

Amphibien im Kreis Minden-Lübbecke

Bedingt durch die große naturräumliche Vielfalt des Kreises kommen hier 16 der 18 Amphibienarten Nordrhein-Westfalens (bundesweit 21 Arten) vor.

Die Hauptursache der Gefährdung der Amphibien liegt im Verlust oder der Verschlechterung ihrer Lebensräume, vor allem ihrer Laichgewässer. Des Weiteren ist der Verlust von gliedernden Biotopstrukturen wie Hecken und Feldgehölzen, die wichtige Wanderungsleitlinien darstellen, zu nennen. Wesentliche Gefährdung geht von der Zerschneidung ihrer Lebensräume sowie der Wanderkorridore durch Verkehrsstrassen aus.

Die Amphibiensaison beginnt



Den Winter über verbringen die Amphibien, die zu den wechselwarmen Tieren gehören, an frostfreien Orten, z.B. unter Baumwurzeln.

Mit dem Ende der Winterruhe kommt es zur Frühjahrswanderung der geschlechtsreifen Tiere zu ihren Laichgewässern.

Auslöser ist ein Abend mit Temperaturen um 10°C, gefolgt von abendlicher Temperatur in Bodennähe von etwa 5°C,

verbunden mit Niederschlägen bzw. hoher Luftfeuchtigkeit. Auf ihrer Wanderung orientieren sie sich u.a. anhand visueller und magnetischer Richtungsgeber.

Die Schwanzlurche (Molche und Feuersalamander) starten als erstes gefolgt von den Froschlurchen, zu denen die Frösche, Kröten und Unken zählen. Froschlurche, wie die Erdkröte, können dabei weit mehr als 2 km zurücklegen.

Wanderung mit Hindernissen



Die Wanderung der Amphibien erfolgt vor allem in den frühen Abend- und Nachtstunden. Vielerorts müssen die Tiere Straßen überqueren, da wir ihre Landschaft mittlerweile mit einem dichten Straßennetz durchzogen haben. Alljährlich fallen sie dabei in großer Zahl unserer wachsenden Mobilität zum Opfer.

Bei der Straßenüberquerung sterben nicht nur die Tiere die von den Rädern der Fahrzeuge erfasst werden. Vielmehr führt schon das bloße Über sie hinwegfahren, infolge der erzeugten Luftdruckunterschiede zum Tod.

Nur eine Geschwindigkeitsreduzierung auf maximal 30 km/h könnte die Druckänderung soweit reduzieren, dass die Tiere eine Überlebenschance besitzen.

Verkehrsbedingte Verluste können insbesondere dann zum Aussterben einer Population führen, wenn es sich ohnehin schon um einen

geschwächten Bestand handelt. Auch bei einer nicht unmittelbaren Bestandsgefährdung, sollten Schutzmaßnahmen u.a. vor dem Hintergrund des Tierschutzes oder der regionalen Bedeutung des Amphibienvorkommens initiiert werden.

Schutzmaßnahmen

Im Kreis belaufen sich die Maßnahmen zum Schutz der Frühjahrswanderung auf: Aufstellen von temporären Straßensperren und Hinweisschildern sowie Errichtung von mobilen Amphibienschutzzäunen zur Absicherung der Hinwanderung zu ihren Laichgewässern.

In den letzten 20 Jahren hat sich die Anzahl der gemeldeten und im Folgenden durch Amphibienschutzzäune gesicherten Wanderkorridore von Anfangs 18 auf über 40 erhöht. Insgesamt ergibt das eine Länge von rund 15 km, auf der die Tiere am Überqueren der Straße gehindert und somit vor einem möglichen Straßentod bewahrt werden.



Der Auf- und Abbau der Amphibienschutzzäune erfolgt überwiegend von den Mitarbeitern der jeweiligen Straßenmeisterei oder des Bauhofs.

Der mind. 40 cm hohe Schutzzaun muss in einem Winkel von 45° bis max. 65° zur Anwanderungsseite geneigt aufgestellt werden, sodass den Amphibien keine Möglichkeit zum Überklettern geboten wird. Hingegen können die vom Laichgewässer rückwandernden

Amphibien und andere Tiere, wie z.B. Igel, so den Straßenraum problemlos verlassen.

Die zu ihren Laichgewässern am Zaun entlangwandernden Amphibien lassen sich durch in einem Abstand von 10 m zaunbündig und ebenerdig eingelassene Eimer fangen. Die Eimer werden mit feuchtem Laub / Moos ausgestattet, dass die sehr empfindlichen Amphibien



vor Sonne, Wind und Kälte schützt und zudem gleichzeitig Schutz vor Feinden bietet. Damit ebenfalls in die Eimer fallende Mäuse und Käfer entkommen können werden zwei Stöckchen diagonal hineingestellt.

Der Eimerboden ist mit mehreren max. 4 mm großen Bohrlöchern versehen, die dem Abfluss von Niederschlagswasser dienen, da ansonsten die Tiere ertrinken könnten.

Abhängig von der Intensität der Amphibienwanderung erfolgt die tägliche Kontrolle der Eimer auf hineingefallene Tiere am Morgen. Da die Wanderung bis zum Morgen andauert, gilt hier der Grundsatz "morgens ist Pflicht und abends ist Kür". Im Kreisgebiet übernehmen diese Aufgabe rund 40 fast ausschließlich ehrenamtliche Amphibienschützer.

Dank des vorbildlichen ehrenamtlichen Engagements konnten in den vergangenen 20 Jahren weit über 250.000 Tiere vor einem möglichen Straßentod bewahrt werden.

In den vergangenen Jahren konnten an den Schutzzäunen u.a. mit dem gefährdeten Kammolch das gesamte Spektrum der Schwanzlurcharten erfasst werden. Bei den Froschlurcharten wurde neben der Erdkröte, dem Grasfrosch und den Wasserfröschen auch der stark gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Laubfrosch dokumentiert sowie die gefährdete Kreuzkröte.



Zu den Wasserfröschen werden die Arten Kleiner Wasserfrosch, Teichfrosch und Seefrosch zusammengefasst, da eine Bestimmung vor dem Hintergrund ihrer engen Verwandtschaftsverhältnisse äußerst schwierig ist.



Im Gegensatz zu der Erdkröte, die an allen Zaunstandorten anzutreffen ist, ist das Vorkommen von Kreuzkröte und Laubfrosch auf einzelne Standorte beschränkt. Nachweise des

Laubfrosches am Schutzzaun sind ohnehin äußerst selten, da er aufgrund seiner sehr guten Kletterfähigkeit, die durch das im Kreisgebiet eingesetzte Zaunmaterial begünstigt wird, diesen mühelos überwinden kann.

Das Laichgewässer ist erreicht

Beim Eintreffen der Tiere an ihrem Laichgewässer kommt es zunächst zu einer Umstimmung vom Anwanderungsverhalten auf Paarungsverhalten. Dies dauert bei den Erdkröten i. d. R. 6-14 Tage. Der anschließende Laichakt kann mehr als 12 Stunden dauern. Das Erdkrötenweibchen gibt in mehreren Laichschüben eine bis zu 5 m lange Laichschnur mit rund 6.000 Eiern ab, die vom Männchen befruchtet wurden.



Nach der erfolgten Laichabgabe verlässt das Weibchen noch am selben Tag das Gewässer und wandert in ihr Sommerquartier (bevorzugt Wald) ab. Meist folgt wenig später auch das Männchen.

Die aus den Eiern schlüpfenden Kaulquappen sind im Gegensatz zu den anderen Larven der Frosch- und Schwanzlurche keinem starken Fraßdruck durch Fische ausgesetzt. Bei Verletzung setzt die Kaulquappe einen Schreckstoff über die Haut frei und veranlasst damit ihre Artgenossen zum Fliehen. Zudem wirken die Schwarmbildung sowie ihr bitterer Geschmack dem Fraßdruck entgegen. Diese Schutzmechanismen ermöglichen selbst in bewirtschafteten Fischteichen einen hohen Erdkrötenbestand.





Etwa drei Monate nach der Eiablage ist die Metamorphose, der Übergang vom Larvenstadium im Wasser zum Leben an Land, vollzogen und die Jungkröten verlassen das Gewässer.

Vergleichsweise wenige Tiere haben diesen Schritt geschafft, liegt doch die Überlebensrate bei der Ei- und Larvenentwicklung oftmals unter 1%.

Auf die nur einige Millimeter großen Jungtiere, die nicht größer als ein

Centstück sind, warten an Land viele Gefahren. So sind die zunächst tagaktiven Minikröten z.B. ein gefundenes Fressen für Vögel. Die größte Gefahr für die von den Gewässern abwandernden Tiere geht jedoch von uns Menschen aus - der Straßenverkehr. Sie werden von den Rädern der Fahrzeuge überrollt oder kommen beim bloßen Über sie hinwegfahren infolge der erzeugten Luftdruckunterschiede zu Tode.

Für die Amphibien kann aufgrund ihrer wasserdurchlässigen Haut eine asphaltierte Straße auch ohne den Verkehr zu einer unüberwindbaren Barriere werden, wenn sich der Asphalt stark aufheizt und anhaltende Trockenheit herrscht. Die Jungtiere sammeln sich dann in für sie mikroklimatisch günstigere Randbereiche, das kann z.B. eine feuchte Senke oder ein Gebüsch sein. Dort warten sie bis zum Einsetzen von Regen, um nun gleichzeitig die Straße zu überqueren. Diese Verhaltensweise wird als "Krötenregen" bezeichnet.

Aufgrund der zahlreichen natürlichen und menschlichen Beeinträchtigungen kehren mit dem Erreichen der Geschlechtsreife in 3-5 Jahren bestenfalls einige wenige Nachkömmlinge eines Krötenpaars an ihr Geburtsgewässer zurück.

Bei den geschlechtsreifen Tieren setzt zwischen August und Oktober die Herbstwanderung von ihren Sommerquartieren zu ihren Winterquartieren in Richtung der Laichgewässer ein. Hierbei dringen einzelne Tiere bis zum Gewässer vor.

Alternativen zum Schutzzaun?

Schutzzäune zur Sicherung der Frühjahrswanderung sind ein bewährtes Mittel. Jedoch muss geprüft werden, ob diese Maßnahme, die ohnehin nur aufgrund des hohen ehrenamtlichen Engagements durchführbar ist, die einzige Lösung darstellt, da die Rückwanderung sowie die Abwanderung der Jungtiere vom Gewässer ungesichert erfolgt.

Hingegen zum für uns ganz augenscheinlichen Verkehrstod der adulten Froschlurche sind die Verluste der Jungtiere und der Schwanzlurche aufgrund ihrer geringen Größe nur schwer wahrnehmbar.



Leiteinrichtung und Durchlässe



Die Errichtung von dauerhaften Leiteinrichtungen auf beiden Straßenseiten im Wanderkorridor verwehrt den Amphibien das Überqueren und leitet sie zu quer unter der Straße verlaufenden Durchlässen. Eine derartige Anlage bietet den Amphibien während ihrer Wanderungsphasen einen ganzjährigen Schutz. Im Übrigen wird so auch

Kleinsäugern und weiteren Tiergruppen ein sicheres queren der Straße ermöglicht.

Dauerhafte Sperreinrichtung in Verbindung mit der Anlage von Ersatzlaichgewässer



Die Errichtung von dauerhaften Sperreinrichtungen hindert die Tiere am Überqueren der Straße. Sie kommt als Schutzmaßnahme nur dann in Betracht, wenn den Amphibien ein artgerechtes und der Bestandsdichte angemessenes Ersatzlaichgewässer sowie ein geeigneter Landlebensraum zur Verfügung stehen.

Insbesondere dann wenn das Gewässer nicht im direkten Wanderkorridor liegt, ist eine gezielte Umsiedlung der Tiere erforderlich.

Bei Verzicht auf eine Sperreinrichtung wird es trotz erfolgreicher Umsiedlung langfristig zu einer Wiederbesiedlung des ursprünglichen Gewässers kommen. Hier Bedarf es der genauen Abwägung, da die Sperreinrichtung ein Ausbreitungshindernis darstellt und die Zerschneidungswirkung der Straße weiter verstärkt.

Straßensperrung



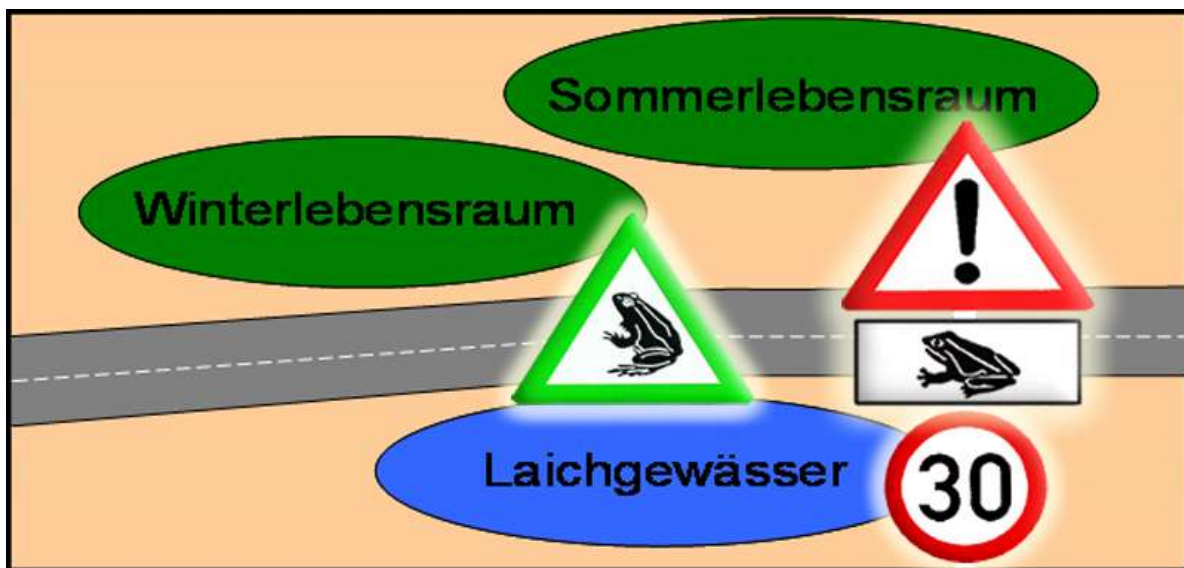
Bei einer zumutbaren Umleitungsstrecke besteht nach der Straßenverkehrsordnung die Möglichkeit die Benutzung einer Straße oder eines Straßenabschnittes aus Gründen des Artenschutzes zu beschränken oder zu verbieten. Damit im Frühjahr die Amphibien sicher die Straße überqueren können, ist es notwendig die Sperrung bei entsprechender Witterung in der Zeit von 18 Uhr

bis 6 Uhr durchzuführen. Durch eine aufs Frühjahr begrenzte Sperrung wird zumeist nur die Hinwanderung der Tiere zu ihrem Laichgewässer abgesichert.

Gegenüber der Errichtung eines mobilen Schutzzauns ist der deutlich geringere Zeit- und Arbeitsaufwand auch hinsichtlich der Betreuung hervorzuheben.

Wie können auch Sie zu einem amphibienfreundlichen Fahrzeugführer werden?

Auf Straßenabschnitten, die mit dem Hinweisschild "Amphibienwanderung" gekennzeichnet sind, sollten abendliche Fahrten, wenn es irgendwie möglich ist, vermieden werden. Andernfalls bedarf es erhöhter Aufmerksamkeit und die Geschwindigkeit ist zu reduzieren. Dies gilt auch für die Bereiche der Zaunstandorte, hier vor allem zur Sicherheit der Amphibienschützer.



Jedem muss bewusst sein, dass eine Amphibienpopulation ohnehin natürlichen Beeinträchtigungen, z.B. durch Fressfeinde, ausgesetzt ist. Das hat die Evolution alles berücksichtigt, nur den Straßenverkehr und weitere von uns resultierende Konsequenzen hat sie eben nicht einkalkuliert.