

Das Ackerbaugebiet – ein Lebensraum für die Kreuzkröte?

Esther Schweizer | Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften ZHAW | in Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer | 062 835 34 50

Die Kreuzkröte ist schweizweit stark gefährdet. Im Aargau lebt die Art hauptsächlich in Kiesgruben. Verschiedene Beobachtungen deuten aber darauf hin, dass die Kreuzkröte auch im Ackerland vorkommt. Mittels einer Telemetrie-Studie wollte die Sektion Natur und Landschaft herausfinden, ob das Ackerbaugebiet ganzjährig als Lebensraum von den Kreuzkröten genutzt wird oder ob die Tiere aus benachbarten Kiesgruben immer wieder neu einwandern. Die Ergebnisse sind überraschend und ermutigend.

Trotz erheblicher Förderungsanstrengungen weist das kantonale Amphibienmonitoring Aargau für die Kreuzkröte seit Jahren einen negativen

Trend auf. Ein möglicher Grund könnte im zunehmend rascheren Abbau- und Auffüllvorgang von Kiesgruben liegen, dem klassischen Ersatzlebensraum der

Kreuzkröte. Gleichzeitig zeigen Beobachtungen, dass neu geschaffene und spontan entstehende Flachgewässer in den Ackerbaugebieten der Talböden oft rasch von Kreuzkröten besiedelt werden. Unklar war, ob diese Tiere das Ackerbaugebiet in der Folge auch als Sommer- und Winterlebensraum nutzen. Die vorliegende Studie untersuchte, wo die saisonalen Streifgebiete dieser Tiere liegen, welche Lebensraumtypen und Versteckstrukturen sie bevorzugen und ob erwachsene Kreuzkröten verstärkt durch landwirtschaftliche Arbeitsgänge umkommen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im intensiv bewirtschafteten Ackerbaugebiet im oberen Suhrental und schliesst eine nahe gelegene Kiesgrube mit ein. Fünfzig erwachsene Kreuzkröten-Männchen wurden während drei Zeiträumen im April, Anfang Juni und Ende Juli mit externen Sendern ausgerüstet. Ihre Fundorte wurden täglich bis mehrmals wöchentlich aufgezeichnet. Insgesamt wurden 905 Fundorte ausgewertet und von 15 Tieren die Streifgebiete berechnet. Mittels einer Analyse wurde das Lebensraumangebot bezüglich Bodenbearbeitung, Vegetation und räumlicher Anordnung digitalisiert und mit der Lebensraumnutzung der besenderten Individuen verglichen.

Kreuzkröten nutzen das Ackerbaugebiet grossflächig und ganzjährig

Die Streifgebiete der Kreuzkröten im Ackerbaugebiet erwiesen sich als stark fragmentiert und weiträumig verteilt. Diese Teillebensräume wurden nomadenartig in Zeiträumen von mehreren Tagen bis Wochen genutzt. Einige Tiere kehrten nach mehreren Wochen in ein Teilgebiet zurück.



Foto: Esther Schweizer

Der externe Sender mit flexibler Antenne wurde mit einem Bauchgurt an der Kreuzkröte fixiert und nach Abschluss der Aufnahmen dem Tier wieder abgenommen.

Natur

Die Gesamtflächen ihrer Streifgebiete waren sehr viel grösser als jene der Tiere in der Kiesgrube. Die Sommerlebensräume lagen im Durchschnitt einige Meter höher als das genutzte Laichgewässer, noch höher platzierten sie die Winterstandorte. Letztere waren bis zu 1400 Meter vom Laichgewässer entfernt. Zur Überwinterung wählten sie vorwiegend sonnige Böschungen in Wiesen, Weiden oder in Krautsäumen mit tief hinabführenden Mäusegängen. Keine der Kröten aus dem Ackerbaugesbiet wechselte in die

benachbarte Kiesgrube, hingegen nutzten zwei Kröten aus der Kiesgrube zeitweise das umliegende Ackerland als Lebensraum.

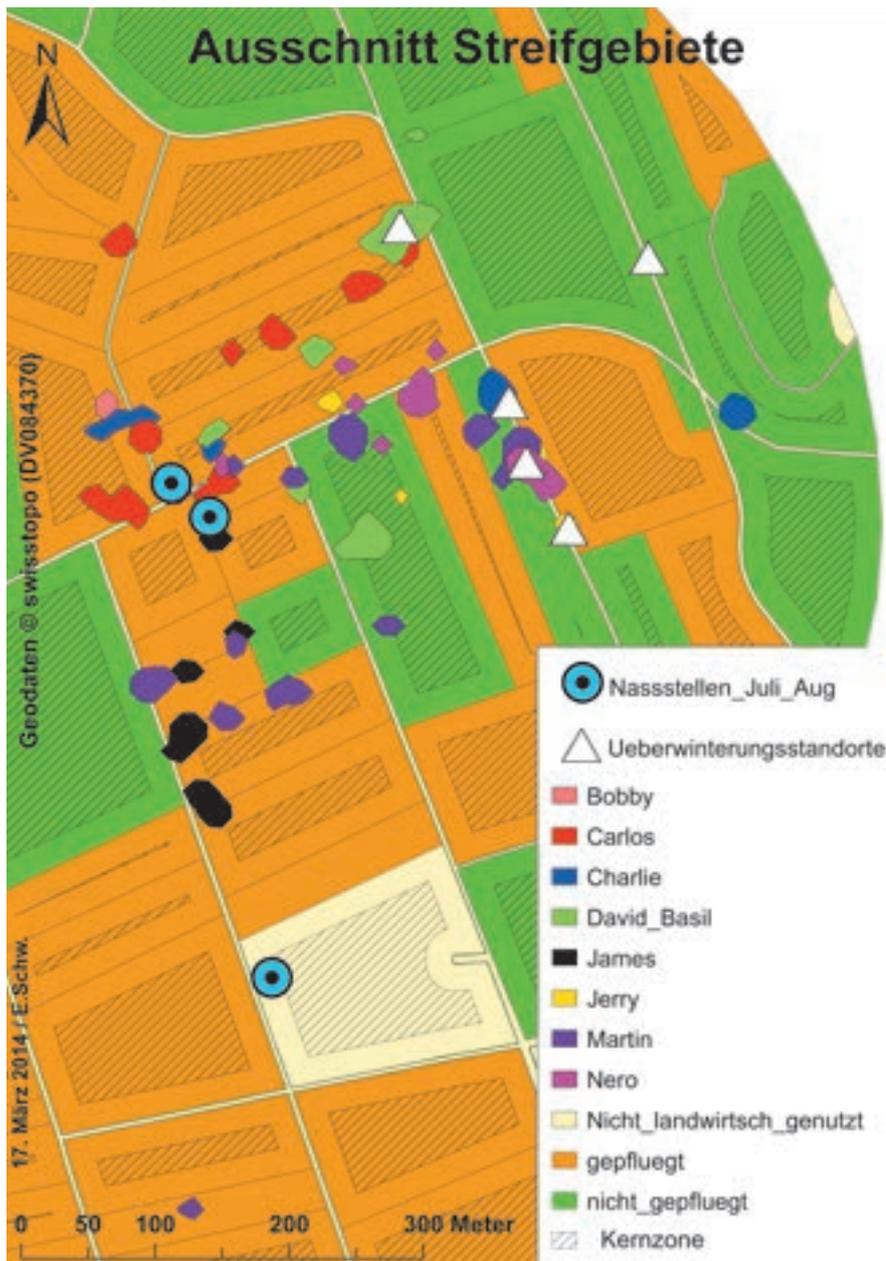
Strukturvielfalt ist wichtig

Bei der Platzierung ihrer Streifgebiete verfolgten die Tiere zwei Strategien: In einem ersten räumlichen Auswahlverfahren bevorzugten sie kleine Anbauflächen mit einer Schlaggrösse bis zu einer Hektare oder schmalstreifig angebaute Flächen als Lebensräume. Wegrandstreifen als überall vor-

kommende und kleinflächige Strukturen waren ebenfalls beliebt. Zweitens drangen die besenderten Tiere selten weit in eine Anbaufläche ein. Über die Hälfte der Fundorte lag innerhalb der ersten fünf Meter und über 90 Prozent innerhalb der ersten zwanzig Meter einer Anbaufläche.

Die Jahreszeit als ausschlaggebender Faktor

Fast alle im Ackerbaugesbiet besenderten Tiere nutzten im Verlauf der Saison unterschiedliche Lebensraumtypen. Im kalten Frühjahr 2013 zeigten die besenderten Tiere eine starke Präferenz für Wiesen, Weiden sowie Wegrandstreifen und nutzten vorwiegend Mäusegänge als Verstecke. In Kunstwiesen waren sie auch unter Grasbüscheln, in einer kleinen Bodensenke oder ohne Versteck beim Wärmetanken anzutreffen. Im Saisonverlauf nutzten sie vermehrt gepflügte Flächen. Im Juni verharrten einige Tiere tagsüber im Halbschatten von Getreidehalmen in einer kleinen Vertiefung am Boden. Bei zunehmender Trockenheit zwängten sie sich in Erdrisse. Anfang Juli wechselten sie in die Maisfelder. Diese boten mehr Schatten und zu diesem Zeitpunkt noch weiche, grabbare Erde. Nachts gingen die Kreuzkröten zwischen den Pflanzenreihen auf die Jagd. Im Juli boten Gemüse- und Kartoffelfelder mit Erdkrumen, Spalten und ihrer weichen Erde vielfältige Versteckmöglichkeiten. Während einer Trockenperiode Ende Juli und August gruben sich einige Kröten für eine mehrwöchige Sommerpause bis zu 30 Zentimeter tief in den Boden ein oder nutzten Mäusegänge in ungepflügten Flächen. Im August waren die Tiere wieder häufiger in Wiesen und Weiden anzutreffen, im September nutzten sie vermehrt Wegrandstreifen und Krautsäume. Als Winterquartiere dienten ausschliesslich ungepflügte Flächen. Unwesentlich veränderte sich die Lebensraumwahl im Verlauf der Tages- und Nachtzeit: In der Regel fand die nächtliche Beutesuche ganz in der Nähe des Tagesverstecks statt.



Grösse und Form der Schläge beeinflussen die Lage der Streifgebiete. Kreuzkröten bevorzugen ein Mosaik an gepflügten und ungepflügten Gebieten. Kleine und schmalstreifige Anbauflächen und besonders deren Randbereiche bieten Strukturvielfalt und somit ein grösstmögliches Angebot an Nahrung und Versteckmöglichkeiten.



Foto: Esther Schweizer

Ein tiefer Mäusegang im sonnigen Bord einer Umtriebsweide diente dieser Kreuzkröte als Winterquartier.

Glossar

Schlaggrösse:

Fläche eines zusammenhängenden Stücks Ackerland, auf dem in der Regel nur eine Art von Pflanzen angebaut wird.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Isabelle Flöss, Abteilung Landschaft und Gewässer. Die Arbeit wurde unterstützt durch Patrik Wiedemeier, Prof. Roland Felix Graf, ZHAW Wädenswil; Benedikt Schmidt, Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz; Christoph Bühler, Hintermann & Weber AG, Reinach; Christian Stickelberger, Hofstetten.

Keine Verletzungen oder Verluste durch landwirtschaftliche Massnahmen

Während der sechsmonatigen Beobachtungsdauer (1154 «Individuentage», das sind Anzahl Tage mal Anzahl Kröten) konnten keine Hinweise auf eine Gefährdung durch ackerbauliche Massnahmen gesammelt werden. Eine besondere Kröte hatte vorbestehend einen amputierten Fuss.

solchen – spielt das Landwirtschaftsgebiet für diese Tierart eine wichtige Rolle. Allerdings sind Tümpel mit genügend langer Wasserführung rar. Als Fördermassnahmen sollen in erster Linie bestehende Spontangewässer, die bereits als Laichplätze dienen, geschützt werden. Zusätzliche Nassstellen mit mindestens viermonatiger Wasserführung sollten in Randzonen von Anbauflächen und in der Nähe

von sonnigen Böschungen platziert werden.

Es bleibt zu prüfen, wie sich die chemische Belastung durch die landwirtschaftliche Nutzung auf Kreuzkröten und andere Amphibienarten auswirkt. Hier besteht grosser Forschungsbedarf, insbesondere müssen die fragilen Stadien der Kaulquappen und der jungen Kröten auf Langzeitfolgen untersucht werden.

Sind Fördermassnahmen im Ackerbaugebiet sinnvoll?

Die vorliegenden Resultate zeigen, dass erwachsene Kreuzkröten sich im Landwirtschaftsgebiet durchaus behaupten können. Die Wahl ihrer Lebensräume wird durch Grösse, Form und Komposition der Anbauflächen, die Lage der Laichgewässer sowie durch die Geländeform beeinflusst. Die Tiere benötigen ein vielfältiges Angebot an Versteckstrukturen, um sich den jahreszeitlichen Bedingungen anpassen zu können. Dieses finden sie vor allem dort, wo kleinere gepflügte und ungepflügte Flächen mit kleinen Schlaggrössen mosaikartig angeordnet sind.

Zur Vernetzung von sogenannten Kreuzkröten-Quellbeständen – aber auch zunehmend als Lebensraum von



Foto: Esther Schweizer

Besondere und nicht besondere Tiere wurden in kleinen Gruppen freigelassen – so konnte das Verhalten gut beobachtet und verglichen werden.



Foto: Esther Schweizer

Bei feuchtem Wetter waren Kreuzkröten durchaus neugierig – hier in einem Mäusegang oder selbst gebauten Loch in einer Kunstwiese.



Foto: Markus Künz

Weibchen wurden nicht besendert – erkennbar sind sie an der fehlenden Schallblase (weisse Kehle).