

J. TRAUTNER, Filderstadt

Die Laufkäfer Baden-Württembergs (Col., Carabidae s. lat.) – Übersicht zum Bearbeitungsstand sowie Aktualisierung von Checkliste und Roter Liste

Summary During the last years an extensive data set on carabid beetles in Baden-Württemberg has been accumulated. The transfer of these data to EDP and their further analysis progresses comparatively slowly, because no financial support is given by the state government. A preliminary completion is not expected before 1995/96. Partial results have already been published. Presently, the main emphasis is on the description of distribution and habitat requirements of selected (basically endangered) species, the characterization of the carabid fauna of riverine ecosystems in Baden-Württemberg, the analysis of carabid data in forests especially with regard to faunal differences according to natural geographical units, and the formulation of special criteria for evaluation in landscape planning and management. Data storage and data availability are briefly described; finally, checklist and red list are updated. 404 carabid species are recorded to date in Baden-Württemberg, 46% of these are endangered or have already disappeared, 7% are regarded as vulnerable, and for additional 9% the situation is not clear (mainly because of few records).

Résumé Pendant les années passées on a accumulé beaucoup de données sur la faune des Carabides de Baden-Württemberg. Les points d'étude essentiels sont les suivants: explication de la distribution et des préférences concernant l'habitat d'espèces diverses, la typisation de la faune des Carabides dans les prairies de Baden-Württemberg, l'analyse des données existantes concernant les forêts, surtout en ce qui concerne les différences des conditions naturelles ainsi que la détermination de cadres d'évaluation spéciaux pour des projets à l'avenir. La „checkliste“ et la liste rouge ont été actualisées. En tout, 404 espèces de Carabides – les anciennes (depuis 1890) et les actuelles – sont connues en Baden-Württemberg. De ces espèces environs 46% sont menacées or déjà disparues, 7% sont à la liste d'avertissement. Pour d'autre 9% la situation de menace n'est pas clair à cause d'une révolte insuffisante.

1. Einleitung

Laufkäfer gehören zu denjenigen Tierartengruppen, die mittlerweile regelmäßig im Rahmen zoologischer Fachbeiträge zu Naturschutz- oder Eingriffsplanungen bearbeitet werden. Dennoch ist der Kenntnisstand zur Verbreitung und Autökologie vieler Arten insbesondere auf regionaler Ebene sehr unterschiedlich, auch eine zusammenfassende und aktuelle Bearbeitung auf Bundesebene existiert in Deutschland (im Gegensatz zu einigen anderen europäischen Staaten) bislang nicht. Derzeit befindet sich eine Übersicht zum faunistisch-ökologischen Bearbeitungsstand nach Bundesländern, die auch eine differenzierte Checkliste beinhaltet, kurz vor der Fertigstellung (TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD, in Vorb.). Nachfolgend sollen Bearbeitungsstand, Datenhaltung und Datenverfügbarkeit für das Bundesland Baden-Württemberg umrissen werden, gleichzeitig wird die 1992 publizierte Checkliste und Rote Liste aktualisiert.

2. Bearbeitungsstand

Die Daten neuerer Veröffentlichungen (d. h. seit HORIZON 1941) zu Laufkäfern aus Baden-Württemberg sind weitestgehend zusammengestellt. Gleichzeitig liegt umfangreiches Datenmaterial aus der sog. „grauen“ Literatur (z. B. Diplomarbeiten, Gutachten), aus eigenen Untersuchungen sowie aus der Aufnahme öffentlicher und privater Sammlungen vor. Allerdings ist weder für die „graue“ Literatur noch für die Sammlungen aufgrund des hohen erforderlichen Zeitaufwandes bei Sichtung und Kontrolle bisher eine Vollständigkeit gegeben. Seit Erscheinen der letzten Checkliste und Roten Liste (TRAUTNER 1992a) hat sich der Zulauf an Daten erhöht, auch wurden von verschiedenen Seiten u. a. besonders bemerkenswerte Funde publiziert (z. B. WOLF-SCHWENNINGER & SCHWENNINGER 1993).

Die Übernahme der Daten auf EDV sowie deren weitere Auswertung kommt wegen fehlender Finanzierung jedoch nur vglw. langsam voran. Mit einem vorläufigen Abschluß ist nicht vor 1995/96 zu rechnen. Für einzelne Arten oder Gattungen wurden Ergebnisse bereits publi-

ziert (z. B. TRAUTNER 1992b, TRAUTNER & DETZEL 1994). Derzeitige Arbeitsschwerpunkte sind:

- Darstellung von Verbreitungssituation und Habitatansprüchen ausgewählter, i.w. gefährdeter Arten verschiedener Lebensraumtypen (vgl. Abb. 1–4)
- Typisierung der Laufkäferfauna baden-württembergischer Fließgewässer und ihrer Auen insbesondere im Hinblick auf Schutz- und Entwicklungsprioritäten (vgl. TRAUTNER 1994)
- Analyse der vorliegenden Daten zu Wäldern in Baden-Württemberg mit Schwerpunkt auf naturräumlichen Unterschieden (unterstützend zu laufenden Untersuchungen ausgewählter Bannwälder, die im Auftrag der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, FVA, durchgeführt werden)
- Formulierung spezieller Bewertungskriterien und -rahmen als Hilfestellung für die naturschutzfachliche Bewertung bei Planungsvorhaben (im Zusammenhang mit dem in Bearbeitung befindlichen „Zielartenkonzept Baden-Württemberg“)

3. Datenhaltung und -verfügbarkeit

Die zentrale Datensammlung beim Verf. wird durch die Übermittlung von Daten auf Anfrage bzw. durch die regelmäßige Übersendung von Fundlisten von zahlreichen Sammlern (z. B. aus dem Entomologischen Verein Stuttgart e.V.) sowie im Bereich des Naturschutzes und der Landschaftsplanung tätigen Einzelpersonen oder Büros (z. B. aus dem Berufsverband der Landschaftsökologen Baden-Württembergs e.V., BVDL) unterstützt. Umgekehrt können – soweit es Arbeitskapazität und jeweiliger Aufbereitungsstand erlauben, d. h. bislang nur in geringem Umfang – aggregierte Informationen (z. B. zur Verbreitung von Arten, zu Habitatansprüchen; Literaturhinweise, Kontakte zu in bestimmten Gebieten arbeitenden Kollegen) wieder zur Verfügung gestellt werden. Einzelne Datensätze bzw. Fundortbezogene Daten werden ohne Rücksprache mit dem jeweiligen Melder derzeit nicht weitergegeben. Außerdem erfolgt keine direkte Übermittlung von Informationen an Personen oder Institutionen, die nicht ihrerseits Daten liefern. Mit den regelmäßigen Publikationen werden allerdings auch Daten allgemein verfügbar gemacht.

Eine Übersicht zur Struktur der Datenbank CARABAW gibt Abb. 5. Um eine Kompatibilität zu anderen landesweiten Datensätzen zu gewährleisten, wurde – soweit möglich und sinnvoll – auf existierende Schlüssel zurückgegriffen (z. B. der Naturräume, der Gemeindekennzahlen) sowie eine Abfrage sowohl nach dem Gauß-Krüger-System (Rechts-Hoch-Werte) als auch direkt nach dem UTM-Raster oder nach Meßtischblättern (MTB's) ermöglicht. Die Beschreibung der Fundorte (Biotoptypen) greift auf Schlüssel der neuen lan-

desweiten Biotopkartierung (LFU 1993) sowie zusätzlich einer vorläufigen Gliederung der Biotope Deutschlands (RIECKEN et al. 1993) zurück. Weitere Angaben sind u.a. zu Exposition, Deckungsgrad und Bodenart möglich. Verbreitungskarten und Phaenogramme können über das Programm SOFTCOL erstellt werden.

4. Aktualisierung von Checkliste und Roter Liste

Nach dem derzeitigen Bearbeitungsstand (Oktober 1994) sind 404 Laufkäferarten in Baden-Württemberg nachgewiesen. Seit 1992 kamen 9 Arten hinzu, eine Art war zu streichen. Die landesweite Gefährdungseinstufung muß aufgrund des verbesserten Kenntnisstandes bei 20 Arten (5% der Gesamtf fauna) verändert werden, wobei in der überwiegenden Zahl der Fälle eine Höherstufung vorzunehmen ist.

Eine Übersicht zu den Änderungen gibt Tab. 1. Lediglich bei zwei Arten kann eine Einordnung in eine niedrigere Kategorie als 1992 erfolgen, bei drei weiteren wird entweder aus oder in die Kategorie „Indeterminate“ (I) gewechselt. Diese Kategorie tritt entsprechend den internationalen IUCN-Kriterien (vgl. z. B. HEATH 1981) an die Stelle des „?“ der Roten Liste von 1992 und bedeutet eine unklare Gefährdungssituation (in der Regel aufgrund weniger und schlecht interpretierbarer Funddaten). Mit einer Ausnahme sind alle 1992 mit „?“ gekennzeichneten und in der folgenden Tabelle nicht neu eingestuften Arten nun in der Kategorie „I“ zu führen. Bei der Ausnahme handelt es sich um *Elaphrus ullrichii* REDT., dessen Meldung aus Baden-Württemberg zwar glaubhaft erscheint, aber noch einer Überprüfung bedarf und deshalb vorläufig als nicht gesichert („?“) angesehen wird. Die Anmerkungen in der Roten Liste 1992 zur unsicheren Einstufung der Arten *Lebia chlorocephala* (HOFFM.) und *Lebia cruxminor* (L.) sowie zur regionalen Herunterstufung von *Calathus micropterus* (DUFT.) sind zudem zu streichen. Auf mehrere notwendige nomenklatorische Änderungen soll hier nicht eingegangen werden, sie werden in einer Checkliste der deutschen Fauna aufgeführt (TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD, in Vorb.).

Abschließend muß allerdings noch darauf hingewiesen werden, daß in den letzten Jahren einige Funde publiziert wurden, die überprüft wurden und auf Fehlbestimmungen zurückgehen. Dies betrifft z. B. die Meldung von *Pterostichus unctulatus* (DUFT.) aus dem Schwarzwald (LICHT 1993), von *Miscodera arctica* (PAYK.) aus Oberschwaben (LECHNER 1991) sowie von *Bradycellus sharpii* JOY aus Hohenlohe (DYNORT 1994). Die beiden letztgenannten Arten kommen in Baden-Württemberg überhaupt nicht vor, die erstgenannte nur im südöstlichen Landesteil (Alpenvorland; s. Abb. 4). Eine Übersicht zur aktuellen Gefährdungssituation der Laufkäfer Baden-Württembergs gibt Abb. 6.

Tabelle 1: Änderungen landesweiter Einstufungen von Laufkäferarten in der Roten Liste und Checkliste Baden-Württembergs

Art	Status neu (und ehemals)
<i>Carabus purpurascens</i> Fabricius, 1787 Purpurrandiger Laufkäfer	I (neu für Bad.-Württ.) ¹
<i>Carabus meneriesi</i> Hummel, 1827	für Bad.-Württ. zu streichen ²
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	V (ehemals: –)
<i>Leistus rufomarginatus</i> (Duftschmid, 1812) Rotrandiger Bartläufer	I (neu für Bad.-Württ.) ¹
<i>Elaphrus uliginosus</i> Fabricius, 1792	2 (ehemals: 3)
<i>Epaphius rivularis</i> (Gyllenhal, 1810) Moor-Flinkläufer	I (neu für Bad.-Württ.) ⁴
<i>Trechus cardioderus</i> ssp. <i>pilisensis</i> Csiki, 1918 Herzhals-Flinkläufer	I (neu für Bad.-Württ.) ⁵
<i>Bembidion punctulatum</i> Drapiez, 1820	V (ehemals: –)
<i>Bembidion varicolor</i> (Fabricius, 1803)	2 (ehemals: R)
<i>Bembidion fasciolatum</i> (Duftschmid, 1812)	2 (ehemals: R)
<i>Bembidion latinum</i> Netolitzky, 1911 Lateinischer Ahlenläufer	I (neu für Bad.-Württ.) ⁶
<i>Anisodactylus nemorivagus</i> (Duftschmid, 1812)	2 (ehemals: 3)
<i>Harpalus flavescens</i> (Piller & Mitterpacher, 1783) Rostgelber Schnellläufer	I (neu für Bad.-Württ.) ⁷
<i>Harpalus hirtipes</i> (Panzer, 1797)	1 (ehemals: 2)
<i>Harpalus smaragdinus</i> (Duftschmid, 1812)	3 (ehemals: V)
<i>Harpalus attenuatus</i> Stephens, 1828 Westlicher Schnellläufer	I (neu für Bad.-Württ.) ⁸
<i>Harpalus tenebrosus</i> ssp. <i>centralis</i> Schaubberger, 1929	1 (ehemals: 2)
<i>Harpalus luteicornis</i> (Duftschmid, 1812)	3 (ehemals: V)
<i>Harpalus serripes</i> (Quensel in Schönherr, 1806)	3 (ehemals: V)
<i>Ophonus rupicola</i> (Sturm, 1818)	3 (ehemals: –)
<i>Ophonus subquadratus</i> (Dejean, 1829)	1 (ehemals: 2)
<i>Ophonus signaticornis</i> (Duftschmid, 1812)	3 (ehemals: 2)
<i>Pterostichus quadrifoveolatus</i> Letzner, 1856	3 (ehemals: ?)
<i>Pterostichus aethiops</i> (Panzer, 1797)	V (ehemals: –)
<i>Agonum viridicupreum</i> (Goeze, 1777)	2 (ehemals: 3)
<i>Agonum hypocrita</i> (Apfelbeck, 1904) Östlicher Glanzflächläufer	I (neu für Bad.-Württ.) ⁹
<i>Agonum duftschmidi</i> Schmidt, 1994 Duftschmids Glanzflächläufer	I (neu für Bad.-Württ.) ¹⁰
<i>Amara kultii</i> Fassati, 1947	3 (ehemals: 2)
<i>Amara eurynota</i> (Panzer, 1797)	V (ehemals: –)
<i>Amara anthobia</i> A. & J. B. Villa, 1833	2 (ehemals: 3)

ehemals als Unterart von *C. violaceus* betrachtet, zwischenzeitlich als eigene Art geführt (vgl. TURIN et al. 1993) das einzige potentielle Belegtier aus dem Südschwarzwald im Museum Dresden erwies sich bei nochmaliger Überprüfung als aberrantes Exemplar von *C. granulatus* (NÜSSLER vid., MÜLLER-MOTZFELD in litt.).

Nachweis im Rheintal durch SCHANOWSKI neuer Nachweis durch RECK & RIETZE im Wurzacher Ried; zweifelhafte alte Meldung aus Südbaden (s. HORION 1941: 174) alte Meldungen aus dem bad.-württ. Teil des Odenwaldes (s. Horion 1941: 181) durch neuen Fund auf hessischer Seite (Malten, mdl.) bekräftigt
vgl. BRÄUNICKE & TRAUTNER (1994)

Nachweis im Rheintal durch BRÄUNICKE

Nachweis im Rheintal durch AUSMEIER

vgl. SCHMIDT (1994)

die ehemalige „Art“ *Agonum moestum* wurde in *Agonum afrum* (Duftschmid, 1812) und *A. duftschmidi* getrennt (SCHMIDT 1994). Die Mehrzahl der alten *A. moestum*-Meldungen bezieht sich auf den häufigen *A. afrum*, jedoch ist auch *A. duftschmidi* aus Baden-Württemberg belegt.

Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = auf der Vorwarnliste, R = mit geographischer Restriktion, I bzw. ? = Gefährdungssituation unklar, – = nicht gefährdet. Zur Detaildefinition s. TRAUTNER (1992a) und Beginn des Kap. 4.

5. Ausblick und Dank

Die faunistisch-ökologische Bearbeitung der Laufkäfer Baden-Württembergs sowie die Erstellung der Roten Liste waren bislang ausschließlich durch ehrenamtliche Tätigkeit getragen. Da Datensammlung, Datenkontrolle (z. B. Überprüfung von Fundmeldungen anhand von Belegtieren, vgl. auch Kap. 4), Aufnahme in die EDV sowie Informationsweitergabe einen enormen Arbeitsaufwand mit sich bringen, kann eine zügige Bearbeitung nicht mehr ohne eine Teilfinanzierung erfolgen. Mehrere Anträge an die Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) bzw. an das Umweltministerium, die in den letzten Jahren auf Förderung von Roter Liste, faunistisch-ökologischer Datenbank u.a. gestellt wurden, blieben erfolglos, obwohl die Artengruppe der Laufkäfer in erheblichem Umfang im Rahmen von Naturschutz- und Eingriffsplanungen als wichtige Bioindikatoren bzw. Biodeskriptoren (vgl. auch FINCK et al. 1992, RIECKEN 1992, RECK 1992) Verwendung findet und regionalisierte Daten (vgl. NETTMANN 1991) dabei von hoher Bedeutung sind. Deshalb bestehen momentan Überlegungen, die Datenbank z. B. über

einen Verbund von Büros zu tragen, für die eigene Arbeit gemeinsam zu nutzen bzw. für kommerzielle Abfragen (nicht aber für Abfragen im Rahmen rein faunistisch-ökologisch orientierter Projekte) und mögliche Abfragen der öffentlichen Hand Gebühren zu erheben. Grundsätzlich soll auch in diesem Fall die Weitergabe von Einzeldaten von der Zustimmung des jeweiligen Melders abhängig gemacht werden.

Mein herzlicher Dank gilt all denjenigen, die in den vergangenen Jahren z.T. umfangreiche Daten zu baden-württembergischen Laufkäfern bereitgestellt haben und dies noch immer tun. An der Aktualisierung von Roter Liste und Checkliste haben sich direkt beteiligt: M. BRÄUNICKE, J. KIECHLE, G. KUBACH, H. LAUFER, C. MAUS, Dr. H. RECK, J. RIETZE, Dr. E. RUSDEA, A. SCHANOWSKI, H.-R. SCHWENNINGER, Dr. K. WOLF-SCHWENNINGER. Für hilfreiche Informationen möchte ich mich bei Prof. Dr. G. MÜLLER-MOTZFELD (Greifswald), A. MALTEN (Dreieich) und H. NÜSSLER (Dresden) bedanken.

Abb. 1-4: Beispiele der Verbreitung ausgewählter Laufkäferarten in Baden-Württemberg (Auswertungsstand Juli 1994)

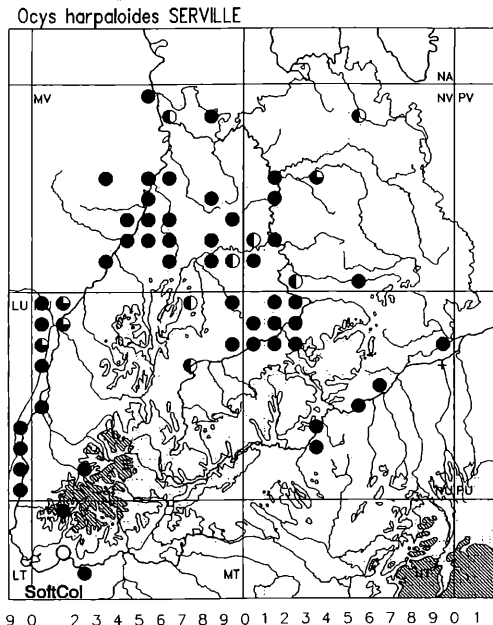


Abb. 1: *Ocys harpaloides*, Weichholzrinden-Ahlenläufer. Charakteristische Art der Auen, in Baden-Württemberg insbesondere entlang von Rhein und Neckar mit ihren Zuflüssen sowie an der Donau. V.a. im Nordosten bestehen mit Sicherheit noch deutliche Erfassungslücken. Auf der Schwäbischen Alb, im Schwarzwald (mit Ausnahme der größeren Täler) sowie im Voralpengebiet weitgehend bis vollständig fehlend. 106 Fundmeldungen.

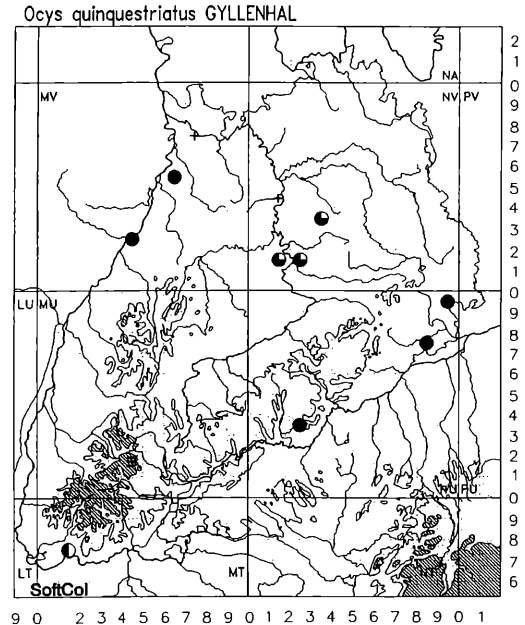


Abb. 2: *Ocys quinquestriatus*, Mauer-Ahlenläufer. Fels- und mauerbewohnende Art mit sehr wenigen bekannten Vorkommen in Baden-Württemberg; synanthrope Populationen durch bauliche Maßnahmen wie die Renovierung alter Gemäuer i.d.R. extrem gefährdet. 15 Fundmeldungen.

Literatur

BRÄUNICKE, M. & J. TRAUTNER (1994): *Bembidion latinum* NETOLITZKY, 1911 (Coleoptera, Carabidae) neu in Deutschland. – Mitt. internat. entomol. Ver., 19 (3/4): 127–131; Frankfurt/M.

DYNORT, P. (1994): Zur Käferfauna des Naturschutzgebietes Kupfermoor in Württemberg, Hohenlohe (mit einem Anhang zur Schmetterlingsfauna). – Mitt. ent. V. Stuttgart, 29: 3–58; Stuttgart.

FINCK, P., HAMMER, D., KLEIN, M., KOHL, A., RIECKEN, U., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. & W. VÖLKL (1992): Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. – Natur und Landschaft, 67 (7/8): 329–340; Stuttgart.

HEATH, J. (1981): Threatened rhopalocera (butterflies) in Europe. – Nature and Environment Series, 23: 157 pp; Council of Europe, Strasbourg.

HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. Bd. I: Adephaga – Caraboidea. – 464 S.; Hans Goecke Verlag, Krefeld.

LFU, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (1993): § 24a-Kartierung Baden-Württemberg. Kartieranleitung für die besonders geschützten Biotope nach § 24a NatSchG, Version 1. A-1 bis E 27; Karlsruhe.

LECHNER, M. (1991): Untersuchung der epigäischen Makrofauna fünfjähriger Feldhecken. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Würt., 66: 415–466; Karlsruhe.

LICHT, T. (1993): Verinselung von Waldwesentälern für Heuschrecken und Laufkäfer durch Fichtenquerriegel. – Natur und Landschaft, 68 (3): 115–119; Stuttgart.

NETTMANN, H.-K. (1991): Zur Notwendigkeit regionalisierter Untersuchungen für den zoologischen Arten- und Biotopschutz. – In: HENLE, K. & G. KAULE (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzforschung für Deutschland: 323–337; Berichte aus der ökologischen Forschung, 4; Jülich.

RECK, H. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung. Empfehlungen zum Untersuchungsaufwand und zu Untersuchungsmethoden für die

Erfassung von Biodeskriptoren. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 24 (4): 129–135; Stuttgart.

RIECKEN, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen. Grundlagen und Anwendung. – Schr. R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz, 36: 187 S.; Bonn-Bad Godesberg.

RIECKEN, U., RIES, U. & A. SSYMANK (1993): Rote Liste der gefährdeten Biotypen der Bundesrepublik Deutschland (Entwurf, Stand: 7. Juli 1993). – 51 S.; BFANL, Institut für Biotopschutz, Bonn.

SCHMIDT, J. (1994): Revision der mit *Agonum* (s.str.) *viduum* (PANZER 1797) verwandten Arten (Coleoptera, Carabidae). – Beitr. Ent., 44 (1): 3–51; Berlin.

TRAUTNER, J. (1992a): Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Laufkäfer (Col., Carabidae s.lat.). – Ökologie und Naturschutz, 4: 72 S.; Verlag Josef Margraf, Weikersheim.

TRAUTNER, J. (1992b): Zu Verbreitung und Habitat des Laufkäfers *Pterostichus (Haptoderus) unctulatus* (DUFTSCHMID, 1812) und seinem Vorkommen in Baden-Württemberg (Coleoptera: Carabidae). – Mitt. ent. V. Stuttgart, 27: 84–87; Stuttgart.

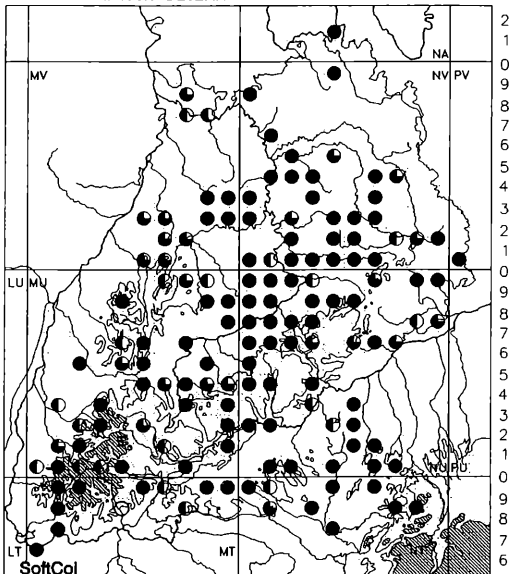
TRAUTNER, J. (1994): Zielformulierung und Erfolgskontrolle für die Belange des Artenschutzes bei Planungen in Auen – am Beispiel der Laufkäfer (Col.; Carabidae). – In: Bernhardt, K.G. (Hrsg.): Revitalisierung einer Flußlandschaft [Tagungsband]: 289–303; Initiativen zum Umweltschutz, 1; Osabrück.

TRAUTNER, J. & P. DETZEL (1994): Die Sandlaufkäfer Baden-Württembergs (Coleoptera: Cicindelidae). Verbreitung, Lebensraumsprüche, Gefährdung und Schutz. – Ökologie und Naturschutz, 5: 60 S.; Margraf Verlag, Weikersheim.

TRAUTNER, J. & G. MÜLLER-MOTZFELD (in Vorb.): Faunistisch-ökologischer Bearbeitungsstand, Gefährdungssituation und Checkliste der Laufkäfer Deutschlands. Eine Übersicht nach Bundesländern.

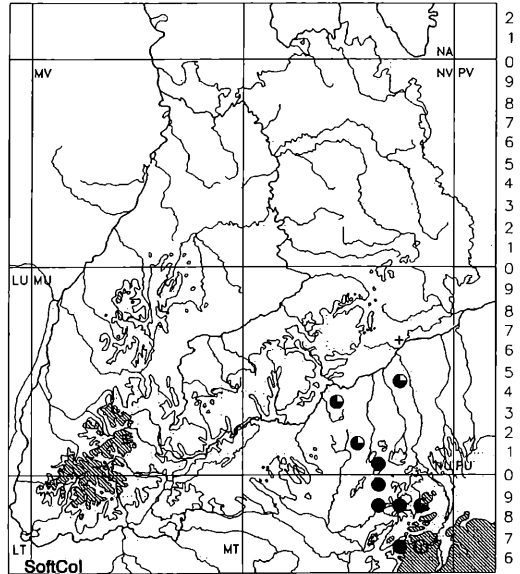
TURIN, H., CASALE, A., KRZYZHANOVSKIJ, O. L., MAKAROV, K. V. & L. D. PENEV (1993): Checklist and Atlas of the Genus *Carabus* Linnaeus in Europe (Coleoptera, Carabidae). – 79 S.; Universal Bookservices, Leiden.

Cicindela silvicola DEJEAN



9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
Abb. 3: *Cicindela silvicola*, Berg-Sandlaufkäfer. In Baden-Württemberg verbreitete, jedoch gebietsweise rückläufige Art von Störstellen (z. B. Hangrutschungen), die nur im Rheintal fehlt. Ansonsten mit sehr unterschiedlicher Flächendichte in den Naturräumen vertreten. 354 Fundmeldungen.

Pterostichus unctulatus (DUFTSCHMID)



9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
Abb. 4: *Pterostichus unctulatus*, Bergstreu-Gräbläufer. Bewohner der Streuschicht von Wäldern mit Schwerpunkt in hohen Lagen. In Baden-Württemberg nur aus dem östlichen Alpenvorland (Voralpines Hügel- und Moorland, Donau-Iller-Plate) belegt, hier erreicht die Art ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. 13 Fundmeldungen.

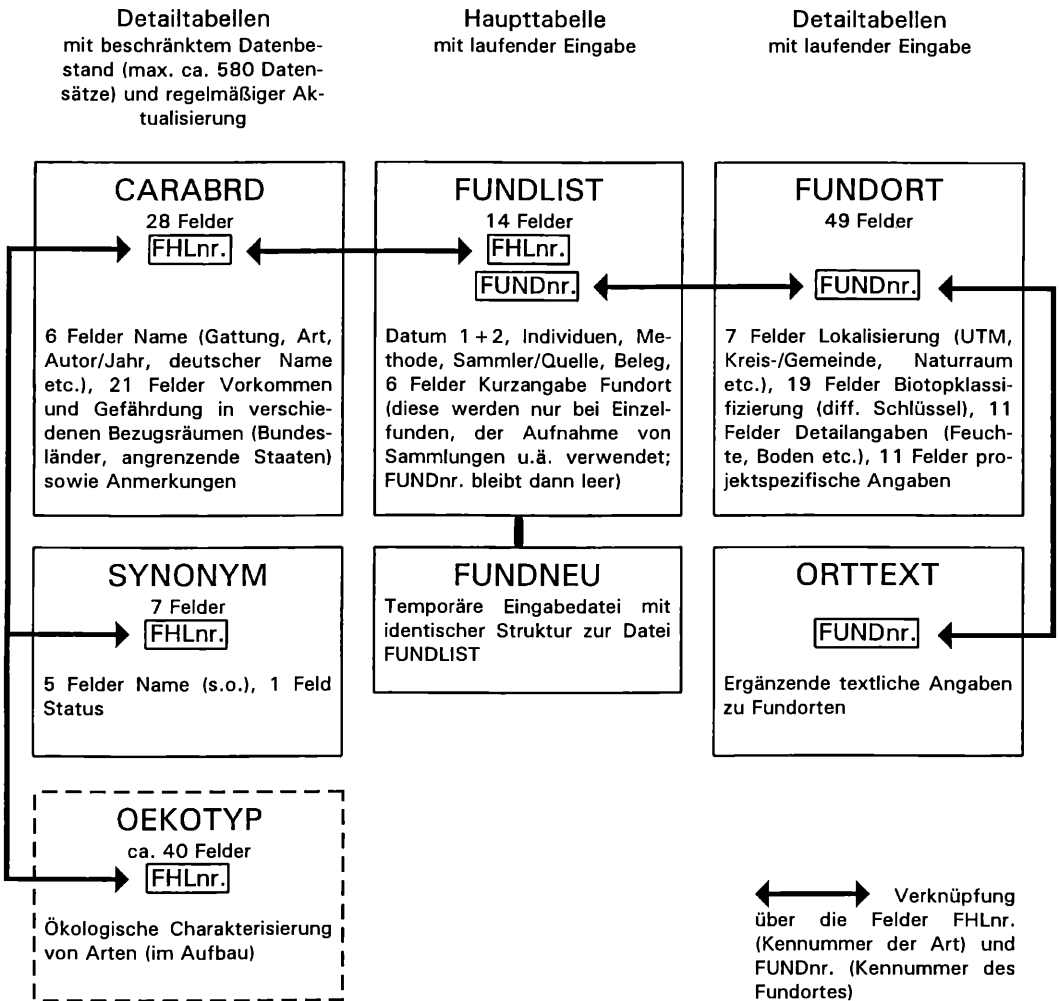


Abb. 5: Übersicht zur Struktur der Datenbank CARABAW. Als Datenbankprogramm dient PARADOX, die Dateien sind DBASE-kompatibel. Für die Eingabe wurden wo möglich und sinnvoll Masken mit Gültigkeitsprüfungen definiert, z. B. werden nur tatsächlich in der Datei CARABRD auftretende FHLNr.-Werte oder nur baden-württembergische UTM-Felder bei der Eingabe in FUNDLIST akzeptiert.

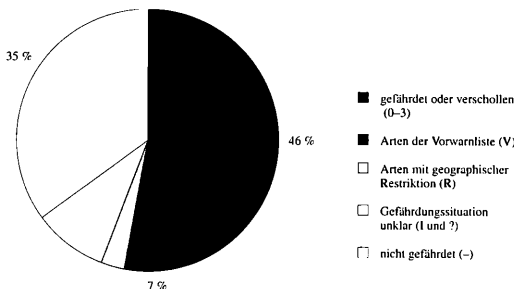


Abb. 6: Übersicht zur aktuellen Gefährdungssituation der Laufkäfer Baden-Württembergs.

WOLF-SCHWENNINGER, K. & H. R. SCHWENNINGER (1992): Beitrag zur Käferfauna Baden-Württembergs: Carabidae (Laufkäfer). – Mitt. ent. V. Stuttgart, 27: 88–106; Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Jürgen Trautner
Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung
Im Weiher 8
D-70794 Filderstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Trautner Jürgen

Artikel/Article: [Die Laufkäfer Baden-Württembergs \(Col., Carabidae s. lat.\) - Übersicht zum Bearbeitungsstand sowie Aktualisierung von Checkliste und Roter Liste. 255-260](#)