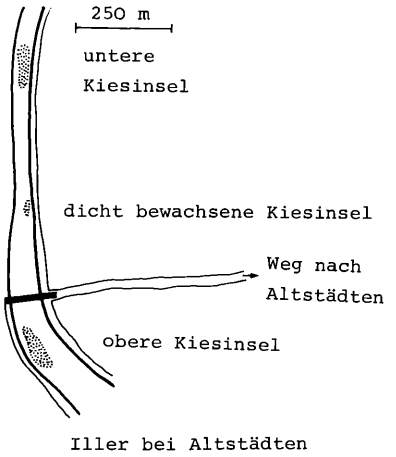
Beobachtungen am Flußuferläufer *(Tringa hypoleucos)* im Oberallgäu – Jahresablauf, Verhalten, Schutzmaßnahmen

von Henning Werth

Der Flußuferläufer *(Tringa hypoleucos)* ist ein kleiner, kurzbeiniger Vogel, der zur Familie der Watvögel gehört. Er ist auf der Oberseite olivbraun, auf der Unterseite weiß mit deutlichem Brustlatz. Charakteristisch ist die geradlinige Flugweise dicht über dem Wasser, bei welcher man die weißen Flügelbinden erkennen kann. Flußuferläufer brüten auf bewachsenen Kiesinseln. Im Oberallgäu sind Vorkommen an der Iller sowie ihren Quell- bzw. Zuflüssen bekannt.

Nach Vorarbeiten begann ich im Jahr 1989 mit meinen Beobachtungen, wobei ich mich besonders intensiv mit dem Brutgebiet an der Iller bei Altstädten befaßte. Dieser Standort umfaßt drei Kiesinseln, wovon eine allerdings – da von Pflanzen überwuchert – als Brutplatz weniger geeignet war. Die Beobachtungen erfolgten von Mitte März bis Mitte September.



Anschrift des Verfassers:
Henning Werth
Arnikaweg 29
8972 Sonthofen

Ankunft

Den ersten Flußuferläufer konnte ich am 8.4.1989 feststellen. Es handelte sich um ein Einzelexemplar, vielleicht um einen in der Nähe überwinternden Jährling. 1986 – 1988 traten die ersten Tiere erst in der 2. Aprilhälfte auf. Die Ankunft erfolgt entweder einzeln oder in kleinen Gruppen von 2 – 5 Vögeln (3 Ex. 29.4.86, 4 Ex. 27.4.87, 4 – 5 Ex. 4.5.89, Sonthofer See, etc.). Von diesen Gruppen werden zunächst größere Gewässer, wie der Sonthofer See, angeflogen, ehe diese sich trennen und die Vögel paarweise oder einzeln an der Iller entlangstreifen bzw. zu ihren Brutplätzen weiterziehen. Da ich 1986 – 89 keine Kämpfe der ♂♂ um die ♀♀ feststellen konnte, ist zu vermuten, daß die Paarfindung während des Zuges abläuft; an der Iller war die Paarbindung bereits fest. Die ersten paarweise auftretenden Flußuferläufer sah ich 1989 am 15.4. Beide blieben die meiste Zeit auf einer Kiesinsel bei Altstädten (obere Kiesinsel), auf der auch in den letzten 3 – 4 Jahren gebrütet wurde. Bei der Beobachtung des Balz- und Brutverhaltens konzentrierte ich mich auf dieses Paar.

Balz und Nahrungsaufnahme

In den ersten Tagen bestand die Aktivität des Paares in Nahrungsaufnahme, Putzen und einzelnen kurzen Balzphasen, bei denen ein Vogel einen Flügel hob und dann im Schwirrflug auf den anderen zuflog. Es kam sogar zu einer Kopulation. Dabei konnte ich feststellen, daß das ♂ auf der Oberseite eine deutlichere Sprenkelung als das ♀ hatte. Diesen Unterschied konnte ich auch bei jedem anderen Brutpaar, das ich näher untersuchte, feststellen. Dieses Unterscheidungsmerkmal der Geschlechter war beim späteren Erforschen des Brutverhaltens dieses Paares von großer Wichtigkeit. Oben beschriebene Balzphasen nahmen im Laufe

Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben e.V.

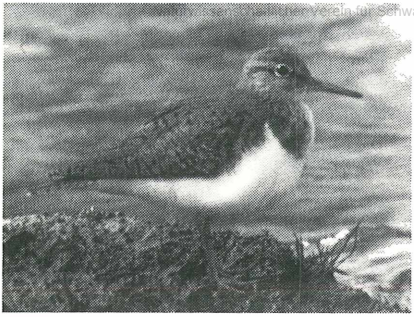


Abb. 1: Altvogel

der Zeit zu und traten sogar noch am Anfang der Brutzeit auf. Sie wurden vom ♂ eingeleitet und spielten sich neben der Nahrungsaufnahme ab, bei welcher ich verschiedene „Techniken" unterscheiden konnte. Bei der „Auflesetechnik" läuft der Flußuferläufer manchmal wippend, meist nach unten gebeugt, am Kiesinselrand entlang und pickt die auf den Steinen oder in max. 5 cm Wassertiefe vorkommenden Insekten auf. Mit einer anderen „Technik" werden langsam und niedrig fliegende Insekten durch gezieltes Zuschnappen erlegt. Bei schneller fliegenden Insekten läuft der Vogel leicht geduckt auf die Beute zu und fängt diese durch plötzliches Aufrichten und Zuschnappen. Selten konnte ich einen grauschnäpperartigen Fangflug, bei dem größere Insekten im Flug verspeist wurden, feststellen. Zur Brut-/Aufzuchtszeit ist beim nichtbrütenden Partner meist die „Auflesetechnik" zu sehen, da diese wohl die „gewinnbringendste" ist. Nach einigen Tagen versuchte das ♂ häufiger durch Heben der Flügel die Aufmerksamkeit des ♀ zu erhalten und sich zu paaren. Die Paarungsbereitschaft des ♂ wurde durch einen fledermausartigen Schwirrflug, in der Luft vor dem ♀ stehend, ausgedrückt. In diesen ersten Tagen lehnte das ♀ die meisten Paarungsversuche des ♂ ab, indem es einfach auswich. Durch Kanufahrer aufgescheucht, kam das Paar am 18.4. zufällig mit einem fremden, einzelnen Flußuferläufer zusammen, der in der Nähe des Brutgebietes Nahrung suchte. Er wurde offensichtlich zu dieser Zeit noch geduldet (im Gegensatz zur Brut- und Aufzuchtszeit!). Auch das spricht wieder für die feste Paarbindung zu diesem Zeitpunkt. Am 21.4. erreichte die Balz ihren vorläufigen Höhepunkt: Während der Nahrungssuche stellte plötzlich wieder das ♂ erregt erst einen, dann zwei Flügel auf und näherte sich dem ♀ Um dem ♀ zu imponieren, machte das ♂ einen Singflug. Dabei stieß es einen Triller aus: „hidididi tidihidi". Es flog sogar auf einen ca. 2,5 m hohen Baum über dem Wasser. Danach landete es wieder beim ♀ und näherte sich diesem geduckt und den Schwanz spreizend. In dieser Stellung lief es um das ♀, wobei es wieder die Flügel anhob. Es kam wieder zum Schwirrflug des ♂ vor dem ♀ Dieses war schließlich zur Kopulation bereit. Danach putzten sich beide Vögel. Die Nahrungssuche ging weiter, wobei das Paar sich selten weit voneinander entfernte. Bei diesen Beobachtungen war eine Dominanz des ♀ zu erkennen; es zeigte sich kaum beeindruckt vom Imponiergehabe des ♂ und traf auch die Paarungsentscheidung. Bemerkenswert war auch, daß sich die Balz selten auf der späteren Brutinsel abspielte, wo sich einzelne Rabenkrähen aufhielten, sondern auf einer 50 m entfernten Kiesbank. Sollte es sich um dasselbe Paar handeln, dem 1988 auf derselben Kiesinsel die Eier geräubert wurden, hatte es womöglich sein Verhalten geändert, um 1989 nicht wieder die Rabenkrähen auf sich aufmerksam zu machen. Am 23.4. näherte sich das ♀ der Grünfläche der Insel (in welcher es später brütete), um diese vermutlich zu begutachten. Das ♀ kehrte aber scheinpickend zum Rand der Kiesinsel zurück, nachdem eine Rabenkrähe auf diese flog, um dort ebenfalls Insekten zu fangen. In den nächsten Tagen kam es zu Kopulationsversuchen des ♂. Am 29.4. lehnte das ♀ den 1. Kopulationsversuch des ♂ ab. Es willigte dem 2. Kopulationsversuch erst ein, nachdem es den Brutstandort, die Grünfläche der Insel, aufsuchte, um möglicherweise die Nistmulde zu inspizieren. Am 2.5. konnte ich das Brutpaar zunächst zusammen se-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

hen; das ♀ verschwand jedoch wieder für kurze Zeit in der Grünfläche der Insel, höchstwahrscheinlich legte es Eier. Das ♀ verhielt sich außerdem deutlich vorsichtiger als beim Inspizieren des Brutplatzes am 29.4., als es in der Grünfläche umherlief und sich nicht wie jetzt an einer Stelle aufhielt. Da ich ♂ und ♀ danach ständig zusammen sah, schloß ich, daß die ersten gelegten Eier noch nicht bebrütet wurden.

Brut

Am nächsten Tag (3.5.) begann das Paar zu brüten. Ich konnte zunächst immer nur das ♂ und nach längerer Zeit nur das ♀ feststellen. Aus meinem Beobachtungsversteck sah ich dann aus ca. 25 m Entfernung das brütende ♀, das fast unerkennbar in einer Mulde an der Stelle saß, wo ich wahrscheinlich die Eiablage beobachtet hatte. Am 4.5. kam es zur Störung durch einen Wanderer, der zufällig längere Zeit auf dem Fußweg in der Nähe des Nestes (in 8 m Entfernung) stehen blieb. Das brütende ♀ verließ unauffällig das Nest, verschwand im Gestrüpp der Kiesinsel und flog erst zum Kiesinselrand, nachdem es ca. 5 m vom Nest entfernt war. Es hielt sich dann dicht neben dem ♂ auf und beobachtete die Störung. Als der Wanderer sich entfernte, flog das ♀ nach kurzer Zeit ca. 15 m an das Nest heran, näherte sich diesem scheinpickend und brütete anschließend wieder. Einige Stunden später konnte ich wieder ein Balzverhalten feststellen: Das ♂ trippelte kurz um das ♀ und versuchte, sich mit diesem zu kopulieren, welches allerdings ablehnte. Derartige Balzphasen gehen also bis in den Anfang der Brutzeit hinein. Am 5.5. brütete das ♂. Das nichtbrütende ♀ hielt sich allerdings zur Nahrungsaufnahme deutlich weiter von den Eiern entfernt als das nichtbrütende ♂. Dies spricht vielleicht wiederum dafür, daß das ♀ dominiert. Da es die Verantwortung trägt, kann es sich auch einmal weiter vom Nest entfernen. Das „gehorchende", nichtbrütende ♂ hingegen ist immer in der Nähe des brütenden ♀, da es von diesem gelenkt wird und Ausschau über die Insel halten muß. Am 7. und 8.5. brütete jeweils das ♀ Ich konnte beobachten, wie dieses nach längerer Brutphase seine Stellung änderte, indem es sich vorsichtig über den Eiern drehte. Bei schlechtem Wetter tritt dieser Vorgang häufiger auf als bei schönem Wetter, damit vermutlich alle Eier gleichmäßig warm gehalten werden können. Am 9.5. kam es zu einer größeren Störung: Fußgänger hatten trotz Hinweistafel die Kiesinsel betreten und hielten sich auf dieser auf. Beide Altvögel waren am gegenüberliegenden Ufer und verhielten sich unruhig. Als die Leute auf meine Bitte hin die Insel verließen, setzte sich das ♀ wieder auf die Eier, nachdem es sich unauffällig und scheinpickend dem Nest näherte. Während dieses gesamten Ereignisses kam es wiederum nicht zu Warnrufen der Vögel. Bei der nächsten Störung verhielt sich das ♀ deutlich scheuer als sonst: Es verließ sofort (unauffällig) das Nest, was es bei gleich großer Störung (anhaltender Radler am Illerdamm) in den vorigen Tagen nicht getan hätte. Dieses vorzeitigere Verlassen des Nestes nach einer größeren Störung konnte ich auch unter Beachtung der verschiedenen Wetterverhältnisse regelmäßig feststellen. Dies bedeutet also, daß der Vogel bei zunehmender Störung scheuer wird und schneller das Nest verläßt. Je größer die Anzahl der Störungen, desto größer ist der Streß für das hauptsächlich brütende ♀: Es läßt sich häufiger vom ♂ abwechseln.

Am 10.5. hielt sich ein fremdes Flußuferläuferpaar in der Nähe des Brutplatzes auf, um dort nach Nahrung zu suchen. Das Ausschau haltende ♂ des brütenden Paares wurde deutlich unruhiger und ging einem etwaigen Kampf aus dem Wege, indem es an den unteren Rand der Kiesinsel lief und das fremde Paar beobachtete, das jedoch nach einiger Zeit das Gebiet wieder verließ. Da ich dieses Paar später nicht mehr in dem Bereich feststellen konnte, vermute ich, daß es weiter flußaufwärts zog (dort gibt es noch geeignete Brutplätze: Breitach, Stillach bzw. Iller), um zu brüten. Am 12.5. brütete zunächst das ♀ eine längere Zeit. Da es offensichtlich mit dem ♂ in Kontakt kommen wollte, um einen Brutwechsel durchzuführen, stieß es einen Lockruf aus – ähnlich

dem Ruf an die Jungvögel in der Aufzuchtszeit („sieht", jedoch leiser und weicher als zur Aufzuchtszeit). Anschließend verließ es das Nest; nach kurzer Zeit konnte ich das ♂ auf den Eiern sitzen sehen. Die Vögel wurden am 14.5. erneut gestört. Das brütende ♀ verließ das Nest und hielt sich beim ♂ auf, das wie gewohnt am Kiesinselrand Ausschau hielt. Als der Fußgänger sich entfernt hatte, flog das ♀ einfach aufs andere Flußufer zur Nahrungssuche und symbolisierte dem ♂ dadurch, daß es weiterbrüten solle, was das ♂ auch anschließend tat. Auch dies spricht wieder für eine Dominanz des ♀ Aufgrund der schlechten Witterung an diesem Tag verhielten sich das ♂ und ♀ „zutraulicher" als an schönen Tagen. Sie verließen beide seltener die Eier (im Gegensatz zu „gleich großen" Störungen in den vorigen Tagen bei besserem Wetter), damit vermutlich die Eier nicht auskühlen. Außerdem hatte ich den Eindruck, daß die Vögel im Laufe der Brutzeit immer seltener von den Eiern gehen (bei gleich großer Störung, gleichen Wetterverhältnissen). In den nächsten Tagen (15. – 16.5.) kam es zu weiteren Störungen, bei denen der brütende Vogel das Nest verließ. Dies mußten Rabenkrähen beobachtet haben, welche während ihrer Aufzuchtszeit Insekten für ihre Jungen am Kiesinselrand suchten. Manchmal näherten sich die Krähen dem Flußuferläufernest bis auf 5 m. Am nächsten Tag konnte ich die Rabenkrähe zunächst wieder auf der Insel beobachten. Beide Altvögel befanden sich am Rand der Kiesinsel und waren sehr unruhig, allerdings wiederum ohne zu warnen. Als nach zwei Stunden noch immer kein Vogel auf den Eiern saß, betrat ich die Kiesinsel und stellte fest, daß in der Nestmulde kein Ei mehr lag. Eierschalen oder sonstige Spuren waren nicht zu erkennen. Mit ziemlicher Sicherheit war das Nest von einer Rabenkrähe ausgeräubert worden. Für diese Ansicht spricht auch, daß 1988 das Erstgelege des Flußuferläufers ebenfalls von Rabenkrähen ausgeräubert wurde. Damals begann die Rabenkrähe früher als der Flußuferläufer zu brüten. Kurz nachdem das Gelege des Flußuferläufers im Vorjahr ausgeräubert wurde, flogen die jungen Rabenkrähen aus: die Krähenfamilie hielt sich dann nicht mehr in der Nähe des Flußuferläufers auf, sondern zog auf Viehweiden, welche dann bessere Nahrungsquellen darstellten. Weil 1988 die jungen Krähen recht früh ausflogen und die Altvögel sich dann nicht mehr auf der Kiesinsel aufhielten, konnte der Flußuferläufer ein Nachgelege machen: es flogen dann 3 Junge aus.

1989 begann der Flußuferläufer im Vergleich zum vorigen Jahr witterungsbedingt viel früher mit der Brut. Als 1989 das Erstgelege von einer Rabenkrähe geräubert wurde, war diese mitten in der Aufzuchtszeit, d.h., sie hielt sich auch danach noch auf der Kiesinsel zur Nahrungssuche auf. Aus diesem Grunde kam 1989 letztendlich keine erfolgreiche Brut des Flußuferläufers bei Altstädten auf der oberen Kiesinsel zustande.

Nachgelegeversuch (Nestbau)

Noch am selben Tag waren allerdings Anzeichen eines Nachgeleges in Sicht. Es kam am Abend und in den folgenden Tagen zu Kopulationen. Die Vögel hielten sich zu dieser Zeit deutlich weiter entfernt vom Brutplatz als während der Brutzeit auf und waren die meiste Zeit dabei auf Nahrungssuche. Am 21.5. sah ich das Paar wieder auf der Brutinsel und konnte beobachten, wie das ♂ unauffällig in die Grünzone der Insel lief und dort mit den Füßen kleine Mulden grub. Am Tag des Nestraubs durch die Rabenkrähe hatte ich gesehen, daß sich neben der eigentlichen Nestmulde noch andere gleichartige Mulden befanden. Die benutzte Nestmulde war mit Weidenblättern ausgepolstert. Am 21.5. lief anschließend das ♀ zum ♂ und suchte sich möglicherweise eine Mulde aus. Aber da sich zu dieser Zeit immer noch Rabenkrähen auf der Insel aufhielten, kam es zu keinem Nachgelege. Ich konnte dieses Paar von dem Zeitpunkt an nicht mehr auf der Brutinsel sehen.

Bis zum 26.5. sah ich allerdings immer ein Paar, das sich an diesem Abschnitt der Iller an verschiedenen Stellen aufhielt. Höchst-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

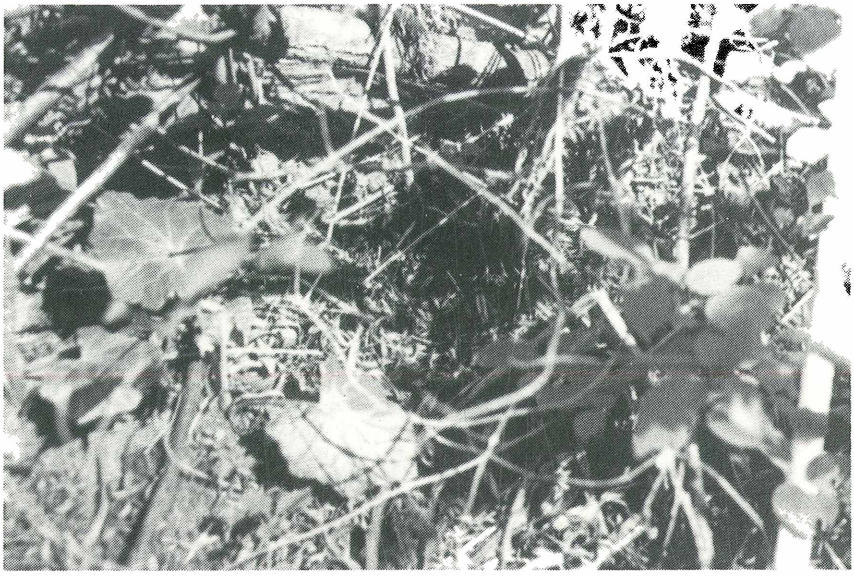


Abb. 2: Verlassene, von Rabenkrähen ausgeplünderte Nestmulde

wahrscheinlich handelte es sich hier wieder um jenes Paar, das sich nun eine neue Brutinsel suchen wollte, zumal ich sonst auch kurz vorher keine anderen Flußuferläufer in diesem Illerabschnitt feststellen konnte.

Revierkämpfe

Am 27.5. hörte ich heftige Warnrufe von einer ca. 900 m vom ehemaligen Brutplatz flußabwärts gelegenen (unteren) Kiesinsel, auf der ich auch eine Brut festgestellt hatte (Partnerwechsel und Auffliegen vom Nest bei Störung, danach wieder aufs Nest setzen, Wochen vorher festgestellt). Ich konnte vier Flußuferläufer auf der Kiesinsel erkennen und feststellen: Das (vermutlich) fremde ♀ erhob durch Scheinbrüten auf der Insel Revieranspruch. Es wurde jedoch nach kurzer Zeit vom (vermutlich) heimischen ♂ fortgejagt. Ich konnte dann nur drei Exemplare sehen, da wahrscheinlich das heimische ♀ wieder brütete. Dann stellte ich plötzlich zwei Paare auf der Kiesinsel fest, die sich gegenüber standen: Die Weibchen stellten durch Scheinbrüten erneut Revieranspruch auf, während die Männchen geduckt und drohend aufeinander losgingen. Es kam dann zum Kampf, wobei sie mit Flügeln und Krallen heftig „rauften". Dabei stießen die wartenden ♀♀ laute Warnrufe aus. Anschließend verfolgten sich die ♂♂ ca. 70 m weit. Dann landete das gejagte ♂, und die „Raufereien" gingen weiter. Nach einiger Zeit kehrten sie wieder auf die Insel zurück. Die beiden Paare hielten sich dann in einigem Abstand voneinander auf. Näherten sie sich, kam es erneut zu Kämpfen. Am 28.5. sah ich ein ♂ auf einer angeschwemmten Wurzel sitzen, welche ich für ein Revier-Besitz-Symbol hielt. Nach einiger Zeit wurde das ♂ von dem anderen vertrieben, welches sich dann auf die Wurzel setzte. Als dieses wieder vertrieben wurde, kam es erneut zu Verfolgungen und Kämpfen. Darauf setzte sich das siegende ♂ auf die Wurzel. Das andere wählte einen dünnen, angeschwemmten Ast in einiger Entfernung der Wurzel aus. An diesem Tag

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

waren die Warnrufe weniger stark als am vorigen. Die Kämpfe wurden häufiger durch Nahrungssuche unterbrochen. Ich konnte dann eine Kopulation auf der Wurzel beobachten. Da sich Kopulationen normalerweise nur am Boden abspielen, ist anzunehmen, daß wiederum Revieranspruch und Paarbindung demonstriert und verstärkt werden sollten. Bis zum 7.6. konnte ich noch vereinzelt Kämpfe feststellen. Danach gab es vermutlich das fremde Paar auf, auf dieser Insel zu brüten, zog flußaufwärts (250 m) und brütete dort (auf der dicht bewachsenen Insel). Das übriggebliebene heimische Paar trennte sich (ich konnte zu dieser Zeit immer nur Einzelexemplare beobachten) und zog etwa Mitte Juni weg. Der Revieranspruch eines fremden Paares tritt allerdings nicht auf, wenn schon Jungvögel geschlüpft sind. So ließ sich am 4.6. ein fremdes Paar sofort vom ♂ eines an der Breitach brütenden Paares vertreiben, welches Jungvögel hatte. Bei keinem Paar mit Jungvögeln konnte ich einen Revieranspruch eines fremden Paares bzw. Revierkämpfe feststellen.

Aufzucht

Bei der Erforschung des Aufzuchtverhaltens konzentrierte ich mich nun auf das übriggebliebene Flußuferläuferpaar, das einen kleine, sehr stark bewachsene Kiesinsel bei Altstädten (zwischen der unteren und oberen Kiesinsel) als Ausweichbrutplatz gewählt hatte. Vermutlich handelte es sich hierbei um dasselbe Paar, das von der Rabenkrähe vertrieben wurde und bei den Revierkämpfen unterlag.

Am 27.6. beobachtete ich vier 1 – 2 Tage alte Küken, die vom ♂ auf einen schlammigen Rand der Insel geführt wurden. Damit die Jungvögel beim ♂ blieben, stieß dieses pausenlos Lockrufe („sieht", weich klingend) aus. Ab und zu antworteten die Jungvögel mit einem hohen „hidiet". Nach einer gewissen Zeit wurden diese dann vom ♂ auch gehudert, wenn sie auf das ♂ zutrippelten und unter dessen Gefieder schlüpfen wollten. Da ich das ♀ noch nicht zu Gesicht



Abb. 3: Jungvogel, ca. 2 Tage alt

bekommen hatte, suchte ich es. Ich fand es tot am Rande der Kiesfläche der Insel auf dem Bauch liegend auf. Eine spätere Untersuchung durch Herrn D. Walter, Börwang, ergab, daß die Todesursache eine tiefe Wunde in Herznähe war, hervorgerufen durch einen spitzen Gegenstand. Dabei wurde ich in meiner Geschlechtsbestimmung (weiblich, durch die geringere Sprenkelung der Oberseite) bestätigt, da er Eierstöcke feststellen konnte. Das ♂ mußte also allein die Aufzucht übernehmen, was nur darum möglich ist, da die Jungvögel Nestflüchter sind, d.h., sie müssen zunächst nur geführt und die ganze Zeit bewacht sowie beschützt werden. Tritt einen Gefahr auf (Hund, Spaziergänger), verschärft das ♂ seine Rufe (aus weichen „sieht"-Rufen werden schärfere Rufe) bzw. es kommt zum heftigen Warnruf („Hididiet"). Darauf verlassen die Jungvögel die Nahrungsflächen und suchen im Gestrüpp oder unter dem Wurzelgeflecht am Rand der Kiesinsel Deckung. Ist die Gefahr vorbei, warnt das ♂ noch kurz, kommt dann aber wieder zu den ständigen Lockrufen. Am 27.6. konnte ich auch beobachten, wie das ♂ eine Wacholderdrossel, die auf die kleine Kiesfläche der Insel flog, heftig vertrieb. Am 28.6. dauerten die Lockrufe an. Das ♂ war ständig in Bewegung,

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at



Abb. 4: Altvogel auf Ansitzwarte

wobei es die Sitzwarten wechselte und die Jungvögel huderte. Im Gegensatz zum 27.6., an dem die Jungvögel fast immer zusammen waren, entfernten sich diese am 28. kurz voneinander, kamen aber wieder durch den Lockruf des ♂ zum Hudern zusammen. An diesem Tage wurde ein Buchfink vom ♂ vertrieben, der sich den Jungvögeln zufällig näherte.

Am 29.6. nahmen die Lockrufe des ♂ ab; sie wurden nicht mehr ständig ausgestoßen. Auch trennten sich die Jungvögel weiter voneinander als in den vergangenen zwei Tagen. Sie blieben nun wenig zusammen. In dieser Phase ist die Schwimmbereitschaft der Jungvögel sehr groß (bei nicht reißendem, niedrigen Wasser). So schwamm 1988 ein Jungvogel (3 – 5 Tage alt) auf die Landseite der diesjährigen ersten Brutinsel (obere Insel), da der Wasserstand sehr gering war. Bei den diesjährigen Jungvögeln war dies allerdings nicht der Fall, da das Wasser zu reißend war. Dieses Verhalten entsteht wohl zum einen aus Neugierde und zum anderen wird hier auch eine Trennung und damit ein Selbständigerwerden der Jungen erreicht. Das ♂ war dann fast nur noch auf seiner Sitzwarte, einem über der Iller hängenden Ast, und beobachtete das Umfeld und die Jungvögel, wenn es diese nicht huderte. In den folgenden Tagen trennten sich die Jungvögel fast vollständig voneinander und erkundeten die dicht bewachsene Insel.

Nur manchmal hielten sie sich längere Momente auf der Kiesfläche auf. Ich konnte hier dann ihre ungeheure Schnelligkeit erkennen, wenn ein Warnruf vom ♂ ausgestoßen wurde. Am 4.7. war ein fremder Flußuferläufer in der Nähe der Insel auf Nahrungssuche. Als sich dieser weiter näherte, wurde er vom aufziehenden ♂ verfolgt und vertrieben. Es handelte sich hierbei lediglich um einen Nahrungskonkurrenten. Aufgrund des Regens in den folgenden Tagen (ab 6.7.) nahm die Aktivität der Jungvögel leicht ab. Sie wurden sehr oft vom ♂ gehudert und konnten nicht mehr auf die überflutete Kiesfläche. Am 7./8.7. begab sich der

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

Nahrungskonkurrent in das Aufzuchtsgebiet. Er wurde wieder nur eine gewisse Strecke (150 m) verfolgt und vertrieben. Das Hudern wurde nun am nächsten Tage (aufgrund des guten Wetters) verringert. Das ♂ ging fast nur noch seiner Bewachungsaufgabe nach. Dabei war in gleichen Zeitabständen der Lockruf zu hören. Während die Jungvögel vorher auf den bereitschaftssteigerndnen Lock- bzw. Warnruf mit Flucht ins Gestrüpp oder unter Wurzeln reagierten, beachteten sie kaum mehr diesen Ruf; sie verstummten nur und gingen ihrer Freßaktivität nach. Wurde der Warnruf heftiger, reagierten sie mit Flucht. Offensichtlich hatten sich die Jungvögel an den „bereitschaftssteigernden" Lockruf gewöhnt, der immer dann vom ♂ ausgestoßen wurde, wenn ein Radfahrer an der Insel vorbeifuhr und nicht stehenblieb. Am folgenden Tag herrschte starker Regen, wiederum nahm die Aktivität ab. Aufgrund des Hochwassers konnten die Jungvögel erneut nicht mehr auf die Kiesfläche oder an den Kiesinselrand. Ab und zu wanderten sie durchs Gestrüpp. Bei starkem Regen wurden sie aber wahrscheinlich gehudert, da das ♂ dann von der Sitzwarte ins Gestrüpp der Insel flog und dort blieb. Die anfänglichen Lockrufe des ♂ verstummten nach kurzer Zeit, da vermutlich alle Jungen zusammen waren. Während des Huderns konnte ich in keinem Falle Lockrufe feststellen, diese hätten wo-



Abb. 5: Jungvogel, ca. 12 Tage alt
Foto: H. Stark

möglich auch nur Feinde angelockt. Da die Insel klein, dicht bewachsen und aufgrund des Hochwassers verkleinert wurde, konnten die Jungen weniger ihren eigentlichen Tätigkeiten, den „Ausflügen" auf der Insel, nachgehen. Am 14.7. konnte ich dann beobachten, daß bei kurzzeitig starkem Regen das ♂ Angstrufe („sieht", sehr scharf) schnell aneinandergereiht ausstieß, weil die Jungen nicht auf den anfänglichen Lockruf antworteten; nach ca. 7 Minuten hörten diese Angstrufe auf, da die Jungen wieder Stimmfühlung („hiediet") mit dem ♂ aufnahmen; anschließend flog dieses ins Gestrüpp, um sie wahrscheinlich wieder zu hudern. Am 15.7. waren zwei Jungvögel der Insel zum 2,5 m entfernten Flußufer geflogen (also nach 20 Tagen flugfähig) und liefen dort getrennt umher, die beiden anderen waren noch auf der Kiesinsel. Die flüggen Jungvögel hielten sich am Uferrand im Abstand von 2,5 bis 60 Metern von der Brutinsel auf. Daher verhielt sich das ♂ sehr aufgeregt, es wechselte dauernd seine Sitzwarten und flog ans Flußufer, wobei es dann manchmal den einen oder beide (begrenzt) flugfähige(n) Jungvögel huderte. Die zwei Jungvögel auf der dicht bewachsenen Kiesinsel wurden nun in dieser Zeit weniger aufgesucht als die beiden am weniger deckungsreichen Flußufer. Die Aussichtswarten lagen in dieser Zeit so, daß von dort alle vier Jungvögel bewacht werden konnten und mögliche Gefahren erkannt wurden. Flog das ♂ manchmal auf eine Sitzwarte, von der aus das ganze Gebiet nicht überschaubar war, wurde dieser Standort nicht lange beibehalten; das ♂ wechselte dann zu einer anderen Sitzwarte.

Am 16.7. hatten alle Jungvögel die dicht bewachsene Insel verlassen: zwei waren auf der unbewachsenen, großen Kiesinsel, unmittelbar neben der Brutinsel, zwei waren wieder am Flußufer. Das ♂ stieß nun weniger Lockrufe aus, da es die Jungen direkt sehen konnte. Zum anderen wollte es wohl auch keine Feinde auf die deckungsarme, unbewachsene Kiesinsel locken. Näherte sich nun eine Gefahr, wurden heftige Warnrufe ausgestoßen; die Jungvögel versteckten

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

sich blitzschnell unter angespülten Wurzeln und dort vorkommenden Pflanzen (Pestwurz). Es kam sogar vor, daß sie sich in eine Mulde der Kiesbank drückten. Das ♂ entfernte sich nun bei Gefahr von den Jungen und stieß aus einiger Entfernung Warnrufe aus, die wohl auch dazu dienen sollten, auf sich aufmerksam zu machen und von den Jungen abzulenken. Obwohl diese schon (begrenzt) flugfähig waren, flogen sie nur selten beim Warnruf auf. Es kam meistens zu schreckhaften, schnellen Fluchtläufen.

Am 23.7. sah ich die fünf Vögel ca. 300 m flußabwärts in geringer Entfernung voneinander Nahrung suchen. Die Jungen unterschieden sich äußerlich vom ♂ durch den schwarzen Nackenstreif und die gestreiften Flügelsäume; außerdem war der Schnabel erkennbar kürzer als beim ♂. Als sich ein Spaziergänger näherte, stießen alle Tiere Warnrufe aus. Beim Wegfliegen trennten sie sich: drei flogen flußaufwärts, zwei flußabwärts und suchten Nahrung. Die Familienbindung war offenbar gelockert worden und nicht mehr so stark wie kurz nach dem Flüggewerden. Bis zum 26.7. sah ich alle fünf noch zusammen. Danach trennten sich offenbar drei Jungvögel von der Familie und zogen weiter. In den nächsten Tagen konnte ich immer ein Junges und das ♂ zusammen sehen. Dieses Junge wollte offenbar noch nicht das ♂ verlassen. So konnte ich am 3.8. beobachten, wie es sich dem ♂ näherte, um offensichtlich gehudert zu werden. Das ♂ wich aus und vertrieb es sogar! Ab diesem Zeitpunkt konnte ich die beiden nicht mehr bei Altstädten beobachten.

Bei dem oben geschilderten Aufzuchtsverhalten handelte es sich um einen Sonderfall, da nur das ♂ die Jungen aufziehen konnte. Deshalb suchte ich zur Beobachtung noch andere Paare auf, meist in der Zeit, in der nichts Entscheidendes bei Altstädten passierte. In erster Linie konzentrierte ich mich hierbei auf ein Brutpaar an der Ostrach mit drei Jungen. Aufgrund der günstigen Lage kam es zu fast keinen Störungen durch Menschen. Am 6.7. konnte ich dort zum ersten Mal die drei 6 – 9 Tage alten Küken feststellen, von denen eins bei Niedrigwasser an das



Abb. 6: „Scheinbrüten" des Altvogels (links); rechts Jungvogel

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

dicht bewachsene Ufer geschwommen war. Der stärker gekennzeichnete Vogel, das ♂, suchte den einzelnen Jungvogel auf und huderte ihn. Das ♀ hielt sich bei den anderen Jungen auf der Insel auf und zeigte sich seltener als das ♂, das einen größeren Stein oder Ast anflog, wenn es nicht beim einzelnen Jungen war. Die Verständigung zwischen Jung- und Altvögel erfolgte wie in der Altstädtener Paar beobachteten Weise. Bei dem Ostrach-Paar konnte ich ein interessantes Verhalten beobachten: Bei schönem Wetter liefen die zwei Jungen der Kiesinsel manchmal auf den freien Kiesbereich. Dabei kam es zu einem Scheinbrüten des beaufsichtigenden Vogels, meist es ♀ (s. Abb. 6), um vermutlich mögliche Feinde auf sich zu locken. Am 24.7. hatte die Familie mit den flüggen Jungen bereits das Gebiet verlassen. Bei einem Breitach-Paar konnte ich ebenfalls feststellen, daß sich das ♂ um das sich in den ersten Tagen am weitesten vom Brutplatz entfernte Junge kümmerte. Der Brutplatz war hier keine begrenzende Kiesinsel, sondern ein unberührtes Flußufer. Ein Junges entfernte sich in den ersten Tagen bis zu 150 m vom Brutplatz, wobei es vom ♂ unter ständigen Lockrufen (in den ersten Tagen, die dann abnahmen) beaufsichtigt wurde. Das ♂ suchte hierin Äste in der Nähe des Jungen auf. Das ♀ blieb bei den beiden übrigen, weniger „unternehmungslustigen" Jungen. Ein Paar, bei dem die Jungenzahl groß, die Störung hingegen noch größer als bei den obigen Beispielen war, war das obere Ostrach-Paar. Wie bei den anderen Paaren stießen die Altvögel in den ersten Tagen ständig Lockrufe aus, die allerdings in dieser Intensität länger andauerten als beim Breitach-Brutpaar. Die Elternvögel waren aufgrund der Störungen (Fußgänger, Hunde) aufgeregter und wechselten viel öfter ihre Positionen zur Beaufsichtigung der Jungen. Beim Stillach-Paar war der Bruterfolg gering: Wahrscheinlich aufgrund der großen Störung, die schon vor der dortigen Brutzeit auftrat, konnte nur ein Jungvogel aufgezogen werden. Diese Aufzucht übernahm ausschließlich das ♀. Das ♂ hielt sich meistens bis zu 50 m vom Brutplatz zur Nahrungssuche entfernt auf, ohne an der Aufzucht teilzunehmen. Ob allerdings bei jedem Flußuferläufer-Paar mit geringem Bruterfolg nur das ♀ die Aufzucht übernimmt, kann ich aus diesen Beobachtungen nicht folgern. Ebenfalls kann die Dominanz eines Partners nicht verallgemeinert werden. In meinen Fällen hatte ich allerdings immer den Eindruck, daß das ♀ gegenüber dem ♂ dominiert. Allerdings kann auch das ♂ Aufgaben des ♀ – die Aufzucht – übernehmen, wie das Beispiel des Altstädtener Nachgelegepaares zeigte.

Herbstzug

Sehr schwierig war die Beobachtung des herbstlichen Zuges im Oberallgäu. Es ist nur schwer zu ermitteln, ob beobachtete Vögel aus nördlichen Populationen stammen, da in dieser Zeit auch Flußuferläufer der hiesigen Populationen – kleine Gruppen, Familien oder Einzeltiere – umherstreifen. Ein Einzeltier, das sich in der Flugweise deutlich von den hiesigen Exemplaren unterschied, beobachtete ich am 31.7. Normalerweise fliegen die hier beheimateten Flußuferläufer dicht über dem Wasser und legen weniger lange Strecken zurück. Der Vogel hingegen flog zum einen viel hektischer mit mehr Flügelschlägen und war überdies bis zu 5 m über dem Wasser. Die gleiche Flugweise konnte ich auch bei Gruppen auf dem Zug am Sonthofer See feststellen. Ich hatte den Eindruck, daß sich kleinere Gruppen (ca. 20 Exemplare) sammelten. Diese Gruppen trennten sich meistens am Tage und kamen am späten Nachmittag wieder an größeren Gewässern (Sonthofer (Bagger) See) zusammen und übernachteten dort. So konnte ich ab dem 2.8.89 eine Gruppe von 11 – 16 Exemplaren feststellen, die ich noch am 18.8. beobachtete, am 19.8. war sie verschwunden. Die interessanteste Beobachtung machte ich allerdings 1988: Am 14.9. sah ich, wie sich am Baggersee eine Gruppe von 22 Exemplaren gegen Abend sammelte. Nach Sonnenuntergang flogen diese Vögel unter Warnrufen verschiedene Stellen des Ufers an und verschwanden in nordwestlicher Richtung hoch in der Luft. Wesentlich

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

mehr Zugbeobachtungen konnten hingegen von den Illerstauseen bei Altusried bzw. der Iller gemacht werden (vgl. Ornit. Arbeitskreis-Beobachtungen 1984 – 1988).

Schutz – Bestandsaufnahme und Bruterfolg

Als Grundlage für den Schutz des Flußuferläufers im Oberallgäu führte ich eine Bestandsaufnahme der hier brütenden Paare durch. Hierbei traten zwei Schwierigkeiten auf: Die eine bestand darin, genau festzustellen, ob der Flußuferläufer an einer bestimmten Stelle tatsächlich brütete; die andere war, daß ich bei Nachgelegen der Paare, die auf eine andere Insel in der Nähe ihrer ehemaligen Brutinsel ausgewichen waren, diese nicht zweimal zählen durfte. Also mußte ich möglichst gleichzeitig alle Paare erfassen, um Doppelzählungen zu vermeiden. Die erste Frage, ob der Vogel wirklich gebrütet hat, konnte ich nicht 100%ig feststellen, da ich aufgrund der Seltenheit des Vogels auf störende Gelegekontrollen verzichtete. Das erste Kennzeichen einer möglichen Brut waren Balzphasen, die meistens in der Nähe des späteren Brutplatzes ausgeführt wurden. Der zweite Hinweis war die Tatsache, daß während der Brutzeit keine Warnrufe zu hören waren (im Gegensatz zur Aufzuchtszeit!). Nicht brütende Exemplare stießen bei Störungen immer Warnrufe aus. Sah ich dann bei „verdächtigen" Brutinseln immer nur ein Tier, saß wahrscheinlich der Partner auf den Eiern. Daß hier wirklich zwei Vögel vorkamen, konnte ich dadurch feststellen, daß ♂ und ♀ unterschieden werden konnten: einmal sah ich nur das ♂, ein anderes Mal nur das ♀. Ein weiterer Hinweis auf eine Brut war das Verhalten des ♂. Es verhielt sich unauffällig und hielt sich an Plätzen auf, von denen es die Insel gut überblicken konnte. Ich sah manchmal auch, wie Vögel aus Grünzonen von Kiesinseln bei Störungen aufflogen und heimlich wieder zurückkehrten. Außerdem war die Beobachtung von nicht flüggen Jungen ein sicherer Hinweis auf ein Brutpaar. Ich konnte folgenden Bestand ermitteln: Alle Brutpaare brüteten bis auf zwei Ausnahmen (4., 7.) auf bewachsenen Kiesinseln.

		Bruterfolg pro Paar
Iller		
5 Brutpaare	11 Jungvögel	2,2
Breitach		
3 Brutpaare	7 – 8 Jungvögel	2,5
Ostrach		
3 Brutpaare	8 – 9 Jungvögel	2,83
Stillach		
1 Brutpaar	1 Jungvogel	1
Schönbach		
1 Brutpaar	2 – 3 Jungvögel	2,5

13 Brutpaare mit 29 – 32 Jungvögeln, davon 18 sicher flugfähig.

Aufgrund vorjähriger Beobachtungen gibt es noch maximal 8 – 10 mögliche Brutpaare.

Erkenntnisse aus den Verhaltensbeobachtungen für den Schutz

Aus der Erforschung des Verhaltens und Jahresablaufes gewann ich wichtige Erkenntnisse für den Schutz des Flußuferläufers.

- empfindlichste Zeit: kurz vor Brutbeginn, Eier noch nicht gelegt; hier besonders scheu
  Verlassen des Nestes bei Störung
- je mehr Störungen, desto öfter und schneller wird das Nest verlassen (vom ♀), mögliche Feinde werden dadurch angelockt (Rabenkrähen)
- Anpassung an vorbeifahrende Radler, vorbeigehende Wanderer, die nicht stehenbleiben
- während der Brutzeit bei gutem Wetter kleinere Störungen unproblematisch
- bei schlechtem Wetter: Gefahr der Auskühlung des Geleges (bei längerer Störung)
- längere Störungen können zur Aufgabe des Geleges führen, da Vogel Eier nicht mehr aufsuchen kann
- an Flußufern mit genügend Deckung Störung durch Fußgänger, Bootsfahrer von geringer Bedeutung, da Jungvögel ausweichen können (im Gegensatz zur begrenzenden Kiesinsel)
- kritische Zeit bei Flüggewerden der Jungvögel, wenn diese kaum fliegen können

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

und die schützende Brutinsel verlassen haben
- kein einheitlicher Brutbeginn bei den diesjährigen Flußuferläufern (Brutbeginn Ende April bis Anfang Juni)
- nach ca. 25 Tagen nach dem Schlüpfen können Jungvögel so gut fliegen, daß sie Bodenfeinden im Flug entkommen können
- da Brutzeitdauer 21 – 22 Tage (nach Nicolai, 1984) beträgt, sollte die entsprechende Kiesinsel zwei Monate lang gesperrt werden (kurz vor Anfang frühester Brutzeit bis kurz nach Ende spätester Aufzuchtszeit der Paare im Oberallgäu)

Folgerung: Mitte April bis Ende* Juli sollte Störung auf potentiellen Brutinseln vermieden werden.

Gefährdungsfaktoren

Ich stellte insgesamt folgende Gefährdungsfaktoren fest:
- natürliche Feinde (Rabenkrähe, Wiesel, u.a.)
- geringere Flußbettbreite durch Verbauung im Vergleich zu früher; Folge: höheres Ansteigen des Hochwassers, weniger Aufschüttung von neuen Kiesinseln
- zu geringer Bewuchs der Brutinseln (Nest für Feinde sichtbar)
- zu starker Bewuchs der Brutinseln (wenig Kiesfläche zur Nahrungssuche), Meiden der Insel
- Störung durch Fußgänger, Rad-, Bootsfahrer, grillende Personen, Fischer und Hunde (besonders problematisch: Fußweg meist direkt am Fluß)
- Gefährdungsfaktoren nicht überall gleich, dadurch kein einheitliches Schutzprogramm anwendbar.

Anpflanzung von Dornen

Der Rad-/Fußweg führt fast überall direkt am Fluß entlang. Zwischen Weg und Ufer befindet sich lediglich ein schmaler Streifen mit Büschen und Weiden. Es kann durch intensiveres Anpflanzen von z.B. Wildrose, Schlehe, Weißdorn und Brombeersträuchern erreicht werden, daß bestimmte „Zugangszonen" zu Kiesinseln „weniger anziehend" auf Spaziergänger wirken; die Anpflanzung wird von der Flußmeisterstelle und der Stadtgärtnerei durchgeführt. Langzeitig gesehen kann man jedoch mit derartigen Maßnahmen den Bestand nicht erhalten. Der Autor setzte sich stark dafür ein, daß der Weg im Rahmen der Dammausbaumaßnahmen nach dem Hochwasser nicht direkt am Ufer bleibt, sondern auf den ca. 5 – 30 m vom Ufer entfernten Damm verlegt wird. Nur so kann sich in Ruhezonen am Ufer im Laufe von Jahren die Fauna und Flora zurückentfalten und letztendlich der Flußuferläufer wieder ungestört brüten.

Bewuchsentfernung

Wird eine Kiesinsel vom Hochwasser nicht genug überflutet – dabei tritt eine natürliche Regulierung auf – kommt es zur Überwucherung der Insel. Die Grünfläche (d.h. die Wurzeln) bewirkt wiederum bei der Entstehung einer Kiesinsel, daß diese nicht später bei Überflutung weggespült wird. Bei einer Überwucherung der Insel wird immer mehr freie Kiesfläche, die die Flußuferläufer und dabei besonders die Jungvögel zur Nahrungssuche brauchen, mit Pflanzen verdeckt. Im Extremfall wird die Insel dann als Brutplatz gemieden. Bei einer Bewuchsentfernung reicht es, um langzeitige Wirkungen zu erzielen, z.B. nicht aus, in einem Jahr Weiden abzusägen, die dann im nächsten Jahr wieder nachwachsen würden. Es ist daher notwendig, einen bestimmten Teil der Humus- bzw. Wurzelschicht zu entfernen. Nimmt man hier allerdings zu viel weg, kann es im Extremfall zum Wegspülen der Insel bei Hochwasser kommen. Aus diesem Grunde sollte nur die Flußmeisterstelle Bewuchsentfernungsmaßnahmen durchführen. Dabei ist aber entscheidend, daß man bei derartigen Eingriffen die auf Kiesinseln spezialisiert vorkommende Fauna und Flora berücksichtigt.

Erfahrungen mit Hinweisschildern

Um in erster Linie grillende Personen von Brutinseln abzuhalten, da von ihnen schwer-

* späte Brut 1990!

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

wiegende Störungen ausgehen, hingen Herr Stark, Immenstadt, und ich im Jahr 1987 ein selbst gefertigtes Hinweisschild während der Brutzeit auf der oberen Kiesinsel bei Altstädten auf. Schilder haben im allgemeinen zwei Auswirkungen: Einerseits können sie neugierige Leute überhaupt erst auf den Vogel aufmerksam machen, andererseits werden sie von einsichtigen Personen befolgt. Das 1987 aufgehängte Schild war jedenfalls nach zwei Wochen verschwunden. 1988 wurde auf Schilder verzichtet, da Herr Stark und ich ausgedehnte Bewachungsaktionen durchführten. Wir mußten jedoch einsehen, daß diese nicht ausreichten, da wir nur zu zweit waren. So versuchten wir es 1989 noch einmal mit vom Wasserwirtschaftsamt einbetonierten Schildern. Bei deren Beschriftung mußten wir folgende Aspekte berücksichtigen: Ein Betretungsverbot für die Brutinsel wäre angemessen und gesetzlich, da der Flußuferläufer auf „1a der Roten Liste" steht. Bei einem Betretungsverbot müßte man dieses allerdings ausführlich auf einer Tafel begründen, was zur Folge hätte, daß sie zu lang und unübersichtlich würde und damit nicht beachtet würde. So versuchten wir es mit folgendem Text: „Bitte Insel nicht betreten, hier brütet eine vom Aussterben bedrohte Vogelart, der Flußuferläufer, WWA Kempten". Es wurde zunächst an allen drei Kiesinseln bei Altstädten je ein Schild aufgestellt. Die Erfahrung zeigte, daß der Großteil der Passanten den Text der Tafel beachtete! Aber es gab auch Ausnahmen: Die untere Kiesinsel wurde öfter von Fischern, die obere von Kindern, welche Knallkörper zündeten, und die dicht bewachsene von einem „Tierfreund" mit einem unangeleinten, zahmen Marder (!) betreten. Als Folge ergab sich daraus, daß neben den Schildern auf Bewachungsaktionen nicht verzichtet werden kann. Hierbei sind Schilder für den Bewacher eine große Hilfe wegen der Argumentation für ein Betretungsverbot. Es ist nicht sinnvoll, an solchen Plätzen Schilder aufzustellen, die von zu vielen Leuten aufgesucht werden, wenn keine ständige Bewachung erfolgen kann (z.B. Stillach). Bei Altstädten wurden zusätzlich folgende Tafeln aufgestellt: „Vogelschutzzone – Hunde unbedingt an der Leine führen!", die leider selten beachtet wurden. Diese Schilder müssen – falls sie Wirkung zeigen sollen – noch schärfer formuliert und unbedingt mit Bewachungsaktionen verknüpft werden. Alle Tafeln brauchen nur in der Zeit von Mitte April bis Ende Juli – wie schon zuvor ausgeführt – auf potentiellen Brutinseln aufgestellt zu werden.

Schutzmaßnahmen

Zunächst werden alle ehemaligen und möglichen Brutplätze dem Wasserwirtschafts- und Landratsamt mitgeteilt, damit man diese bei künftigen Planungsverfahren bzw. Renaturierungsmaßnahmen berücksichtigt.

Folgende direkte Schutzmaßnahmen müssen für jeden einzelnen Brutplatz neu durchgeführt werden:

Iller:

untere Kiesinsel:
- zweite Hinweistafel aufstellen
- Schilder gegen unangeleinte Hunde
- Anpflanzung von Dornen und Brennesseln
- Bewachung

dichtbewachsene Kiesinsel:
- Bewuchsentfernung
- Anpflanzung von Dornen und Brennesseln
- Bewachung

obere Kiesinsel:
- Anpflanzung von Dornen und Brennesseln
- Verlegung des Fußweges
- Bewachung

Breitach:
- Bewuchsentfernung
- Schilder
- Bewachung
- Anpflanzung von Dornen und Brennesseln
- Aufstellen eines Zaunes zum Schutz der Anpflanzung

Stillach:
- Bewachung!!

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

Ostrach:
- Schilder (Fußgänger, Hunde)
- Bewachung!!
- streckenweises Sperren (in der Zeit vom 10.4. bis 30.7.) für Bootsverkehr
- stellenweise Bewuchsentfernung

Bolgenach:
- Bewachung!

Zur Durchsetzung von Pflegemaßnahmen (Anpflanzung, Entfernen des Bewuchses) und besonders für effektive Bewachungsaktionen soll eine Gruppe Interessierter aufgebaut werden, die sich neben dem Schutz der Flußuferläufer auch um den Schutz anderer an der Iller brütenden, selten vorkommender Vogelarten kümmert (Wasseramsel, Gänsesäger, Eisvogel).
Es wird Kontakt zu anderen Vogelschützern angestrebt, um Erkenntnisse und Erfahrungen auszutauschen und für die Erhaltung des Flußuferläufers in Bayern zu sorgen.

Literatur:

BEZZEL, E., Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 7, 2. Tl. 1977
NICOLAI, J., Großer Naturführer Vögel. München 1984
STASTNY, K., Wasservögel. Hanau 1985
WALTER, D., Avifaunistische Mitteilungen aus dem Oberallgäu. In: Naturwiss. Arbeitskr. Kempten, Jg. 26 – 28, 1983 – 1988

Über die Altersstellung des Hierlatzkalkes der Allgäuer Alpen im Licht der neueren Brachiopodenstratigraphie

von Dieter Gschwend

Der Hierlatzkalk der Allgäuer Alpen wurde im Lias (Untere Jurazeit) gebildet ("Bunter Liaskalk"). Er steht insbesondere im Bereich Hindelang – Aggenstein an. Er bietet stellenweise gute Fundmöglichkeiten von Brachiopoden (Armfüßer – vgl. GSCHWEND 1984 und 1988 in dieser Zeitschrift).

Frühere Autoren stellten ihre Brachiopodenfunde weitgehend in den Unterlias und sahen den Hierlatzkalk als älteste Stufe des Lias an. So schrieb ROTHPLETZ (1886/87; 27): „Den Hierlatzkalk selbst habe ich kurzweg als unteren Lias bezeichnet mit speziellem Hinweis auf das Sinemurien der Juraprovinzen nördlich der Alpen. Benutzt man hierzu die Brachiopoden, so weisen Arten wie Waldheimia perforata, Rhynchonella plicatissima, Rhynchonella belemnitica, Rhynchonella oxynoti, Spiriferina alpina und Spiriferina haueri entschieden auf unteren Lias; andere Arten wie Spiriferina rostrata, Spiriferina pinguis, Terebratula punctata usw sind ebensowohl im unteren als im mittleren Lias zu Hause; aber als wirklich mittelliasisch kann Waldheimia subnumismalis bezeichnet werden"

OPPEL (1892) ordnete die betreffenden Brachiopoden der raricostatum-Zone zu (Obersinumerien = zum Unterlias gehörig, vgl. Tabelle). BÖSE (1892; 631) meinte, daß die Brachiopoden Liospiriniferina alpina (OPPEL), Lobothyris punctata (SOW.), Zeilleria (Z) waterhousi (DAV.) Rhynchonella belemnitica (bei GEYER Rh. variabilis, jetzt: Tetrarhynchia tetrahedra) dem Unterlias angehören. GEYER (1889) stellte seine Brachiopoden zu der ebenfalls dem Unterlias zugehörigen oxinatum-Zone. Ähnlich äußert sich REISER (1920/24).

Im Jahre 1894 erschien durch die Autoren GOY, COMAS-RENGIFO und GARCIA-JORAL zum Internationalen Symposion für Jura-Stratigraphie in Erlangen eine neue zeitliche Eingliederung der Unterjura-(Lias-)Brachiopoden. Diese Arbeit wurde mir freundlicherweise von Herrn GARCIA-JORAL anläßlich einer privaten Brachiopoden-Exkur-

Dieter Gschwend
Hauptstr. 28
8973 Vorderhindelang

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 94_3-4

Autor(en)/Author(s): Werth Henning

Artikel/Article: Beobachtungen am Flußuferläufer (Tringa hypoleucos) im Oberallgäu - Jahresablauf, Verhalten, Schutzmaßnahmen 50-63