

Hohe Verluste bei Uhubruten im Raum Freiburg – Vergleich mit erfolgreichen Brutplätzen

von Christian Harms & Rudolf Lühl

1. Einleitung

Nach seiner fast vollständigen Ausrottung im frühen 20. Jahrhundert hat sich der Uhu *Bubo bubo* im Südwesten Deutschlands seit den 1970er Jahren in weiten Landesteilen erneut angesiedelt (RAU 2015). Das gilt auch für den Raum Südbaden (HARMS et al. 2015), wo Mitarbeiter der AGW (Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz in Baden-Württemberg; www.agw-bw.de) seit etlichen Jahren Uhu-Revier intensiv überwachen und betreuen (HARMS & LÜHL 2015, HARMS 2016abc). An einigen Brutplätzen werden dabei auch Kameras zur Überwachung und für Verhaltensstudien eingesetzt (HARMS 2015, 2017ab). Die wachsende Zahl besetzter Reviere und ausgeflogener Jungvögel lässt auf eine expandierende Uhu-Population in der Region schließen (HARMS et al. 2015, RAU 2015). Nach einem starken Einbruch 2013 erholte sich der Reproduktionserfolg und erreichte 2015 schließlich mit 313 ausgeflogenen Junguhus einen neuen Höchststand in Baden-Württemberg (RAU 2015). Für 2016 zeichnet sich erneut ein starker Einbruch ab, sowohl regional in Südbaden (HARMS & LÜHL 2016) als auch in anderen Landesteilen (LÜHL et al. 2016). Unter den Uhubruten im Raum Freiburg gab es in der abgelaufenen Brutsaison unerwartet hohe Verluste an fast der Hälfte der Brutplätze (nachfolgend: BP). Dies ist insofern auffällig und bemerkenswert, als im Zeitraum 2002 bis 2015 bei uns insgesamt nur 8 von 60 Bruten zu Schaden gekommen sind. Eine genauere Betrachtung der Brutverluste 2016 erscheint daher sinnvoll.

2. Methodik

Zur Bestimmung des Brutbeginns und Überwachung des Brutfortschritts wurden alle BP des Berichtsbereichs

mehr oder weniger regelmäßig, im Abstand von wenigen Tagen, besucht und aus gebührendem Abstand mittels Fernglas oder Spektiv kontrolliert. Für 3 der BP (BP-2, -3 und -5) wurde dabei eine fotografische bzw. Videodokumentation erstellt, die den jeweiligen Status bzw. Fortschritt widerspiegelt. Im Juni wurden zur Nachkontrolle abendliche Verhörungen auf bettelnde Junguhus durchgeführt. Während der Herbstbalz wurde die Präsenz revierhaltender Altvögel (AV) überprüft.

3. Ergebnisse & Diskussion

3.1. Brutverluste 2016

In den Jahren 2002 bis 2015 haben Mitglieder der AGW-Gruppe Freiburg an bis zu 19 verschiedenen Brutplätzen 60 Uhubruten sorgfältig überwacht. 52 Bruten (87%) verliefen mit insgesamt 131 ausgeflogenen Jungvögeln erfolgreich. Im Verlauf der 14 Jahre konnten lediglich 8 begonnene Bruten nicht erfolgreich beendet werden (Tabelle 1). Darunter war auch eine mit 3 bereits beringten Junguhus.

Demgegenüber konnten in der Brutsaison 2016 an den von uns überwachten Brutplätzen im Raum Freiburg von 13 begonnenen Bruten nur 7 erfolgreich abgeschlossen werden. An einem BP (BP-7) kam es zu einem Teilverlust. Von den anfänglich 19 dokumentierten Junguhus wurden 10 beringt.

An 6 der 13 Brutplätze gingen allerdings die Bruten noch in der Brutzeit oder nach erfolgtem Schlupf der Jungen verloren (Tabelle 1). Der älteste abgängige Jungvogel (JV) war um die 22 Tage alt, die anderen dürften – ausgehend von den ermittelten Brutbeginn – jünger gewesen sein. Für die von Totalverlust betroffenen BP gilt: In keinem Fall waren die Jungen so groß, dass sie bereits aus eigenem Antrieb oder infolge Führung durch die AV von ihrem Brutplatz abgewandert sein konnten. In der 2. Maihälfte ging zudem noch einer von 2 älteren Junguhus verloren (BP-7, vgl. unten). Zur Sicherheit wurden im Juni in den betroffenen Revieren wiederholt Nachkontrollen auf bettelnde Junguhus durchgeführt, diese ergaben jedoch in keinem der Fälle von Totalverlust Hinweise auf überlebende Junge.

Inzwischen hat sich gezeigt, dass auch in den anderen Regionen Baden-Württembergs der Reproduktionserfolg der Uhus 2016 gegenüber 2015 stark zurückgegangen ist (LÜHL et al. 2016): Deutlich weniger Paare haben eine Brut begonnen, und deutlich weniger Junguhus sind ausgeflogen. Im Hinblick auf den Bruterfolg bestätigen sich damit unsere Ergebnisse aus dem Raum Freiburg landesweit im größeren Maßstab. Allerdings geben diese erweiterten Daten keinen Aufschluss darüber, wie viele Bruten zwar begonnen, aber nicht erfolgreich abgeschlossen wurden. Für die Suche nach den Verlustursachen bedeuten die überregionalen Daten, dass groß-

Jahr	erfolgreiche Bruten	flüge Junge	beringte Junge	erfolglose Bruten	beringte Junge
2002–2015	60	131	98	8	3
2016	7*	18	10	6**	0

* Teilverlust an einem BP ** Totalverlust

Tabelle 1: Uhubruten im Raum Freiburg 2002–2016

flächig wirksame Faktoren wie beispielsweise ungünstige Witterung, direkt oder indirekt über Nahrungsverknappung (vgl. unten), stärker in den Fokus der Betrachtung rücken müssen.

Die in unserem Berichtsgebiet vielerorts praktizierte hohe Beobachtungsdichte erlaubt in einigen Fällen eine recht genaue Eingrenzung des Zeitpunkts, zu dem die Bruten aufgegeben wurden (Tabelle 2). Für drei der sechs Plätze mit Totalverlust gibt es zudem eine umfangreiche Foto- bzw. Videodokumentation, die im Zusammenhang mit den Beobachtungen erstellt wurden. Die Bildtafel (Abbildung 1) zeigt die Situation an den 6 BP; das Bildaufnahmedatum verweist für die BP-2, -3 und -5 auf die aktuelle Situation in diesem Jahr, die jeweils letzte Dokumentation kurz bevor der Brutverlust erkannt wurde. Für die 3 anderen BP musste auf historische Aufnahmen aus zurückliegenden Jahren zurückgegriffen werden, um die strukturellen Besonderheiten dieser BP zu veranschaulichen.

Aus der Kameraüberwachung von 5 Brutplätzen wissen wir, dass dort an 4 Plätzen im Winter Balzaktivitäten im Gange waren, hernach wurden diese Plätze aber nicht zur Brut genutzt. In zwei dieser Fälle haben die Uhus anschließend an einem alternativen Platz gebrütet, davon in einem Fall erfolgreich mit 2 ausgeflogenen Junguhus. Der zweite Fall betrifft BP-5, wo es zum Verlust eines Junguhus kam (Tabelle 2). Bemerkenswert ist, dass am gleichen Platz die Brut im Jahr zuvor in vergleichbarem Stadium ebenfalls verloren ging. In den zwei anderen Fällen mit kameradokumentierter, dann aber abgebrochener Balzaktivität konnte ein möglicherweise von den Uhus genutzter Ausweichbrutplatz nicht ermittelt werden. Die Nachsuche nach bettelnden Jungen im Juni verlief dort ebenfalls erfolglos. Das kann bedeuten, dass diese beiden Paare trotz Balz gar nicht zur Brut schritten, oder aber, dass sich der letztendlich zur Brut gewählte BP in größerer Entfernung vom kameraüberwachten Balzplatz befand und daher bei der Nachsuche übersehen bzw. nicht entdeckt wurde.

Zusätzlich zu den bisher beschriebenen 6 Totalverlusten gab es in diesem



Abbildung 1: Die von Brutverlust (Totalverlust) betroffenen Uhubrutplätze im Raum Freiburg (Erläuterungen s. Text; Fotos: CHRISTIAN HARMES)

Jahr noch einen Teilverlust an einem weiteren BP unseres Berichtsgebiets (BP-7, Tabelle 2). Dabei ging einer von zwei Junguhus zwischen dem 21. und 27. Mai verloren. Am 21. waren noch beide JV am BP beobachtet (und

fotografiert) worden (vgl. Abbildung 2), am 27.5. – nach einer Periode mit starken Regenfällen – war nur noch einer der JV dort auffindbar. Der war offensichtlich in einem schlechten Zustand, hatte sich aber am folgenden



Abbildung 2: Die zwei Junguhus am BP-7, 21.5.2016 (BP vor dem Verlust eines JV; vgl. Erläuterungen im Text; Foto: ANDREA ROSENBERGER)

Brutplatz	letzte Beobachtung intakter Brut	letzte Beobachtung	Abbruch festgestellt	Anmerkungen
BP-1	17.4.	W brütet / hudert	20.4.	1 Restei am BP gesichtet
BP-2	2.4.	W brütet / hudert	8.4.	massive Attacken durch Rabenkrähen beobachtet mit Absturz eines AV
BP-3	3.5.	W hudert	8.5.	
BP-4	6.4.	W brütet / hudert	19.4.	
BP-5	10.5.	1 JV, ca. 22 d alt; W ganztätig am BP anwesend	14.5.	Brutverlust 2015 am gleichen BP; Dachsbau in unmittelbarer Nähe des BP; Fuchs beobachtet nahe BP
BP-6	16.3.	W brütet	24.4.	
BP-7	21.5.	2 JV, ca. 35 d alt; W nicht mehr am BP anwesend	27.5.	nach Starkregen nur noch 1 durchnässter JV am BP auffindbar

Tabelle 2: Beobachtungen zu den Brutverlusten 2016

Brutplatz	Potentielle Gefährdungen	Bruterfolg in früheren Jahren
BP-1	Nässe, Prädation	5 erfolgreiche Bruten seit 2010; 2013 ohne Brut
BP-2	Nässe, Prädation	2016 erstmals Brut an diesem Platz
BP-3	Nässe, Prädation	2016 erstmals Brut an diesem Platz; 2011 Brut mit 3 JV an anderer Stelle in der Nähe
BP-4	Prädation	2015 erstmals Brut an diesem Platz mit 2 beringten flüggen JV
BP-5	Prädation	2015 erstmals Brut an diesem Platz, auch 2015 Brutverlust
BP-6	Nässe, Prädation	seit 2002 jedes Jahr erfolgreiche Bruten
BP-7	Nässe	seit 2008 residente Uhus; mindestens seit 2014 jedes Jahr erfolgreiche Bruten (3)

Tabelle 3: Mögliche Gefährdungen und Vorgeschichte der vom Abbruch betroffenen Brutplätze im Raum Freiburg

Tag erkennbar erholt. Der abgängige 2. JV war bei den Kontrollen während der folgenden Tage unauffindbar und blieb verschollen. Wir gehen davon aus, dass diese Jungen von einem der lokalen Starkregen durchnässt wurden, die in der fraglichen Zeit niedergingen, denn der westexponierte BP weist keinen Felsüberhang auf und bietet somit keinen hinreichenden Schutz vor Nässeeinwirkung. Zum Verbleib des Kadavers haben wir keine Erkenntnisse.

3.2 Die schwierige Suche nach den Verlustursachen

Für die Suche nach den Verlustursachen gelten einige unabdingbare Anforderungen: Sie muss jeden Einzelfall erklären, aber auch die Häufung der Verluste. Eine Häufung von Ausfällen bedeutet nicht *per se* das Vorliegen einer gemeinsamen Ursache.

Allerdings kann die Wahrscheinlichkeit für eine gemeinsame Ursache erhöht sein. Die Ursachenforschung muss – entlang einer aufsteigenden Härteskala – unterscheiden zwischen denkbaren, plausiblen, wahrscheinlichen und beweisbaren Ursachen. Eine Zuordnung nach Gutdünken oder Mutmaßung ist weder zulässig noch befriedigend noch zielführend für die Aufklärung und das Verständnis der Verlustursachen.

Es ist durchaus eräuernd und wenig überraschend: Über die konkreten Verlustursachen an den 7 BP haben wir keine eindeutigen Kenntnisse, es liegen dazu weder unmittelbare Beobachtungen noch Kameraaufzeichnungen vor, die beweisträchtige Anhaltspunkte geben könnten (keiner der betroffenen BP war mit einer Überwachungskamera bestückt).

Eine „smoking gun“ konnte in keinem Fall dingfest gemacht werden. Für die von Verlust betroffenen Plätze gibt es allerdings Indizien und Beobachtungen zu strukturellen Gefährdungen und Begleitumständen, die auf die eine oder andere mögliche Ursache hindeuten. Auch die jeweilige Vorgeschichte ist Teil der Betrachtung (Tabelle 3). Im Folgenden werden mögliche Ursachen des Brutverlusts an den betroffenen BP im Rahmen der uns vorliegenden Kenntnisse nach Plausibilität und Wahrscheinlichkeit diskutiert.

Suboptimaler Standort. Vier der betroffenen Plätze wurden erst seit Kurzem von den Uhus zur Brut genutzt (vgl. Tabelle 3). Es könnte sich – bei steigender Bestandesdichte in der Region (HARMS et al. 2015; RAU 2015) – um weniger geeignete oder zumindest

strukturell anfälliger Plätze handeln, an denen in „normalen“ Jahren eine erfolgreiche Brut durchaus möglich ist, die aber in „weniger normalen“ Jahren gefährdet sind (z.B. bei hohem Regenaufkommen, Nahrungsstress, durch Prädation). Am BP-5 kam es bereits zum zweiten Mal in Folge zu einem Brutverlust. Das für diesen BP ermittelte Gefährdungsprofil (vgl. Tabelle 2) existierte an diesem BP auch schon im vergangenen Jahr. Die Beobachtungen vor Ort lassen es plausibel erscheinen, dass es sich dort in beiden Jahren möglicherweise um die gleiche Verlustursache handeln könnte (vermutlich Prädation, vgl. Tabelle 2 und Diskussion weiter unten). Nässe als Verlustursache scheidet für BP-5 aus: 2015 gab es dort bei trockener Witterung keinerlei Belastung durch Nässe; im regenreichen Frühjahr 2016 ergab die Inspektion des BP unmittelbar nach Bekanntwerden des Brutverlusts ebenfalls keine Anzeichen von Nässe. BP-5 ist im Gegenteil durch einen breiten Überhang strukturell bestens gegen Nässeeinwirkung geschützt. In gleicher Weise gilt das für BP-4, einen ehemals für Wanderfalken installierten Nistkasten, dessen Überdachung ausreichenden Schutz vor Niederschlägen bietet. Im vergangenen Jahr sind dort 2 Junguhus beringt worden und ausgeflogen.

BP-1 und BP-6 werden dagegen seit Jahren genutzt und haben eine mehr- bis langjährige Vorgeschichte erfolgreicher Bruten (Tabelle 3), so dass hier eher von einer Verlustursache ausgegangen werden muss, die in den Vorjahren nicht relevant war. Damit rücken dort die außergewöhnlichen Witterungsbedingungen im Jahr 2016 erneut in den Fokus der Überlegungen (vgl. Diskussion weiter unten). Diese beiden BP werden als anfällig und gefährdet bei starken oder anhaltenden Niederschlägen eingestuft.

Prädation. Uhus wählen ihren Brutplatz in der Regel so, dass Beeinträchtigungen durch Fressfeinde weitestgehend vermieden werden. Die Uhus unserer Region brüten fast ausschließlich in Steinbrüchen oder an Naturfelsen (HARMS et al. 2015). An drei Burgruinen der Region haben Uhus, mit mäßigem Erfolg, ebenfalls gebrütet (HARMS 2016c). Die 2016 von Verlust betroffenen BP liegen allesamt in ehemaligen Steinbrü-

chen. Ein solcher Standort bietet nicht nur Rückendeckung und leichten An- und Abflug sondern in der Regel auch einen strukturellen Schutz vor Prädation, da die Nistplätze überwiegend schwer zugänglich sind. Grundsätzlich wird man die Anfälligkeit eines BP für erdgebundene Fressfeinde wie Fuchs, Dachs, Marder usw., die den BP kletternd erreichen, und aus der Luft angreifende Fressfeinde getrennt beurteilen müssen. BP-1, -4 und -6 werden aufgrund ihrer Lage als relativ unzugänglich für kletternde Fressfeinde eingeschätzt, sind aber für Greifvögel und Rabenvögel gut einseh- und erreichbar. Die BP-2 und BP-3 bieten nach unserer Einschätzung wenig Schutz gegenüber Attacken am Boden und aus der Luft. BP-5 erscheint gut geschützt gegenüber Vögeln, ist aber für vierbeinige Beutegreifer leicht zugänglich.

Weder bei der Inspektion vor Ort (BP-4, BP-5) noch durch intensive Beobachtung per Fernglas bzw. Spektiv ergaben sich konkrete Anhaltspunkte, die auf Prädation als Verlustursache hindeuten. So wurden keine Blut-, Feder- oder Kampfspuren entdeckt. Das muss Prädation nicht gänzlich ausschließen, da das Auffinden solcher Spuren eher als Glücksfall gelten muss.

Krankheit, Parasitenbefall. Das kürzlich wieder verstärkte Auftreten der Vogelgrippe und des Usutu-Virus machen deutlich, dass Krankheiten bei Vögeln saisonal und regional zu einer erhöhten Sterblichkeit führen können. In geringerem Umfang gilt dies auch für starken Parasitenbefall. Für an Bauwerken brütende Uhus wird bei vermehrtem Verzehr von infizierten Stadtauben von einem erhöhten Mortalitätsrisiko durch Trichomonaden („Gelber Kropf“) ausgegangen (vgl. HARMS 2016c). Der epidemische Charakter infektiöser Krankheiten macht sie zu einem naheliegenden Kandidaten bei der Ursachenklärung gehäufte Todesfälle. Dabei sollten strukturelle Besonderheiten der einzelnen BP für das Auftreten von Verlusten keine Rolle spielen. Der Nachweis erfolgt aufgrund der Krankheitssymptomatik sowie – zweifelsfrei – durch die Identifizierung des Erregers. Beides setzt allerdings den Fund eines kranken bzw. verendeten Tieres oder anderer verwertbarer Spuren voraus.

Speziell für Uhus und für den Brutzeitraum 2016 sind gehäuft auftretende Einwirkungen durch Krankheiten oder Parasiten nicht bekannt geworden. Es darf wohl davon ausgegangen werden, dass Krankheiten oder Parasitenbefall nicht ursächlich waren für die von uns beobachteten Fälle gehäufte Brutverluste beim Uhu in diesem Frühjahr. Nicht nur fehlen die direkten Anzeichen, es gibt auch keine indirekten Hinweise in Form von Kadavern (JV und AV), selbst wenn man in Betracht zieht, dass tote Tiere in der Regel recht schnell aus der Landschaft verschwinden, weswegen der Nachweis einer krankheitsbedingten Todesursache durch tierhygienische Untersuchungen nur in Ausnahmefällen gelingen kann.

Plötzlicher Tod oder Unfall eines AV.

Der plötzliche Tod, beispielsweise durch Unfall, eines Altvogels bedeutet in der Regel den Verlust des Geleges oder der noch gehuderten Jungvögel. Nur ausnahmsweise gelingt es einem AV allein, ältere JV ausreichend zu versorgen und zur Flugreife zu bringen. Der plötzliche Tod eines AV muss daher als Verlustursache bei den Brutaussfällen durchaus in Betracht gezogen werden. Da sich nach einem erfolgten Brutabbruch die AV nicht länger im Nahbereich des BP aufhalten, gestaltet sich der konkrete Nachweis, dass einer der AV zu Schaden gekommen ist, in der Praxis sehr schwierig. Eine Nachkontrolle, etwa bei der Herbstbalz (vgl. 3.3, unten), kann bestenfalls begleitende Hinweise, aber keinen Beweis für den Verlust eines der AV während der Brut und Aufzuchtphase erbringen.

Menschliche Störungen. Menschliche Störungen können für keinen unserer Brutplätze mit Sicherheit ausgeschlossen werden, selbst wenn das vorherrschende Wetter 2016 Freizeitaktivitäten nicht begünstigte und die BP in der Regel nur durch mehr oder weniger aufwendige Kletteraktionen erreichbar sind. In Vorjahren kam es im Berichtsgebiet nach Störungen zweimal zu einem Brutverlust an einem Brutplatz an einer Burgruine (HARMS 2016c). Ein anderer (einmaliger, kurzzeitiger) Störfall, ebenfalls an einer Burgruine, verlief ohne Konsequenzen für den Uhunachwuchs (3 JV wurden beringt und erreichten Flugreife).

Für die 2016 von Brutverlust betroffenen BP liegen folgende Erkenntnisse vor: Nahe beim BP-6 wurden (außerhalb der Brutzeit) schon Störere beobachtet. Auch in unmittelbarer Nähe von BP-5 wurden während der Brutzeit 2016 mehrfach menschliche „Besucher“ (Steinbruchbesucher, Landwirte) angetroffen (vermutlich ohne Kenntnis der Existenz des BP und der dort ablaufenden Uhubrut). Der Brutabbruch an diesem Platz (BP-5) steht jedoch eindeutig *nicht* mit diesen beobachteten konkreten Begebenheiten in Zusammenhang, da sie in klarem zeitlichem Abstand *vor* dem Verlust stattfanden und der Brutbetrieb anscheinend normal weitergeführt wurde. Weitere (von uns unbeobachtete) Besuche in der Nähe des BP, die einen Brutverlust bewirken könnten, können wir nicht mit Sicherheit ausschließen; ihre Wahrscheinlichkeit kann nicht realistisch abgeschätzt werden. Selbst wenn sie im Einzelfall gravierend und zerstörerisch wirken können, so ist es schwer vorstellbar, dass menschliche Störungen für unser Berichtsgebiet und darüber hinaus überregional für den geringen Bruterfolg in diesem Jahr verantwortlich sein sollen.

Illegale Verfolgung (Aushorung, Abschuss, Vergiftung). Immer wieder wird in den Medien über illegale Verfolgungsmaßnahmen, Abschuss oder Fälle von Vergiftung von Vögeln berichtet. Mehrheitlich sind Greifvögel, gelegentlich Eulen die Opfer. Es handelt sich dabei um bedauerliche und verabscheuungswürdige Vorkommnisse, die zwar ab und an lokal und zeitlich gehäuft auftreten können, zu meist aber Einzelfälle betreffen. Zur Erklärung einer auch überregional feststellbaren Häufung von schlechten Brutergebnissen wie in diesem Jahr taugen diese illegalen Aktivitäten allerdings nicht. Im Hinblick auf unsere aktuellen Fälle im Raum Freiburg ergaben sich keine Anhaltspunkte für illegale Aktivitäten als Ursache für die festgestellten Brutverluste. Dabei sind wir uns der besonderen Schwierigkeiten bewusst, solche Verlustursachen konkret nachzuweisen.

Steinschlag, Erdbeben. Da sich alle betroffenen BP an steilen Fels- oder Lößabbruchkanten befinden, müssen Steinschlag sowie Verschüttung

durch nachrutschendes oder eingeschwemmtes Erdreich als mögliche Verlustursache in Betracht gezogen werden, insbesondere in einem Jahr mit überdurchschnittlichem Niederschlag während der Brutzeit. Unter ungünstigen Bedingungen, beispielsweise bei erosionsförderlichen Regenfällen wie in diesem Jahr, sind vermutlich mehrere der jetzt verlustbetroffenen BP anfällig für Einwirkungen wie Steinschlag oder Verschüttung durch nachrutschendes Lockermaterial. Konkret hat sich dieser Verdacht vor Ort jedoch nicht bestätigt. Zwei der BP (BP-4 und BP-5) wurden unmittelbar nach Bekanntwerden der Brutverluste durch Kletterer untersucht. Dabei wurden keine Anzeichen für Steinschlag, nachgerutschtes Erdreich oder gar Verschüttung gefunden. Auch für die anderen BP gibt es (nach gründlicher Inspektion per Fernglas oder Spektiv) keine konkreten Hinweise auf Verschüttung oder andere physikalische Einwirkungen (z.B. herabgestürzte Äste), die einen Brutverlust hätten bewirken können.

Nässe. Im Raum Freiburg kam es im April und Mai 2016 zu überdurchschnittlichen Niederschlägen, die lokal das langjährige Monatsmittel um das 2- bis 3-fache überstiegen (www.wetteronline.de). Am 25./26. April gab es einen Kälte- und Wintereinbruch mit starken Niederschlägen in den Tallagen und Neuschnee in den mittleren und höheren Lagen des Schwarzwaldes. Auch weite Teile Baden-Württembergs erhielten im April-Mai zwischen 30 und 150 mm höhere Niederschläge als normal. Lokal kam es zu ausgeprägten Starkregenfällen mit nachfolgenden Überflutungen, über die in lokalen Medien, gelegentlich auch überregional, berichtet wurde.

An exponierten und ungeschützten Uhubrutplätzen können starke Niederschläge bei Durchnässung oder anhaltender Staunässe in der Nistmulde zur Bedrohung für Junguhus werden. Es lohnt daher ein kritischer Blick, inwieweit unsere BP strukturell anfällig sind für Nässeeinwirkung. Auch anderrorts wird Nässe im Zusammenhang mit Bruterfolg diskutiert. So reklamiert DALBECK (2005) für die Uhubpopulation in der Eifel einen starken Zusammenhang zwischen

klimatischen Faktoren und Reproduktionserfolg.

Zwei der 7 verlustbetroffenen Brutplätze sind aufgrund ihrer Struktur eindeutig *nicht* anfällig gegenüber Nässe selbst bei vermehrten Niederschlägen wie im Frühjahr 2016. Einer befindet sich in einem Nistkasten (BP-4) mit solider Bedachung und Drainage, der zweite unterhalb eines schützenden Überhangs (BP-5). Für die anderen 5 BP kann eine möglicherweise brutgefährdende Nässeeinwirkung jedoch nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Es erscheint uns sinnvoll, die strukturellen Gegebenheiten an erfolgreichen Plätzen mit denen der verlustbetroffenen Plätze zu vergleichen (vgl. Abbildung 1). Möglicherweise ergeben sich daraus Hinweise auf brutplatzspezifische Gefährdungen und potentielle Verlustursachen. Dabei fällt ins Auge, dass 5 der 7 erfolgreichen Bruten 2016 an Brutplätzen stattfanden, die in nässegeschützten Höhlungen liegen.

Bei drei der verlustbetroffenen BP (BP-2, -6 und -7) besteht nach unserer Einschätzung eine hohe potentielle Anfälligkeit für übermäßige Nässe, da sie nicht durch einen Felsüberhang geschützt sind und sich möglicherweise bei anhaltendem oder starkem Regen durch Abfluss am Fels herunter gefährliche Staunässe im Bereich der Nistmulde bilden könnte. Insbesondere größere JV, die nicht mehr vom Weibchen gehudert und damit trocken gehalten werden, sind den Niederschlägen direkt ausgesetzt. Genau das scheint mit großer Wahrscheinlichkeit beim Verlust eines von zwei älteren Junguhus am BP-7 der Fall gewesen zu sein (vgl. Diskussion weiter oben).

Nahrungsverknappung. Das regnerische Wetter während der Brut- und Huderzeit 2016 könnte zu einer außergewöhnlichen Nahrungsverknappung geführt haben – sei es, dass der Bestand an Kleinsäugern nässebedingt zurückging, sei es, dass der Regen einen geringeren Jagderfolg der Uhus zur Folge hatte. Indirekt, über die Nahrungsverfügbarkeit, könnte sich das schlechte Wetter zur Brutzeit auf den Bruterfolg ausgewirkt haben. Nach einer Massenvermehrung der Feldmaus (*Microtus arvalis*) 2015 wurden 2016 in vielen Gebieten

deutlich reduzierte Populationsdichten festgestellt, die sich auf typische Mäusejäger wie Schleiereulen, Turmfalken und Wiesenweihen nachteilig ausgewirkt haben (vgl. www.lbv.de/unsere-arbeit/vogelschutz/wiesenweihe/aktuelles.html). Da Mäuse für den Uhu eine wichtige Beutequelle darstellen, darf man davon ausgehen, dass geschrumpfte Mäusebestände auch dem Uhu zu schaffen machen.

Aus den Videoaufzeichnungen eines 2015 überwachten Uhubrutplatzes wissen wir, dass dort während der Brut überwiegend Mäuse und Wühlmäuse verfüttert wurden (HARMS 2017b). Auch von GEIDEL (2014) und SCHWEIGER & LIPP (2011) wird die Verfügbarkeit von Wühlmäusen als maßgebliche Größe für den Bruterfolg von Uhus ins Feld geführt. Für eine verbreitete Nahrungsknappheit spricht, dass in diesem Jahr an keinem der beobachteten oder zur Beringung der JV aufgesuchten Brutplätze nennenswerte Depots an Beutetieren gefunden wurden, ganz im Gegensatz zu der üblicherweise vorgefundenen Situation.

Uhus gelten gemeinhin als Nahrungs-generalisten und -opportunisten mit einem sehr diversifizierten Spektrum an Beutetieren. Dem stehen zahlreiche Berichte entgegen, die auf regionaler Ebene eine starke Präferenz für bestimmte Beutetiere wie Wühlmäuse (*Arvicolinae*, GEIDEL 2014, SCHWEIGER & LIPP 2011), Kaninchen (*Oryctolagus cuniculus*, MARTINEZ & ZUBEROGOTIA 2001; PENTERIANI et al. 2005; CAMPIONI et al. 2013) oder Wanderratten (*Rattus norvegicus*, DALBECK 2005; PENTERIANI et al. 2005) dokumentieren, die mit dem Bruterfolg der Uhus im betreffenden Gebiet korreliert. Für eine auf Kaninchen als Beute spezialisierte Uhupopulation bei Alicante (Spanien) konnten MAR-

	2002 - 2015	2016	Veränderung
Anzahl begonnener Bruten	60	13	
Anzahl erfolgreicher Bruten	52	6,5*	
Ausgeflogene Junguhus pro begonnener Brut	2,18	1,38	- 37%
Ausgeflogene Junguhus pro erfolgreicher Brut	2,52	2,57	

* Teilverlust eines von 2 JV

Tabelle 4: Reproduktionsdaten im Vergleich

TINEZ & ZUBEROGOTIA (2001) zeigen, dass die dortigen Uhus auf den krankheitsbedingten Zusammenbruch des Kaninchenbestandes nicht mit der vermehrten Nutzung anderer Beutetiere reagierten. Entgegen der Erwartung erwiesen sie sich als erstaunlich unflexibel in der Nutzung der vorhandenen Beuteressourcen in ihrem Revier. Auf den Zusammenbruch des Kaninchenbestandes folgte fast zwangsläufig ein starker Rückgang der Revierpaare und insbesondere der erfolgreich brütenden Uhupaare in dem betroffenen Gebiet (MARTINEZ & ZUBEROGOTIA 2001). Allem Anschein nach weichen Uhus bei Nahrungsverknappung nicht ohne weiteres von ihrer gewohnheitsmäßig präferierten Beute auf andere vorhandene Beutetiere aus. Eine brutgefährdende Mangelsituation und Unterversorgung der JV kann die Folge sein. Es wäre fahrlässig, eine zeitweilige markante Verknappung eines präferierten Beutetieres mit dem Hinweis auf das Vorhandensein alternativer Nahrungsquellen als unerheblich und folgenlos für den Bruterfolg von Uhus abzutun. Offenkundig besteht hier noch erheblicher Forschungsbedarf.

Nach PENTERIANI et al. (2005) muss man die divergierenden Beutetier-

abundanzen in verschiedenen strukturierten Uhurevieren berücksichtigen, um Fehleinschätzungen zu vermeiden. Entsprechende Untersuchungen zum raum-zeitlichen Vorkommen verschiedener Beutetiere liegen für unser Berichtsgebiet bislang nicht vor. Gegen eine generelle Nahrungsverknappung in unserer Region spricht, dass die 2016 erfolgreich brütenden Paare offensichtlich keine Schwierigkeiten hatten, ihre Jungen ausreichend zu versorgen. Die Reproduktionsparameter bei den erfolgreichen Bruten im Berichtsgebiet fallen im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt unerwartet positiv aus (Tabelle 4). Die erfolgreich brütenden 7 Uhupaare hatten 2016 dreimal 2 Junge (5 davon ausgeflogen, 1 JV abgängig an BP-7), dreimal 3 Junge und einmal 4 Junge. Die Anzahl der ausgeflogenen Junguhus pro erfolgreichem Brutpaar spricht offenkundig nicht für eine generelle Nahrungsverknappung in diesem Jahr.

An einem seit 2014 erfolgreich genutzten Brutplatz wurden in diesem witterungsmäßig eher ungünstigen Jahr 2016 zum zweiten Mal hintereinander 4 Junguhus flügge (wobei 4 Jungvögel 2016, ebenso wie 2 der 4 im letzten Jahr von uns beringt wurden). Im Jahr

	BP-1	BP-2	BP-3	BP-4	BP-5	BP-6	BP-7
Anzahl durchgeführter Verhörungen	4	10	0	6	10	15	13
Anzahl Verhörungen mit Uhu-Nachweis	3	0		5	0	15	7
Uhu Nachweis	M+W*			M+W		M+W	M+W
Nachweis durch	R+S*			R+S		R+S	R+S
Antreffwahrscheinlichkeit p (naiv)	0,75	0		0,83	0	1	0,54
Wahrscheinlichkeit P	0,9375	0,0107		0,9844	0,0107	1	0,7095

* M - Männchen, R - Rufe, S - Sichtung, W - Weibchen

Tabelle 5: Nachweis von revierhaltenden Uhupaaren nahe der verlustbetroffenen Brutplätze während der Herbstbalz 2016

davor waren dort 3 JV ausgeflogen. All dies spricht klar für eine gute Versorgungslage in diesem Revier. Man muss wohl außerdem davon ausgehen, dass die Nahrungsversorgung in den einzelnen Revieren aufgrund ihrer lokalen strukturellen Gegebenheiten durchaus unterschiedlich ausfällt (vgl. PENTERIANI et al. 2005). Dabei können offensichtlich Reviere mit komfortabler Ausstattung an Beutetieren neben solchen mit Unterversorgung auf engem Raum gleichzeitig vorkommen. Über das Spektrum der genutzten und die Abundanz verschiedener Beutetiere in den Uhrevieren unseres Berichtsgebiets liegen uns keine weiterführenden Befunde und Erkenntnisse vor. Der Zugriff auf Wasservögel wird in diesem Zusammenhang als möglicherweise kritischer Faktor ins Feld geführt. Fünf der erfolgreichen Brutpaare in unserer Region verfügten über ein ergiebiges Beutereservoir an Wasservögeln in ihren Revieren. Unter den verlustbetroffenen BP traf dies für 4 Reviere ebenfalls zu, so dass kaum von einer (entscheidenden) Begünstigung der erfolgreichen Paare gesprochen werden kann.

Von einer generellen Nahrungsverknappung in allen Revieren auszugehen, erscheint nach heutigem Kenntnisstand eher spekulativ. Allerdings könnte eine zeitweilige verbreitete Nahrungsverknappung infolge Rückgangs der Feldmausbestände sowie übermäßiger Regenmengen in Verbindung mit einer geringen Nahrungsflexibilität (s.o.) durchaus eine denkbare Erklärung für den in diesem Jahr auch überregional feststellbaren geringen Bruterfolg der Uhus in Baden-Württemberg liefern.

3.3. Revierkontrollen während der Herbstbalz 2016

Im Herbst 2016 wurden im Rahmen unseres laufenden Monitoringprojekts auch die im Frühjahr verlustbetroffenen BP kontrolliert. Galten die Nachsuchen im Juni dem Auffinden möglicherweise übersehener Junguhus, so zielten die Verhöre im Herbst auf die revierhaltenden AV. Damit sollte eine Unterscheidung ermöglicht werden zwischen Brutverlusten, die nur den Uhunachwuchs betrafen und solchen, die auch die AV in Mitleidenschaft gezogen haben. Bei festgestellter Anwesenheit der AV im Herbst werden Verlustursachen wie

Krankheit, Verfolgung, Vergiftung u.ä. wesentlich unwahrscheinlicher, da sie vermutlich AV und Junguhus in gleicher Weise betroffen hätten. Es ist klar, dass die Präsenz oder Nicht-Präsenz von AV im Herbst keine unmittelbare Beweiskraft hat im Hinblick auf die Brutverluste im Frühjahr. Der Nachweis des Revierpaares im Herbst kann aber sehr wohl dazu dienen, das Gesamtbild für jeden BP abzurunden.

Uns ist wohl bewusst, dass es sich beim Antreffen von AV im Herbst nicht zwangsläufig um die gleichen Vögel wie im Frühjahr handeln muss. Verluste im Frühjahr können im Herbst durch Zuwanderung bereits wieder ausgeglichen sein. Bei der erwiesenen Reviertreue, der relativ monogamen Lebensweise und Langlebigkeit von Uhus, unseren bisherigen Erfahrungen mit den lokalen Revierpaaren und bei Abwesenheit von gegenteiligen Hinweisen meinen wir davon ausgehen zu können, dass wir im Herbst mit hoher Wahrscheinlichkeit die bisherigen Revierhalter antreffen werden (sofern sie noch präsent sind). Tabelle 5 fasst die Ergebnisse der Verhörungen während der Herbstbalz zusammen.

In vier der im Frühjahr verlustbetroffenen Uhreviere konnten wir im Herbst 2016 bei abendlichen Verhörungen revierhaltende AV bestätigen und zwar sowohl anhand der Rufe als auch durch Sichtung (Tabelle 5). In allen Fällen wurde die Präsenz eines Männchens und eines Weibchens festgestellt. Erfolgreiche Nachweise gab es an den beiden langjährig erfolgreichen Plätzen (BP-1, BP-6), an denen es 2016 erstmalig zum Brutverlust gekommen war. Auch am BP-4 sowie am BP-7 (letzterer betroffen von Teilverlust) war jeweils ein residentes Paar anzutreffen.

Demgegenüber waren an den beiden besonders auffälligen BP (BP-2, BP-5, vgl. Tabelle 2 & Tabelle 3) bei mehreren Verhörungen im Herbst keine revierhaltenden AV nachweisbar. Das kann bedeuten, dass die AV im Zusammenhang mit dem Brutverlust im Frühjahr ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen wurden. Ebenso ist denkbar, dass sie nach dem Brutverlust (oder infolge dessen) das Revier aufgegeben haben. Das Ausbleiben eines Uhunachweises bei jeweils 10 Verhö-

rungen signalisiert mit hoher Wahrscheinlichkeit ($P=0,00195$; Excel: BINOMVERT; $\alpha=0,5$), dass diese beiden Reviere im Herbst nicht besetzt waren. Das bedeutet auch, dass die vakanten Reviere bis in den späten Dezember 2016 nicht wieder neu besetzt worden sind. Wenn man die hohe Nachweisquote an den 4 anderen gleichfalls von Brutverlust betroffenen Standorten in Betracht zieht (vgl. Tabelle 5), ist dies ein sehr auffälliger Befund. Am BP-3 wurden im Herbst keine Verhöre durchgeführt. Die Vorgeschichte (vgl. Tabelle 3) verweist auf eine eher sporadische Besetzung dieses Reviers und nur zeitweilige Nutzung des BP.

4. Fazit

Unsere Nachforschungen und Betrachtungen verdeutlichen exemplarisch die Schwierigkeiten bei der Spurensuche und der Ermittlung der Verlustursachen. Einfache und pauschal gültige Antworten gibt es nicht. Ursachenzuweisungen („aus dem Bauch heraus“) sind naheliegend aber nicht zielführend.

Trotz zum Teil intensiver Überwachung der BP und enger Beobachtungsintervalle konnten wir nur in einem Fall mit einiger Sicherheit die konkrete Verlustursache identifizieren. Dies betrifft den höchstwahrscheinlich durch Nässeeinwirkung verloren gegangenen JV am BP-7 (Abbildung 2) und somit den einzigen Teilverlust unter den überwachten BP im Berichtsgebiet. Für die von Totalverlust betroffenen 6 BP (vgl. Abbildung 1) konnten nur mehr oder weniger plausible und wahrscheinliche Anhaltspunkte ermittelt werden.

Auch wenn die Häufung von Brutverlusten den Gedanken an eine gemeinsame Ursache aufkommen lässt, sind es wohl in erster Linie die spezifischen strukturellen Besonderheiten eines jeden BP, die ursächlich oder begünstigend für den Verlust gewirkt haben. Es erscheint *prima facie* naheliegend, im ungewöhnlich regnerischen Wetter im April und Mai während der Brut, Huder- und Aufzuchtphase einen wesentlichen Faktor der Brutverluste 2016 zu vermuten. In der Tat werden 5 der 7 verlustbetroffenen BP als strukturell durch über-

mäßige Nässe gefährdet eingeschätzt. Für die 2 anderen gilt dies allerdings definitiv nicht, wie sich bei Kontrollen zeigte, die unmittelbar nach dem Bekanntwerden der Brutverluste vor Ort durchgeführt wurden. Somit muss hier eine andere Verlustursache vorliegen. Umgekehrt ist auffällig, dass von den 7 erfolgreichen Bruten 5 in nässegeschützten Höhlungen stattfanden.

Ähnlich gilt das für die Annahme, dass der für 2016 beobachtete Rückgang der Feldmausbestände – quasi automatisch – ursächlich und erklärend sei für die erheblichen und auffälligen Brutverluste in diesem Jahr. Ein maßgeblicher Einfluss auf den Bruterfolg der Uhus ist nicht ausgeschlossen, doch sollte man zwischen Vermutung („aus dem Bauch heraus“) und kausalem Nachweis klar unterscheiden.

Der Einsatz von Überwachungskameras an mehreren BP konnte wenig zur Aufklärung der Brutverluste beitragen (da „zur falschen Zeit am falschen Ort“). Dabei haben Überwachungskameras durchaus das Potential dazu. Wegen des technischen Aufwands und auch inhärenter Anfälligkeiten (HARMS 2015) werden Überwachungskameras zur BP-Kontrolle im Freiland kaum flächendeckend einsetzbar sein, vermögen aber wohl im Einzelfall den Beleg für konkrete Verlustursachen an ausgewählten BP zu liefern. Deshalb werden wir den Einsatz von Bild- und Videokameras an einigen unserer Uhubrutplätze für gezielte Fragestellungen sicher fortsetzen.

Rückschläge im Bruterfolg wie 2016 und auch 2013 sind durchaus nicht ungewöhnlich (vgl. RAU 2015) und werden in „guten“ Jahren durch erhöhte Reproduktion ausgeglichen. Grund zu Besorgnis besteht erst, wenn wiederholte Rückschläge sich zu einem Negativtrend verdichten. Derzeit gehen wir in unserem Berichtsgebiet von einer stabilen bis expansiven Uhubepopulation aus (HARMS et al. 2015, RAU 2015).

Nach den hohen Verlusten in diesem Jahr wird man verfolgen müssen, ob die Reviere weiterhin besetzt sind bzw. neu besetzt werden, und ob die Uhu paare 2017 erneut zur Brut schrei-

ten. Es bleibt zu hoffen, dass unsere Uhus im kommenden Jahr wieder mehr Erfolg bei ihren Bruten haben und die außergewöhnlich hohen Verluste in diesem Jahr mittelfristig ausgeglichen werden. Auch aus diesem Grund werden wir die Uhus unserer Region auch künftig aufmerksam im Auge behalten.

5. Zusammenfassung

An den von uns überwachten Uhubrutplätzen im Raum Freiburg kam es 2016 zu unerwartet hohen Verlusten. Es war naheliegend, in den überdurchschnittlichen Regenmengen im fraglichen Zeitraum eine der wesentlichen Ursachen zu suchen. Überwachung und Nachforschungen ergaben sehr unterschiedliche Gefährdungsprofile für die betroffenen Brutplätze. Fünf von insgesamt sieben verlustbetroffenen Brutplätzen wurden als anfällig für Nässeeinwirkung eingeschätzt. Es war auffällig, dass demgegenüber 5 der 7 erfolgreichen Bruten in nässegeschützten Höhlungen stattfanden. An mehreren Brutplätzen bestand ein erhöhtes Prädationsrisiko. Eine generelle Nahrungsverknappung erschien als breit wirksame Ursache unwahrscheinlich, da die Anzahl flügger Jungen bei den erfolgreichen Paaren mit 2,57 dem langjährigen Durchschnitt der Uhus unserer Region entsprach – möglicherweise infolge Zugriffs auf zusätzliche Nahrungsquellen (Wasservögel). Etliche weitere Verlustursachen wurden in Betracht gezogen und konnten zum Teil für einzelne Brutplätze klar ausgeschlossen werden. Unsere Nachforschungen erbrachten keine eindeutigen Beweise, was den Brutverlust in jedem Einzelfall bewirkt hat. Sie zeigen aber, dass jeder Brutplatz aufgrund seiner strukturellen Besonderheiten über ein eigenes Gefährdungspotential und damit verbundenes Verlustrisiko verfügt.

Danksagung

Für ihren Einsatz bei der Überwachung und Kontrolle der Uhubrutplätze sowie sachdienliche Beobachtungen sind wir folgenden Mitarbeitern zu besonderem Dank verpflichtet: S. und M. AMBS, M. GLOCK, M. NAHM, F. PFAFF, F. RAU, G. RINGWALD, A. und M. ROSENBERGER, C. STANGE, E. STENGEL und M. WALTER.

Summary

Resident breeding Eagle Owls of our region faced unexpected high losses during the reproductive season 2016. Six of 13 broods were lost completely and one of two chicks at an additional site also disappeared. Heavy local rainfall events in April and May were one of several suspected causes. Close surveillance (including photographic and video recording) and frequent (non-disturbing) inspections allowed us to narrow down the time window of the occurrence of the losses at some of the nesting sites. A range of potential threats and structural properties were identified, resulting in a characteristic damage and risk profile for each of the sites. Five of seven sites which experienced losses this year were considered susceptible to effects of excessive rain. Several sites were affected by a predation risk. General scarcity of prey animals was regarded an unlikely cause of the losses, as the reproductive figures of the successful breeders were in par with the long term average for our population. Interestingly, 5 of the 7 successful broods occurred at nesting sites which were located in rock cavities well protected from rain. Our investigation did not reveal clear evidence ("smoking gun") to explain the specific causes of the reproductive losses in our region in this season. However, we identified specific risk profiles based on the structural properties of each site which contribute to its susceptibility to various threats such as, for instance, water, rock slide, and predation.

6. Literatur

- CAMPIONI L., DELGADO MM., LOURENÇO R., BASTIANELLI G., FERNANDEZ N. & PENTERIANI V. 2013: Individual and spatio-temporal variations in the home range behaviour of a long-lived, territorial species. *Oecologia* 172: 371-385
- DALBECK L. 2005: Nahrung als limitierender Faktor für den Uhu *Bubo bubo* (L.) in der Eifel? *Ornithol. Anz.* 44: 99-112
- GEIDEL C. 2014: Wühlmäuse als ausschlaggebende Größe für den Bruterfolg des Uhus (*Bubo bubo*) im Südlichen Frankenjura in Bayern. *Ber. Vogelschutz* 51: 83-94
- HARMS C. 2015: Lust und Frust beim Arbeiten mit Überwachungskameras

an Uhubrutplätzen – ein Erfahrungsbericht. In: RAU F, LÜHL R & BECHT J (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 31 (Sonderband): 227-238

HARMS C & LÜHL R 2015: Anmerkungen zur Herbstbalz des Uhus im Raum Freiburg. In: RAU F, LÜHL R & BECHT J (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 31 (Sonderband): 215-225

HARMS C, RAU F & LÜHL R 2015: Der Uhu (*Bubo bubo* L.) am Südlichen Oberrhein – Bestand und Gefährdung. Naturschutz südl. Oberrhein 8: 25-40

HARMS C 2016a: Das Rufverhalten des Uhus (*Bubo bubo*) – I. Haupt- und Herbstbalz im Vergleich. Eulen-Rundblick 66: 54-67

HARMS C 2016b: Das Rufverhalten des Uhus (*Bubo bubo*) – II. Über den Einfluss von Witterung und Mondphase. Eulen-Rundblick 66: 67-72

HARMS C 2016c: Bauwerkbruten des Uhus (*Bubo bubo*) – Fallbeispiele zu Konflikten und Problemlösungen. Naturschutz südl. Oberrhein 8: 231-246

HARMS C & LÜHL R 2016: Hohe Verluste bei Uhubruten im Raum Freiburg. Arbeitsgemeinschaft Wan-

derfalkenschutz Bad.-Württemberg, Jahresbericht 2016: 17-19

HARMS C 2017a: Unmittelbare Einblicke in das ungestörte Verhalten von Uhus (*Bubo bubo*) am Brutplatz – Auswertung von Infrarot-Videoaufnahmen während Balz, Brut und Jungenaufzucht. Teil I: Voralb und Balz bis zur Eiablage. Naturschutz südl. Oberrhein 9: (im Druck)

HARMS C 2017b: Unmittelbare Einblicke in das ungestörte Verhalten von Uhus (*Bubo bubo*) am Brutplatz – Auswertung von Infrarot-Videoaufnahmen während Balz, Brut und Jungenaufzucht. Teil II: Das Geschehen am Brutplatz während der Brut. Naturschutz südl. Oberrhein 9: (im Druck)

LÜHL R, RAU F, & BECHT J 2016: Wanderfalken und Uhus – Verbreitung und Bruterfolg 2016. Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Bad.-Württemberg, Jahresbericht 2016: 3-5

MARTINEZ J A & ZUBEROGOITIA I 2001: The response of the Eagle Owl (*Bubo bubo*) to an outbreak of the rabbit haemorrhagic disease. J Ornithol 142: 204-211

PENTERIANI V, SERGIO F, DELGADO MM, GALLARDO M & FERRER M 2005: Bias in population diet studies

due to sampling in heterogeneous environments: a case study with the Eagle Owl. J Field Ornithol 76: 237-244

RAU F 2015: Bestands- und Arealentwicklung von Wanderfalken *Falco peregrinus* und Uhu *Bubo bubo* in Baden-Württemberg 1965-2015. In: RAU F, LÜHL R & BECHT J (Hrsg.): 50 Jahre Schutz von Fels und Falken. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 31 (Sonderband): 99-127

SCHWEIGER A & LIPP L 2011: Wühlmäuse (*Arvicolinae*) als bevorzugte Beute des Uhus *Bubo bubo* während der Jungenaufzucht in Bayern. Ornithol. Anz. 50: 1-25

Anschrift der Autoren:

Dr. Christian Harms
Brandensteinstr. 6
79110 Freiburg / Br
cth-frbg@go4more.de

www.researchgate.net/profile/Christian_Harms2/contributions

Dr. Rudolf Lühl
Richard-Wagner-Str. 29
79104 Freiburg / Br
agw@luehl.de

Nachträgliche Vergitterung eines vom Uhu übernommenen Wanderfalken-Brutplatzes hatte keinen Erfolg

von Michèle Protto

Im Kreis Waldeck-Frankenberg konnten im Jahr 2015 23 Brutpaare des Uhus mit mindestens 35 Jungtieren (PROTTO 2016) und vier Brutpaare des Wanderfalken mit zehn Jungtieren nachgewiesen werden. Rund vierzig Jahre lang gehörte der Uhu nicht mehr zur heimischen Brutvogelwelt im Landkreis Waldeck-Frankenberg. Die letzte Brut des Uhus wurde im Jahr 1938 bekannt, ein erneuter Nachweis erfolgte erst im Jahr 1979 (ENDERLEIN et al. 1993). Im Jahr 2004 wurden fünf Brutpaare mit mindestens vier Jungtieren sowie zweimal Brutverdacht, im Jahr 2010 zwölf Brutpaare mit mindestens 13 Jungvögeln sowie viermal Brutverdacht gemeldet. Das Jahr 2015 ist das Jahr mit dem bisher stärksten Uhu-Vorkommen im

Kreis Waldeck-Frankenberg seit der Rückkehr des Uhus in Hessen, was sicherlich auch auf die relativ intensive Nachsuche zurückzuführen ist (PROTTO 2016). In 2015 gab es im Landkreis Waldeck-Frankenberg sieben Wanderfalkenrevierpaare, hiervon vier erfolgreiche Bruten mit insgesamt elf Jungen. 2015 wurden zwei frühere Wanderfalkenbrutplätze vom Uhu übernommen. Ein Brutplatz befindet sich in einer Felswand, in welche im Jahr 1999 von der Bergwacht Hessen eine Brutnische geschlagen wurde. Seit dem Jahr 2000 war diese Nische vom Wanderfalken als Brutplatz genutzt worden. Der andere Brutplatz befindet sich in einem Wanderfalkenkasten, welcher an einer Felswand angebracht wurde. An dieser Stelle hatte Mitte der

1960er Jahre die letzte Wanderfalken-Brut im jetzigen Kreis Waldeck-Frankenberg stattgefunden (SCHOOF 1976). 2011 wurde diese Felswand erstmals wieder von Wanderfalken besiedelt, und das hier brütende Wanderfalkenpaar wurde durch den Uhu aus dem Nistkasten verdrängt. Nachdem die Wanderfalken zunächst unweit des Nistkastens erfolgreich im selben Felsen frei brüteten, bezogen sie 2012 ein Krähenest auf einem benachbarten Hochspannungsmast. Beide Wanderfalkenpaare konnten in der Brutsaison 2015 nicht in ihrem Revier nachgewiesen werden. Ende 2015 wurden die vom Uhu genutzten Wanderfalkenbrutplätze mit einem Gitter versehen, um dem Uhu den Zutritt zu verwehren und den deutlich selteneren Wanderfalken eine erfolgreiche

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Eulen-Rundblick](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [67](#)

Autor(en)/Author(s): Harms Christian, Lühl Rudolf

Artikel/Article: [Hohe Verluste bei Uhubruten im Raum Freiburg - Vergleich mit erfolgreichen Brutplätzen 11-19](#)