© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Stapfia	45	313-317	22. 8. 1996

ZOODAT ROMANIA - eine tiergeographische Datenbank Rumäniens

M. MALICKY & L. RÁKOSY

A b s t r a c t : ZOODAT ROMANIA - a zoogeographical database of Romania.

The purpose of the zoogeographical database in Romania is to store information about the Romanian fauna and to reproduce the data in many different manners like tables, maps or statistic calculations.

In april 1994 ZOODAT ROMANIA was developed by the Lepidopterological Society of Romania and the Institute for Computers in Enviromental research in Austria. We have used an IBM compatible computer with a 80486 CPU and a hard disk of 120 MB volume. The disk is big enough to store about 1 billion data sets. (One data set is 27 Bytes, that makes 27 MB raw data material, the space needed has to be calculated 3 to 4 times the raw data for indexes and program codes).

In autum 1994 the Lepidopterological Society of Romania will start to store data, mainly from the collections of Dr. RÁKOSY and literature about a group of lepidoptera, noctuida. Furthermore the database will be used to store any usefull zoogeographical information of Romania.

R é s u m é : ZOODAT ROMANIA - une banque de données zoogéographiques de Roumanie.

La banque zoogéographique de données conc6ue pour la faune d'insectes de Roumanie a comme but le stockage rapide de l'information et son utilization diverse, tout ceci grâce à l'ordinateur.

La banque de données doit ses commencements à la collaboration (en avril1994) de la Societé Roumaine de Lépidoptérologie avec Institute for Computers on Environmental Research in Austria.

Les données sont introduites suivant un programme original dans un ordinateur IBM compatible avec 80486 CPU, à un harddisck de 120 MB. Le programme original permet le stockage d'un milliard de données.

Le commencement consiste dans le stockage des données sur les noctuidae de Roumanie. Les programmes permettent une grande diversité d'opérations: le triage

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

des espèces, des localités, des altitudes, des auteurs des signalations, l'élaboration des cartes de distributions, des courbes phénologiques, etc.

La base de données est stockée dans l'ordinateur de la Societé Roumaine de Lépidoptèrologie dont la siège se trouve á l'Institut de Recherches Biologiques de Cluj, Roumanie.

Nachdem im November 1992 erstmals die Idee des Aufbaus einer tiergeographischen Datenbank Rumäniens keimte, wurde ihr Grundstein im April 1994 in Zusammenarbeit der Lepidopterologischen Gesellschaft Rumäniens und des Forschungsinstituts für Umweltinformatik (Österreich) gelegt.

Vorläufige Aufgabe der Datenbank wird es sein, Daten aus der Literatur, aus staatlichen und privaten Museumssammlungen sowie der Sammlung von Dr. RÁKOSY über Noctuide auszuwerten. Später soll die Datenbank, in Klausenburg stationiert, als zentrale Datensammelstelle für die Fauna Rumäniens dienen.

Zuerst einige Überlegungen zur zu erwartenden Datenmenge:

In Österreich sind bis heute schon ca. 10 Millionen Einzeldaten (MALICKY H. 1978, Entomologie in Österreich, Beilage zum Rundschreiben NR. 10 der OEEG 52pp.) gesammelt worden, von denen 1.6 Millionen bereits in der ZOODAT gespeichert sind. Bei einer vergleichbaren Datenaufnahme läßt sich die Datenzahl für Rumänien auf 15 Millionen schätzen, würde man die Fläche und die landschaftliche Vielfalt der beiden Länder als Basis für diesen Vergleich heranziehen. Da in Rumänien aber insgesamt weniger Forscher bisher gesammelt haben, ist die Zahl von 15 Millionen zu hoch gegriffen. Immerhin aber kann mit mehreren Millionen Daten aus Literatur und einigen grossen ausländischen Museen gerechnet werden.

Im Folgenden wird kurz beschrieben, wie die Daten erfaßt, gespeichert und schließlich ausgewertet werden können:

1) Erfassung

Wie schon erwähnt, werden die Daten aus Literatur, persönlichen Sammlungen und später aus noch erhaltenen Musealbeständen stammen. Für die Datenbank wichtig sind in erster Linie der Artname, Fundort, Datum und der Beleg. Als Option können die Menge der gefangenen Individuen oder gegebenenfalls andere dem Sammler wichtige Daten angegeben werden. Der Datenerfasser erhält nun von der Datenzentrale Listen, in denen die schon bekannten Arten, Orte und Belege in verschlüsselter und in nicht verschlüsselter Form vorliegen. Der Erfasser hat nun nichts anderes zu tun, als die Daten in kodierter Form in ein ebenfalls von der Zentrale verschicktes Formular einzutragen. =>Abb.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Vergabe der Schlüssel:

Art=>	4 stellig, alphanumerisch, Sortiert nach der neuesten Nomenklatur
Ort=>	5 stellig, numerisch, die ersten beiden Stellen geben den „Kreis" = Bundesland des Fundortes an, der Rest wird laufend durchnummeriert
Beleg=>	4 stellig, numerisch, laufende Durchnummerierung

Es folgt einen kurze Beschreibung der Tabellen der Datenbank:

ARTFILE:

Diese Tabelle enthält alle wichtigen Informationen zu den in der Datenbank gespeicherten Arten, wie Autor, nomenklatorische Ordnung und den geographischen Verbreitungstyp einer Art.

FELDER:

Artnummer:	4 stellig, alphanumerisch, Schlüssel für das Artfile, nomenklatorisches Sortierkriterium
Gattung:	20 stellig, alphanumerisch, Gattungsname
Gattaut:	8 stellig, alphanumerisch, Autor der Gattung
Art:	20 stellig, alphanumerisch, Artname
Artaut:	8 stellig, alphanumerisch, Autor der Art
Geo:	4 stellig, alphanumerisch, Kürzel für den Raum in dem die Art verbreitet ist
	64 Byte/Satz

ORTFILE:

Diese Tabelle enthält neben den Ortnamen die genauen geographischen Koordinaten, die Höhenlage und das Planquadrat der Fundorte.

FELDER:

Ortnummer:	5 stellig, numerisch, Schlüssel für das Ortefile
Name:	30 stellig, alphanumerisch, Name des Fundortes
Gebiet:	2 stellig, alphanumerisch, Kürzel für das Gebiet in dem der Fundort liegt
PQ:	4 stellig, numerisch, Planquadrat des Fundortes
Länge:	5 stellig, numerisch, geographische Länge des Fundorts
Breite:	5 stellig, numerisch, geographische Breite des Fundorts
Minh:	4 stellig, numerisch, minimale Höhenlage des Fundorts
Maxh:	4 stellig, numerisch, maximale Höhenlage des Fundorts
	59 Byte/Satz

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

BELEGFILE:

Diese Tabelle enthält genaue Angaben über die Herkunft der einzelnen Fundmeldungen.

FELDER:

Belegnummer:	4 stellig, numerisch, Schlüssel für den Belegfile
Beleg1:	73 stellig, alphanumerisch, Belegtext erster Teil
Beleg2:	79 stellig, alphanumerisch, Belegtext zweiter Teil
	156 Byte/Satz

FUNDFILE:

Diese Tabelle ist der eigentliche Kern der Datenbank. Alle Fundmeldungen liegen hier verschlüsselt gespeichert und können mit Hilfe von Auswertungsprogrammen und mit Bezug auf die Tabellen Art, Ort und Beleg wieder in lesbare Form zurückübersetzt werden.

FELDER:

Artnummer:	4 stellig, alphanumerisch, Bezug zum Artfile	
Ortnummer:	5 stellig, numerisch, Bezug zum Ortfile	
Belegnummer:	4 stellig, numerisch, Bezug zum Belegfile	
Datum:	Tag:	2 stellig, numerisch, Kalendertag des Fundes
	Monat:	2 stellig, numerisch, Monat des Fundes
	Jahr:	4 stellig, numerisch, Jahr des Fundes
Mzahl:	3 stellig, numerisch, Anzahl der gesammelten männlichen Individuen	
Wzahl:	3 stellig, numerisch, Anzahl der gesammelten weiblichen Individuen	
	27 Byte/Satz	

Anmerkungen zu den unterstrichenen Feldern:

In den Tabellen Art, Ort und Beleg sind diese Felder die Schlüssel, für die Tabelle Funde würde aber nicht einmal ein Schlüssel, der aus Artnummer, Ortnummer und Belegnummer besteht eindeutig sein, da eine Art an einem bestimmten Ort von einem Sammler an verschiedenen Tagen beobachtet werden kann. Um hier einen eindeutigen Schlüssel zu definieren müßte dieser aus allen Feldern bestehen. Ein Schlüssel an sich ist also für diese Tabelle nicht sinnvoll, wohl aber werden Auswertungen um ein vielfaches schneller, sind alle Felder der Tabelle Funde indiziert. Die unterstrichenen Felder sollen aber auf jeden Fall indiziert werden.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2) Datenspeicherung

Die Formulare werden von der Zentrale übernommen und in den Computer eingetippt. Um die Fehlerquote möglichst gering zu halten, werden die Daten mittels eines eigenen Programms als „Kontrolliste" in decodierter Form noch einmal an den Erfasser zurückgesandt, und erst nach einer nochmaligen Überprüfung durch ihn endgültig in die Datenbank übernommen.

3) Auswertungsmöglichkeiten

a) Liste: Daten in decodierter Form nach beliebigen Kriterien sortiert

b) Verbreitungskarte: =>Abb.

c) Phänologische Kurve nach dem Pentadenkalender

Anmerkung: Derzeit sind Auswertungen dieser Art mit Vorsicht zu behandeln, da erst wenige Daten gespeichert sind.

d) Neue Auswertungsprogramme können je nach Komplexität innerhalb eines gewissen Zeitraums zur Verfügung stehen.

4) Datensicherheit

Zu jedem Zeitpunkt, an dem Daten übernomen werden, wird die gesamte Datenbank zusätzlich auf zwei externe Datenträger gespeichert.=> Diskette, Band, ... Ausserdem hat nur ein bestimmter Personenkreis Zutritt zum Computerlabor.

5) Verwendete Hardware

1*PC 80486, 40MHZ, 120 MB Platte für die Datenbank

1*PC 80386, 25MHZ, 80 MB Platte zur Übernahme der Daten und für Datensicherheit.

Anschrift der Verfasser: Michael MALICKY
Forschungsinstitut für Umweltinformatik,
J.W. Klein-Str. 73, A - 4040 Linz, Österreich
Dr. László RÁKOSY
Institutul de Cercetări Biologice,
Str. Republicii 48, RO - 3400 Cluj-Napoca, Rumänien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Stapfia

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 0045

Autor(en)/Author(s): Malicky Michael, Rákosy [Rakosy] László [Laszlo]

Artikel/Article: Zoodat Romania - eine tiergeographische Datenbank Rumäniens 313-317