

FID Biodiversitätsforschung

Der Palmengarten

Der Missouri Botanical Garden

Borsch, Thomas

1993

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-273210](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-273210)

Das Gartenportrait

THOMAS BORSCH

Der Missouri Botanical Garden

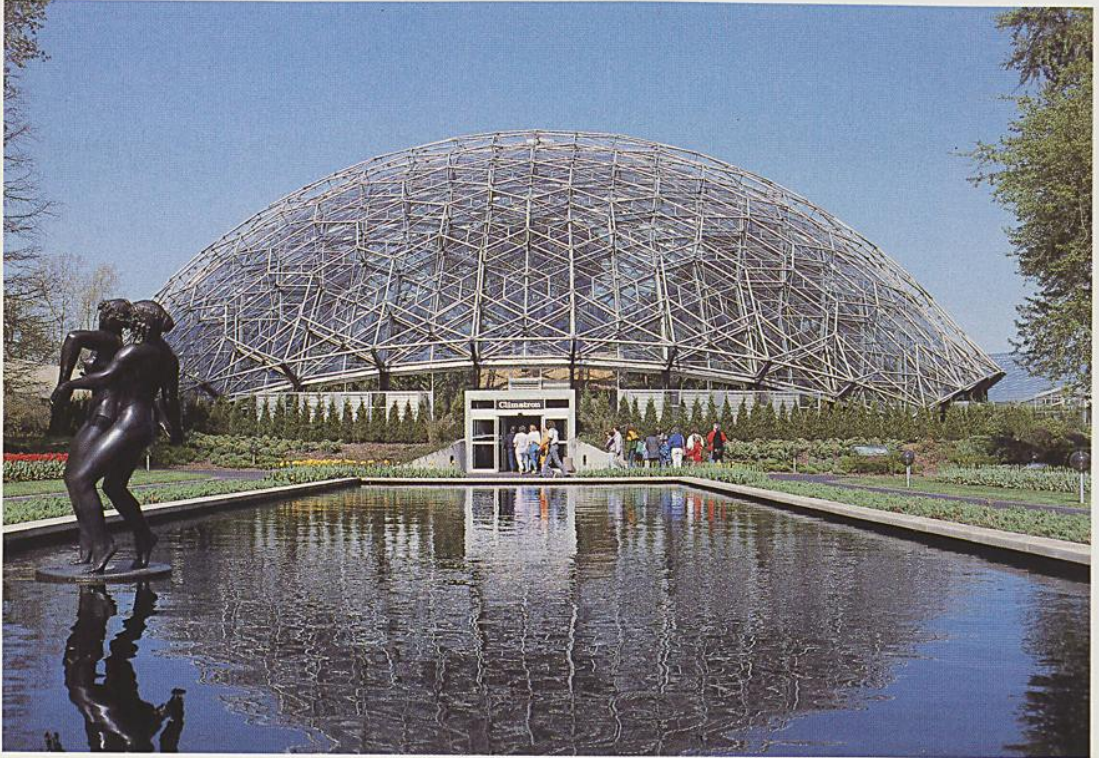
Zusammenfassung

Zwischen locker angeordneten Baumgruppen und historischen Themengärten erhebt sich das futuristische Profil des Climatrons. In seinem Innern führen schmale Pfade durch mehrere Ebenen, in denen tropische Pflanzen wachsen. Die geodätische Kuppelkonstruktion ist ein Kennzeichen des Missouri Botanical Garden, der sich seit seiner Gründung im Jahre 1859 zu einer der außergewöhnlichsten botanischen Institutionen der Welt entwickelt hat. Heute spielt der Garten eine wichtige Rolle in der Erforschung der Pflanzenwelt der Tropen und anderer Gebiete der Erde. Dies soll ein erster Schritt sein, um die Bedeutung der Pflanzen in der globalen Umwelt zu verstehen. Die Verbindung zwischen wissenschaftlicher Forschung und der Anwendung des Wissens ist am Missouri Botanical Garden sehr eng. Ein wichtiges Anliegen des Gartens wird so verständlich: der Öffentlichkeit die Rolle des Menschen im Umgang mit der Umwelt widerzuspiegeln.

Summary

A futuristic profile rises above the Garden's grounds with trees arranged in groups and historic style gardens in a great variety. Inside narrow paths are winding through a tropical rain forest opening up the view on hundreds of different species of plants. The Climatron was the first greenhouse built as a geodesic dome structure and it is now a symbol of the Missouri Botanical Garden which has become one of the leading botanical institutions in the world. Today the Garden plays an important role in the scientific investigation of the plant life of the tropics and of other places on earth. Scientific research and using the knowledge for the benefit of mankind are terms well connected in the Missouri Botanical Garden's work. Botanical Investigation is to show the public how essential the way man acts is for the future of our environment.

Abb 1: Climatron



Eine Oase mitten in der Stadt

Dampfschiffe auf dem Mississippi, MARK TWAINS Tom Sawyer und Huckleberry Finn und der blühende Handel am Ausgangspunkt für die Entdeckung des Westens stehen für die Region im letzten Jahrhundert. Fast zweieinhalb Millionen Menschen leben im modernen St. Louis am Zusammenfluß von Missouri und Mississippi. Die Stadt breitet sich über eine riesige Fläche aus und ist geographischer Mittelpunkt der Vereinigten Staaten. Der Missouri Botanical Garden liegt ein paar Minuten südwestlich von downtown St. Louis. Die 79 acre (etwa 32 ha) des ältesten botanischen Gartens Amerikas sind eine Oase inmitten des Meeres aus weniggeschossigen Backsteinhäusern. Westlich, über den Kingshighway hinaus, ist der »Hill« das Gebiet, in dem sich die meisten italienischstämmigen Siedler niedergelassen haben; im Norden fließt der Verkehr auf dem Interstate 44.

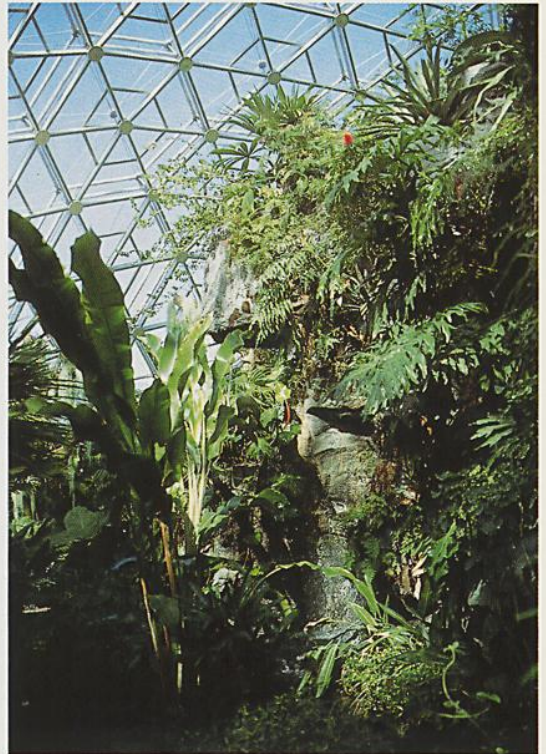
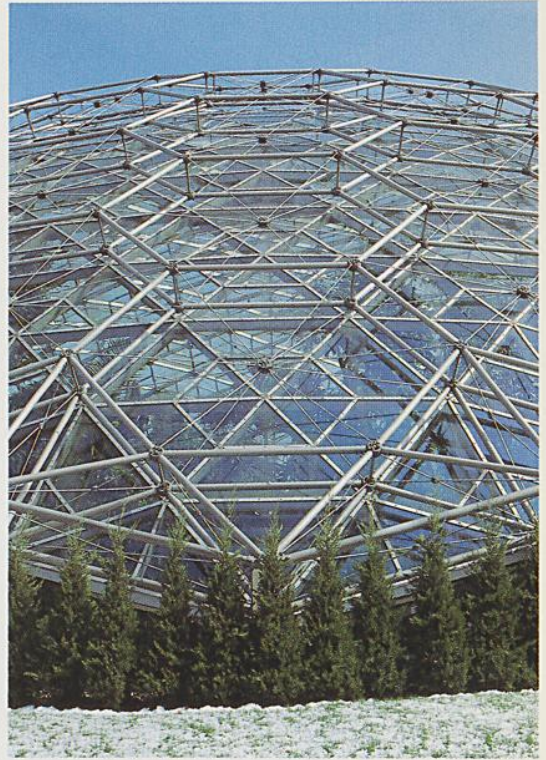
Um 1926 bestanden schon einmal Umzugspläne: Damals war die Luftverschmutzung aus den Kohlefeuerungen der Stadt so stark, daß empfindliche Pflanzen nicht mehr gedeihen konnten. In dieser Zeit wurde das 60 Kilometer westlich gelegene Gelände des Shaw Arboretums erworben. Die Situation verbesserte sich aber, und der Garten blieb in St. Louis. Das Arboretum gehört heute ebenfalls zum Garten und ist ein lohnendes Ziel für alle, die sich für die natürliche Vegetation des Mittleren Westens interessieren.

Für jeden Geschmack

Die Atmosphäre ist an jeder Stelle des Missouri Botanical Gardens anders. Im Park bietet sich ein Arrangement aus Gärten verschiedenen Stils; es gedeihen Sammlungen von Wild- und Zierpflanzen.

Nahe des modernen Ridgway Centers, des modernen Eingangsgebäudes von 1982, steht das hundert Jahre ältere Linnean House. Hier blühen im zeitigen Frühjahr Kamelien.

Abb. 2 und 3: Unter der geodätischen Kuppelkonstruktion des Climatron (oben) gedeiht ein tropischer Regenwald (unten), in dem mehr als 1400 Pflanzenarten zu sehen sind.



Nach ihren Stiftern sind viele kleine Bereiche benannt. Es gibt unter anderen den Gladney Rose Garden, Samuels Bulb Garden, Goodman Iris Garden oder Jenkins Daylily Garden, die in stets einer anderen Jahreszeit ihre volle Blütenpracht entfalten.

Das Climatron wurde 1960 eröffnet: Pflanzen haben hier mehr Licht als in traditionellen Gewächshäusern, denn die Kuppelkonstruktion benötigt keine Stützen vom Boden zur Decke. 1400 verschiedene tropische Pflanzenarten, hohe Feigenbäume oder kleine, epiphytisch wachsende Orchideen sind zwischen Felsen, Wasserfällen und Teichen so arrangiert, daß der Eindruck eines Regenwaldes entsteht.

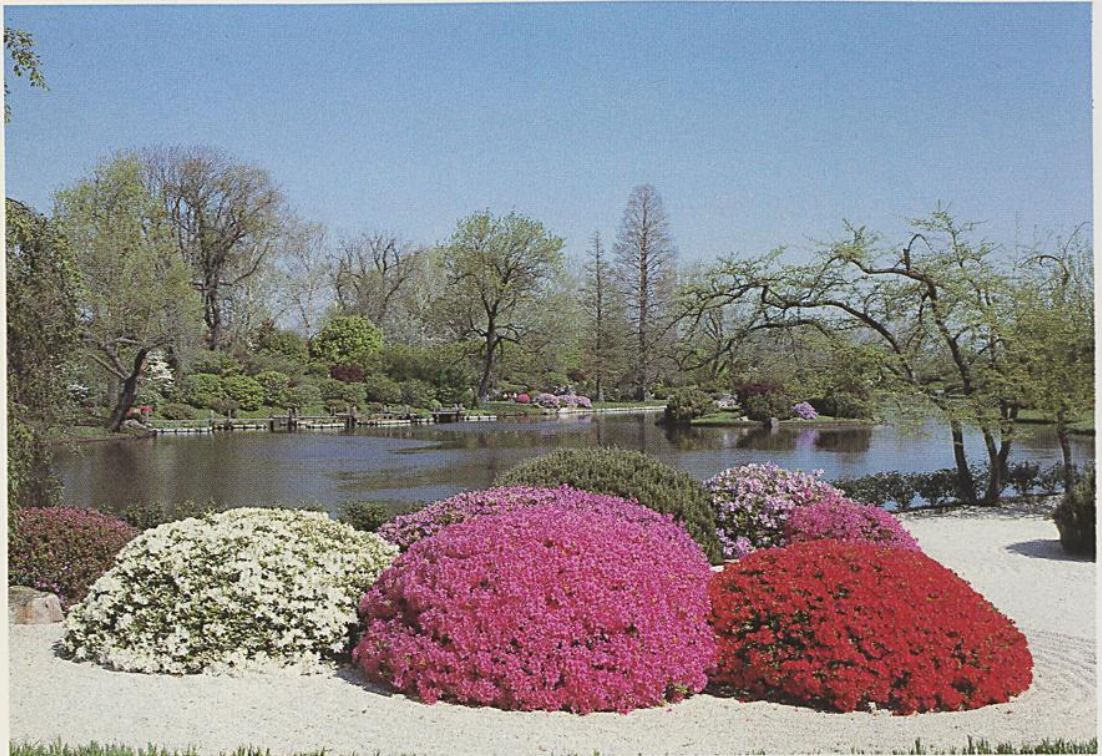
Ein Sonntagnachmittag im Climatron: Ein paar weitere Besucher kommen herein, und durch die offene Tür ist der Lärm einer Planierraupe zu hören. Wir verlassen die feuchtwarme Umgebung des Climatrons und gehen in das Brooking Interpretive Center on the Tropics. Der Lärm ist nicht wirklich, sondern Teil einer

Multivisions-Show über die Zerstörung der Regenwälder. In einer Glasvitrine stehen Medikamente, deren Wirkstoffe aus Pflanzen der Tropen stammen; die Zahl der Arten, die unerkannt ausgelöscht wird, ist groß; getrocknete und präparierte Belege von Pflanzen zeigen, was stetig neu entdeckt wird. Es kann allerdings sein, daß das entsprechende Exemplar ein Zweig aus der Krone eines hohen Baumes ist, der bereits gefällt wurde, um für irgendein Projekt Platz zu machen.

Im Temperate House wachsen Pflanzen aus warm-temperierten Regionen; viele sind den U.S.-Bürgern aus dem küstennahen Kalifornien und aus den südöstlichen Staaten bekannt; einige kommen aber auch von weit her aus dem Mittelmeergebiet, aus Afrika, Australien oder Fernost.

Im Desert House beweisen amerikanische Kakteen und afrikanische Wolfsmilchgewächse, daß auch verwandtschaftlich weit ent-

Abb. 4: Blühende Azaleen im Japanese Garden.



fernte Pflanzen einer extremen Umwelt mit ähnlichen Anpassungen begegnen.

»Seiwa-En« bedeutet Garten der Harmonie und des Friedens. Es ist der Name des Japanischen Gartens, der 1977 angelegt wurde. Wie in jedem traditionellen japanischen Garten dominiert das Wasser. Geharkte Kiesflächen übernehmen die Wellenbewegungen des weit ausgebreiteten Teiches auf das Land. Die schönste Zeit ist hier das Frühjahr, wenn die Zierkirschen und Azaleen blühen.

Der English Woodland Garden zeigt vornehmlich Pflanzen aus Missouri. Sie sind an die sehr kalten Winter und heißen, schwülen Sommer am besten angepaßt. Wie in jedem Wald der Temperierten Zone gibt es drei Schichten: In der Krautschicht blühen im Frühjahr Blue Bells (*Mertensia virginica*) und *Trillium*-Arten

Abb. 5 und 6: Das Herbarium im John S. Lehmann-Building (links) umfaßt zur Zeit mehr als 3,5 Millionen Belege. Das Exemplar, nach dem WATSON 1886 das Amarantgewächs *Iresine laxa* beschrieb, ist noch heute vorhanden (rechts).



(*T. recurvatum*, *T. viride*); die Strauchschicht wird vom Blumenhartriegel (Flowering Dogwood, *Cornus florida*) beherrscht. Die Pflanzschicht setzt sich aus viel mehr Arten zusammen, als das in Europa üblich ist. Tulpenbaum und Amberbaum (*Liriodendron tulipifera*, *Liquidambar styraciflua*) und gleich mehrere, verschiedene Eichen (*Quercus* spp.) sind Beispiele.

Der Traum von HENRY SHAW

SHAW's Garden wird der Botanische Garten von vielen Einwohnern von St. Louis genannt, besonders von den älteren. HENRY SHAW kam 1819 von England nach St. Louis und war zu dieser Zeit 18 Jahre alt. Mit 40 beendete er seine Berufstätigkeit als Kaufmann; der blühende Handel hatte ihm ermöglicht, ein großes Vermögen zusammenzubringen. Während einer Reise in England hatte er die Idee, in der Prairie des Noyers einen öffentlichen botanischen Garten zu bauen. Das Gelände südwestlich von St. Louis war sein Eigentum. ASA



GRAY aus Harvard, Sir WILLIAM JACKSON HOOKER von den Royal Botanic Gardens in Kew und GEORG ENGELMANN waren seine Berater. ENGELMANN lebte seit 1835 in St. Louis. Er war Frankfurter und wurde schon in seiner Jugend durch die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft an das Studium der Natur herangeführt. Er überzeugte SHAW, den Garten nicht nur als Schaustück sondern auch als wissenschaftliche Institution einzurichten.

Das Bernhardt Herbarium sollte mit 62000 Belegen den Grundstock für die wissenschaftlichen Sammlungen bilden. ENGELMANN kaufte es 1857 auf einer Reise nach Deutschland. Als der Garten am 15. Juni 1859 öffnete, waren verschiedene kleine und ein großes Glashaus und ebenso der Rosengarten vorhanden. Im Museumsgebäude, entworfen von GEORGE I. BARNETT, waren Herbarium und Bibliothek untergebracht. Doch es wurde schnell zu klein. 1891 wurde HENRY SHAW'S Stadthaus an seinen jetzigen Platz im Garten versetzt. Ursprünglich stand es an der Südwestecke der 7. mit der Locust Street in downtown St. Louis. 1905 umfaßte das Herbarium eine halbe Million Belege. Die Aktivitäten des Gartens erstreckten sich bald in tropische Länder. 1926 wurde Land für eine Geländestation in Panama erworben. Der nächste Umzug 1972 in das John S. Lehmann Building erfolgte dann mit 2 Millionen Herbarexemplaren.

Englisch ist nicht die einzige Sprache

Unter der Leitung von Direktor PETER H. RAVEN hat sich der Missouri Botanical Garden zu einem der wichtigsten botanischen Forschungsinstitute der Welt entwickelt. Im spiegelverglasteten John S. Lehmann Building arbeiten heute über 40 promovierte Wissenschaftler, hier befinden sich die Bibliothek und das Herbarium.

Englisch ist hier längst nicht mehr die einzige Sprache: Wissenschaftler aus einer Vielzahl von Ländern kommen nach St. Louis, und Botaniker des Gartens arbeiten ständig in mehreren tropischen Ländern.

Der Schwerpunkt der Forschung in systematischer Botanik setzt eine funktionierende inter-

ationale Zusammenarbeit voraus. Ausgehend von den Verbreitungsgebieten der Organismen muß Material aus verschiedensten Teilen der Erde analysiert und verglichen werden. Und dabei basiert ein großer Teil des Wissens auf Pflanzen, die gepreßt, getrocknet und mit einer sorgfältigen Beschreibung ihrer Herkunft versehen, dauerhaft aufbewahrt werden. Selbst Exemplare, die CARL VON LINNÉ im 18. Jahrhundert zur Beschreibung von Arten verwendete, sind noch heute vorhanden. Die Belegexemplare behalten viele Merkmale auch auf mikroskopischer oder chemischer Ebene. Nur so lassen sich umfangreiche Vergleiche überhaupt organisieren. Das Herbarium des Missouri Botanical Garden umfaßt zur Zeit mehr als 3,5 Millionen solcher Belege.

Traditionell bestehen enge Verbindungen zu Universitäten in St. Louis, der Washington University, der St. Louis University und der University of Missouri St. Louis. Botaniker des Gartens unterrichten dort, und in Zusammenarbeit mit den Universitäten bestehen für junge Wissenschaftler aus Entwicklungsländern Möglichkeiten zu Studium und wissenschaftlicher Arbeit.

Im Wettlauf gegen die Zeit

Mehr als zwei Drittel aller Pflanzenarten leben in den Tropen. Viele sind noch nicht bekannt. Jedes Jahr werden noch immer völlig neue Arten, selbst große Bäume, neu entdeckt. Kenntnisse über deren Biologie sind Grundlage für das Verstehen ökologischer Zusammenhänge. Diese sind mit der Entdeckung längst noch nicht erbracht, ebensowenig wie Informationen über das Potential von Pflanzen für die menschliche Gesellschaft. Vieles geht so mit der Zerstörung von Lebensräumen völlig unbemerkt verloren.

Am Missouri Botanical Garden bestehen verschiedene Projekte, die sich mit der Erforschung von Grundlagen, aber auch mit sehr angewandten Fragen beschäftigen. TROPICOS ist eine Datenbank, die bisher verstreute Informationen über Pflanzenarten sammelt und verfügbar macht. Mit seinem großen Fundus an

Wissen und hochqualifizierten Mitarbeitern leistet der Garten Hilfestellung, wissenschaftliche und angewandte Einrichtungen in tropischen Ländern selbst zu etablieren. Mit Hilfe der U.S. Agency for International Development unterstützen Botaniker des Gartens die Regierung von Madagaskar, um einen großen Nationalpark einzurichten. Mehrere Projekte, die die Publikation von Florenwerken zum Ziel haben, sind im Gange, so die Flora of North America, Flora Mesoamericana, Flora of China, Checklist for the Flora of Peru, Flora de Nicaragua. Mit Blick auf eine möglichst weltweite Zusammenarbeit wurden alleine in den letzten Jahren gemeinsame Projekte mit Chile, Argentinien, Brasilien und anderen südamerikanischen Ländern sowie Europa

und der früheren Sowjetunion in Angriff genommen.

Die Zeit drängt. Der Missouri Botanical Garden versucht, Wissen verfügbar zu machen, mit konkreter Hilfestellung Projekte zu etablieren und der Gesellschaft durch Öffentlichkeitsarbeit ihre Rolle im Umgang mit der Umwelt zu verdeutlichen. Ob es gelingt, den Verlust der biologischen Vielfalt anzuhalten, hängt aber von den Menschen in allen Ländern dieser Erde ab. Jeder sollte jedoch im Auge behalten, welche bedeutende Rolle Pflanzen für unsere menschliche Existenz spielen.

Danksagung

Dem Department of Public Relations des Missouri Botanical Garden danke ich sehr herzlich für die freundliche Unterstützung.

Gärtnerisch-botanische Literatur

World Conservation Monitoring Center. Global Biodiversity: Status of the Earth's living resources.

Chapman & Hall, London 1992. XX + 585 Seiten. Format 4°; 30,- £
ISBN 0412472406.

Bezugsadresse: IUCN Publication Services Unit, 181a Huntingdon Road, Cambridge, CB3 0DL.

Mitherausgeber des Buchs sind IUCN, WWF und UNEP in Zusammenarbeit mit dem Natural History Museum London und dem World Resources Institute. In der Einführung werden 36 Autoren und 12 Mitarbeiter genannt; die Danksagungen nehmen eine Druckseite ein.

Inhalt:

Nach einigen einführenden Kapiteln über die Grundbegriffe von Genetik, Systematik und Artkonzepten kommt das Werk zu seinem eigentlichen Thema: der tabellarischen Zusammenstellung von Daten über die verschiedenen Tier- und Pflanzengruppen.

Im ersten Teil „Biological Diversity“ werden im Großkapitel „Species Diversity“ (192 Seiten) Daten über Mikroorganismen, niedere Pflanzen, höhere Pflanzen, Nematoden, Tiefsee-Wirbellose, Boden-Makrofauna, Fische und Landwirbeltiere zusammengestellt. Das Kapitel „Centres of Species Diversity“ enthält Listen der Gebiete mit höchster Artenvielfalt an Pflanzen (19 Seiten) und Vögeln (5 Seiten). Im Kapitel „Species loss“ werden ausgestorbene Arten (20 Seiten) aufgelistet und regionale Schwerpunkte graphisch dargestellt. Das Kapitel „Threatened Species“ (13 Seiten) nennt Anzahl gefährdeter Arten, bezogen auf taxonomische Gruppen und Staaten. Im Großkapitel „Habitats and Ecosystems“ werden tropische Regenwälder, Grasländer, Feuchtgebiete, Korallenriffe und Mangroven behandelt, auch mögliche Auswirkungen von Klimaveränderungen werden aufgeführt.

Im zweiten Teil „Uses and Values of Biodiversity“ widmet sich das Werk der Nutzung von Ressourcen durch den Menschen: Daten zu Nahrungspflanzen, Haustierrassen, Holzproduktion, Handelsdaten über Tropenhölzer, Orchideen, Zwiebelgewächse, Elfenbein, Katzenfelle, Papageien, Primaten, Fischfänge und Kosten-/Nutzenanalysen verschiedener Nutzungsformen sind dargestellt.

Im dritten und letzten Teil faßt das Buch Informationen zu „Conservation and Management“ zusammen: Schutzgebiete und Anteile an den Staatsgebieten, internationale Vereinbarungen und Entwicklungshilfedaten werden zusammengestellt.

Bewertung:

Das Werk kennt weder eine taxonomische noch eine geographische Diskriminierung: Man erfährt ebensoviel über Europa wie über die pazifischen Inselstaaten, ebensoviel über Vögel wie über Wirbellose.

Das Buch ist nur so gut wie die (zahllosen) Quellen, die es nutzt, die es allerdings keiner wesentlichen Kritik unterzieht. Wer Fehler findet oder bessere Daten hat, ist aufgefordert, sie den Herausgebern zu vermitteln. Viele der Quellen sind bezogen auf politische Grenzen, wodurch manche Information ihren biologischen Sinn verliert, was aber auch zu mancher kleinen Perle führt wie der „Anzahl der Endemiten des Vatikanstaats“ (Tab. 8.3: „0“). Fazit: Ein Muß für jeden Artenschützer.

Dieses Buch ist Standardwerk, Nachschlagewerk und globale Gesamtstatistik, eine buchhalterische und emotionslose Dokumentation des Artenrückgangs – ein Spiegel der Welt. Der Einstieg ist an jeder beliebigen Stelle möglich, der Benutzer wird sofort in die Tiefe geführt, vorbei an Statistiken und hinein in tausendundeine Information, bis zur Grenze seiner Vorstellungskraft – ein Muß für jeden Informationsfetischisten.

UWE SCHIPPMANN