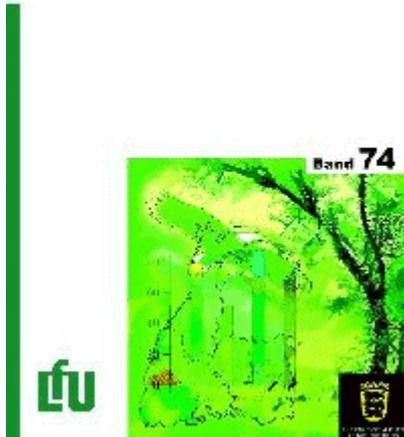


Band 74



Publikum Badenwürttemberg
Natur- und Landschaftspflege Baden-Württemberg



Reihe:	Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg
Herausgeber:	Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg
Erscheinungsort/jahr:	Karlsruhe 2002
Seitenzahl:	361 Seiten, 7 Einzelbeiträge
Preis:	17.- Euro
ISSN:	1437-0093

Inhaltsverzeichnis

1. Flora und Vegetation von Streuobstwiesen bei unterschiedlicher Nutzung am Beispiel der Limburg bei Weilheim/Teck
2. Beantragtes Naturschutzgebiet Weinbergbrache „Unterer Berg“ bei Sachsenheim-Häfnerhaslach
3. Zur Möglichkeit der Regeneration einer Niedermoor-Streuwiese aus einer Futterwiese
4. Beobachtungen zum Erfolg der Sanierung des Federsees (Baden-Württemberg)
5. Die Bedeutung der Wasservögel für das Ökosystem Bodensee im Winterhalbjahr
6. Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs
7. Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs

Inhalt:

1. Flora und Vegetation von Streuobstwiesen bei unterschiedlicher Nutzung am Beispiel der Limburg bei Weilheim/Teck

Von Jürgen Deuschle, Erich Glück, Reinhard Böcker

Zusammenfassung

Streuobstwiesen prägen weite Landschaftsteile Süddeutschlands. Insbesondere im mittleren Alpenvorland finden sich noch ausgedehnte Bestände dieser ehemals extensiv genutzten Kulturlandschaften. Ihre Pflege besteht dabei nicht im Erhalten, sondern im gestaltenden verändern (KNAUER 1990, BRIEMLE 1988). Die ökologische Bedeutung fand in den letzten Jahrzehnten zunehmend Beachtung (WELLER 1992, RÖSLER 1992). Entsprechend dem sinkenden Stellenwert extensiver Dauergrünlandnutzung auf der einen und Obstverwertung auf der anderen Seite kam es auf den verbliebenen Flächen zu weitreichenden und tiefgreifenden Veränderungen im ökologischen Wirkungsgefüge. Infolge mangelnder Pflege ist eine Vielzahl der Obstbaumbestände überaltert, die traditionelle zwei- bis dreischürige Mahd wurde vielerorts durch einen ein- bis mehrmaligen Mulchschnitt und weitere Managementvarianten ersetzt. Viele, vor allem kleiner Parzellen, fielen kleingartenähnlichen Freizeitnutzungen anheim und veränderten den Charakter ehemals reiner Streuobstbestände. Die schleichende Nutzungsänderung bzw. Nutzungsaufgabe blieb meist unbeachtet von Öffentlichkeit und Wissenschaft. Einige Aspekte der Veränderung wurden jedoch beschrieben:

- Intensive Nutzung als Mähweiden, Äcker, Rodung zur Baulandgewinnung (WELLER 1996)
- Umwandlung von Streuobstwiesen zu Kleingärten in Ortsrandlagen und Ballungszentren
- Intensivanlagen in Gebieten mit günstigen klimatischen und edaphischen Bedingungen (WELLER 1983)
- Verarmung der Tierwelt in intensiv genutzten Obstanlagen (MADER 1982, 1984, ZWYGART 1984)
- Zusammenlegung kleinflächig unterschiedlich genutzter Areale zu großflächig einformig bewirtschafteten Flächen (GLÜCK 1987a, 1987b)

Die Vegetation und Fauna der Streuobstwiesen ist stark von Standort und Pflege, Grünlandnutzungsart und Nutzungsintensität bestimmt und geprägt. Beschreibungen der Vegetation großflächiger Areale (FISCHER 1992, HAAS & TRETER 1990, Wolf & HEMM 1994) sowie kleinflächig mosaikartige Strukturbeschreibungen (HOFBAUER 1998) liegen vor. Veränderungen in der Nutzung der Streuobstwiesen wirken sich in besonderem Maße

auf die Vegetation aus. Das Brachfallen ehemals als Dauergrünland genutzter Flächen wurde eingehend beschrieben (SCHREIBER & SCHIEFER 1985, SCHREIBER 1997). Nutzungen, wie Stand- und Umtriebsbeweidung (Schafe, Pferde) blieben im Kontext der Streuobstwiesen bislang weitgehend unberücksichtigt, Mulchen wurde bislang als „eine mehrschürige Mahd auf brachgefallenen Flächen imitierende Form“ des Managements angesehen (SCHREIBER & SCHIEFER 1985, SCHREIBER & NEITZKE 1992).

„Ohne Sense und Heuernte keine Wiesenflora“, dieser schon über hundert Jahre alte Satz Schlatters gilt noch heute für Mitteleuropa (zit. In ELLENBERG 1996).

Relativ früh wurde gefordert den Typus Mähweide unter Naturschutz zu stellen (HUNDT, 1963).

Ein Aspekt des Kulturlandschafts- und Artenschutzes ist die Erhaltung und Förderung der Streuobstwiesen. Hierbei sind grünlandwirtschaftliche und vegetationskundliche Untersuchungen von großer Relevanz für die Planung und Bewertung von Pflege- und Nutzungsmaßnahmen (vgl. BOCKOLT et al. 1996, BÜNGER 1996, BRIEMLE 2000).

Vor diesem Hintergrund wurden Flächen im NSG Limburg bei Weilheim / Teck (48.38N / 9.32E), die unterschiedliche Nutzungsintensität und Pflege aufwiesen, ausgewählt.

Ziel der Arbeiten war bei nahezu identischen standörtlichen Gegebenheiten zunächst die Vegetation der ausgesuchten Parzellen zu erfassen. Bei der Auswahl der Parzellen/Probeflächen war vorrangig, dass diese nachweislich langjährig (bis zu 25 Jahren) gleichartig genutzt wurden.

Der Einfluss des Nutzungsregimes auf die Präsenz der Pflanzenarten wird beschrieben. Die Ellenbergschen Zeigerwerte erlauben darüber hinaus die Beschreibung standörtlicher Gegebenheiten unter dem Einfluss der unterschiedlichen Nutzungsregime. Eine Hauptkomponentenanalyse (PCA) kennzeichnet Interkorrelationen, reduziert Variablen und extrahiert damit die wichtigsten Faktorenkomplexe. Damit werden die nutzungsbedingten und nutzungsspezifischen Auswirkungen gegen die standortspezifischen Eigenschaften der Flächen abgegrenzt und in ihrer jeweiligen Auswirkung auf die Ausprägung der Vegetation quantifiziert. Eine Ähnlichkeitsanalyse der jeweiligen Artenzusammensetzung der Fläche verdeutlicht die zeitlichen und räumlichen Muster der Artenzusammensetzung unterschiedlicher Nutzungsregime.

2. Beantragtes Naturschutzgebiet Weinbergbrache „Unterer Berg“ bei Sachsenheim-Häfnerhaslach

Von Steffen Hammel, Simone Beggel, Christoph Randler, Günter Schmid

Zusammenfassung

Im Folgenden wird ein Überblick über die Vegetation, Flora und Fauna einer historischen Weinberglandschaft im Stromberg (Baden-Württemberg) gegeben. Es sind die Ergebnisse langjähriger Untersuchungen, die eine Vielzahl seltener, gefährdeter Tier- und Pflanzenarten zu Tage befördern. Schwerpunkte der Untersuchung sind die Vegetationsstruktur, die Farn- und Blütenpflanzen sowie die im Gebiet vorhandenen Vogel-, Tagfalter- und Schneckenarten. Beim Unteren Berg handelt es sich um das am besten untersuchte Gebiet im Naturraum Stromberg-Heuchelberg. Die Ergebnisse werden dargestellt und nach ihrer Bedeutung gewürdigt. Die Ausweisung als Naturschutzgebiet ist beantragt und für das Jahr 2003 vorgesehen.

3. Zur Möglichkeit der Regeneration einer Niedermoor-Streuwiese aus einer Futterwiese

Ergebnisse eines 10-jährigen Feldversuchs im Pfrunger Ried (südwestdeutsches Alpenvorland)

Von Gottfried Briemle

Zusammenfassung

In einem 10-jährigen Freilandversuch mit unterschiedlichen Pflegevarianten im Pfrunger Ried (Alpenvorland) wurde untersucht, inwieweit sich mindestens 30 Jahre altes Wirtschaftsgrünland auf mäßig zersetztem Übergangsmoortorf wieder in eine artenreichere Streuwiesenvegetation zurückverwandeln lässt. Dabei wurde ein Vergleich angestellt zwischen 1 bis 3-maligem Mähen mit Abräumen und ein- bis zweimaligem Mulchen.

Zusätzlich kamen folgende **Behandlungsvarianten** zum Zuge:

- a. Grasnarbe weiterhin unberührt
- b. Grasnarbe stark verletzt mit Nachsaat typischer Arten des Zielbestandes
- c. Umbruch mit nachfolgender Blanksaat

Der Gang der **Grundwasserlinie** war zwar mit Extremen zwischen 100 und 0 cm unter Flur gekennzeichnet, bewegte sich im Laufe der Zeit jedoch deutlich nach oben. Im Jahre 1991 stand das Grundwasser im Jahresmittel noch bei 33 cm unter Flur an, zehn Jahre später nur noch bei 18 cm.

Dennoch erfüllte sich die Hoffnung auf ein mehr oder weniger spontanes **Erscheinen neuer Arten** durch die Kombination von Extensivierung mit Nachsaat und Wasseranstau nicht. Der größte Artenzuwachs (17 Spezies) wurde indes auf der Variante „Blanksaat nach Umbruch“ erzielt. Von den 20 angesäten Arten konnten sich immerhin 7 dauerhaft etablieren. Die übrigen neuen Arten siedelten sich spontan an. Von den übrigen Pflegeverfahren schnitt hinsichtlich der Artenbilanz die Variante „3 x Mähen ohne Düngung“ am besten (+12), die Variante „1 x Mulchen“ dagegen am schlechtesten ab(-9). Auf den nicht umgebrochenen Versuchspartzen konnten sich nur 2 der 20 nachgesäten Arten im Bestand etablieren (Blutweiderich und Kuckuckslichtnelke).

Das **Produktionsniveau** der Versuchfläche sank von 90 Dezitonnen oberirdischer Biomasse (trocken) im Jahr 1991 auf 51 (2001) ab. Der Moorboden ist durch eine starke Unterversorgung an Kalium gekennzeichnet.

Der Langzeitversuch zeigte als **Fazit**, wie schwierig, ja unmöglich es ist, melioriertes und langjährig relativ intensiv genutztes Feuchtgrünland in absehbarer Zeit wieder in eine artenreiche Halbkulturformation, wie es die Streuwiesen darstellen, zu verwandeln. Auch wurde wiederum deutlich, dass allzu extensive Pflegeverfahren wie etwa das aus Kostengründen oft praktizierte jährliche einmalige Mulchen kontraproduktiv sind, und rasch zu monotonen Pflanzenbeständen führen.

4. Beobachtungen zum Erfolg der Sanierung des Federsees (Baden-Württemberg)

Von Hans Günzl

Zusammenfassung

Die Untersuchung ist Teil eines vom Lehrstuhl für Spezielle Zoologie der Universität Tübingen durchgeführten Projektes, das der Erfolgskontrolle der Maßnahmen zur Restaurierung des Federsees (Bau einer Abwasser-Ringleitung, Biomanipulation) dient. Die von 1989 bis 1999 ermittelten Chlorophyll a-Werte des Seewassers lassen ab 1992 eine sinkende Tendenz der Sommermaxima erkennen. Sie ist auf die Abnahme der Cyanobakterien im Phytoplankton zurückzuführen. Zwei im Untersuchungszeitraum beobachtete Gipfel des Chlorophyll a-Gehaltes, die mit Massenvermehrung des Krausen Laichkrautes (*Potamogeton crispus* L.) zusammenfallen, weisen allerdings auf eine Hemmung des Restaurierungsprozesses durch die Freisetzung von Phosphor aus dem Sediment durch die Tauchblattpflanze hin.

5. Die Bedeutung der Wasservögel für das Ökosystem Bodensee im Winterhalbjahr

Von Hans-Günther Bauer, Herbert Stark, Herbert Löffler

Zusammenfassung

Seit dem Winter 1961/62 werden die Wasservögel am gesamten Bodensee koordiniert einmal pro Monat von September bis April erfasst. Während in den ersten Erfassungsjahren monatliche Maximalwerte von bis zu 80000 Vögeln und Gesamtsummen für die acht Zählmonate von max. etwa 30000 Vögeln ermittelt wurden (wobei Fischfresser und Gründelenten fast 50% aller Vögel stellten), steigerten sich die Zahlen aufgrund von Eutrophierung (drastische Zunahme des P-Gehaltes mit Kulminationspunkt 1978) und der Einwanderung der Dreikantmuschel *Dreissena polymorpha* auf bis zu 270000 Vögel pro (Peak-)Monat und Summen von max. 1,3 Mio. Vögeln in den 1980er und 1990er Jahren. Gleichzeitig verschob sich das Artenspektrum sehr stark zugunsten der Muschelkonsumenten, die inzwischen etwa 80% aller Individuen ausmachen. Die Effekte dieser und weiterer einschneidender Veränderungen oder Ergebnisse (z.B. die „Seefrörne“ 1962/63) werden im Hinblick auf die Wasservogelansammlungen diskutiert; z. B. sind die großen Kolbenententrupps, die mit zunehmender Eutrophierung vom Bodensee verschwanden, erst nach Re-Oligotrophierung des Sees durch den Einsatz neuer Kläranlagen seit Mitte der 1980er Jahre in immer größerer Zahl zurückgekehrt. Entgegen der Erwartungen zeigt sich generell, dass trotz geringeren Nährstoffangebotes die Wasservogel-Bestandszahlen auch in jüngerer Zeit noch nicht rückläufig sind.

Mehrere Arten weisen international bedeutende Bestände (Ramsarkriterium) am Bodensee auf. Die Arbeit stellt Phänologie, Bestandsdynamik, Verbreitung und ökologische Ansprüche der wichtigsten Vogelgruppen vor und analysiert die relative Bedeutung einzelner Seeteile. Ferner werden die wichtigsten biotischen und abiotischen Einflussgrößen auf die Wasservogelansammlungen ermittelt; als solche hatten Pegelstand, Trophiegrad, Störungen (einschließlich Jagd) und Witterung die größte Bedeutung.

Im zweiten Teil der Arbeit wird anhand einer Literaturstudie angeführt, welchen Einfluss Wasservögel auf das limnische Ökosystem hinsichtlich Stoffeinträgen und -entnahmen haben, und welche synökologischen Zusammenhänge zwischen Vögeln und anderen Organismen in einem solchen System bestehen (können). Dabei gilt das besondere Augenmerk den bisher am besten untersuchten Konsumenten von größeren Invertebraten, von Makrophyten sowie den Fischfressern.

Der letzte Teil der Arbeit fasst die Schwerpunkte bisheriger Forschungstätigkeit zu Wasservögeln am Bodensee zusammen, diskutiert einige offene Fragen und Lücken in unseren Kenntnissen und gibt Empfehlungen für weiterführende Untersuchungen im Hinblick auf interdisziplinäre Forschungsansätze, die aufgrund der günstigen Voraussetzungen am See (mit zwei limnologischen Forschungs-Institutionen, einer sehr aktiven internationalen Arbeitsgruppe ehrenamtlicher Ornithologen sowie einer ornithologischen Forschungsstelle der Max-Planck-Gesellschaft) dringend einer Vertiefung bedürfen.

6. Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs

Von Thomas Breunig

Zusammenfassung

Für das Land Baden-Württemberg wird eine erste Fassung der Roten Liste der Biotoptypen vorgelegt. Sie basiert auf der Auswertung landesweiter Biotoperhebungen (Biotopkartierung 1981-1989, §-24a-Kartierung, Waldbiotopkartierung) und Statistiken zur Landnutzung, der Befragung von Gebietskennern sowie der Interpretation des Landschaftswandels in den letzten Jahrzehnten. Betrachtet wird der Zeitraum von 1950 bis heute, weil für frühere Zeiträume nur wenige und nicht hinreichend genaue Daten vorliegen.

Nomenklatorische Basis ist die Biotoptypenliste des Landes Baden-Württemberg ["Standardbiotoptypenliste"] (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ 2001). Für die dort genannten Biotoptypen und Biotopuntertypen wird beurteilt, ob sich Fläche und Biotopqualität ihrer Bestände im Betrachtungszeitraum deutlich verändert haben. Aufgrund dieser Beurteilung wird eine Zuordnung zu einer Kategorie vorgenommen, wobei sich die verwendeten Gefährdungskategorien an den Empfehlungen von SCHNITTLER & LUDWIG (1996) orientieren. Verwendet werden zum Teil aber andere Begriffe, weil Biotoptypen anders wie Arten nicht aussterben, sondern nur verschwinden können.

Eine tabellarische Auflistung enthält zu jedem der 281 betrachteten Biotop- und Biotopuntertypen eine Einstufung zur Gefährdung sowie zur Veränderung der Biotopfläche und der Biotopqualität, außerdem eine Einschätzung in welchem Zeitraum sie regenerierbar sind. Ergänzt wird die Auflistung durch Kommentare zu den gefährdeten Biotoptypen und Biotopuntertypen mit Nennung der Gefährdungsursachen.

Nach den vorgenommenen Einstufungen sind 37,6 % der in Baden-Württemberg vorkommen den Biotoptypen und Biotopuntertypen gefährdet (36,6 % aktuell, 1,0 % potenziell), weitere 13,5 % stehen auf der Vorwarnliste.

7. Verzeichnis und Rote Liste der Tothholzkäfer Baden-Württembergs

Von Ulrich Bense

Zusammenfassung

In Zusammenarbeit mit einer Reihe von Fachkollegen wurde ein Verzeichnis und eine Rote Liste der Tothholzkäfer erstellt. Aus dieser ökologischen Gruppe sind für Baden-Württemberg 1116 Arten aus 69 Familien nachgewiesen. Bei der Einstufung in eine Kategorie der Roten Liste wurde neben der Funddatenlage insbesondere die Bindung der Arten an spezifische Kleinlebensräume und deren Häufigkeit im Verbreitungsgebiet der jeweiligen Spezies berücksichtigt. Nach dieser Beurteilung werden 361 Tothholzkäfer (32,4 %) in der Roten Liste geführt. Hierunter sind 21 Arten ausgestorben oder verschollen, 31 Arten vom Aussterben bedroht, 82 Arten stark gefährdet, 112 Arten gefährdet und 23 Arten extrem selten. Bei 92 weiteren Tothholzkäferarten ist eine Gefährdung anzunehmen. Nicht in der Roten Liste geführt werden 14 Arten der Vorwarnliste und 632 nicht gefährdete Arten. Bei 109

Tothholzkäferarten ist die Datenlage defizitär, eine Gefährdung ist hier aber nicht anzunehmen. Für 127 Arten hat Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung. Eine besonders starke Gefährdung ist bei den Besiedlern von totholzreichen Altbaumbeständen mit ununterbrochener Biotoptradition zu verzeichnen. Anhand von Beispielen wird auf die besondere Bedeutung von Streuobstbeständen, Xerothermstandorten, Moorwäldern und Wacholderheiden hingewiesen.