Zeitschrift: Tec21

Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Band: 129 (2003)

Heft: 38: Bionik - Von der Natur lernen

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

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

STANDPUNKT

Die rasende Schnecke

Es war ein alter Traum des Menschen, fliegen zu können wie ein Adler, zu springen wie ein Pferd und zu schwimmen wie ein Fisch. Inzwischen haben wir mit der Technik Adler, Pferd und Fisch übertrumpft. Heute schöpfen wir mit Hilfe der Bionik systematisch die in Millionen Jahren entwickelten Ideen der Natur aus und machen damit unsere Flugzeuge, Autos und Schiffe noch schneller und unsere Wäsche noch weisser.

Was aber soll in diesem Zusammenhang eine rasende Schnecke? Schnecken und Geschwindigkeit – das ist doch ein Widerspruch in sich selbst! Die schleimigen Kriecher mögen wir sowieso nicht, und in Bezug auf Geschwindigkeit können wir schon gar nichts von ihnen lernen.

Sind Sie da so sicher? Der Widerspruch liegt nämlich nicht bei der Schnecke, sondern in unserem Denken. Das von der Schnecke zu lernende Naturgesetz der Geschwindigkeit heisst «so schnell wie nötig» und nicht «so schnell wie möglich». Aus der Sicht der Schnecke ist der Gepard ein bedauernswerter Kerl, weil er sich die Lunge aus dem Leib pustet und ihm die Antilope trotzdem meistens entwischt, während die Schnecke über lockere Temporeserven verfügt, wenn sie ein Salatblatt überfällt.

Wie Sie in diesem Heft lesen können, ist die Bionik heute besonders im Bereich der Materialien, Strukturen, Oberflächen und Steuerungen daran, das gewaltige Potenzial der Natur an raffinierter und leistungsfähiger, aber zugleich auch sanfter, energiesparender und umweltschonender Technik zu erschliessen.

Sie werden dabei auch erfahren, dass leider bisher fast alle hoffnungsvollen Erfindungen letztendlich als Leichen im Forschungskeller der Bionik gelandet sind.

Wo sind die genialen Sechseckdome von Buckminster Fuller und die leichten Betonschalen von Heinz Isler geblieben? Warum verbrauchen unsere neuen Autos wieder zwölf statt wie vor fünfzehn Jahren acht und schon gar nicht die versprochenen drei Liter Sprit?

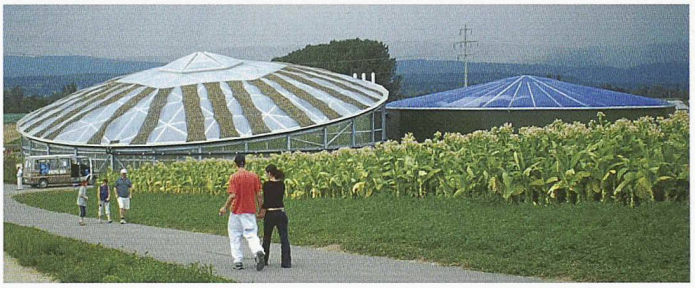
Was nützen die nach dem Vorbild der Natur optimierten Konstruktionen, wenn wir unter «Leistung» nur immer «noch schneller, noch stärker, noch grösser und noch billiger» verstehen? Wenn wir wirklich von der Natur lernen wollen, müssen wir «bionisch» denken und fühlen lernen. Wer den freien Bürgerwettbewerb auf unseren Strassen mit den zu Streitwagen mutierten Familienkutschen betrachtet, den beschleichen allerdings Zweifel, ob sich unsere «Steinzeit-Seele» genügend schnell und in der richtigen Richtung entwickeln wird. Es braucht (Über-)Mut, wirtschaftsliberal zu vertrauen, dass sich die ökologischen Techniken langfristig im ökonomischen Wettbewerb durchsetzen werden.

Walter Künzler ist Leiter des Naturmuseums Solothurn, das die gegenwärtig in Winterthur gezeigte Bionikausstellung produziert hat. www.hitechnatur.ch, naturmus@solnet.ch
1976 diplomierte er am Zoologischen Institut der Universität Bern mit einer Bionikarbeit über die Fortbewegung der Schnecken.

AUSSTELLUNG

Kerzers' neue Attraktionen

Das Papiliorama und das Nocturama sind Botschafter des Naturschutzes. Die beiden Treibhäuser, die wie eben gelandete Ufos in der Landschaft stehen, sind von Marin nach Kerzers (FR) gezogen. Als zweite Attraktion neben dem Papiliorama hat das Nocturama am 11. September 2003 seine Tore geöffnet.



(ce) Im April ist der Neubau des Papiliorama eröffnet worden. Schmetterlinge und Vögel können sich in einem tropischen Pflanzenparadies frei bewegen.

Im zweiten Gebäude auf dem Areal ist das Nocturama untergebracht. Das Gebäude bietet Lebensraum für nachtaktive Säugetiere, Vögel, Reptilien, Lurche, Fische und Wirbellose aus Süd- und Zentralamerika. Die Raumtemperatur liegt konstant zwischen 25 °C und 28 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 85 %. Das Dach des Nocturama ist lichtfiltrierend und erweckt tagsüber das Ambiente einer Vollmondnacht. Dieser in Europa einzigartige Lebensraum ist dem Naturschutzgebiet von Shipstern in Belize nachempfunden.

Im Papiliorama (oben) lebt eine Vielzahl von Schmetterlingen, darunter der Grüngestreifte Schwalbenschwanz (*Papilio palinurus*) – ein handgrosses Tier aus Südostasien (unten; Bilder: André Schäffer)

Turbulente Geschichte

Das Papiliorama entstand 1988 dank den Bemühungen einer Vereinigung aus Wissenschaftern und Naturfreunden, die sich zum Ziel gesetzt hatte, einen Flecken tropischer Natur zu erschaffen und daraus eine Publikumsattraktion zu realisieren. 1995 wurde es ein Raub der Flammen. Lediglich «Johann», ein beeindruckend grosser Tropenfisch, hat die Tragödie überstanden und tummelt sich heute in einem Teich in der Schmetterlingshalle – der dritten inzwischen, denn der Neubau nach der Brandkatastrophe war noch am alten Ort errichtet worden.

Eines der Ziele von Papiliorama und Nocturama ist es, dem Besucher die Vielfalt und die Schönheit der Tropenwälder vor Augen zu führen und damit zur deren Erhalt beizutragen. Das Projekt «Papiliorama – Swiss Tropical Gardens» soll laut Betreibern die Palette der Attraktionen regelmässig erweitern. Das Papiliorama soll zudem in absehbarer Zeit einen eigenen Bahnanschluss erhalten.

Papiliorama und Nocturama: geöffnet (ausser 25.12./1.1.) von 9 bis 18 Uhr (Sommer) und von 10 bis 17 Uhr (Winter). Eintrittspreise: Erwachsene 10.–; AHV, IV, Stud. 9.–; Kinder (4–15jährig) 5.–; Tel. 031 756 04 61