar im Schaukasten Biodiversität.

# Die Herrscher über das Land

Das Spiel mit der Traktorfahrt ist auf unsere jüngeren Besucher abgestimmt (5 bis 7 Jahre), aber auch für Erwachsene geeignet, die noch gern mit dem Traktor spielen! Das Spiel führt dich auf dem Bauernhof herum, wo du dein Frühstück finden sollst. Möchtest du gern Speck und Eier? Dann musst du die Schweine und Hühner finden. Oder lieber Müsli mit Milch? Was musst du in dem Fall suchen? Wenn du nicht mehr weiter weißt, dann frage den Bauern. Die Traktorfahrt stellt eine Verbindung zwischen Pflanzen und Produkten sowie zwischen uns und unserer Nahrung, den Bauernhöfen und den Bauern her und vermittelt Kindern, Lehrern, Eltern und Erziehungsberechtigten das Konzept der Suche nach Nahrungsquellen vor Ort. Außerdem gibt es einige Überraschungen: zunächst sieht der Bauernhof aus wie in einer Videosimulation, aber in Eden machen wir nur echte Sachen. Schauen Sie hinter die Kulissen, und Sie finden das echte Modell eines Bauernhofes mit Minikamera und einem Minitraktor.



- Mindestens eine von zehn Personen glaubt, dass wir in Großbritannien Reis anbauen.
  - Zwei Drittel der Menschen wissen nicht, dass wir in Großbritannien Zuckerrüben anbauen.
  - Sechzig Prozent der Kinder in manchen Teilen Großbritanniens wissen nicht, dass Chips aus Kartoffeln hergestellt werden.
  - Neun von zehn Personen haben keine familiäre Verbindung zur Landwirtschaft, während vor zwei Generationen fast ein Viertel der Bevölkerung Verwandte auf Bauernhöfen hatte.
- Kampagne zum Image der Landwirtschaft, 2003

# Das Wissen



Das Konzept begann mit einem Rummelplatzsimulator und endete in einem echten Londoner Taxi.

Steigen Sie ein und begeben Sie sich auf eine rasante Fahrt rund um den Globus, um die Zutaten für die Lieblingspizza von Elvis zu sammeln. Sehen Sie, wie sich die Meilen auf dem riesigen Zähler summieren. Sie bekommen mit Sicherheit einen Riesenschreck, wenn Sie die Gesamtkosten für Ihre Fahrt sehen! Dieses Spiel macht uns sehr abrupt auf die Problematik der **Nahrungsmeilen** aufmerksam.

Die Art und Weise, wie wir Nahrungsmittel kaufen, wirkt sich enorm auf die Kohlendioxidemissionen und somit auch auf die klimatischen Veränderungen aus. Eine vierköpfige Durchschnittsfamilie in Großbritannien verursacht jährlich 4,2 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus ihrem Haus, 4,4 Tonnen aus ihrem Auto und 8 Tonnen aus der Produktion, Verarbeitung, Verpackung und dem Vertrieb der Nahrung, die sie zu sich nimmt. Der Taxifahrer kann Ihnen hierzu noch mehr erzählen.



## Nahrungsmeilen

Die Anzahl der Meilen (und folglich der verbrauchte Kraftstoff und die erzeugten CO<sub>2</sub>-Emissionen) für die Beförderung der Nahrung von ihrer Quelle auf Ihren Teller.

# Environdance (Umwelttanz)



## Umweltverträgliches Wirtschaften

An Systemen arbeiten, die wirtschaftlich, sozial akzeptabel und umweltfreundlich sind.

Wenn wir in Eden Entscheidungen treffen, dann stellen wir diese oft (metaphorisch) in die Mitte eines Kompasses und überlegen, welche Auswirkungen unsere Entscheidungen auf die Pole bzw. die folgenden vier Punkte hätten:

das natürliche Umfeld

das soziale Umfeld

das wirtschaftliche Umfeld

und die Frage, wie wir diese Dinge abwägen.



Der Environdance beruht auf dem beliebten Spiel in Spielhallen, bei dem Sie Ihren Weg durch das Leben tanzend absolvieren. Welche Auswirkungen haben Ihre Handlungen? Wie können Sie Ihren Lebensstil vom derzeitigen Drei-Planeten-Modell auf das Ein-Planet-Modell herunterfahren? Das Spiel wird begleitet von einem Tanzlied, das auf den 4 Rs beruht: Reduzieren, Re-use (Wiederverwenden), Reparieren und Recyceln.

Ein weiteres, wichtiges R stellt die Re-Investition in recycelte Produkte dar.

Die Exponate in der Arkade lassen sich mit Konzepten im gesamten Projekt Eden verbinden. Unser Ziel lautet Effizienz, sofern möglich – weniger verwenden ist einer der wichtigsten Schritte für umweltverträgliches Wirtschaften.

Unsere Biome sind sehr effizient; sie brauchen ein Minimum an langlebigen Materialien, lassen sich leicht wiederaufbereiten und benötigen nur ein Drittel der von den Technikern geschätzten Heizenergie. Wir beschaffen nach Möglichkeit unsere Waren vor Ort, um die für den Transport benötigte Energie zu senken und die Wirtschaft in unserer Region zu fördern. In unseren Boden gelangen saubere Abfälle. Unser Wasser ist überwiegend aufbereitetes Grundwasser und gesammeltes Regenwasser. Wir kaufen Ökostrom, viele unserer Fahrzeuge verwenden LPG, und wir bieten unseren Mitarbeitern und Besuchern einen grünen Anreiseplan.

Wir haben ein Programm mit dem Namen „Waste Neutral“ (Abfall/Neutral) entwickelt, in dem wir:

1. Abfall vermeiden
2. Dinge wieder verwenden, sofern es praktisch durchführbar ist
3. Alle sonstigen Produkte nach Möglichkeit aus Materialien beziehen, die wiederaufbereitet werden können
4. In eine Politik investieren, die den Kauf von Dingen aus wieder aufbereitetem Material fördert, entweder zwecks Verwendung innerhalb von Eden oder zwecks Verkauf im Laden.

Ganz simpel ausgedrückt haben wir den Status von „Waste Neutral“ (Abfall/Neutral) erreicht, wenn wir nach Gewicht mehr Produkte aus aufbereiteten Materialien kaufen als Materialien zur Wiederaufbereitung abgeben. Dieses Konzept lässt sich in jeder Firma, Gemeinschaft oder in jedem Privathaushalt umsetzen. Am Parkplatz Pineapple befindet sich eine Recyclingstation mit Informationszentrum, das über die Art der Wiederaufbereitung und das Material Auskunft gibt.



Eine umweltverträgliche Entwicklung lässt sich wie folgt definieren:

„Entwicklung, welche die gegenwärtigen Bedürfnisse deckt, ohne Kompromisse hinsichtlich der Fähigkeit künftiger Generationen einzugehen, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken.“ World Commission on Environment and Development 1987.

„Die Verbesserung der Lebensqualität innerhalb der Tragfähigkeit des unterstützenden Ökosystems“. IUCN/WWF.

Kurz gesagt:

Heute mit dem Blick auf morgen denken.

Sich auf die Welt vorbereiten, in der wir bald leben werden und dafür sorgen, dass uns dann nichts fehlt.

Für den Planeten und die Menschen Sorge tragen und dafür sorgen, dass wir genügend haben.

Jede Person, Gemeinschaft, Gruppe, Firma und Regierung so geistig rüsten, dass sie umweltverträglich leben und handeln können und Verständnis für umweltpolitische, soziale und wirtschaftliche Fragen zeigen.

Die Arkade der Ideen dient als Einführung für viele Exponate. Beispiel: viele Exponate verbinden Pflanzen mit Produkten wie Kaffee und Schokolade im Feuchten Tropen-Biom oder Kork und Parfum im Warmen, Temperaten Biom. Unsere Restaurants und unsere Ausstellung über Pflanzen für Cornwall (Plants for Cornish Crops) befasst sich mit der Warenbeschaffung vor Ort; Fragen rund um Biodiversität tauchen überall auf. Das Handbuch und unsere Internetseite bieten weitere Informationen.

## Dankesworte

Design und Konstruktion der Arkade der Ideen;  
Engineered Arts Ltd.

Die Ausstellung wurde ermöglicht durch Zuschüsse des Programms ReDiscover 3 (unterstützt vom Wellcome Trust, der Wolfson Foundation und der Millenium Commission).

# Die Exponate und der staatliche Lehrplan

## Einführung

Wir wissen, dass es Verbindungen zum staatlichen Lehrplan in vielen Themenbereichen gibt, aber wir haben trotzdem den wissenschaftlichen Berater des LEA um seine Meinung über die Relevanz der betreffenden Exponate für den staatlichen Lehrplan gebeten.

„Eine wichtige Aufgabe von Eden liegt in der Vermittlung von fundamentalen Gedanken und Werten, die auch den Kern des staatlichen Lehrplans bilden. Allerdings ist Eden keine Schule, und die Besucher einschließlich der Schulklassen werden hier auf andere Art mit Ideen konfrontiert, um eine maximale Wirkung zu erzielen. Es gibt eine Reihe von Gedanken, die unter die Punkte 5-14 des staatlichen Lehrplans fallen und von den Exponaten aufgegriffen werden, zum Beispiel:

- Erkennen, dass und in wie weit Lebewesen und die Umwelt geschützt werden müssen.  
Punkt 2 des Lehrplans
- Dass es zahlreiche Gase gibt, und dass viele davon für uns wichtig sind.  
Punkt 2 des Lehrplans
- Warum sind grüne Pflanzen wichtig für die Umwelt?  
Punkt 3 des Lehrplans

Das Studienprogramm unter Punkt 4 wird sich ab 2006 ändern, und zwar aufgrund eines Berichts des Tomlinson-Komités über die Struktur des Unterrichts und der Qualifikationen für 14-19jährige Schüler. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der gegenwärtige wissenschaftliche Unterricht für den GCSE-Abschluss (in dem viele Schüler einem weitestgehend vorgegebenen Kurs belegen, der sie

Schritt für Schritt auf ein höheres wissenschaftliches Niveau führt) durch eine Methode ersetzt wird, die auf dem Gedanken der wissenschaftlichen Bildung beruht: was ein gebildeter Bürger wissen sollte, und inwieweit er wissenschaftliche Fragen und Vorgänge nachvollziehen kann.

Ein wichtiger Richtungsanzeiger in der Praxis ist das Projekt „Wissenschaft für das 21. Jahrhundert“, das in mehr als 80 Schulen läuft. Kern dieses Projekts ist ein Kurs, der sich mit wissenschaftlichen Fragen befasst und zeigt, wie man diese Fragen in wissenschaftlicher Weise angehen kann. Ein Bereich lautet „Lebensmittel“; darunter fällt die „Einschätzung der wissenschaftlichen Basis für Diskussionen über Fragen wie Lebensmittelzusätze, den biologischen und den herkömmlichen Anbau, genmanipulierte Lebensmittel und Umweltverträglichkeit.

Wissenschaftliche Ideen, die hierbei auftauchen, befassen sich mit Faktoren, welche die Entscheidungen über Wissenschaft und Technik beeinflussen.“

Ein solcher Kurs bedeutet für die Lehrer eine wichtige Veränderung, was die Art und Weise des Lehrens betrifft: sie bewegen sich weg von einem Kurs, der auf Wissen beruht zu einem Kurs, der sich damit befasst, wie bestimmte Themen anzugehen sind. Mit den oben erwähnten Exponaten profitieren die Schüler, denn sie werden angeregt, nachzudenken, abzuwägen und zu diskutieren über Fragen wie geistiges Eigentum, die Verfügbarkeit von Nahrung und der Einfluss des Menschen auf die Umwelt. Die Exponate befassen sich mit solchen Fragen auf andere Weise und geben den Schülern die Gelegenheit, sich mit den Ideen und Fragen auf eine Art zu befassen, die im Klassenzimmer nicht möglich ist. Auch Lehrer haben die Möglichkeit, ihr eigenes Verständnis von bestimmten Ideen weiterzuentwickeln, die Grundlagen bilden und die Vermittlung des staatlichen Lehrplans betreffen.“  
Ed Walsh, Wissenschaftlicher Berater, Cornwall Education Development Service.

## Links

[www.qca.org.uk](http://www.qca.org.uk)

[www.21stcenturyscience.org](http://www.21stcenturyscience.org)

Wir hoffen, dass die Exponate dazu beitragen, sich mit den entsprechenden Fragen zu befassen, und dass sie Spaß machen. Wir werden eine offizielle Bewertung der Exponate gemeinsam mit der Exeter University School of Education sowie mit unserem hausinternen Bildungsteam durchführen und sind für jede Art von Feedback dankbar.

# Erwähnungen

Für diese Broschüre sind der Sensory Trust und das Projekt Eden verantwortlich. Copyright: Eden Project. Die Originalexponate befinden sich im Projekt Eden, Copyright: Engineered Arts; sie sind das Eigentum des Projekts Eden.

Diese Broschüre können Sie von der Internetseite des Projekts Eden bzw. des Sensory Trust herunterladen. Die Weiterverwendung, Reproduktion oder Veröffentlichung des gesamten Werkes oder eines Teils und die fotografische Reproduktion der Exponate sind nur mit schriftlicher Einwilligung des Projekts Eden gestattet.

[www.edenproject.com](http://www.edenproject.com)

[www.sensorytrust.org.uk](http://www.sensorytrust.org.uk)

Mit freundlicher, finanzieller Unterstützung des ReDiscover Fund, ein Joint-Venture der Millennium Commission, der Wellcome Foundation und des Wolfson Trust.



# wellcome trust

Design: Sensory Trust in Zusammenarbeit mit dem Projekt Eden.



Der Sensory Trust wird unterstützt durch The Big Lottery Fund.

