

Wenn's den Wiesenvögeln zu grün wird

(When Meadow Birds are getting of too much green)

(Nachdruck aus ORNIS 3/96, der Zeitschrift des Schweizer Vogelschutzes SVS - ‚BirdLife Schweiz‘ mit freundlicher Genehmigung der Redaktion)

von PETER BALWIN, Zürich

Zusammenfassung: Als Lebensraum innerhalb des Kulturlandes haben die Wiesen stark gelitten: Dünger und häufiger Schnitt bringen die Blumen zum Verschwinden. Damit geht aber auch die Verarmung der Vogelwelt des Wiesenlandes einher. Wer in Wiesen brüten muss, hat seit Jahrzehnten nichts mehr zu lachen. Jetzt gilt es, die Wiesenvögel im hohen überdüngten Gras nicht aus den Augen zu verlieren.

Summary: Meadows as the biotope within cultivated land have substantially suffered from the deterioration of their quality. Abundant fertilizing and frequent cutting make flowers disappear, necessarily entailing the impoverishment of the avifauna on the meadows. Bird species that depend on meadows for breeding have for decades been facing hard times. Now we are challenged to take more care of meadow birds in the long and abundantly fertilized grass

1. Einleitung

So etwas hatte es noch nie gegeben: Himmel und Felder erschienen vielerorts in ein lebhaftes Schwarzweiß getaucht - mindestens fünfzigtausend Kiebitze hielten sich diesen Frühling vom 9. März an in der Schweiz auf. Allein im Gebiet bei Rheinfelden, Möhlin und Magden im Kanton Aargau zählte man eine riesige Ansammlung von mehr als 13.000 Vögeln. Sogar das Schweizer Fernsehen entsandte eiligst ein Reporterteam, um dieses Schauspiel ja nicht zu verpassen. Geht es dem Wiesenbrüter Kiebitz wieder derart gut, dass er in solchen Massen auftreten kann?

Was sich dem Fernsehpublikum als hoffnungsvolles Zeichen zu präsentieren schien („Es hat ja wieder Vögel!“), wussten Insider richtig zu deuten: Diese Kiebitze befanden sich auf dem Frühlingzug zurück in ihre weit verstreut liegenden, nördlichen Brutgebiete. Kalte Temperaturen und eine kräftige Brise zwangen Zehntausende zu einem Zwischenhalt auf unseren Wiesen und Äckern, was uns

diesen Jahrhundert-Einflug bescherte. Gegen Mitte März zogen viele weiter, und es wurde wieder ruhig auf den Schweizer Wiesen und Weiden.

Auf unserem Kontinent nutzen gegen 120 europaweit gefährdete Vogelarten landwirtschaftlich bearbeitetes Kulturland innerhalb ihres jährlichen Lebenszyklus in der einen oder andern Weise. Nicht verwunderlich, dass aus diesem Grunde die moderne Intensiv-Landwirtschaft mit ihren ökonomischen Zwängen, welche zu großflächig ausgeräumten Agrarlandschaften führen, als Bedrohungsfaktor für Vogelarten in Europa an erster Stelle steht. Allein in der Schweiz trägt die Landwirtschaft die Verantwortung für den Fortbestand von mindestens 30 Vogelarten, die im Landwirtschaftsgebiet zu Hause sind oder waren; dies ist mehr als die Hälfte der europaweit bedrohten, in der Schweiz brütenden Vogelarten.

Ganz besonders hart hat die rasante Entwicklung der letzten paar Jahrzehnte jene Vögel getroffen, die in Wiesen brüten. Die meisten können sich den vielen und frühen Schnitterminen, der starken Düngung, der schnellen Mähetechnik mit starken Maschinen nicht anpassen. In der Schweiz sind davon vor allem Großbrachvogel, Wachtelkönig, Braunkehlchen (siehe ORNIS Nr. 2/90), Feld- und Heidelerche betroffen. Den Rotschenkel als Bewohner von Feuchtwiesen hat die Schweiz bereits in den zwanziger Jahren als Brutvogel verloren. Etwas anders hat der Kiebitz (siehe ORNIS Nr. 2/90) auf die Intensivierung reagiert. Diesem eleganten Watvogel, der feuchte Wiesen bevorzugt, gelang es vorerst, seine Bruten ins Ackerland zu verlegen. Diese Umstellung begann sich in den vierziger Jahren erstmals abzuzeichnen, als der Kiebitz in der Schweiz mit etwa 150 Brutpaaren (von geschätzten 550 Paaren vor 1880) einen historischen Tiefstand erreicht hatte. Gleichzeitig war damals auch gerade die hohe Zeit der Meliorationen, und die ursprünglichen Lebensräume des Kiebitzes die Groß- und Kleinseggenriede sowie Preifengraswiesen, verschwanden am Laufmeter. Anfänglich lief das Brüten im Kulturland ganz gut, und gegen Ende der siebziger Jahre erreichte der Kiebitz mit gegen 900 Paaren einen beachtlichen Höchststand. Seit etwa zehn Jahren sinkt der Stern des Kiebitzes wieder. Obwohl er sich zum Beispiel in Maisfeldern einen neuen Lebensraum erschlossen hat, bleibt die Zahl der Jungvögel erschreckend klein, weil das - im Vergleich zum Ried - ohnehin karge Angebot an Käfern, Würmern und Insektenlarven auf unseren Äckern die jungen Kiebitze verhungern lässt. Der Jahrhundert-Einflug vom März dieses Jahres hat die Schweiz für ein paar Tage in ein scheinbares Kiebitz-Paradies verwandelt. Doch als das Spektakel vorbei war, zog der „Alltag“ mit seinen kaum noch 300 Brutpaaren wieder ins Land und spiegelt die einschneidenden Folgen unserer Hochleistungslandwirtschaft.

2. Wälder zu Weiden

Seit der Mitte des letzten Jahrhunderts hat die Schweiz bis zu 90 Prozent ihrer wertvollsten und artenreichsten Lebensräume verloren. Dies sagt der Bundesrat in einer Botschaft zur Biodiversität. Stark mitbetroffen sind extensiv bestellte Wiesen und Weiden - und mit ihnen eine große Zahl von Spezialisten unter den Vögeln.

In unseren Breiten ist Wiesenland eine Folge unserer kulturellen Entwicklung. Als die Ur-Europäer vor etwa 6000 Jahren sesshaft wurden und mit Ackerbau begannen, war die Landschaft Mitteleuropas nach neuen Erkenntnissen wahrscheinlich nicht durch einen Wald mit weitgehend geschlossenem Kronendach geprägt. Vielmehr geht man heute davon aus, dass (kleinere) Weideflächen mosaikartig den europäischen Urwald durchbrochen haben. Damals traten große Pflanzenfresser wie Auerochse, Urwildpferd, Wisent, Elch oder Reh als bedeutende „Landschaftsgestalter“ in Erscheinung. Solche Weidetiere, von denen es bis in die mittlere Steinzeit rund 60 Arten gegeben hat, vermochten etwa durch Verbiss den Kronenschluss zu verhindern und natürliche Freiflächen, zum Beispiel am Rand von Mooren, im Hochwasserbereich, auf den Schuttflächen mäandrierender Flüsse, als üppige Krautflur und Strauchschicht oder als langlebige Naturwiese waldfrei zu halten. Diese „Urwiesen“ wurden durch jungsteinzeitliche Hirtenkulturen bereits als Weideland genutzt, und allmählich wuchs auch die Zahl domestizierter Wildtiere. Diese neuen Haustiere wurden zur Weide in die Wälder getrieben, welche sich so lichteten. Und weil das Vieh dank der neuerworbenen Sesshaftigkeit seiner Besitzer fortan in Unterständen gehalten wurde, brauchte es Einstreu und Futter; die Menschen begannen die Wiesen zu mähen. Die ältesten sicheren Heufunde weisen etwa 3000 Jahre zurück.

Später, beginnend im Hochmittelalter um das Jahr 1000, setzen in Mitteleuropa verschiedene Wellen großflächiger Waldrodungen ein. Der damals neu entstandene Lebensraum waldfreier, landwirtschaftlich extensiv genutzter Flächen ermöglichte es zahlreichen Tieren und Pflanzen aus den Steppengebieten Mittelasiens oder Südosteuropas, sich bei uns anzusiedeln. So hielten unter anderem Feldhase, Rebhuhn und Feldlerche in Mitteleuropa Einzug.

In jener Zeit wandelte sich das weitgehend bewaldete Mitteleuropa zu einer Kulturlandschaft, weil der Mensch damit begonnen hatte, die Urlandschaften zu seinem Nutzen zu verändern, wovon schließlich kaum ein Fleck unberührt geblieben ist. Selbst in den höheren Regionen der Alpen hat die landschafts(um)gestaltende Tätigkeit des Menschen besonders seit dem Mittelalter Spuren hinterlassen, die noch heute zu sehen sind: Um Weideland zu gewinnen, wurde die natürliche Waldgrenze vielerorts um einige hundert Meter herabgedrückt.

Doch über viele Jahrhunderte liefen Entwicklungen innerhalb dieser neuen, damals noch intakten Agrarökosysteme sehr langsam ab. So etwa hielt sich das System der bloß zweimal jährlich gemähten Wiesen, welches etwa um das Jahr 1000 entstand, bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts! Heutige Wiesenpflanzen hatten bei derart langsamen Veränderungen genügend Zeit, hauptsächlich aus den asiatischen Steppen und dem Mittelmeergebiet einzuwandern und sich auf den neuen Wiesenflächen auszubreiten. Die dann einsetzende natürliche Auslese förderte jene Pflanzen, denen es möglich war, im jährlichen Rhythmus der ein- bis höchstens zweimaligen Wiesenutzung zu gedeihen, wobei gleichzeitig eine unglaubliche Artenvielfalt entstand. Noch heute zählen zum Beispiel die Magerwiesen über 50 Pflanzenarten auf einem Quadratmeter. Wiesen wurden zu artenreichen Lebensgemeinschaften, deren Mitglieder vielseitig biologisch miteinander vernetzt sind. Von der Vielfalt an Pflanzen profitieren Insekten, und von diesen leben viele Wiesenvögel.

3. Die Landwirtschaft verändert sich

Das traute Bild einer kleinräumig strukturierten, vorindustriellen Kulturlandschaft, deren Biodiversität vor rund dreihundert Jahren ihren Höhepunkt erreicht hatte, wies um die Wende zum 18. Jahrhundert erste Sprünge auf. Damals begannen die Bauern, von der Dreizeugen-Brachwirtschaft auf Fruchtfolge umzustellen. Ihr Vieh hielten sie vermehrt in Ställen, was bereits eine intensivere Düngung der Kulturen ermöglichte. Dann brach die Zeit der großen Eingriffe in die Landschaft an. So setzte etwa die Linth ihre weiten Ebenen im Unterlauf 1764 letztmals großflächig unter Wasser, bevor der Fluss zwischen 1807 und 1816 im Zuge der Linthkorrektur in Dämme gezwungen wurde. Dieser Großmelioration folgten unaufhaltsam und landesweit viele andere, welche das Gepräge der Landschaft im schweizerischen Mittelland ein für allemal verändert haben und wertvolle Lebensräume wie etwa Feuchtwiesen oder Auenwälder unwiederbringlich zerstörten, um Naturgefahren und Seuchen zu bannen.

Hand in Hand mit dieser Umgestaltung der Landschaft überschlug sich die Entwicklung auf dem Gebiet der Landwirtschaft: der um die Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland erfundene Kunstdünger gelangte mit der um die gleiche Zeit aufkommenden Eisenbahn immer billiger zu den ländlichen Käufern; um 1860 entstanden die ersten Kalifabriken; 1913 stellte man erstmals Stickstoffdünger durch Destillation von Luft her; um 1930 gelang die Entwicklung der ersten synthetischen Pflanzenschutzmittel/Pestizide.

Daneben setzte ein unglaubliches Wachstum der Städte ein, nahm der Energiebedarf zu, was zum Bau von Wasserkraftwerken und Hochspannungsleitungen führte, sorgte man sich um die ausreichende Ernährung der Bevölkerung, verschwand wertvolles Landwirtschaftsland unter Autobahnen, Häusern, Golf- und Parkplätzen.

zen. Kurz: diese lange Zeit als Fortschritt gefeierte Entwicklung hatte einen radikalen Wandel der Landwirtschaft zur Folge. Während zum Beispiel die Zahl der Bauernbetriebe in den letzten fünfzig Jahren um zwei Drittel abgenommen hat, verdoppelte sich im gleichen Zeitraum die Flächengröße pro verbleibenden Betrieb. Um auf weniger, aber größeren Bauernhöfen für eine stark gestiegene, als Konsumenten wählerische Bevölkerung mehr zu produzieren, setzt man heute über achtmal mehr Kunstdünger ein als um 1950. Die Kontingentierung der Milch brachte es mit sich, dass Milchwirtschaft für kleinere Betriebe plötzlich unrentabel wurde. In der Folge pflügten solche Betriebe ihr Wiesland um und stiegen in den Ackerbau ein. Aber auch Äcker sind vor nichts mehr sicher. Im Kanton Tessin zum Beispiel, wo nur fünf Prozent der Kantonsfläche überhaupt ackerfähige Böden sind, liegt etwa ein Drittel davon in Bauzonen.

So hält der Druck auf die Landwirte weiterhin an, entweder zu intensivieren, umzustellen, zu verkaufen oder einfach den Betrieb stillzulegen. Selbst die Stilllegung eines Bauernhofes, wenn quasi alle menschlichen Störungen durch Bewirtschafter vorbei wären, bekommt den Wiesen und Wiesenvögeln nicht. Denn Wiesen als urtypisches Element der Kulturlandschaft wollen extensiv bewirtschaftet sein, um Wiesenbrütern guten Lebensraum zu bieten. Vor allem in den Bergregionen der Schweiz sind in den siebziger Jahren überdurchschnittlich viele (Mager)-Wiesenflächen neu verbuscht, weil sie wenig ertragreich und erst noch abgelegen waren - und deshalb aufgegeben wurden. Einer Schätzung zufolge sind in ganz Europa etwa 80000 Quadratkilometer Land (die doppelte Fläche der Schweiz!), vor allem Wiesen und Weiden in Berggebieten, aufgegeben und aufgeforstet worden oder sind verbuscht.

Was lange währte, wurde letztlich schlecht: In der Schweiz wie im übrigen Europa verschwanden also Magerwiesen und andere artenreiche Wiesentypen entweder ganz oder aber wandelten sich kraft des Düngers in Fettwiesen. Bloß noch eine Handvoll Blütenpflanzen wie Löwenzahn oder Hahnenfuß vermögen dort den ätzenden Gülleduschen und den drei bis fünf Schnitterminen im Jahr zu widerstehen. Was dafür auf solchen Fettwiesen zu wachsen vermag, das wächst enorm. Bis zu einem Drittel überragen Fettwiesenpflanzen ihre Artgenossen in den Magerwiesen. Und den Wiesenbrütern steht das Gras heute buchstäblich bis zum Hals...

4. Wer in Wiesen brüten muss, hat's heute schwer

Artenreiche Wiesen sind zu übernutzten Grasäckern geworden. Sie lassen jenen Vogelarten, die im Wiesland brüten müssen, praktisch nichts mehr von dem übrig, was einst zum Optimum ihres angestammten Lebensraumes gehörte, wie etwa Großflächigkeit, ein hoher Anteil an Kräutern oder der langsame Graswuchs. Doch gerade Wiesenvögel sind Spezialisten, die an ihren Lebensraum hohe Anforderun-

gen stellen. Ändert sich etwas in diesem Lebensraum, zum Beispiel die Artzusammensetzung und Form der Vegetation, so reagieren sie äußerst empfindlich. Besonders der Aufbau der Krautschicht ist für Wiesenbrüter von entscheidender Bedeutung. Und gerade dieser ändert sich schnell infolge der intensiven Nutzung und des starken Einsatzes von Kunstdünger. Damit hängt aber das jahreszeitlich abgestimmte Angebot an pflanzlicher und tierischer Nahrung zusammen. Außerdem wachsen die Halme zu dicht und zu schnell, so daß Wiesenbrüter und deren Junge die Nahrung nicht mehr erreichen. Innerhalb weniger Jahre können unter solchen Umständen Wiesenvögel aus einst optimalen Lebensräumen verdrängt werden.

Zum Beispiel verlangt der Wachtelkönig nach nährstoffarmen (Feucht-)Wiesen mit einer nicht zu großen Halmdichte und braucht - zwecks Kontakten - mehrere Reviere von Artgenossen um sich herum, sonst läuft gar nichts. Der Schweizer Vogelschutz (SVS) wird sich in seinem neuen Artenschutzprogramm für den Wachtelkönig engagieren. Danach soll es zu einem allgemeinen schweizerischen Wiesenbrüter-Programm ausgeweitet werden.

Auch für die Belange des Braunkehlchens sind die modernen Fettwiesen zu intensiv gedüngt, zu dicht geschlossen, zu arm an Strukturen und Nahrung - kurz: gesichtslos, monoton, schließlich unbesiedelbar. Auf der Wunschliste des Braunkehlchens zuoberst stehen genügend hochwachsende Stauden wie etwa Wiesenkerbel, denn dieser Vogel braucht Warten zum Singen und Jagen. Niedrige Leitungsdrähte und Weidezäune mit Holzpfosten konnten bisher einigermaßen als Ersatz für natürliche Warten dienen. Doch seit die Bauernbetriebe immer größer werden, nimmt auch die Dichte der Weidezäune ab. Elektrozäune und deren Metallstäbe sind meistens ungeeignet für die Braunkehlchen.

Als hier längst heimisch gewordener Zuzüger aus den Steppengebieten Osteuropas und Asiens bewohnt die Feldlerche (siehe ORNIS Nr. 2/92) mit Vorliebe solche Biotope, die sie wenigstens entfernt an ihre östliche Herkunft erinnern: stark vom Menschen geprägte Kulturlandschaften bis hinauf zu subalpinen Weiden. Mit dem eintönigen Charakter einer Steppe haben Fettwiesen vielleicht für uns Menschen rein optisch etwas gemein - aber für den Bodenbrüter Feldlerche wächst das Gras zu schnell, zu hoch, zu dicht und wird zu häufig hintereinander gemäht. Fazit: Die Lerche weicht bei uns daher eher in lockerwüchsige Geteide- und Maiskulturen aus, wo sie immerhin einen Bruterfolg von gut 40 Prozent erreicht. Sollte mal nichts Besseres als eben eine Fettwiese zum Brüten vorhanden sein, so sinkt der Bruterfolg auf populationsgefährdende 5 bis 25 Prozent. Wen wundert's da noch, dass die Feldlerche in praktisch allen mittel- und westeuropäischen Ländern im Niedergang begriffen ist.

Wie die Feld- so ist auch die Heidelerche eine Vogelart aus dem Kreise der Wiesenbrüter, auf welche Vogelschutz-Organisationen in ganz Europa ein besonderes

Augenmerk richten müssen. Eine umfassende Studie von *BirdLife International* hat die Heidelerche als SPEC 2 klassifiziert (SPEC: species of European conservation concern, siehe ORNIS Nr. 4/95). Dies bedeutet, dass die Heidelerche auch im europäischen Vergleich gefährdet ist; in der Schweiz sind die Zahlen ebenfalls drastisch zurückgegangen. Von diesem einst verbreiteten Brutvogel in Trocken- und Halbtrockenrasen sind noch gut 250 Brutpaare übriggeblieben. Während etwa im Wallis viele Brutplätze durch Überbauung und durch die Ausdehnung und Intensivierung des Weinbaus verloren gingen, dürften im Jura die Überdüngung der Magerwiesen sowie ein zunehmender Druck Erholungssuchender die Ursachen des Rückgangs sein.

So verschieden die Bedrohung für Wiesenbrüter auch auszusehen scheint, im Grunde stehen einige wenige gemeinsame Faktoren im Vordergrund. Für alle sind der zu frühe und zu häufige Schnitt des Grases sowie die starke Düngung (verbunden mit zu dichtem Wuchs von zu artenarmen Grasflächen) die zentralen Überlebensprobleme.

5. Wider die Monotonie der Monokulturen

Das steril anmutende Einheitsgrün unserer verbleibenden Wiesenflächen, die Monotonie der großflächigen Reinkulturen, kann bestenfalls vorübergehend die Bedürfnisse eines Wiesenbrüters befriedigen. Als Ersatz gedachte Strukturen wie Weg- und Ackerrandstreifen sowie Brachlandflächen in Wiesen, für die der Schweizer Vogelschutz (SVS) in seiner Kampagne „Natur in Wiese und Acker“ plädiert, sind wertvolle Naturschutzmaßnahmen und bieten vielen Vogelarten wertvolle Nahrungsgründe. Sie decken aber nicht alle Ansprüche der Wiesenvögel ab. Für das Rebhuhn und andere Arten des Ackerlandes sind solche Strukturen aber entscheidend.

Was den Wiesenvögeln fehlt, sind extensiv genutzte Wiesen wie Trocken- oder Halbtrockenrasen, Goldhaferwiesen, alpine Milchkrautweiden, Pfeifengras-Streuwiesen, nasse Hochstaudenfluren, kontinentaler Steppenrasen usw. Solche Lebensräume kommen zwar in der Schweiz noch vor, sie sind aber auf kleine, verstreute Restflächen geschrumpft. Die landwirtschaftliche Nutzung sollte wieder auf eine möglichst späte erste Heuernte um den 1. Juli, einen zweiten Schnitt frühestens fünf Wochen nach dem ersten sowie auf einen gestaffelten Schnitt achten. Die Kulturlandschaft muss wieder zu einem Mosaik der verschiedenen landwirtschaftlichen Nutzungsformen werden.

Ein großer Hoffnungsschimmer am überdüngten Horizont zeichnet sich ab: naturnahes Bauern wird belohnt. Der Bund zahlt immer größere Beträge an immer mehr Landwirte, die „ökologischen Ausgleich“ auf ihren Betrieben in die Tat umsetzen.

Allerdings sind sämtliche bis heute geleisteten Ausgleichszahlungen zugunsten der Kulturlandschaft um vieles geringer als jene Investitionen in anderen Bereichen, die der Natur schaden. Ein solches Ungleichgewicht besteht nicht nur in der Schweiz, sondern in ganz Europa. Solange Bund, Kantone und Gemeinden gleichzeitig neben dem ökologischen Ausgleich in noch größerem Maße naturzerstörende Projekte bewilligen oder subventionieren, solange hebt dies die Wirkung des ökologischen Ausgleichs auf. Gerade Böden, deren Wirtschaftlichkeit an der unteren Grenze liegt, wie zum Beispiel bei artenreichen Magerwiesen, müssen aus Gründen des Natur- und Artenschutzes weiterhin mit minimalem Aufwand und in traditioneller Weise weiter bewirtschaftet werden.

Dies käme nicht nur den Wiesenvögeln und der mit ihnen verwobenen Tier- und Pflanzengesellschaft der Wiesen und Weiden zugute. Denn dort, wo's den Wiesenbrütern wieder gefällt, hätten auch wir Menschen mehr von der Landschaft. Die Gleichung ist einfach: je mehr Wiesenvögel sich bei uns heimisch fühlen, desto abwechslungsreicher sähe unser Kulturland wieder aus. Die schweizerische Agrarpolitik muss zu diesen Schritten den Rahmen noch großzügiger abstecken als bisher. Und wir als Konsumentenschaft müssen endlich bereit sein, für natürlich produzierte Nahrungsmittel aus einer naturnahen Kulturlandschaft einen gerechten Preis zu bezahlen. Die Wiese mit ihren Vögeln, eine seit jeher vom Menschen am Leben erhaltene Gemeinschaft, ist solche Anstrengungen wert.

Literatur:

HUTTER, C.P. (Hrsg.), G. BRIEMLE, C. FINK (1993): Wiesen, Weiden und anderes Grünland. Biotope erkennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Weitbrecht.

NITSCHKE, S., L. NITSCHKE (1994): Extensive Grünlandnutzung. Praktischer Naturschutz. Radebeul: Neumann.

PFISTER, C. (Hrsg.) (1995): Das 1950er Syndrom, der Weg in die Konsumgesellschaft. Bern: Haupt.

SVS (1992): Natur in Wiese und Acker. Lebensraum für Vögel. Broschüre. Bezug (Fr. 3.--): Schweizer Vogelschutz (SVS), Postfach, 8036 Zürich.

Wiesenbrüter. Beiträge zum Artenschutz 19. Schriftenreihe Heft 129. Bezug: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Rosenkavalierplatz 3, D-81925 München.

Anschrift des Verfassers:

Peter Balwin
Redakteur der Zeitschrift ORNIS
Postfach
CH-8036 Zürich

Anmerkung der Redaktion:

Dieser Beitrag wurde deshalb in „Vogel und Luftverkehr“ aufgenommen, weil er in anschaulicher Weise die engen Beziehungsketten von bewirtschafteten Biotop-typen aufzeigt und zudem unterstreicht, welche Bedeutung die im Bereich der Flughäfen in der verschiedensten Form angestrebte Extensivierung des Grünlandes für den Natur- und Artenschutz hat.