©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

Randlochkarten als Hilfsmittel des Entomologen

Von Eberhard Schmidt*

1. Einführung

Randlochkarten sind ein modernes, leistungsfähiges, preiswertes und einfach zu handhabendes Hilfsmittel der Dokumentation und Datenverarbeitung. Es sind spezielle Karteikarten mit einer einfachen oder doppelten Lochreihe an den Rändern, in der Stichworte in Form von Kerbungen verschlüsselt werden können (Abb. 1). Das Abfragen der Stichworte erfolgt mechanisch mit Hilfe von Nadeln: Sticht man die Nadel in ein bestimmtes Loch eines Packens von Randlochkarten und hebt ihn mit der Nadel an, so fallen die dort gekerbten Karten aus dem Packen heraus, die dort nicht gekerbten bleiben auf der Nadel. An Geräten werden also lediglich eine Kerbzange (etwa 40 DM) für die Kerbungen und 1–2 Nadeln (je etwa 2 DM) zum Abfragen der gewünschten Stichworte benötigt. Die Randlochkarten selbst kosten etwa doppelt soviel wie normale Karteikarten gleichen Formats und sind beim Fachhandel oder direkt bei den Herstellern erhältlich. Die mögliche Stichwortzahl (d. h. die Lochzahl) richtet sich ebenso wie der Platz für den Klartext nach der Kartengröße. – Eine Vorstufe zur Randlochkarte ist somit die Verschlüsselung von Stichworten mit Hilfe von Reitern auf normalen Karteikarten; hier steht ebenfalls der volle Klartext auf der Karte, es können aber wesentlich weniger Stichworte verschlüsselt werden. Die „großen Schwestern" sind die (Flächen-) Lochkarten, Lochstreifen und Magnetbänder, die in der Regel nur noch die verschlüsselten Stichworte enthalten und einen großen Maschinenpark erfordern (vgl. Scheele 1954).

Die Entwicklung des für die jeweiligen Fragestellungen optimalen Schlüssels ist die wesentliche gedankliche Eigenleistung bei der Umstellung auf Randlochkarten. Ich möchte hier am Beispiel der beiden Karteien, die sich bei meinen Libellenstudien bewährt haben, die Grundprobleme und ihre Lösung aufzeigen. Der Unentschlossene soll damit Kriterien für seine Entscheidung, der Anfänger einige Tips zur Vermeidung später schwer auszugleichender Fehler erhalten.

2. Ökonomische Grundüberlegungen

Im Vergleich mit normalen Karteikarten sind Randlochkarten nur dann von Vorteil, wenn ein umfangreiches Datenmaterial nach mehreren konkurrierenden Problemkreisen ausgewertet weren soll. Sie lohnen sich dagegen nicht, wenn z. B. das Datenmaterial auch so überschaubar ist (z. B. Literaturkartei für einige hundert Titel), sich linear anordnen läßt (z. B. Literaturkartei für die Faunistik eines Gebietes) oder nur wenige Stichworte gebraucht werden (z. B. Literaturkartei für Taxonomie, Faunistik weniger Gebiete und wenige spezielle biologische oder ökologische Fragen: hier reichen bereiterte Karteikarten). Die Entscheidung für die Einführung von Randlochkarten sollte sich stets primär auf nüchterne Rentabilitätskalkulationen des speziellen Objekts stützen, also jeweils die sorgfältige Abschätzung von Aufwand und Ertrag zur Grundlage nehmen: Aufwand heißt hier in erster Linie Arbeitsaufwand für die Verschlüsselung und erst in zweiter Linie Kosten für Karten und Werkzeug. Als Ertrag betrachte ich die Arbeitsersparnis bei der Benutzung der Kartei oder besondere Auswertungsmöglichkeiten, die erst durch Randlochkarten zu erschließen sind. Entscheidend sollte

* Mit Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

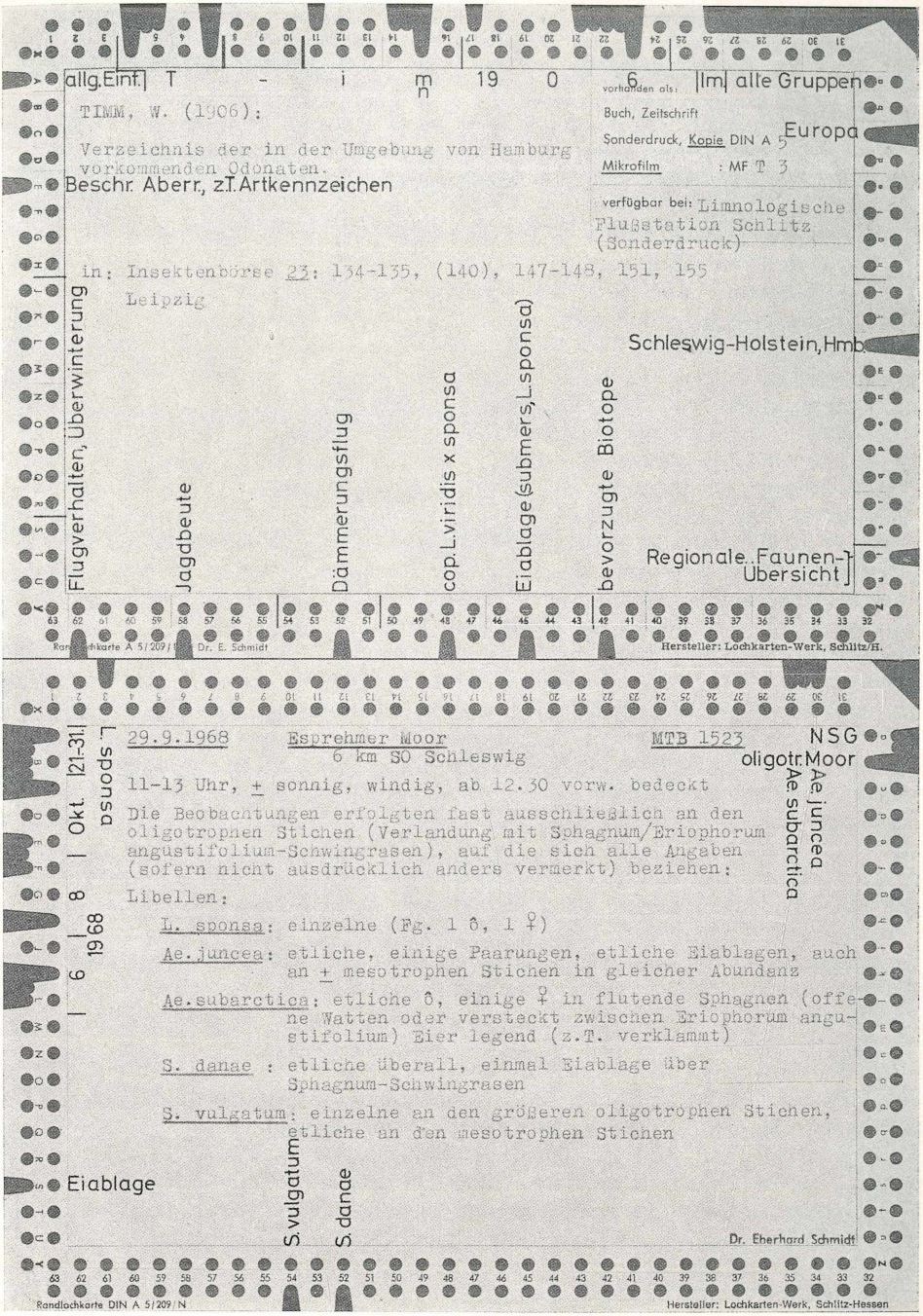

Abb. 1. Muster von Randlochkarten für die Odonatenliteratur (oben) und odonatologische Exkursionen (unten). Der Originaltext (Schreibmaschine) ist für diese Abbildung durch den Text der gekerbten Stichworte (Druckschrift) ergänzt worden.

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

also stets das richtige Verhältnis von Vorarbeit (Verschlüsseln, Kerben) und späterer Arbeitsersparnis (Abfragen von Stichworten statt umständlichen Suchens) sein. Wertlos sind hingegen das Berauschen an den später eventuell doch nicht genutzten technischen Möglichkeiten oder eine Modernitätseuphorie. In diese Kalkulationen gehen die speziellen Bedingungen des jeweiligen Objektes so wesentlich ein, daß sich leider keine allgemein gültigen Rezepte, die nur zu übernehmen sind, aufstellen lassen. Ich kann lediglich diese Grundüberlegungen an Hand meiner Karteien erläutern.

3. Beispiel einer Kartei für die wissenschaftliche Odonaten-Literatur

Die wesentlichen Fakten sind:

a) Materialumfang: mindestens 5000 Titel, darunter viel Streuliteratur.
b) Mich interessierende Stichwortgruppen:
   1. Autor, Jahr, Zitat
   2. Verfügbarkeit der Arbeit
   3. Faunistik: regionale Untergliederung weltweit
   4. Verschiedene spezielle Fragen zur Biologie und Ökologie
   5. Taxonomie, Bestimmungsliteratur
   6. Sonstiges (z. B. Anatomie, Physiologie, Genetik, Techniken)
   7. Artenkartei

Der Materialumfang ist so groß, daß auch mit einer normalen Kartei der Überblick verlorengeht. Die Stichwortgruppen sind sehr umfangreich und treten oft kombiniert in einer Arbeit auf, so daß auch eine Bereiterung wenig verbessert. Erst mit Hilfe von Randlochkarten ist hier ein wesentlicher Fortschritt zu erzielen (vgl. Abb. 2). Aber auch sie können die Artenkartei nicht ersetzen. Ich muß also neben den Randlochkarten noch eine Artenkartei führen (auf normalen Karteikarten, systematisch geordnet). Auch das volle Zitat der Arbeiten ließe sich nur bei elektronischer Datenverarbeitung verschlüsseln, ich muß mich hier auf 3 Buchstaben des Namens und das Jahr beschränken. Eine begrenzte Zahl von Autoren mit sehr vielen Arbeiten kann jedoch in einer besonderen Schlüsselstelle direkt gekennzeichnet werden (s. Abb. 2). Auch die Verfügbarkeit der Arbeiten habe ich nur im Klartext auf der Randlochkarte vermerkt (Abb. 1) und nicht verschlüsselt, da ich keine Inventuren zu machen pflege. – Suche ich z. B. die Arbeit zu einem Zitat oder die Arbeiten zu artübergreifenden Problemen wie z. B. bestimmten Verhaltensweisen von Libellen, den Artenspektren bestimmter Biotope, bestimmten Techniken (z. B. Markierungsergebnisse), so komme ich durch das Abfragen der Lochkarten relativ schnell zum Ziel. Informationen über spezielle Arten (Beschreibungen, Abbildungen, Bestimmungsmöglichkeiten, Subspecies, Nomenklatur, Verbreitung usw.) erhalte ich dagegen am besten aus der Artenkartei, bei der man sich so jedoch auf die wertvollen Arbeiten beschränken kann.

Bei der Einrichtung dieser Kartei für die Odonatenliteratur hatte ich etwa 2000 Titel aufzuarbeiten. Darauf mußte ich einen wesentlichen Teil meiner Freizeit zweier Jahre verwenden. Die meiste Zeit erforderte dabei das erneute Lesen dieser Arbeiten und die Registratur der darin angesprochenen Stichworte, erst an zweiter Stelle kam der Zeitaufwand für das Schreiben der Karten und das eigentliche Kerben. In Zukunft fallen diese Arbeiten jedoch nicht mehr so in das Gewicht, da jeder Neueingang sowieso gelesen wird. Der optimale Zeitpunkt für die Einrichtung einer Randlochkarten-Literaturkartei ist also gegeben, wenn man gerade so weit eingearbeitet ist, daß man die Problematik überschaut. Später kann der aufzuarbeitende Bestand einen ungeheuerlichen Zeitaufwand (vor allem für das erneute Lesen) kosten. So halte ich es auch nicht für eine

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

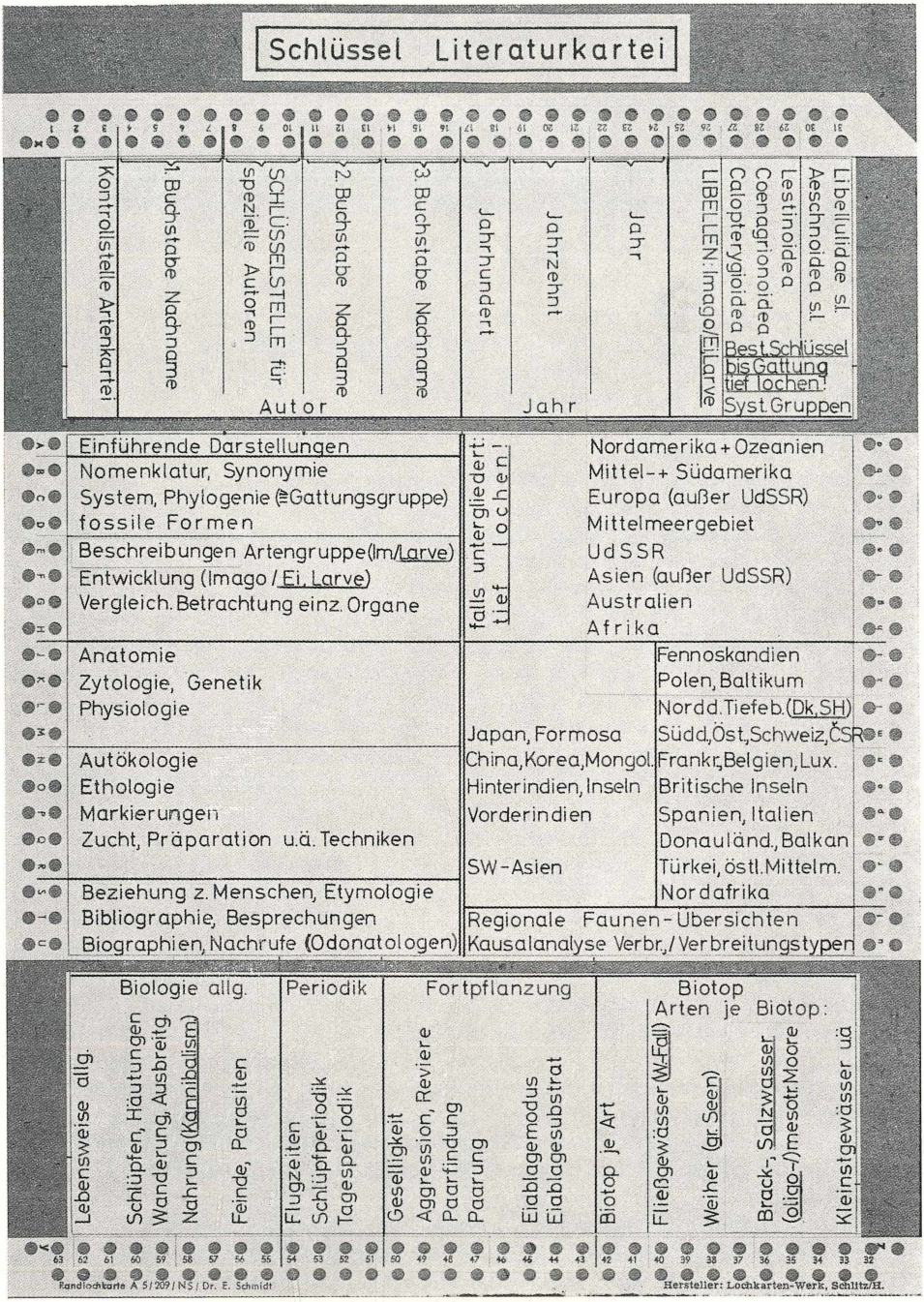

Abb. 2. Schlüssel für die Kartei der wissenschaftlichen Odonatenliteratur (tief zu kerbende Stichworte sind hervorgehoben oder unterstrichen)

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

rentable Lösung des Problems, „zunächst" nur die Karten auszufüllen, die Kerbung jedoch auf „später" zu verschieben. Eine falsche Wahl der Kartengröße ist dann nicht rückgängig zu machen und der wesentliche Teil des Arbeitsaufwandes wird auf einen späteren Termin gehäuft. Ich halte es auch nicht für günstig, den Literaturbereich zu weit zu stecken, da dann zu leicht Arbeiten unnötig auf Randlochkarten genommen werden. So stelle ich z. B. meine gesamte, etliche hundert Schriften umfassende Fachliteratur, die nicht Odonaten betrifft, nach Sachgebieten (z. B. Ökologie, Limnologie, Ethologie, Naturschutz, Lehrbücher) geordnet auf und spare damit jede Karteiarbeit.

4. Beispiel einer Exkursionskartei

Die wesentlichen Fakten sind:

a) Materialumfang: durchschnittlich etwa 60–70 Exkursionen je Jahr in verschiedene Gebiete Mitteleuropas, vor allem innerhalb von Schleswig-Holstein,

b) mich interessierende Stichwortgruppen
   1. Flugzeit und Fundorte der einzelnen Arten
   2. Regionale Faunistik
   3. Artenspektren verschiedener Biotope
   4. Verschiedene Fragen zur Biologie der Odonaten
   5. Bestandsaufnahme von Naturschutzgebieten

Die Zahl meiner odonatologischen Exkursionen ist inzwischen so groß, daß das Datenmaterial nicht mehr überschaubar ist. Jede einzelne Exkursion liefert Ergebnisse zu verschiedenen Problemkreisen, so daß eine linerare Anordnung (Artenkartei, Biotopkartei, Regionalkartei) nicht möglich und eine entsprechende Zahl von Spezialkarteien zu aufwendig ist. Randlochkarten, die möglichst gleich im Anschluß an die jeweilige Exkursion nach den Feldnotizen ausgefüllt werden, brachten für das jeweils laufende Jahr eine wesentliche Arbeitserleichterung bei der Auswertung (Abb. 1 u. 3). Arbeitsaufwendig ist jedoch das Nachtragen der Exkursionen früherer Jahre (auf das ich daher bei einigen oft besuchten Orten verzichte bzw. wo ich mich auf Globalkarten, z. B. Zusammenfassung der Ergebnisse eines ganzen Jahres, beschränke). – Die Verwendung von Randlochkarten für die Exkursionsauswertung ist in meinem Fall begünstigt durch die relativ hohen Aussageinhalte je Art (Faunistik, Phänologie, Ökologie, Biologie) bei einer verhältnismäßig geringen Artenzahl (etwa 120 Arten in Europa, die durch Zusammenfassung der selteneren auf 60 Stellen untergebracht werden können und dann noch die Hervorhebung der Larvenfänge durch tiefe Kerbung zulassen), die Randlochkarten erfüllen hier also im Gegensatz zur Literaturkartei auch die Funktion der Artenkartei. Bei vorwiegend faunistischem Interesse käme man dagegen mit einer Artenkartei (auf normalen Karteikarten) oder (bei kleinen Insekten) sogar allein mit einer entsprechenden Sammlung aus.

5. Weitere (von mir noch nicht erprobte) Möglichkeiten für Randlochkarten

a) Bestimmungskartei für Gruppen, in denen eine begrenzte Anzahl von Merkmalen in zahlreichen verschiedenen Kombinationen auftritt. Bei den Libellen käme dafür z. B. ein Schlüssel für die etwa 135 Gattungen der Libelluliden (s. l.) in Frage. Voraussetzung für eine derartige Bestimmungskartei ist die Kenntnis aller Merkmale bei allen aufgenommenen Formen, ihre tabellarische Übersicht kann zugleich als Schlüsselliste dienen. Der Vorteil dieses Bestimmungsverfahrens liegt darin, daß die Merkmale in einer ganz beliebigen Reihenfolge abgefragt werden können, bei der zu bestimmenden Form auffallende Merkmale z. B. zuerst, während kritische Merkmale (die

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

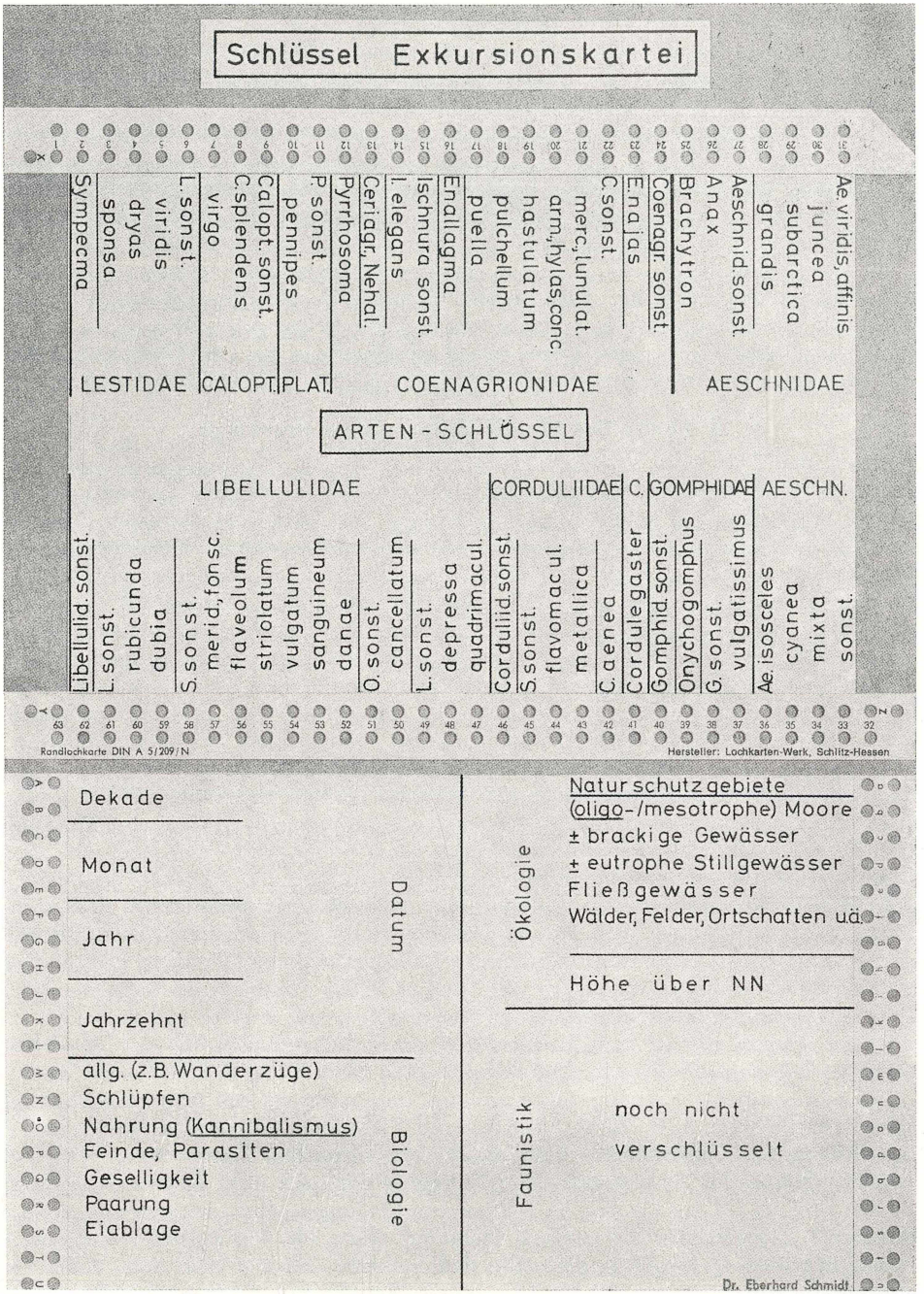

Abb. 3. Schlüssel für die Exkursionskartei (tief zu kerbende Stichworte sind unterstrichen)

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

bei der zu bestimmenden Form nicht deutlich zu erkennen oder möglicherweise abgewandelt sind) erst als letzte herangezogen werden können. Auf der Karte selbst werden zweckmäßigerweise die für das jeweilige Taxon charakteristischen Merkmale aufgeführt und (wenn möglich) in Zeichnungen erläutert. Dabei können auch die Merkmale aufgenommen werden, die sich für den herkömmlichen dichotomen Schlüssel nicht so gut eignen (z. B. Größe, Biotop, Flugzeit, Verbreitungsgebiet), aber manchmal die Bestimmung sehr beschleunigen. – Lohnend dürfte also eine derartige Bestimmungskartei vor allem bei den Gruppen sein, die man nicht so oft bestimmt, also auch nicht so gut kennt.

b) Auswertung der Artenkartei. Zu verschlüsseln wären hier die Arten (am besten hierarchisch entsprechend dem System oder alphabetisch nach dem Namen geordnet), die faunistisch interessierenden Gebiete und z. B. die bevorzugten Biotope, Paarungs- und Eiablagetypen. Eine solche Kartei ersetzt ein Handbuch für jene Gruppe, erfordert aber auch einen immensen Arbeitsaufwand, damit sie stets auf dem neuesten Stand ist.

6. Einige Tips für das Entwerfen von Schlüsseln

Die Rentabilität einer Randlochkartenkartei steht und fällt mit der Qualität des Schlüssels. Eine große Schwierigkeit besteht jedoch darin, daß die Entwicklung der eigenen Fragestellungen kaum sicher vorhersagbar ist. Ein jeweils optimaler Schlüssel muß also bei Änderungen der Fragestellungen abgewandelt werden. Der Schlüssel, der für die gegenwärtigen Probleme aufgestellt wird, sollte daher genügend Platz für später hinzukommende Stichworte lassen, die Untergliederung von Oberbegriffen nur den augenblicklichen Notwendigkeiten entsprechen (vgl. Abb. 2: die geographischen Großregionen habe ich vorerst nur für Europa und Südasien weiter aufgegliedert, bei den übrigen ist entweder das Material nicht so umfangreich oder eine für meine Fragestellungen sinnvolle Aufteilung noch nicht klar erkenntlich) und auch jetzt aufgegliederte Stichworte später wieder zusammenfassen lassen. Eine zu starke Stichwortaufgliederung kostet viel Zeit beim Verschlüsseln des Materials, wobei jedes später nicht genügend oft abgefragte Stichwort unnötige Arbeit verursacht. Bei zu grober Stichwortaufgliederung wird zu viel Material zusammengefaßt, das Heraussuchen des speziell gewünschten also nicht so wesentlich beschleunigt. Hier muß jeder für seine Kartei sorgfältig planen und laufend kontrollieren.

Bei der Verschlüsselung ist zu unterscheiden zwischen den Stichworten, die gleichzeitig vorkommen können (z. B. bei der Literatur Autor, Jahr der Publikation, taxonomische, anatomische, biologische, ökologische, faunistische und methodische Daten), und den Begriffen, die sich gegenseitig ausschließen (z. B. die verschiedenen Buchstaben des Alphabets beim Anfangsbuchstaben des Autorennamens). Erstere müssen alle verschiedene (Doppel-)Löcher bzw. Lochgruppen zugeordnet erhalten, bei der Verschlüsselung ist also nur die zweckmäßige Auswahl und Anordnung der Stichworte zu beachten. Mit der tiefen Kerbung läßt sich e i n e Spezialisierung des flach gekerbten Begriffes verschlüsseln (z. B. flach: Norddeutsche Tiefebene, tief: Schleswig-Holstein – flach: Moore, tief: Hochmoore – flach: Calopteryx virgo, tief: Larven dieser Art). Bei meinem Schlüssel für die Literatur (Abb. 2) liegt in den noch nicht vergebenen inneren Löchern eine beachtliche Reserve für spätere Abwandlungen. Der geographische Schlüssel (Abb. 2, Schlüssel für die rechte Kartenseite) zeigt, wie von mehreren konkurrierenden Begriffen (8 Großregionen), die flach gekerbt werden, einer (der dann tief gekerbt wird) weiter in mehrere konkurrierende Unterbegriffe (bis zu 10 Teilregionen) aufgegliedert werden kann. Diese Untergliederung habe ich bisher nur für die Groß-

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

regionen Europa und Mittelmeergebiet sowie Südasien durchgeführt. Dabei hat es sich als zweckmäßig erwiesen, bei Überschneidungen für die gleichen Teilregionen dieselben Stellen zu vergeben: so gilt für das Mittelmeergebiet und Europa derselbe Schlüssel für die Teilgebiete; der Türkei z. B. ist als Teilgebiet des Mittelmeergebietes ebenso wie als Teilgebiet Südasiens die Stelle „r" zugeordnet. Beim Abfragen einer bestimmten Teilregion kann man daher oft das Abfragen der vorgeordneten Großregion sparen. Ein Beispiel möge den Schlüssel genauer erläutern: In der Abb. 1 (oben) ist die Karte für die Arbeit von Timm, 1906, dargestellt. Sie enthält Libellenfunde aus der Umgebung von Hamburg. Verschlüsselt wird also: Europa (Lochstelle „c" tief kerben, da weiter untergliedert wird): Norddeutsche Tiefebene (Lochstelle „l"), speziell auch das nordelbische Gebiet betreffend (also tief kerben). Wären noch weitere Funde z. B. aus Berlin enthalten, so würde sich die Kerbung nicht ändern; bei solchen z. B. aus Warschau und London würden zusätzlich die Stellen „k" (Polen, Baltikum) und „o" (Britische Inseln) flach gekerbt werden. Wären außerdem noch Funde aus z. B. New York und Tokio angeführt, so wären noch die Stellen „a" (Nordamerika) und „f" (Asien außer UdSSR) flach zu kerben, die weitere Spezifizierung des letzteren zu Japan wäre unter diesen Bedingungen ausgeschlossen. Die Wahl der Großregionen ist jedoch (unter Berücksichtigung der Überschneidungen) so getroffen, daß nur bei sehr wenigen Arbeiten (Original-)Funde (nicht Verbreitungsangaben!) aus verschiedenen Großregionen behandelt werden.

Für sich ausschließende Begriffe lohnt es, einen für die jeweiligen Wünsche am besten geeigneten Kombinationsschlüssel auszuwählen. Allgemein gilt: je mehr Kerbungen (je Begriff), desto weniger Stellen werden benötigt. Bei einer flachen Kerbung je Buchstaben sind z. B. für das Alphabet 27 Stellen, bei genau 2 flachen Kerbungen je Buchstaben 8 Stellen und bei 1–3 flachen oder tiefen Kerbungen nur 3 Stellen erforderlich.

Tabelle 1: Beispiel eines Kombinationsschlüssels
(– = nicht gekerbte, 1 = flach gekerbte, 2 = tief gekerbte Stellen)

Tabelle 1a: Sortierfähige Verschlüsselung des vollen Alphabets auf 4 Stellen mit genau einer Flachkerbung (die dann nicht abgefragt werden muß) und 0–3 Tiefkerbungen

Buchstabe	Verschlüsselung	Buchstabe	Verschlüsselung	Buchstabe	Verschlüsselung
A, Å	– – – 1	K	1 – – –	R	2 – – 1
B	– – 1 –	L	1 – – 2	S	2 – 1 –
C	– – 1 2	M	1 – 2 –	Sch	2 – 1 2
D	– – 2 1	Mc, Mac	1 – 2 2	St	2 – 2 1
E	– 1 – –	N	1 2 – –	T	2 1 – –
F	– 1 – 2	O	1 2 – 2	U	2 1 – 2
G	– 1 2 –	P	1 2 2 –	V	2 1 2 –
–	– 1 2 2	Q, Qu	1 2 2 2	–	2 1 2 2
H	– 2 – 1			W	2 2 – 1
I	– 2 1 –			X, Y, Z	2 2 1 –
J	– 2 1 2			–	2 2 1 2
–	– 2 2 1			–	2 2 2 1

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

Tabelle 1b: Sortierfähige Verschlüsselung des verkürzten Alphabets, der Ziffern 0–9 und meiner Exkursionsmonate auf 3 Stellen mit genau einer Flachkerbung (die dann nicht abgefragt werden muß) und 0–2 Tiefkerbungen

verkürztes Alphabet	Ziffern	(Exkursions-)Monate	Verschlüsselung
a	0	Mai	– – 1
b–d	1	Juni	– 1 –
e	2	Juli	– 1 2
f–h	3	–	– 2 1
i, j	4	Aug.	1 – –
k, l	5	Sept.	1 – 2
m, n	6	Okt.	1 2 –
o	7	–	1 2 2
p–r	8	Nov.–Dez.	2 – 1
s, t	9	Jan.–April	2 1 –
u	–	–	2 1 2
v–z	–	–	2 2 1

Tabelle 1c: Sortierfähige Verschlüsselung der Jahrhunderte und der Dekaden der Exkursionsmonate auf 2 Stellen

Jahrhundert	Dekaden der Exkursionsmonate	Verschlüsselung
bis 17 . .	–	– –
18 . .	I. (1.–10.)	– 1
19 . .	II. (11.–20.)	1 –
–	III. (21.–31.)	1 2
–	–	2 1

Zu beachten ist allerdings, daß sich bei Doppellochreihen nur die ungekerbten und die tief gekerbten Stellen in einem Arbeitsgang heraussortieren lassen (oben nadeln: die ungekerbten bleiben auf der Nadel, die flach oder tief gekerbten fallen herunter – unten nadeln: die tief gekerbten fallen herunter, die flach oder nicht gekerbten bleiben auf der Nadel), während für die flach gekerbten Stellen jeweils 2 Sortiergänge erfolgen müssen. Man wird daher zweckmäßig den Kombinationsschlüssel so wählen, daß die Anzahl der Flachkerbungen je Begriff konstant ist (vgl. Tab. 1: genau eine Flachkerbung je Begriff). Beispiele für derartige Schlüssel sind bei Scheele (1954), in den Anleitungen der Randlochkartenhersteller und in der Lochkartenfibel (Trumpf 1964) erläutert. Mein Schlüsselprinzip (Tab. 1) ist platzsparender als die der genannten Quellen, erfordert aber durchschnittlich mehr Kerbungen: beim vollen Alphabet z. B. für über 30 Begriffe 4 Stellen und 1–3 (ausnahmsweise 4) Kerbungen statt z. B. 6 Stellen und 2 Kerbungen. Zum Heraussuchen eines Buchstabens muß ich dabei dreimal (an den nicht oder tief gekerbten Stellen) stechen, im Vergleichsbeispiel kommt man mit zweimal aus. Hier ist also sorgsam abzuwägen, ob der Platzgewinn oder der geringe Kerbaufwand mehr zählt. – Hinweisen möchte ich noch auf die Möglichkeit des mechanischen Sortierens bei verschiedenen Schlüsseln. Dazu ist es notwendig, daß die Anordnung des Kerbschlüssels

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

(z. B. dargestellt als die der Zahlen des Dreiersystems: nicht gekerbt entspricht der Null, flach gekerbt der Eins, tief gekerbt der Zwei) mit der der Begriffe übereinstimmt (vgl. Tab. 1). Zum Sortieren eines Kartenpackens werden dann die Löcher des betreffenden Lochfeldes der Reihe nach genadelt und die herunterfallenden Karten unter Wahrung ihrer Reihenfolge hintenan gelegt. Das Sortieren geht um so schneller, je weniger Löcher dem Begriff zugeordnet sind.

Sehr zweckmäßig ist es, vor der Umstellung auf Randlochkarten eventuell bei Kollegen vorhandene Karteien zu studieren und Variationen des eigenen Schlüssels zunächst an einem Satz von etwa 100 Versuchskarten zu erproben.

7. Zusammenfassung

Am Beispiel der eigenen Karteien für die wissenschaftliche Odonaten-Literatur (z. Z. etwa 3000 Titel, vorgesehen sind 5000–10 000 Titel) und meine etwa 60–70 Exkursionen je Jahr wird gezeigt, daß Randlochkarten auch für den nebenberuflich forschenden Entomologen ein gutes Hilfsmittel sind zur Verarbeitung eines umfangreichen Datenmaterials, das nach mehreren konkurrierenden Fragestellungen ausgewertet werden soll. Der Mehraufwand gegenüber einfachen Karteien lohnt sich dagegen nicht bei:

a) geringem, also überschaubarem Materialumfang oder
b) seltenen Auswertungen ohne Zeitdruck oder
c) der Möglichkeit zu linearer Anordnung der Karten (falls sich nur wenige Stichworte nicht einfügen lassen, empfiehlt sich die Verwendung von Reitern auf normalen Karteikarten).

Die Rentabilität der Randlochkarten hängt ganz wesentlich von der Entwicklung eines ökonomischen, den speziellen Fragestellungen gut angepaßten Schlüssels ab. Diese Aufgabe muß individuell gelöst werden und setzt eine genaue Vorstellung von den zu bearbeitenden Problemen voraus. Für die künftige Entwicklung der eigenen Fragestellungen ist im Schlüssel genügend Platz zu lassen.

Summary

Manual punched cards applied to entomology

Manual punched cards (fig. 1) can be a cheap and useful instrument also for non-professional entomologists, if a large material of data interests from different aspects. A main problem is to find an optimale key. These questions are discussed in detail for the scientific literature on odonata (10 000 titles planned to include; fig. 2) and for excursions (about 60 per year) mainly in order to study the distribution, biology and ecology of dragonflies (fig. 3).

Hersteller von Randlochkarten

Lochkarten-Werk Schlitz, Haensel & Co KG, 6407 Schlitz/Hessen
EKAHA-Organisation Edler & Krische, 3 Hannover, Postfach

Literatur

Scheele, M. (1954): Die Lochkartenverfahren in Forschung und Dokumentation mit besonderer Berücksichtigung der Biologie. Stuttgart. 114 S. – Trumpf, H. J, (1964): Die Lochkarten-Fibel. Hannover (2. Auflage), 65 S.

Anleitungen und Informationsschriften der Hersteller (sie werden kostenlos zusammen mit Preislisten und Kartenmustern abgegeben).

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Eberhard Schmidt,
Biologie-Seminar der Pädagogischen Hochschule,
D 239 Flensburg, Mürwiker Straße 77

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Faunistisch-Ökologische Mitteilungen

Jahr/Year: 1967-1970

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Schmidt Eberhard Günter

Artikel/Article: Randlochkarten als Hilfsmittel des Entomologen 354-363