



BioScreen

Projektantrag an die



Gesellschaft zur Förderung der Pflanzenwissenschaften
Society for the Advancement of Plant Sciences



Biomimetik Pilotprojekt BioScreen

Herbert Stachelberger* & Ille C. Gebeshuber**

* Inst. f. Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und
Techn. Biowissenschaften, USTEM & TU BIONIK

** Inst. f. Allgemeine Physik, AC²T research GmbH & TU BIONIK

Kurzbeschreibung BioScreen

- Analyse des Pflanzenreichtums Südostasiens auf seine Anwendbarkeit für technologische Anwendungen
- Biomimetische Methoden (Biomimicry Guild, Montana)
- Zusammenarbeit Österreich & Malaysia, EU & ASEAN
- Pilotprojekt, das die Kollaboration zwischen Schlüsselinstitutionen aufbaut

Einführung BioScreen

- Borneo – artenreich und zugleich zugänglich
- biomimetisch verwertbare “Schätze”
- systematische Analyse des Potentials von Prozessen, Strukturen, Funktionen und Materialien
- Überprüfung auf Verwertbarkeit
- lokales Vorscreening
- detaillierte Analyse an internationalen Spitzeninstitutione (e.g. USTEM)



Erster TU BIONIK Workshop
Technische Universität Wien, 30. Oktober 2008





Die Physikerin Ille Gebeshuber im Regenwaldhaus des Tiergarten Schönbrunn: Erinnerung an ein Seminar, wo auch Strategien gegen den Lärm gesucht wurden. Foto: Fischer

Der Regenwald hat's erfunden

Wie geht die Natur mit Problemen um? Und wie kann man die Lösungsideen umsetzen? Forscher suchen mehr denn je nach Schnittstellen zwischen Biologie und Technik. DER STANDARD suchte mit während eines Spaziergangs durch den Tiergarten Schönbrunn.

Peter Illetschko

derartiges Farblichtspiel von der

antritt, schwärmt in diesem Zusammenhang vom Treffen einiger Wissenschaftler und Technologieentwickler im südamerikanischen Regenwald. „Hier lernt man als Physikerin, über den Tellerrand des eigenen Fachs zu schauen.“ Techniker des Advanced Concept Centers von Boeing seien vor Ort

„grip“ aufweisen, der bei der Herstellung von Autoreifen nachgeahmt wird. Beim Gehege der Pinguine spricht man von Managementseminaren, die die Bewohner der Südhalbkugel zum Vorbild nehmen.

auf die Anwendbarkeit im menschlichen Alltag an – Pflanzen oder Tiere von einer Seite zu zeigen, die man ihnen noch vor einigen Jahren nicht zugetraut hat. Kieselalgen zum Beispiel, wichtige Produzenten von organischen Stoffen, haben Forscher schon zu mindestens zwei bionischen Ideen inspiriert.

Erster TU BIONIK Workshop
Technische Universität Wien, 30. Oktober 2008



BIONIK
BIOMIMETICS

Projektskizze BioScreen

- Aufbau eines Forschungsnetzwerkes vor Ort
- Sicherstellung der wissenschaftlich korrekten Auswahl der Probenahmezonen
- Sicherstellung der wissenschaftlich korrekten Analyse der Proben
- gezielte Dissemination
- Nachbearbeitung der Resultate

Zeitplan BioScreen

	Dez. 08	Jän. 09	Feb. 09	Mär. 09	Apr. 09	Mai. 09	Jun. 09	Jul. 09
Kontaktaufnahme zu malayischen Universitäten und Forschungsinstituten	■	■						
Kontaktaufnahme zu österreichischen und europäischen Forschungsinstituten	■	■						
Sammeln biomimetisch interessanter Pflanzenproben bei Aufenthalten im südostasiatischen Regenwald			■	■	■	■		
Screening interessanter Pflanzenproben in lokalen Einrichtungen					■	■	■	
Messungen an interessanten Proben (Auswahl) in österreichischen und europäischen Forschungsinstituten					■	■	■	
Gemeinsame Auswertung der Resultate und Formulierung von Folgeprojekten							■	■

Kostenplan BioScreen

internationale Flugkosten	0 k€
Aufenthalt in Kuala Lumpur	0 k€
Personalkosten (Sekretariat, Reporting)	2 k€
Analysekosten (lokal, USTEM, ...)	2 k€
nationale Flüge und Unterkunft	4 k€
Verbrauchsmaterial	2 k€
<hr/>	
Summe	10 k€

Disseminationsaspekte BioScreen

- Publikation der Resultate in Fachjournalen
- Präsentationen der Resultate bei Fachtagungen
- Präsentationen der Resultate bei der interessierten Öffentlichkeit (Schulen, VHS, ...)
- Increased Awareness in Österreich & Malaysia bzgl. des Potentials der Regenwälder

Ausblick BioScreen I

- Studierendenaustausch Österreich – Malaysia
- Stärkung der Beziehungen Österreich – Malaysia
- Intensivierung der wissenschaftlichen und technischen Zusammenarbeit Österreich – Malaysia
- Startvorteil ähnlich gearteter Nachfolgeprojekte, da BioScreen als Pilotprojekt die Basis errichtet und die Strukturen der internationalen Zusammenarbeit dann bereits funktionieren

Ausblick BioScreen II

- Stärkung regionaler Forschungsinstitutionen
- Förderung der internationalen Zusammenarbeit
- Einführung des Biomimetik-Konzepts in Malaysia
- Biomimetik-Universitätslehrgang in Malaysia
- praktische Übungen im Regenwald – von grüner Hölle zu “Schatzkiste”
- ...

(future objects subject to change)

A dense tropical forest scene with various green plants, vines, and some small orange flowers. The text "Danke für Ihre Aufmerksamkeit" is overlaid in the center in white.

**Danke für
Ihre Aufmerksamkeit**