

	<p align="center">SuedOstLink - BBPIG Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a –</p>	 
	<p align="center">Abschnitt D2 Nittenau bis Pfatter</p> <p align="center">Unterlagen gemäß § 21 NABEG</p>	<p>Das Vorhaben Nr. 5 im SuedOstLink ist von der Europäischen Union gefördert; sie haftet nicht für die Inhalte.</p>  <p>Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union</p>
<p align="center">Teil L5.2.7 Bericht zum Vorkommen der Reptilien</p>		

00	29.06.2023	Unterlage gemäß § 21 NABEG	ARGE U H. Voll	ARGE U O. Wild	TenneT M. Schafhirt
Rev.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Festgestellt nach §24 NABEG
Bonn, den

INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS	3
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	4
ANLAGEN	5
1 ANLASS	7
2 LAGE DES FTK	8
3 BIOLOGIE, VERBREITUNG UND GEFÄHRDUNGSZUSTAND	10
3.1 Westliche Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i> , Linnaeus, 1758)	10
3.2 Kreuzotter (<i>Vipera berus</i> , Linnaeus, 1758)	12
3.3 Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i> , Linnaeus, 1768)	15
3.4 Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i> , Laurenti, 1768)	17
3.5 Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i> , Lichtenstein, 1823)	20
3.6 Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i> , Linnaeus, 1758)	22
4 METHODIK	25
4.1 Auswahl der Untersuchungsflächen	25
4.2 Kartierung der Untersuchungsflächen	28
5 ERGEBNISSE	29
6 FAZIT	34
7 LITERATURVERZEICHNIS	35
8 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	36
9 ANLAGEN	
9.1 Fotodokumentation	
9.2 Detailkarten	
9.3 Termintabellen	

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Übersicht über die Untersuchungsflächen, ihre Beschreibung und Lage und die Transekte.	26
Tabelle 2:	Termine der Begehungen der Transekte und Ausbringung, Kontrolle und Einholung der künstlichen Verstecke zur Untersuchung von Schlangen.	28
Tabelle 3:	Nachweise der Reptilienarten an den Transekten mit der maximalen Anzahl der angetroffenen Individuen während einer Begehung und der Stetigkeit (Anzahl der Begehungen mit Nachweis / Gesamtanzahl der Begehungen des Transektes).	30

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Verlauf des fTK für Abschnitt D2.	9
Abbildung 2:	Nachweise der Blindschleiche im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).	11
Abbildung 3:	Verbreitung der Kreuzotter in Bayern (LFU 2010) – östlich von Regensburg ist die Kreuzotter nicht verbreitet.	13
Abbildung 4:	Nachweise der Kreuzotter im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).	14
Abbildung 5:	Nachweise der Ringelnatter im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).	16
Abbildung 6:	Verbreitung der Schlingnatter in Bayern (LFU 2018a) – in der Umgebung des fTK östlich von Regensburg gibt es bekannte Nachweise der Art.	18
Abbildung 7:	Nachweise der Schlingnatter in der Umgebung des fTK gemäß ASK-Daten (LFU 2019).	19
Abbildung 8:	Nachweise der Waldeidechse im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).	21
Abbildung 9:	Verbreitung der Zauneidechse in Bayern (LFU 2018b) – im gesamten fTK ist die Zauneidechse verbreitet.	23
Abbildung 10:	Nachweise der Zauneidechse im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).	24
Abbildung 11:	Lage der Untersuchungsflächen im fTK im Abschnitt D2.	27
Abbildung 12:	Ergebnisse der Reptilienkartierung im Abschnitt D2.	31
Abbildung 13:	Nachweise von je zwei Blindschleichen unter einem künstlichen Versteck, Untersuchungsfläche D2_Rep_02.	32
Abbildung 14:	Nachweis einer Zauneidechse, Untersuchungsfläche D2_Rep_03.	33
Abbildung 15:	Nachweis einer Ringelnatter, Untersuchungsfläche D2_Rep_06.	33

A N L A G E N

Anlage L5.2.7.9.1	Fotodokumentation
Anlage L5.2.7.9.2	Detaillkarten
Anlage L5.2.7.9.3	Termin Tabellen

In diesem Dokument wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

1 Anlass

TenneT beabsichtigt, ein Erdkabel zur Stromweiterführung innerhalb des festgelegten Trassenkorridors (fTK) von Abschnitt D (Gegenstand hier ist der Abschnitt D2 gemäß § 19 NABEG) des SuedOstLinks im Osten von Bayern zu verlegen.

Der Schwerpunkt der Erfassungen lag auf den in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten und damit nach § 7 BNatSchG besonders und streng geschützten Reptilienarten, die in Abschnitt D2 zu erwarten sind. Für diese Arten gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1, Nr. 1–3, deren Einschlägigkeit geprüft werden muss. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Erfassung der Kreuzotter, die in Bayern stark gefährdet ist (Rote-Liste-Kategorie 2, G. HANSBAUER et al. 2019) und der aufgrund ihres Verbreitungsschwerpunktes in Bayern eine besondere Bedeutung zukommt.

Ziel der Untersuchung ist es eine Datengrundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und die Eingriffs-Ausgleichs-Planung des Vorhabens zu schaffen.

Im Folgenden werden der fTK, die Biologie und Verbreitung der vorkommenden Reptilienarten sowie die Methodik und die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt. Ausgehend von den Ergebnissen der Untersuchung werden Empfehlungen zum Umgang mit Reptilien bei der Durchführung des geplanten Vorhabens gegeben.

2 Lage des fTK

In dem Bereich des fTK mit 1 km Breite und einer Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 22 km wird das geplante Erdkabel verlegt (Abbildung 1).

Der fTK verläuft innerhalb des Regierungsbezirks Oberpfalz, hauptsächlich im Landkreis Regensburg und mit geringem Anteil im Landkreis Cham.

Nach SSYMANK (1994) und MEYNEN et al. (1962) führt der fTK durch die naturräumlichen Haupteinheiten „Oberpfälzer und Bayerischer Wald (D63)“ mit der naturräumlichen Einheit „Falkensteiner Vorwald (406)“ und die Haupteinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten (D65)“ mit der Einheit „Dungau (064)“.

Der fTK besteht aus Offenlandstrukturen mit landwirtschaftlich genutzten Flächen und Siedlungen sowie Waldflächen. Markant ist das südliche Ende des fTK, in dem die Donau prägend und der Wald- und Gehölzanteil deutlich geringer ist.

Für Reptilien relevant sind insbesondere die wenigen kleinflächigen, extensiv genutzten Flächen, z. B. mageres Grünland, sowie insbesondere Sonderstrukturen, wie Straßenböschungen, Bahntrassen oder auch Photovoltaik-Anlagen und Windparks. Die Wälder im fTK sind vielfältig in Baumartenzusammensetzung, Altersstruktur und Habitatreichtum. Sie werden größtenteils von Nadelwäldern, vorwiegend Fichte und Kiefer, dominiert; es gibt aber auch größere Flächen mit Laub- und Mischwäldern sowie Bereiche mit Verjüngungs- und Windwurfflächen. Innerhalb der Waldflächen sind für Reptilien relevant insbesondere Kahlschläge und die Schutzstreifen von Energie-Freileitungen. An Waldrändern ist bei entsprechender Exposition und Struktur-reichtum ebenfalls mit Reptilien zu rechnen.

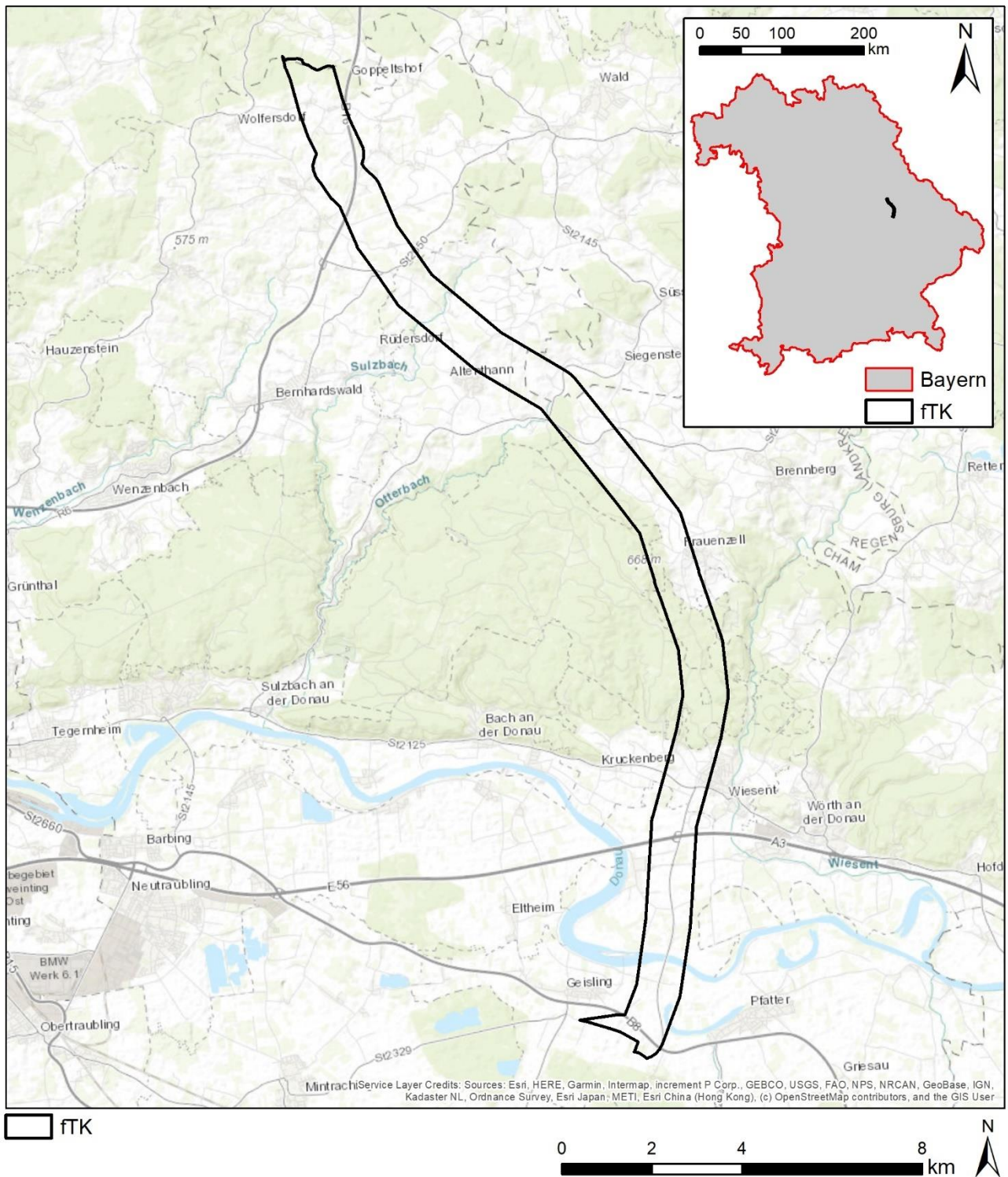


Abbildung 1: Verlauf des fTK für Abschnitt D2.

3 Biologie, Verbreitung und Gefährdungszustand

Im Folgenden werden die potenziell im fTK und dessen weiterer Umgebung vorkommenden Reptilienarten inklusive ihrer Ökologie, Verbreitung und Gefährdung beschrieben. Die Angaben folgen ANDRÄ et al. (2019), wenn nicht anders angegeben.

3.1 Westliche Blindschleiche (*Anguis fragilis*, Linnaeus, 1758)

Die Westliche Blindschleiche, im Folgenden einfach Blindschleiche genannt, ist eine Echsenart aus der Familie der Schleichen (Anguidae). Sie hat die Gestalt einer Schlange, hat jedoch im Gegensatz zu Schlangen u. a. bewegliche Augenlider und einen Schwanz, der abbrechen kann (Artnamen „*fragilis*“). In Mitteleuropa kommen keine ähnlichen Arten vor, hier ist sie unverwechselbar. Die Blindschleiche ist die bezüglich ihres Lebensraumes flexibelste einheimische Reptilienart, sie besiedelt Wälder jeglicher Art, strukturreiches Offenland und Siedlungen – selbst in Großstädten ist sie anzutreffen. Blindschleichen ernähren sich vorwiegend von Nacktschnecken und Regenwürmern, auch Insekten und Spinnen werden gefressen. Das Areal der Blindschleiche umfasst fast ganz Europa, in Deutschland ist sie bis auf einigen Inseln und in den Fluss- und Seemarschen in allen Landesteilen verbreitet, in den Mittelgebirgen, z. B. im Fichtelgebirge, kommt sie bis auf über 1000 ü. NN vor (GÜNTHER 1996). In Bayern ist die Blindschleiche in allen Landesteilen verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind einige Mittelgebirge, u. a. Oberpfälzer Wald und Fichtelgebirge. Verbreitungslücken bestehen in intensiv landwirtschaftlich genutzten Regionen. Die Blindschleiche ist im fTK in geeigneten Habitaten wahrscheinlich regelmäßig anzutreffen (vgl. Abbildung 2), auch wenn bislang innerhalb des fTK keine Nachweise der Art in den ASK-Daten verzeichnet sind. Die Blindschleiche ist in Deutschland und Bayern ungefährdet (G. HANSBAUER et al. 2019; KÜHNEL et al. 2009).

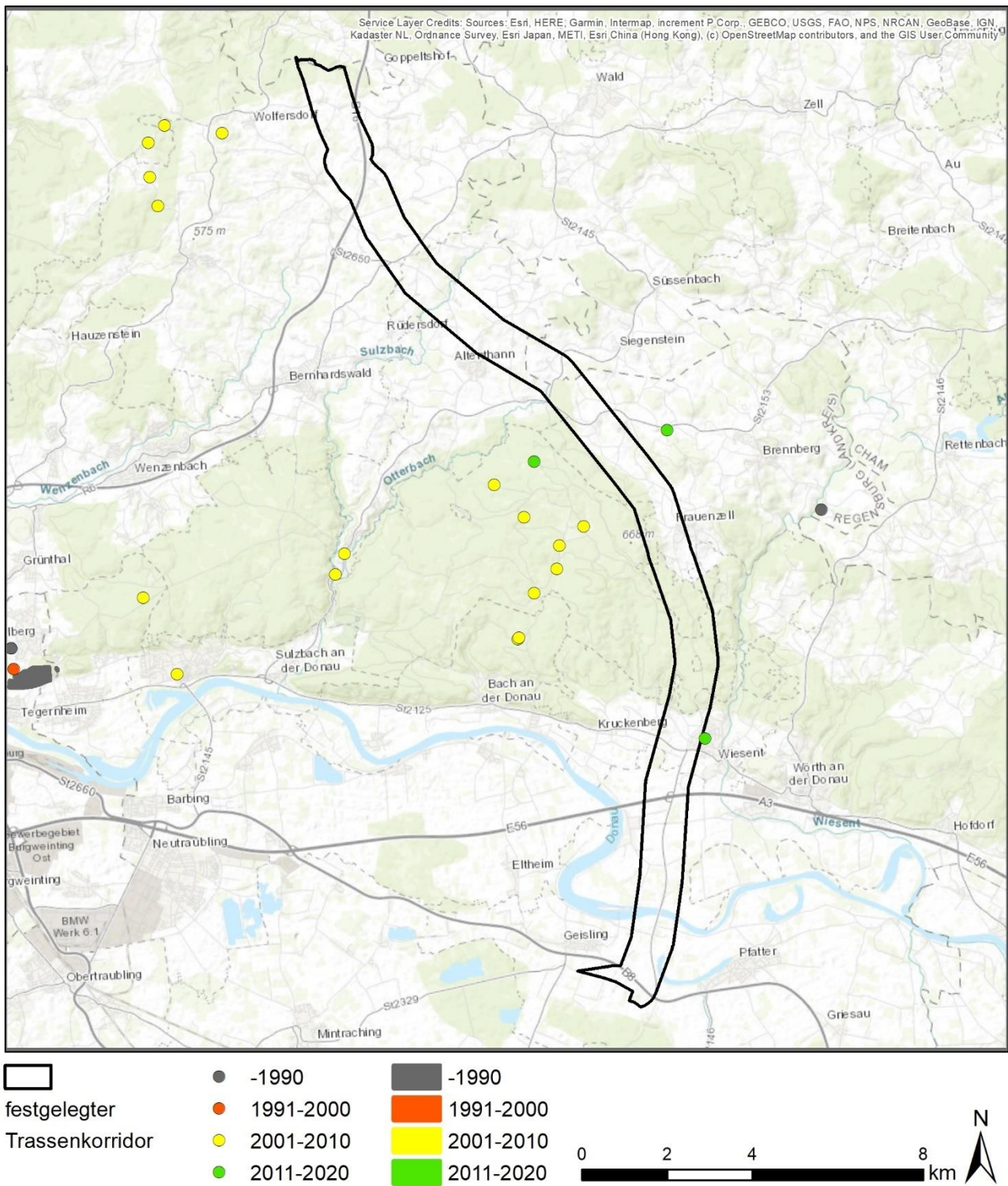


Abbildung 2: Nachweise der Blindschleiche im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).

3.2 Kreuzotter (*Vipera berus*, Linnaeus, 1758)

Die Kreuzotter ist eine Schlangenart aus der Familie der Vipern (Viperidae) und die einzige der fünf in Bayern vorkommenden Schlangen, die über Gift verfügt. Kennzeichnend sind Kreuzottern an folgenden Merkmalen: dunkles Zickzackband auf dem Rücken – nicht zu verwechseln mit den schrägen Barren der Schlingnatter (allerdings gibt es auch gänzlich schwarz gefärbte Kreuzottern) – V- bzw. X-förmige Zeichnung auf der Oberseite des Kopfes, die Pupillen sind senkrecht stehende Schlitze, der Kopf ist mit vielen kleinen Schuppen bedeckt (im Gegensatz dazu haben die einheimischen Nattern wenige große Schuppen) (W. VÖLKL & THIESMEIER 2002). Die Kreuzotter bewohnt in Bayern ein breites Spektrum eher kühler und feuchter Habitats, an primären Lebensräumen Moore und lichte Moorwälder, Blockhalden, lichte Wälder (Windwürfe, etc.), alpine und dealpine Wildflusssauen und Lebensräume oberhalb der Baumgrenze. An anthropogenen Lebensräumen bewohnt sie Waldlichtungen, -ränder und -wege, Zwergstrauchheiden, Magerrasen (insbesondere Borstgrasrasen), extensives (Feucht-)Grünland, Streuwiesen, Hecken mit breiten Säumen, Teichdämme, Schutzstreifen von Stromleitungen u. a. Reviere können je nach Habitatqualität 1–20 ha groß sein, Teilhabitate können dabei bis zu 1 km weit auseinander liegen. Kreuzottern ernähren sich vorwiegend von Mäusen, Spitzmäusen, Fröschen sowie Wald- und Zauneidechsen, die sie mit ihrem Giftbiss töten. Die Kreuzotter ist von Nordwestfrankreich bis nach Ostsibirien, vom Polarkreis bis Mittelitalien, dem Balkan und Mittelasien verbreitet (GÜNTHER 1996). In Deutschland ist die Kreuzotter in der Norddeutschen Tiefebene weit verbreitet, so auch in den Alpen. Im Westen Deutschlands fehlt sie in vielen Landesteilen, z. B. im Saarland und in Rheinland-Pfalz. Verbreitungsschwerpunkte innerhalb der deutschen Mittelgebirge sind die nadelwaldreichen montanen Lagen von Bayerischem Wald, Erzgebirge, Fichtelgebirge und Schwarzwald. In einigen weiteren Mittelgebirgen leben kleinere Populationen (GÜNTHER 1996). In Bayern liegen die Verbreitungsschwerpunkte in den östlichen Mittelgebirgen (auch Fichtelgebirge) und in den Alpen. Der fTK liegt außerhalb des Verbreitungsschwerpunktes der Kreuzotter in Bayern (s. Abbildung 3 und Abbildung 4). Nördlich und westlich von Regensburg sowie deutlich weiter im Osten gibt es einige Nachweise der Art. Zwischen diesen Bereichen in der Umgebung des fTK klafft allerdings eine Verbreitungslücke. Ein Vorkommen der Kreuzotter ist hier deshalb unwahrscheinlich. Allerdings kann ein Vorkommen zunächst auch nicht vollständig ausgeschlossen werden, da geeignete Lebensräume vorliegen. Die Kreuzotter ist in Deutschland und Bayern stark gefährdet (Rote-Liste-Kategorie 2, G. HANSBAUER et al. 2019; KÜHNEL et al. 2009).

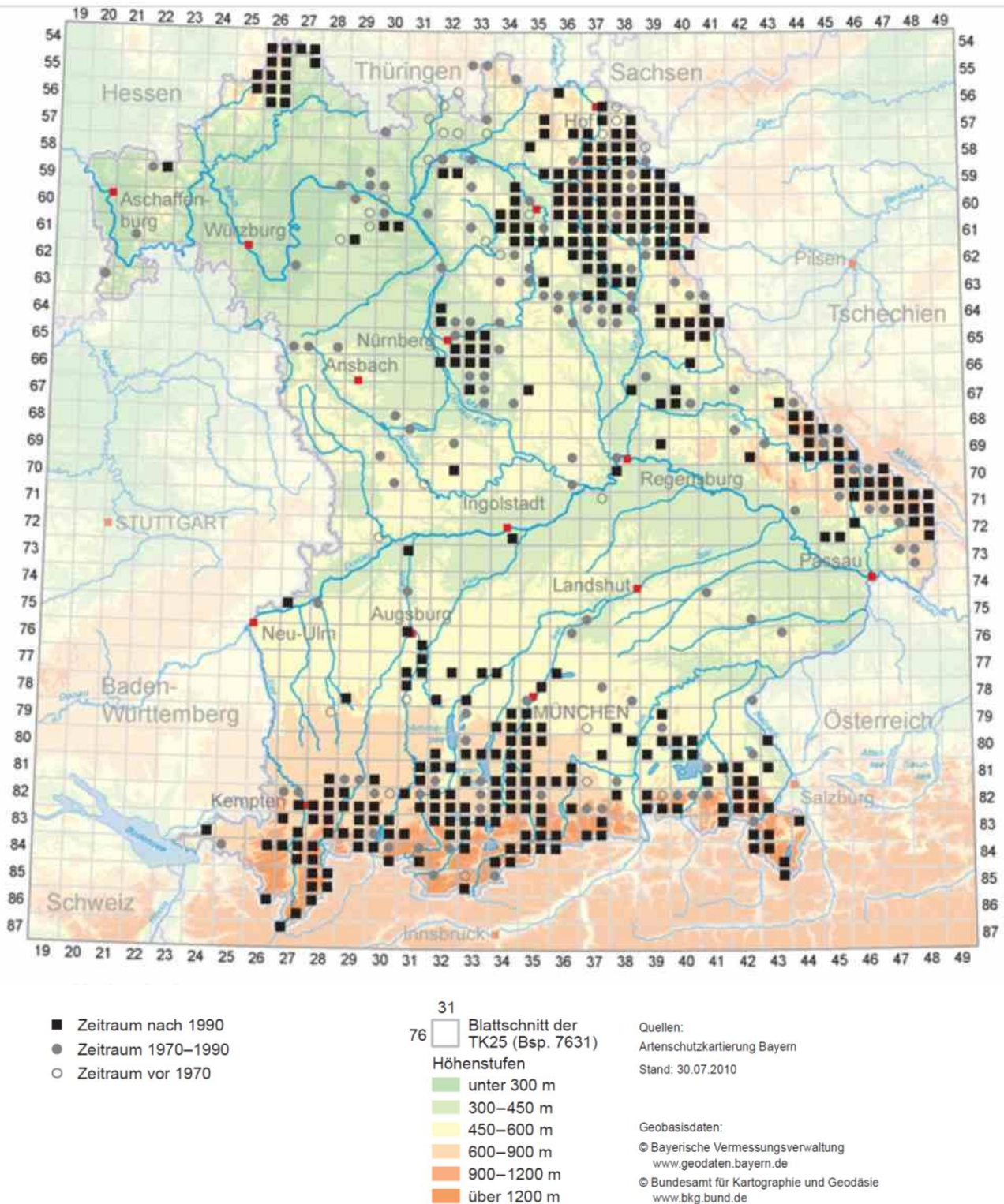


Abbildung 3: Verbreitung der Kreuzotter in Bayern (LFU 2010) – östlich von Regensburg ist die Kreuzotter nicht verbreitet.

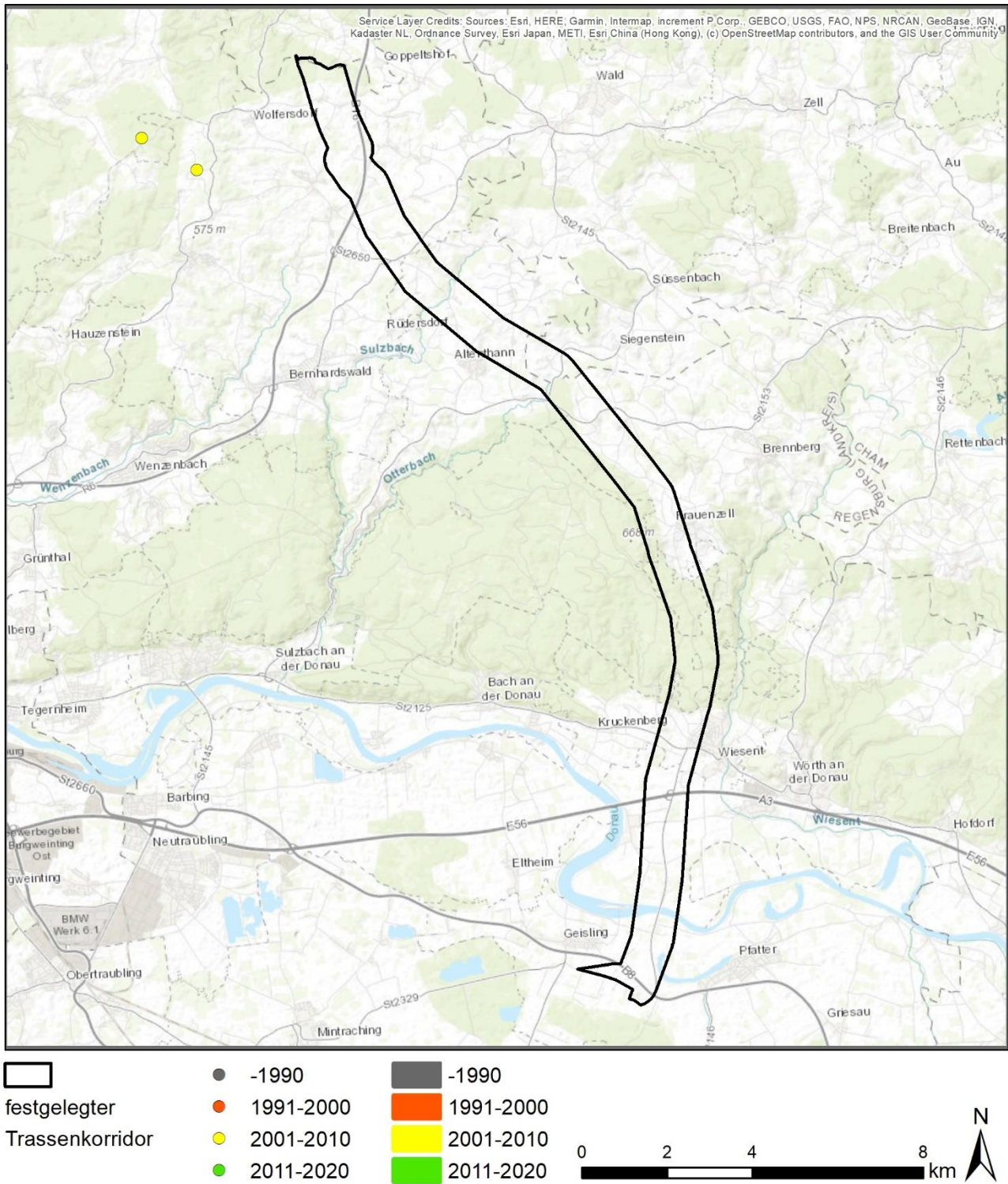


Abbildung 4: Nachweise der Kreuzotter im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).

3.3 Ringelnatter (*Natrix natrix*, Linnaeus, 1768)

Die Ringelnatter ist eine Schlangenart aus der Familie der Nattern (Colubridae). Ringelnattern sind leicht zu erkennen an den gelben Halbmonden am Hinterkopf, die sie als einzige einheimische Schlangenart hat. Allerdings kommen auch rein schwarze Tiere vor, sogenannte Schwärzlinge, die keine gelben Halbmonde haben und leicht mit Schwärzlingen der Kreuzotter verwechselt werden können. Weitere Bestimmungsmerkmale der Ringelnatter sind runde Pupillen und gekielte Schuppen. Ringelnattern leben häufig in der Nähe von Gewässern (sie kann schwimmen und tauchen) und dem umgebenden strukturreichen Offenland. Auch Waldränder und lichte Wälder werden besiedelt. Ringelnattern nutzen Areale von 3–40 ha, zwischen Teillebensräumen werden Distanzen von bis zu 1 km zurückgelegt. Nahrung sind hauptsächlich Amphibien ausgenommen Feuersalamander, als einzige Reptilienart frisst die Ringelnatter auch Erdkröten. Auch kleine Fische und Kleinsäuger werden erbeutet. Jungtiere fressen hauptsächlich Entwicklungsstadien von Amphibien, insbesondere Kaulquappen sowie Molche. Die Ringelnatter ist in fast ganz Europa bis hin nach Sibirien und zum Iran verbreitet (GÜNTHER 1996). In Deutschland ist die Ringelnatter die häufigste und am weitesten verbreitete Schlangenart, sie kommt in Deutschland nahezu flächendeckend vor und fehlt nur in gewässerarmen, ausgeräumten Agrarlandschaften und den Hochlagen der Mittelgebirge und der Alpen (GÜNTHER 1996). Dies gilt auch für Bayern. Verbreitungsschwerpunkte in Bayern sind die Flusstäler, die Teichgebiete Nordbayerns, das Alpenvorland und dessen Seen sowie der Bodensee. Auch Regionen mit kleinen Gewässern und Feuchtgebieten, wie z. B. das Obermainische und Oberpfälzer Hügelland werden regelmäßig besiedelt. Der fTK liegt im Bereich bekannter Vorkommen der Ringelnatter (vgl. Abbildung 5). Insbesondere in Umgebung von Fischteichen und in den Auen von Bächen und Flüssen ist mit der Art zu rechnen. Die Ringelnatter steht in Deutschland auf der Vorwarnliste (KÜHNEL et al. 2009) und ist in Bayern gefährdet (Rote-Liste-Kategorie 3, G. HANSBAUER et al. 2019).

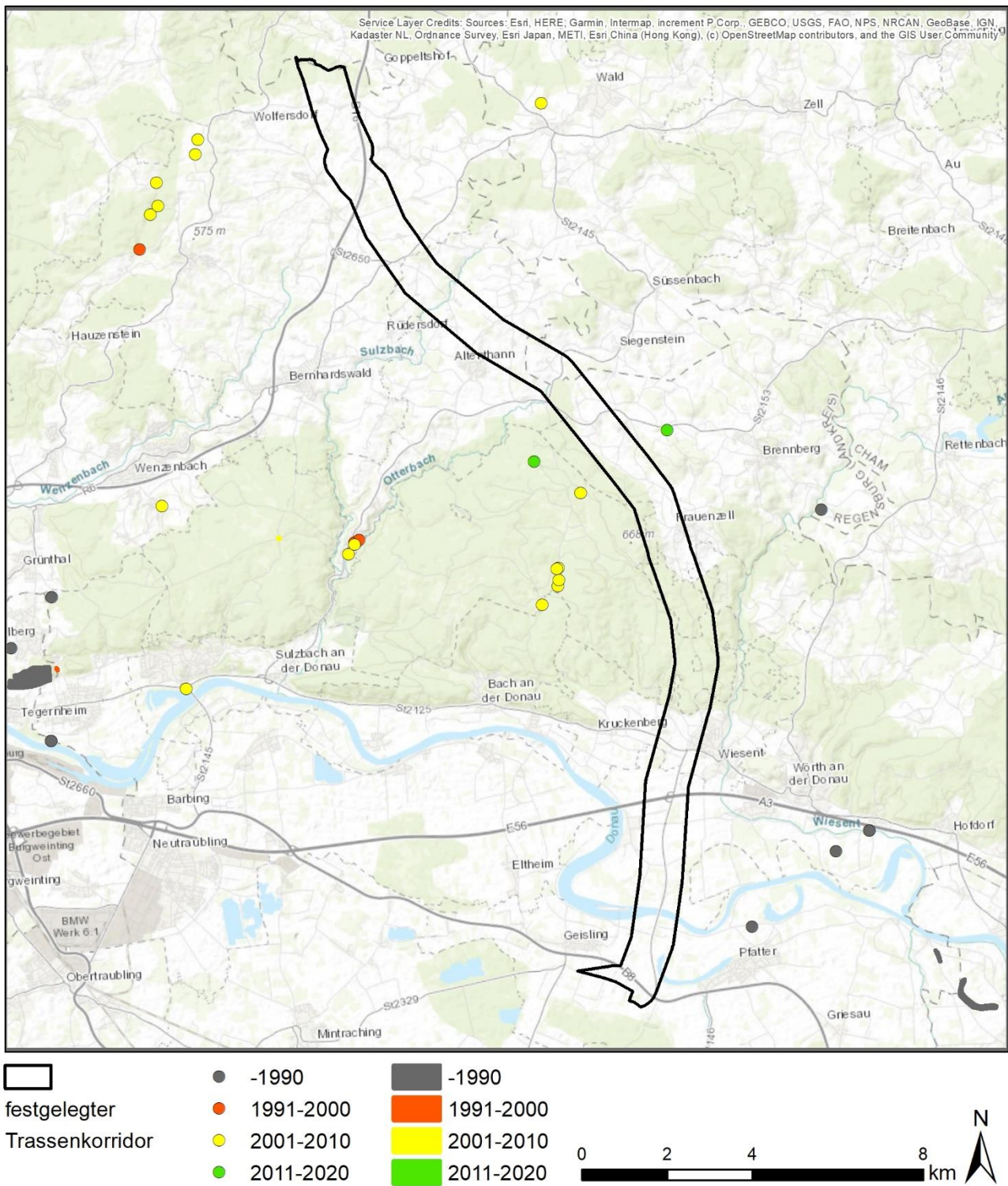
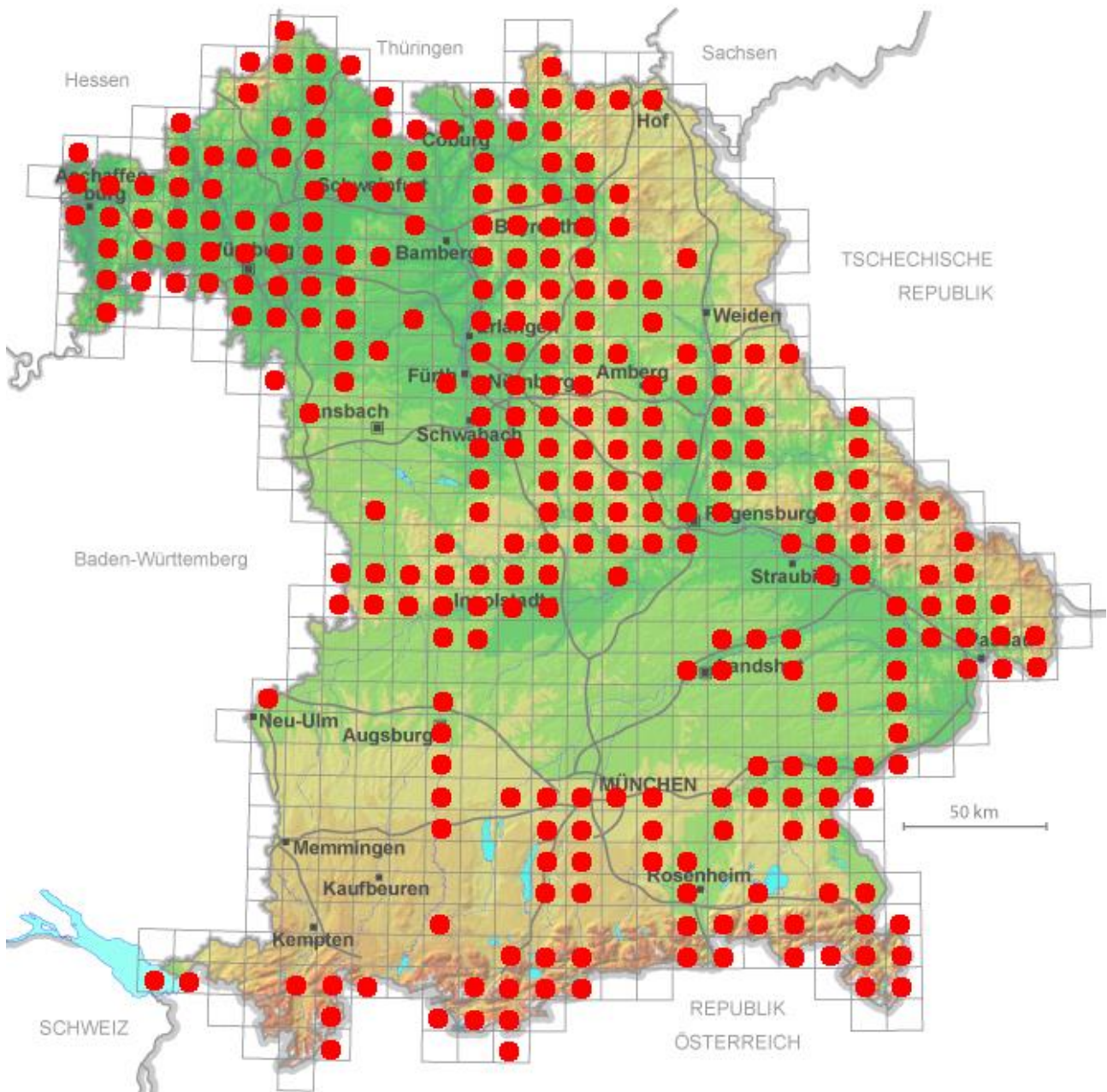


Abbildung 5: Nachweise der Ringelnatter im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).

3.4 Schlingnatter (*Coronella austriaca*, Laurenti, 1768)

Die Schlingnatter ist eine Schlangenart aus der Familie der Nattern (Colubridae). Sie ist die kleinste einheimische Schlangenart und die am verstecktesten lebende, da sie sich gerne „passiv“ unter Steinen oder dergleichen sonnt. Die Färbung und Zeichnung der Schlingnatter ist recht variabel. Die Grundfarbe kann grau, hellbraun oder mittelbraun sein. Die Oberseite kann dunkelbraun gefleckt, quergestreift, oder auch längsgestreift sein. Dies macht die Schlingnatter auf den ersten Blick der Kreuzotter mit ihrer Zickzack-Zeichnung ähnlich, weshalb schon viele Schlingnattern irrtümlicherweise erschlagen wurden – Schlingnattern haben kein Gift, sie sind für den Menschen vollkommen ungefährlich. Im Gegensatz zur Kreuzotter hat sie weiterhin runde Pupillen und wenige, große Kopfschuppen. Die Schlingnatter hat in Deutschland ihren Vorkommensschwerpunkt in trocken-warmen, gerne mehr oder weniger südexponierten Lebensräumen. An Primärlebensräume werden Felsen, Trockenrasen, Schotterheiden der Umlagerungsstrecken von Flüssen, subalpine Rasen und natürliche Waldränder besiedelt. An anthropogenen Lebensräumen werden strukturreiches Offenland mit Magerrasen, Gebüsch, Hecken, Lesesteinriegeln, Trockenmauern, Waldränder, lichte Wälder besiedelt, außerdem Uferdämme und -deiche, Abbaustellen, Bahntrassen und Schutzstreifen von Hochspannungsfreileitungen. Schlingnattern ernähren sich hauptsächlich von Eidechsen und Blindschleichen, daneben auch Kleinsäugetern. Die Beutetiere werden umschlungen (GLANDT 2018, S. 255) und erdrosselt, bevor sie ganz verschlungen werden. Schlingnattern nutzen Areale von 0,1–3 ha, zwischen Teilhabitaten werden regelmäßig 500 m zurückgelegt. Bei Wanderungen werden größere Entfernungen zurückgelegt – im Lechtal wurde eine Wanderung von 6 km nachgewiesen. Die Schlingnatter ist fast in ganz Europa verbreitet, nach Osten reicht ihre Verbreitung bis nach Kasachstan, den Iran und ins nördliche Kleinasien (GÜNTHER 1996). In Deutschland liegt der Schwerpunkt der Verbreitung in den Gebirgen Südwest- und Süddeutschlands, nach Nordosten splittert das Verbreitungsgebiet immer mehr auf (GÜNTHER 1996). In Bayern ist die Schlingnatter lückig verbreitet, ca. drei Viertel der Vorkommen liegen nördlich der Donau. Verbreitungsschwerpunkte sind das Jura (insbesondere die Flusstäler), der Nordrand des Nördlinger Rieses, das Oberpfälzisch-Obermainische Hügelland, das Nürnberger Umland, das unterfränkische Maintal, der Bayerische Wald ausgenommen dessen Hochlagen, in Ostbayern das Naabtal und die Seitentäler von Vils und Pfreimd. Im Fichtelgebirge sowie im nördlichen Oberpfälzer Wald fehlt die Schlingnatter weitgehend. Aus der Umgebung des fTK sind einzelne Vorkommen bekannt (vgl. Abbildung 6 und Abbildung 7). Während der Nachweis bei Altenthann nur ca. 340 m (2013) vom fTK entfernt liegt, sind die anderen Nachweise weiter entfernt und verstreut. In geeigneten Habitaten kann die Art im fTK angetroffen werden, jedoch ist eher von einzelnen Vorkommen und keiner flächendeckend Verbreitung auszugehen. Die Schlingnatter ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie (1992) aufgeführt. Gemäß der Roten Liste ist sie in Deutschland gefährdet (Rote-Liste-Kategorie 3, KÜHNEL et al. 2009) und in Bayern stark gefährdet (Rote-Liste-Kategorie 2, G. HANSBAUER et al. 2019).



Fundortkarte Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Nachweise ab 1990
 © Bayerisches Landesamt für Umwelt

Abbildung 6: Verbreitung der Schlingnatter in Bayern (LFU 2018a) – in der Umgebung des fTK östlich von Regensburg gibt es bekannte Nachweise der Art.

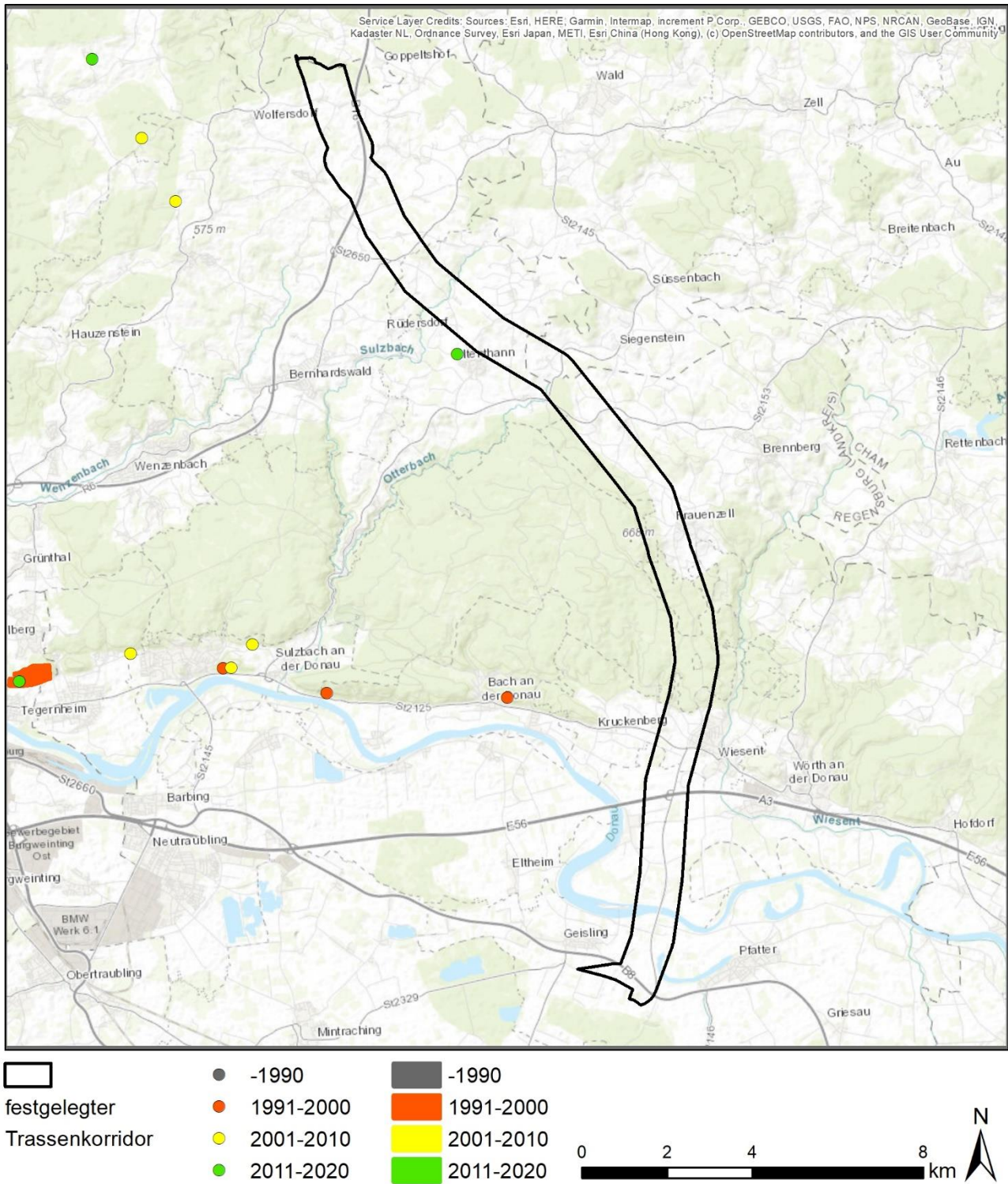


Abbildung 7: Nachweise der Schlingnatter in der Umgebung des fTK gemäß ASK-Daten (LFU 2019).

3.5 Waldeidechse (*Zootoca vivipara*, Lichtenstein, 1823)

Die Waldeidechse steht, wie alle Eidechsenarten Deutschlands in der Familie der Echten Eidechsen (Lacertidae). Sie ist Deutschlands kleinste Eidechse. Ihr Körper ist schlank, der Kopf kaum vom Rumpf abgesetzt. Die Färbung ist hellbraun bis dunkelbraun mit schwarzen Zeichnungen. Im Gegensatz zur Zauneidechse hat sie keine Augenflecken, d. h. helle Flecken mit schwarzem Rand. Die Waldeidechse besiedelt Lebensräume mit kühl-feuchtem Mikroklima, viel deckender Vegetation und Sonnplätzen. An Primärlebensräumen besiedelt sie Moore, alpine Rasen, lichte Wälder und Blockhalden. Daneben wird ein breites Spektrum anthropogener Habitate, wie Waldränder, Waldlichtungen, Streuwiesen, extensive Feuchtwiesen, Hecken mit breiten Säumen, Steinriegel und Gewässerränder genutzt. Die Waldeidechse ist die einheimische Eidechsenart mit dem geringsten Anspruch an Wärme. In den Mittelgebirgen kommt sie auch oberhalb 1000 ü. NN vor, in den Alpen auch oberhalb der Baumgrenze. Als Anpassung an kühl-feuchte Lebensräume entwickeln sich die Jungtiere bereits im Leib der Mutter (Artnamen *vivipara* – lebendgebärend), wohingegen unsere anderen Eidechsenarten alle Eier legen. Waldeidechsen ernähren sich vorwiegend von Insekten und Spinnen. Individuen der Waldeidechse nutzen Areale von ca. 700 m², dabei werden bis zu 100 m zurückgelegt. In Optimalhabitaten kann die Siedlungsdichte bis 300 Individuen/ha betragen. Die Waldeidechse ist das Reptil mit der nördlichsten Verbreitung überhaupt, ihr Areal reicht von Nordspanien und Irland durch ganz Eurasien bis nach Ostsibirien und Sachalin (GÜNTHER 1996). In Deutschland ist die Waldeidechse weit verbreitet, ihre Höhenverbreitung reicht vom Meeresspiegel bis in die Gipfellagen der Mittelgebirge und in den Alpen bis 2200 ü. NN. In stark agrarisch genutzten Landschaften gibt es Verbreitungslücken (GÜNTHER 1996). In Bayern ist die Waldeidechse weit verbreitet mit Verbreitungsschwerpunkten in Ostbayern, im Voralpen- und Alpenraum, im Spessart, in der Rhön und im Mittelfränkischen Becken. Im Forstmühler Forst zwischen Regensburg und dem fTK gab es eine Vielzahl von Nachweisen in 2009 und 2010, ebenso in der westlichen Hälfte der Gemeinde Bernhardswald zwischen Regenstauf und dem nördlichen Ende des fTK (vgl. Abbildung 8). Obwohl aus den letzten 10 Jahren keine Nachweise in den ASK-Daten vorliegen, ist ein Vorkommen der Art in geeigneten Habitaten anzunehmen, wenn auch in geringerer Dichte und Häufigkeit als weiter nördlich. Die Waldeidechse ist in Deutschland ungefährdet (KÜHNEL et al. 2009) und in Bayern gefährdet (Rote-Liste-Kategorie 3, Günter HANSBAUER et al. 2019).

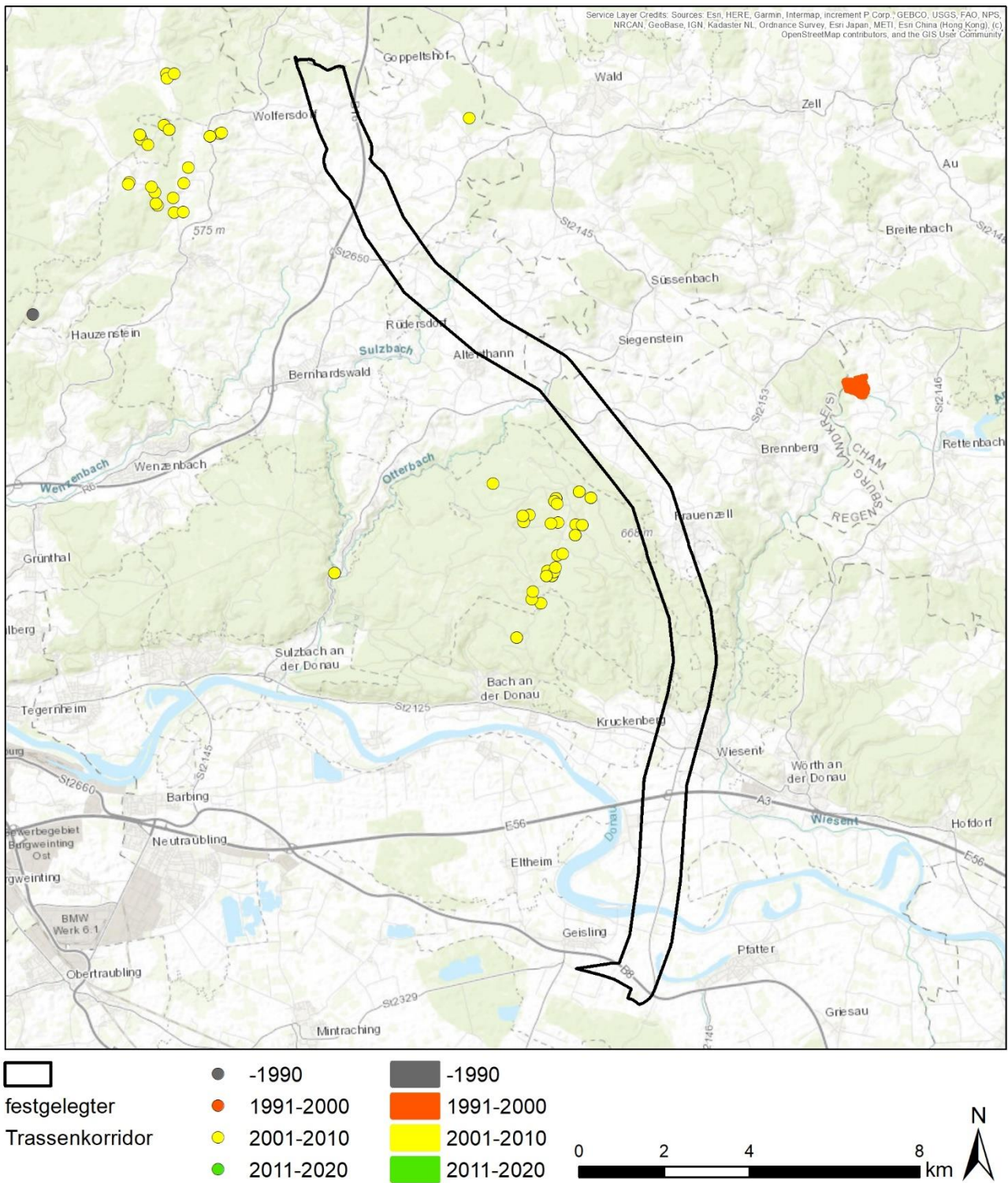
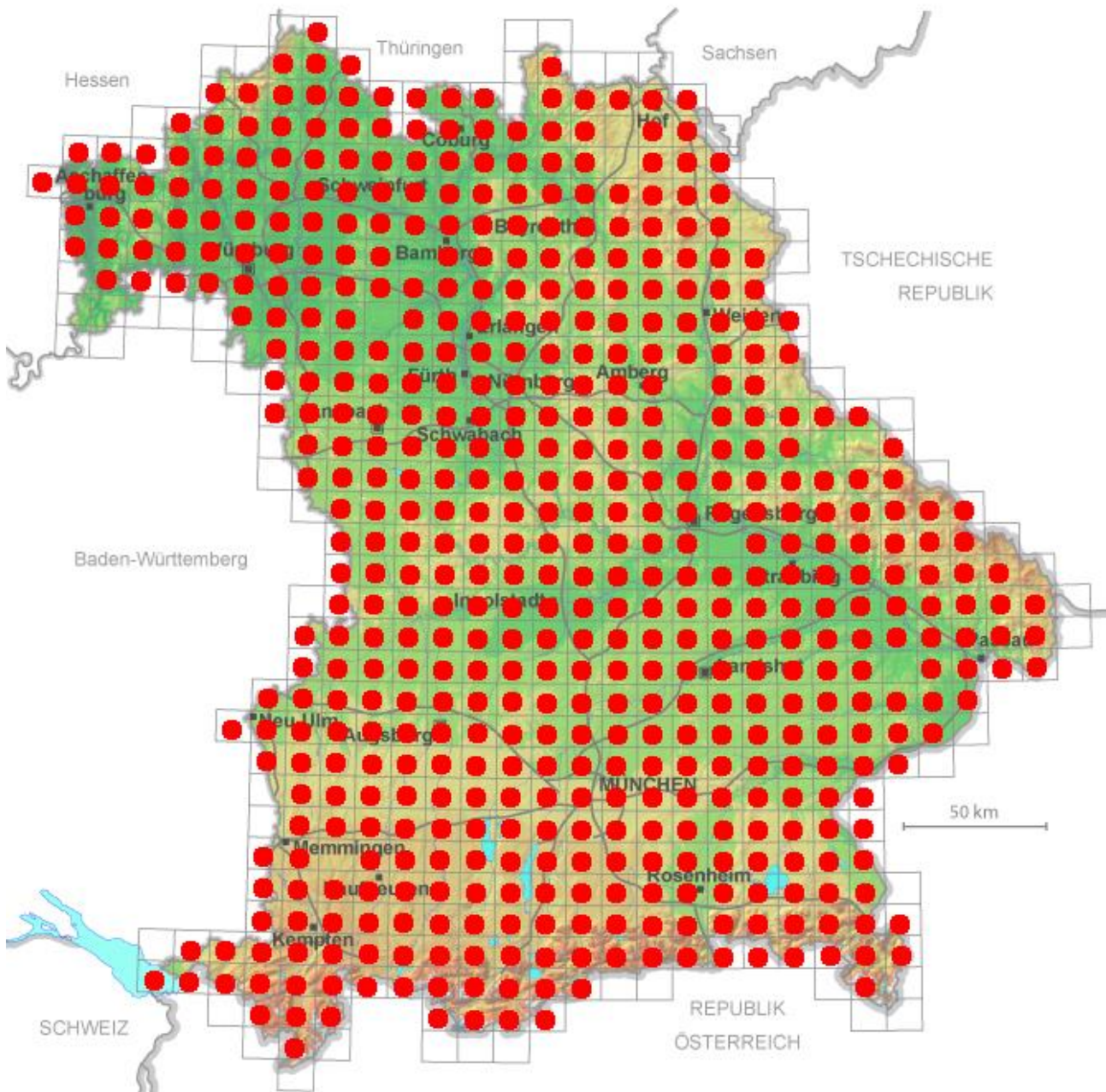


Abbildung 8: Nachweise der Waldeidechse im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).

3.6 Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758)

Auch die Zauneidechse steht systematisch in der Familie Echte Eidechsen (Lacertidae). Sie ist größer, kräftiger und plumper als die Waldeidechse. Die Färbung ist ähnlich wie bei der Waldeidechse hellbraun bis dunkelbraun, entweder mehr oder weniger einfarbig oder häufiger mit einem lebhaften Muster aus schwarzen Flecken und Strichen auf der Oberseite, stets mit weiß gekernten, schwarzen Flecken, den sogenannten Augenflecken, die artspezifisch sind. Insbesondere zur Paarungszeit sind die Flanken der Männchen leuchtend grasgrün. Zauneidechsen besiedeln in Norddeutschland nur die wärmsten Mikroklimata namentlich Südexpositionen mit wenigstens stellenweise schütterer Vegetation. In Süddeutschland ist das Spektrum besiedelter Lebensräume deutlich größer, hier werden z. B. auch Fettwiesen in ebenen Lagen besiedelt. An Primärlebensräumen bewohnt die Zauneidechse lichte Wälder, steile felsige Hängen sowie dynamische Auenlebensräume. An anthropogenen Lebensräumen besiedelt die Zauneidechse Weg- und Waldränder mit mageren Säumen, breite Feldraine, Böschungen, Ruderalflächen, (Bahn-)Dämme, Weinberge, teilweise verbuschte Weiden, Magerrasen und Abbauf Flächen. Zauneidechsen ernähren sich vorwiegend von Insekten und Spinnen. Die Verbreitung der Zauneidechse reicht von Zentralfrankreich über Mittel- und Osteuropa, Südschweden bis zum Baikalsee nach Osten im Süden bis zu den Pyrenäen, den Alpen, dem Balkan und dem Kaukasus. Die Zauneidechse ist in ganz Deutschland verbreitet, Verbreitungslücken bestehen z. B. im Nordwestdeutschen Tiefland. In Bayern ist die Zauneidechse weit verbreitet (vgl. Abbildung 9). Schwerpunkte der Verbreitung sind die Flusstäler und ihre Talflanken. In intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten nimmt die Dichte ab, so auch mit zunehmender Höhe in den Gebirgen. Im fTK sind zahlreiche geeignete Strukturen/Habitate für die Zauneidechse vorhanden, so dass davon auszugehen ist, dass sie häufiger vorkommt, als es die ASK-Daten aktuell suggerieren (vgl. Abbildung 9 und Abbildung 10). Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie (1992) aufgeführt. Auf den Roten Listen ist sie in Deutschland auf der Vorwarnliste enthalten (KÜHNEL et al. 2009) und in Bayern als gefährdet eingestuft (Rote-Liste-Kategorie 3, G. HANSBAUER et al. 2019).



Fundortkarte Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Nachweise ab 1990
© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Abbildung 9: Verbreitung der Zauneidechse in Bayern (LFU 2018b) – im gesamten fTK ist die Zauneidechse verbreitet.

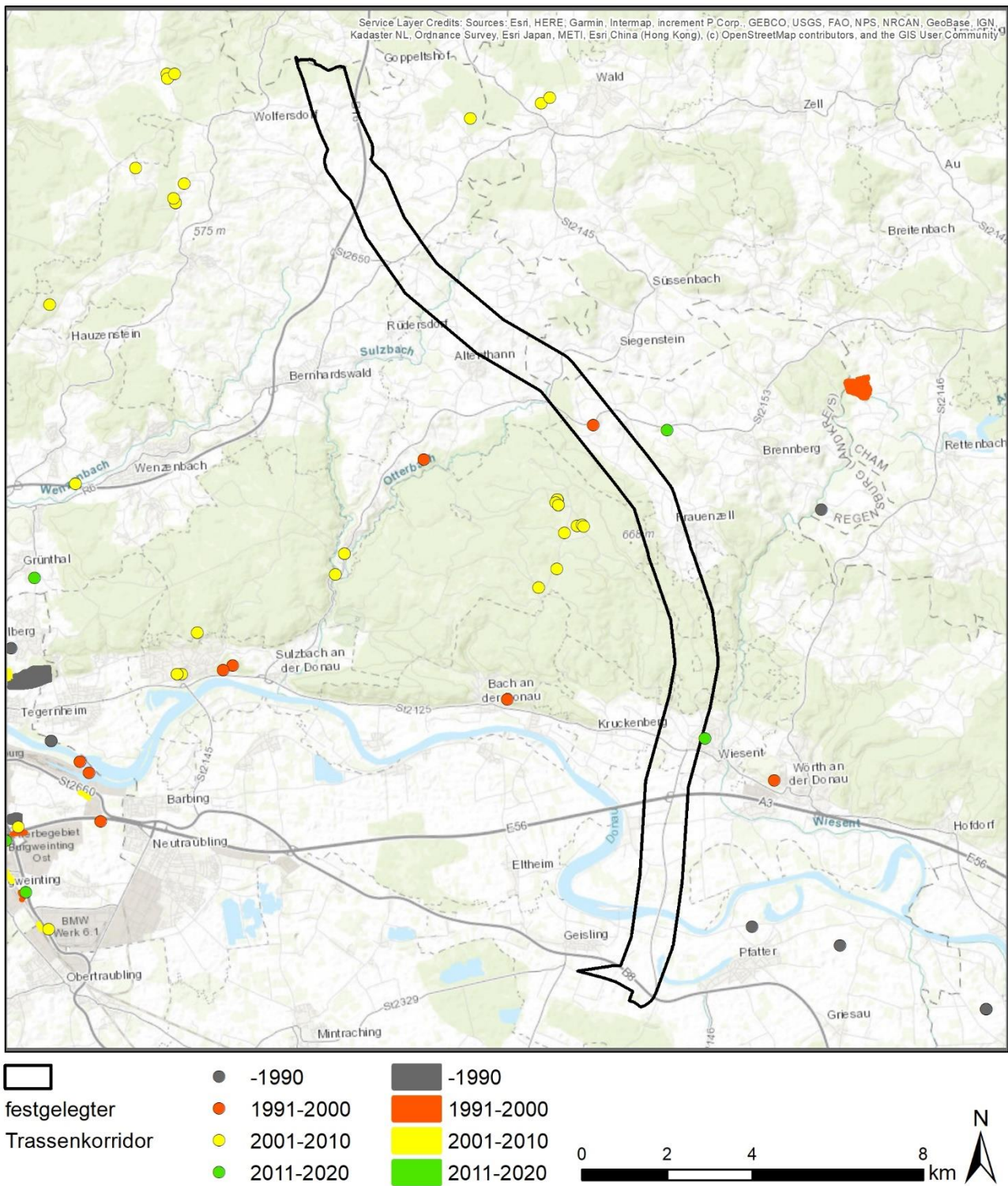


Abbildung 10: Nachweise der Zauneidechse im fTK und dessen Umgebung gemäß ASK-Daten (LFU 2019).

4 Methodik

4.1 Auswahl der Untersuchungsflächen

Basierend auf der Planungsraumanalyse, einer Erneuerung der Datenrecherche sowie einem Abgleich der ersten Ergebnisse aus der BNT-Kartierung (im Hinblick auf geeignete Habitats) wurde die generelle Verbreitung der relevanten Arten im Bezug zum Abschnitt D2 nochmals einer Bewertung unterzogen. Arten, deren Verbreitung nicht für den Abschnitt D2 anzunehmen ist, werden im Verlauf der weiteren Bestimmung der Umfänge und Abgrenzung der Untersuchungsflächen sowie der Festlegung der Transekte nicht weiter berücksichtigt. Zusätzlich zu den frei verfügbaren Informationen über die Verbreitung der Arten (z. B. Artensteckbrief BfN oder Homepage zu Arteninformationen Bayern) wurden die ASK-Daten (LFU 2019) verwendet (vgl. Kapitel 3) und Informationen bei der oberen und unteren Naturschutzbehörde sowie bei Verbänden angefragt.

Im Bereich des fTK und dessen Umgebung wird darauf basierend mit der Verbreitung der folgenden besonders planungsrelevanten Arten gerechnet:

- Zauneidechse
- Schlingnatter

Ebenso sind Vorkommen der Kreuzotter möglich (wenn auch unwahrscheinlich), die zwar als Art allgemeiner Planungsrelevanz nicht zwingend zu kartieren ist, vorliegend jedoch aufgrund des regionalen Verbreitungsschwerpunktes in Bayern vorsorglich bei den Kartierungen berücksichtigt wurde.

Für diese Arten wurde eine Analyse der bekannten Artnachweise aus den zuvor beschriebenen Quellen vorgenommen. Hierfür wurden die aus den Luftbildern, anhand der vorhandenen Unterlagen der Bundesfachplanung (hier vor allem mittels der dort erfolgten Einteilung in Biotope bzw. Biotop-/Habitatkomplexe) und sonstigen vorhandenen Daten erkennbaren Habitatmerkmale an den Nachweispunkten und der Umgebung ermittelt. Hinweise aus eigenen Kartierungen (z. B. Biotoptypenkartierung) und durch Behörden/Gebietskenner flossen ebenfalls mit ein. Anhand dieser Erkenntnisse und den generell für die jeweilige Art bekannten Habitatmerkmalen wurde der Untersuchungsraum hinsichtlich geeigneter Bereiche abgesucht. Diese Bereiche (= Untersuchungsflächen) wurden für die Kartierungen vorgesehen und bilden den Startpunkt für die Arbeiten im Gelände (zur Lage vgl. Abbildung 11).

In den Flächen, die aufgrund der Datenauswertung (s. o.) Potential für die Arten Kreuzotter, Schlingnatter und Zauneidechse hatten, wurden auf Grundlage einer Luftbildkarte von den Kartierern mit bereits vorhandenen Vor-Ort-Kenntnissen geeignete Transekte definiert. Diese wurden an geeignete Lebensräume, wie strukturreiches Offenland, Waldränder, Kahlschläge, Schutzstreifen von Freileitungen und Bahntrassen angepasst und bei Bedarf während des Ausbringens der küVs nochmals nachjustiert. Es wurden 23 Transekte zur Untersuchung des Vorkommens der Schlingnatter festgelegt (vgl. Tabelle 1). Die Lebensraumansprüche der Arten überschneiden sich, auf vielen der Flächen war ein gleichzeitiges Vorkommen von Kreuzotter und Zauneidechse oder Schlingnatter und Zauneidechse möglich. Durch die höhere notwendige Begehungsanzahl und das Ausbringen von künstlichen Verstecken für Schlangen, können an Transekten, an denen Schlangen erwartet werden, auch immer Aussagen über das Vorkommen der Zauneidechse getroffen werden.

Tabelle 1: Übersicht über die Untersuchungsflächen, ihre Beschreibung und Lage und die Transekte.

Untersuchungsfläche	Beschreibung	Lage	Transekt	Länge [m]	Zielart	Anzahl künstl. Verstecke	Kartierer
D2_Rep_01	Überwiegend Mischwald mit teilweise Kahlschlägen, Fläche längs von Bach durchzogen, 3 Teiche, größter Fischteich im Süden der Fläche	nordöstlich Hauzendorf	Rep_01_T1	313 m	Schlingnatter	16	
			Rep_01_T2	118 m	Schlingnatter		
			Rep_01_T3	160 m	Schlingnatter		
			Rep_01_T4	97 m	Schlingnatter		
			Rep_01_T5	535 m	Schlingnatter		
D2_Rep_02	Norden mit Mischwald, sonst Ackerflächen, durchzogen von nicht landwirtschaftlich genutzter Fläche mit Gehölzstrukturen	nördlich Altenhann	Rep_02_T1	578 m	Schlingnatter	16	
D2_Rep_03	Landwirtschaftlich genutzte Fläche, kleiner Mischwald, im Süden Bach mit Feuchtwiesen	südlich Bibersbach	Rep_03_T1	358 m	Schlingnatter	16	ITN
			Rep_03_T2	84 m	Schlingnatter		
			Rep_03_T3	144 m	Schlingnatter		
			Rep_03_T4	36 m	Schlingnatter		
			Rep_03_T5	125 m	Schlingnatter		
D2_Rep_04	Westlich Mischwald, landwirtschaftlich genutzte Fläche mit einer Vielzahl von Gehölzsäumen	südlich Frauenzell	Rep_04_T1	103 m	Schlingnatter	12	
			Rep_04_T2	290 m	Schlingnatter		
			Rep_04_T3	244 m	Schlingnatter		
D2_Rep_05	Landwirtschaftlich genutzte Fläche, mittig von Osten nach Westen von Kreisstraße durchzogen, Vielzahl von Fischteichen	östlich Kiefenholz	Rep_05_T1	114 m	Schlingnatter	16	
			Rep_05_T2	112 m	Schlingnatter		
			Rep_05_T3	268 m	Schlingnatter		
			Rep_05_T4	164 m	Schlingnatter		
			Rep_05_T5	346 m	Schlingnatter		
D2_Rep_06	Donaudamm, Extensivgrünland, artenreiche Flachlandmähwiesen, Heckenstrukturen und Gehölzsäume, Auwaldrelikte am Donauufer	nordöstlich Geisling	Rep_06_01	1392 m	Schlingnatter	28	
		nordöstlich Geisling	Rep_06_02	1012 m	Schlingnatter	13	
D2_Rep_07	Fließgewässer, Gewässerbegleitgehölze, heimische Hecken, Ruderalflur, Radweg	südöstlich Geisling	Rep_07_01	915 m	Schlingnatter	17	Fachbüro Biologie
	Graben mit Gehölzsäumen und Hochstaudenflur, Ackerland mit Feldgehölzen	zwischen Pfatter und Geisling	Rep_07_02	495 m	Schlingnatter	8	

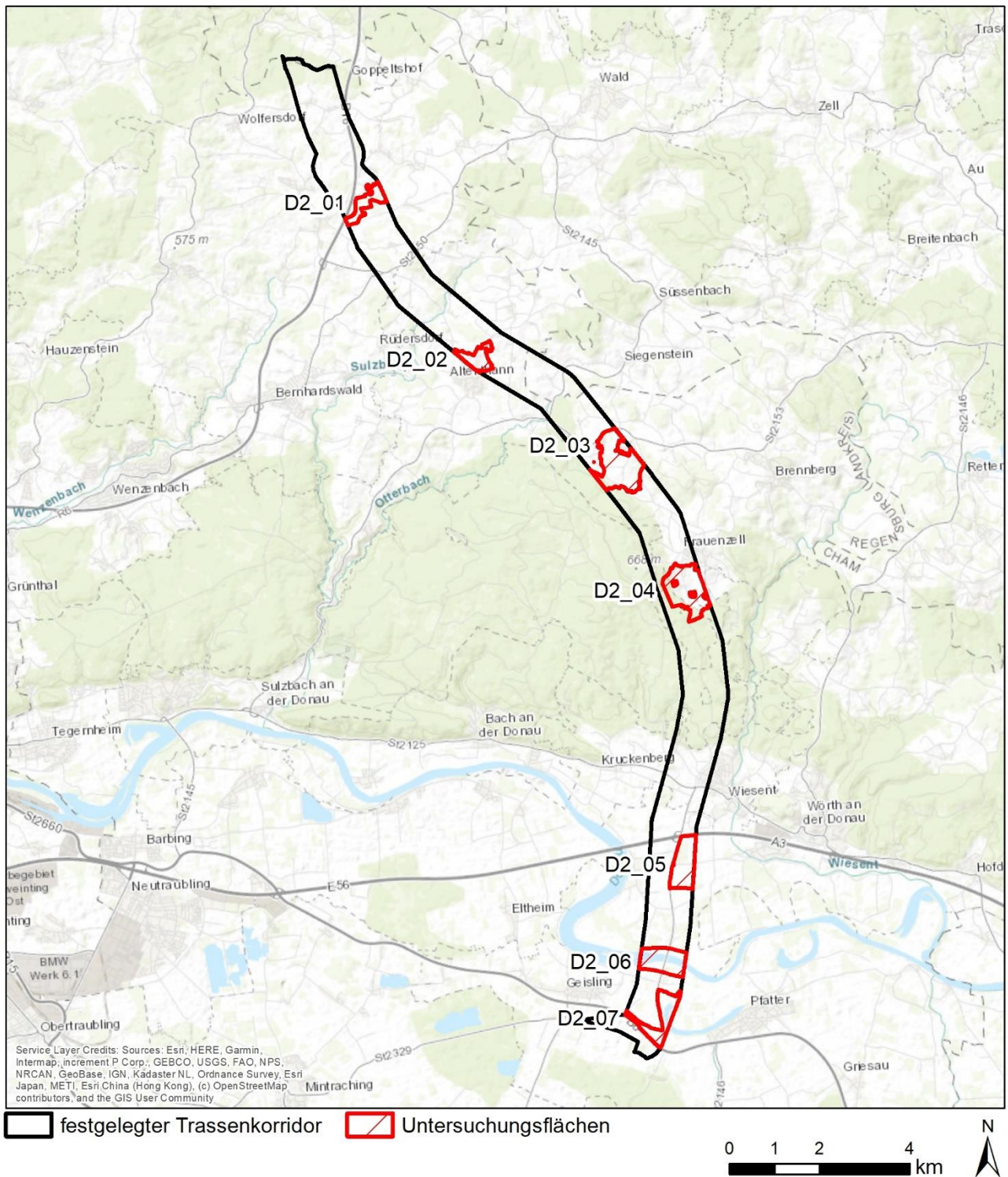


Abbildung 11: Lage der Untersuchungsflächen im fTK im Abschnitt D2.

4.2 Kartierung der Untersuchungsflächen

Auf den Untersuchungsflächen wurden im Mai 2020 (vgl. Tabelle 1 und Tabelle 2) pro Transekt künstliche Verstecke (Dachpappen von 0,5 x 1 m, vgl. Abbildung 13) an geeigneten Stellen ausgelegt und mit zwei Heeringen am Boden fixiert. Die Anzahl der künstlichen Verstecke (küV) ist abhängig von der Transektlänge mit ca. 20 küV/ Transekt-km. Insgesamt wurden 142 Verstecke ausgebracht. Die Untersuchungsflächen wurden an zehn Terminen kontrolliert (vgl. Tabelle 2). Die künstlichen Verstecke wurden nach der letzten Begehung noch im Gelände belassen und bei der Einholung nochmals kontrolliert. Bei jeder Kontrolle wurden die Transekte in der Untersuchungsfläche gemäß den Vorgaben begangen. Die Transekte (vgl. Anlage L5.2.7.1 bis Anlage L5.2.7.7) wurden dabei jeweils langsam, mit einer Geschwindigkeit von ca. 0,5 km/h, abgelaufen und nach Reptilien abgesucht. Zudem erfolgte eine Kontrolle von natürlichen Verstecken, z. B. durch das Umdrehen von Steinen und Holzstücken, sowie die Kontrolle der künstlichen Verstecke, falls vorhanden. Die Länge und Anzahl der Transekte variierte je nach Flächengröße und Habitatvielfalt. Es wurden Transekte zwischen ca. 36 m und 1,4 km Länge abgelaufen (vgl. Tabelle 1 und Anlage L5.2.7.8 bis Anlage L5.2.7.14). Die Begehungen erfolgten bei geeigneter Witterung, d. h. an warmen, zumindest teilweise sonnigen, aber nicht zu heißen Tagen (vgl. Termintabellen in Anlage L5.2.7.15 und Anlage L5.2.7.16). Es wurde für jede Art die Anzahl der gefundenen Tiere aufgenommen. Bei Arten wie der Blindschleiche, der Schlingnatter und der Zauneidechse wurden sofern möglich, auch Alter und Geschlecht notiert.

Tabelle 2: Termine der Begehungen der Transekte und Ausbringung, Kontrolle und Einholung der künstlichen Verstecke zur Untersuchung von Schlangen.

Untersuchungsphase	Termine	Kartierer
Ausbringung der küV	Mai 2020, März 2021	ITN
	Mai 2020	Fachbüro Biologie
1. Begehung	09.–10.05.2020	ITN
	20.05.2020	Fachbüro Biologie
2. Begehung	09.07.2020	ITN
	02.06.2020	Fachbüro Biologie
3. Begehung	12.–13.08.2020	ITN
	26.–30.06.2020	Fachbüro Biologie
4. Begehung	12.–13.09.2020	ITN
	02.08.2020	Fachbüro Biologie
5. Begehung	24.09.2020, 29.03.2021	ITN
	19.08.2020	Fachbüro Biologie
6. Begehung	29.03., 24.–25.03.2021	ITN
	25.08.2020	Fachbüro Biologie
7. Begehung	25.–27.08.2021	ITN
	22.09.2020	Fachbüro Biologie
8. Begehung	14.09.2021	ITN
	02.10.2020	Fachbüro Biologie
9. Begehung	15.09.2021	ITN
	09.10.2020	Fachbüro Biologie
10. Begehung	16.–17.09.2021	ITN
	20.10.2020	Fachbüro Biologie
Einholung der küV	September 2021	ITN
	Oktober 2020	Fachbüro Biologie

5 Ergebnisse

Durch die Reptilienkartierung konnten drei Reptilienarten nachgewiesen werden, nämlich Blindschleiche, Ringelnatter und Zauneidechse (vgl. Tabelle 3, Abbildung 12 bis Abbildung 15). Ein Vorkommen der Waldeidechse konnte nicht während der Kartierungen, aber durch einen Zusatzfund bei anderen Kartierungen belegt werden. Die Schlingnatter und die Kreuzotter wurden nicht nachgewiesen. Alle Arten konnten sowohl durch direkte Nachsuche als auch unter künstlichen Verstecken gefunden werden. Am häufigsten insgesamt wurde die Zauneidechse nachgewiesen, am häufigsten unter künstlichen Verstecken die Blindschleiche.

Die Nachweise der Blindschleiche gelangen auf vier der sieben Untersuchungsflächen, und zwar auf sieben der 23 Transekte. Ein Großteil der Nachweise erfolgte unter künstlichen Verstecken. Die meisten Tiere konnten in Fläche D2_Rep_02 beobachtet werden – mit hoher Stetigkeit und auch mit Jungtieren. Die Nachweise gelangen im Offenland, an Feuchtwiesen, in der Nähe eines alten Bahndamms und am Gehölz- und Waldrand (z. B. Anlage L5.2.7.2). Die Nachweise gelangen in den nördlichen vier Untersuchungsflächen.

Von der Ringelnatter gelangen an sechs der 23 Transekte Nachweise. Auch wenn nur wenige Individuen (immer nur ein Individuum bei einer Begehung, vgl. Tabelle 3) und jeweils nur bei wenigen Begehungen nachgewiesen werden konnten (maximal bei drei von zehn Begehungen beobachtet), ist die Art doch in vier verschiedenen Untersuchungsflächen verteilt auf den Korridor nachgewiesen worden. Die Nachweise gelangen vor allem bei der direkten Nachsuche und nur in wenigen Fällen unter künstlichen Verstecken. Bevorzugte Habitate waren schattige Gehölzstreifen, Wegrand und Teichufer.

Die Zauneidechse wurde in allen Untersuchungsflächen und an 20 der 23 Transekte nachgewiesen. Die Art wurde in den Untersuchungsflächen mit mittlerer bis hoher Stetigkeit und auch mit mehreren Individuen gleichzeitig angetroffen. Wie die Ringelnatter auch konnte die Zauneidechse vor allem bei den Begehungen nachgewiesen werden und weniger unter künstlichen Verstecken. Es wurde eine Vielzahl an Habitaten genutzt z. B. Wegböschungen vor allem Schotter und ein alter Bahndamm.

Neben den Nachweisen bei Begehungen und unter künstlichen Verstecken konnten bei Anfahrten im fTK einige Zusatzfunde gemacht werden. Es handelte sich dabei um drei Funde der Zauneidechse (jeweils ein Tier, einmal UF D2_Rep_02, zweimal UF D2_Rep_05). Da sie nicht bei den jeweils für die Transekte vorgesehenen Begehungen gemacht wurden, sind sie in Tabelle 3 nicht aufgeführt.

In der Ergebnis-Geodatenbank (GDB) sind diese Punkte enthalten. Sie sind Untersuchungsflächen zugeordnet, aber keinem Transekt (null) und haben als Nachweisart „Zusatzfund“ eingetragen.

Der einzige Nachweis der Waldeidechse gelang bei Biotoptypenkartierungen in der Umgebung von D2_Rep_04 innerhalb des fTK. Dieser Punkt ist nicht in den Ergebnissen der Reptilien enthalten, sondern bei den Zusatzfunden des Abschnitts.

Tabelle 3: Nachweise der Reptilienarten an den Transekten mit der maximalen Anzahl der angetroffenen Individuen während einer Begehung und der Stetigkeit (Anzahl der Begehungen mit Nachweis / Gesamtanzahl der Begehungen des Transektes).

	maximale Anzahl Stetigkeit					
	Blindschleiche		Ringelnatter		Zauneidechse	
Rep_01_T1	1	1/10			8	3/10
Rep_01_T2					1	1/10
Rep_01_T3	1	1/10			3	1/10
Rep_01_T4						
Rep_01_T5	1	3/10			9	8/10
Rep_02_T1	20	8/10	1	1/10	13	8/10
Rep_03_T1					16	9/10
Rep_03_T2					2	2/10
Rep_03_T3					1	6/10
Rep_03_T4					3	1/10
Rep_03_T5	1	1/10				
Rep_04_T1	3	4/10	1	1/10		
Rep_04_T2			1	1/10	2	3/10
Rep_04_T3	4	3/10			2	3/10
Rep_05_T1					1	3/10
Rep_05_T2					1	1/10
Rep_05_T3					5	3/10
Rep_05_T4					6	3/10
Rep_05_T5			1	2/10	8	10/10
Rep_06_01			1	3/10	16	7/10
Rep_06_02			1	1/10	13	8/10
Rep_07_01					6	3/10
Rep_07_02					1	3/10

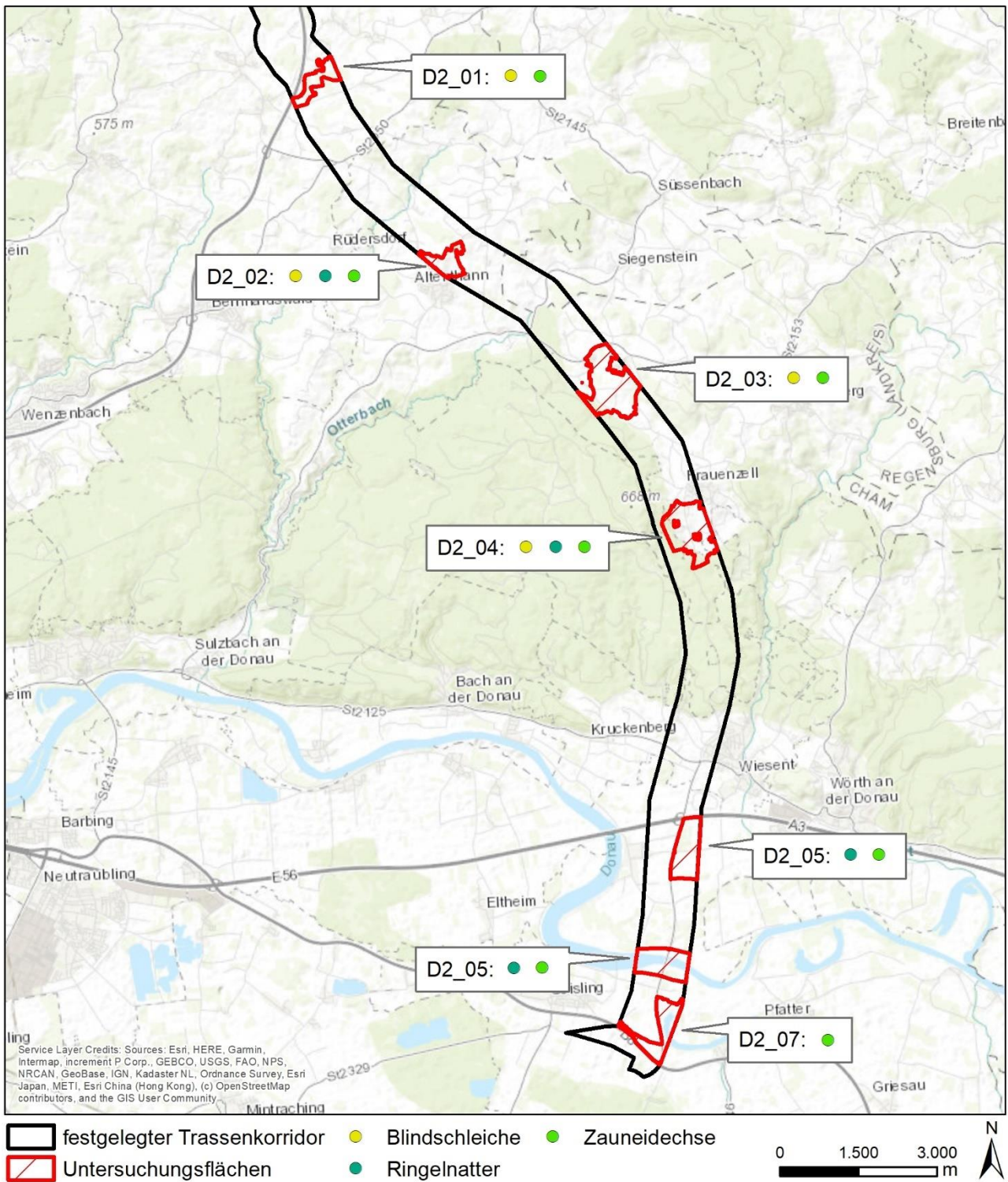


Abbildung 12: Ergebnisse der Reptilienkartierung im Abschnitt D2.



Abbildung 13: Nachweise von je zwei Blindschleichen unter einem künstlichen Versteck, Untersuchungsfläche D2_Rep_02.



Abbildung 14: Nachweis einer Zauneidechse, Untersuchungsfläche D2_Rep_03.



Abbildung 15: Nachweis einer Ringelnatter, Untersuchungsfläche D2_Rep_06.

6 Fazit

Im fTK des Abschnitts D2 konnten vier Reptilienarten nachgewiesen werden: Blindschleiche, Ringelnatter, Waldeidechse (durch Zusatzfund) und Zauneidechse. Die Schlingnatter und die Kreuzotter wurden nicht nachgewiesen.

Die Blindschleiche wurde an sieben von 23 Transekten nachgewiesen. Der Großteil der Nachweise erfolgte unter künstlichen Verstecken. Die Art wurde nur in den vier nördlichen der sieben Untersuchungsflächen nachgewiesen. Die südliche Hälfte des Korridors, also das Umfeld der Donau, ist deutlich stärker durch Agrarlandschaft geprägt, sodass hier die Habitataignung für die Art geringer ist. Wie die ASK-Daten allerdings zeigen, sind auch hier Nachweise der Art möglich. Das Fehlen der Art an weiteren potenziell geeigneten Transekten kann nicht grundsätzlich auf das Fehlen der Art vor Ort zurückgeführt werden. Blindschleichen sind generell aufgrund der großen Bandbreite der besiedelten Lebensräume wie auch durch das geringe Sonnbedürfnis (W. VÖLKL & ALFERMANN 2007), schwerer zu erfassen als Schlangen. Zudem gibt es bei ihnen kein einheitliches tageszeitliches Muster, welches die Suche in verschiedenen Gebieten erleichtern würde. Auch laut VÖLKL & HANSBAUER (2019) dürften fehlende Nachweise in den ASK Daten in weiten Teilen Bayerns auf Erfassungslücken und nicht auf real existierende Verbreitungslücken beruhen. Das Ausbringen von künstlichen Verstecken erhöht die Nachweisbarkeit zwar, da die Art die küVs im ersten Jahr schnell annimmt, jedoch empfiehlt sich das Ausbringen vor der Beendigung der Winterruhe oder bis spätestens Ende April, was im Rahmen dieses Projektes nicht durchgeführt werden konnte. Daher ist von einem flächendeckendem Vorkommen der Art in geeigneten primären wie auch sekundären Lebensräumen im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Die Ringelnatter wurde an sechs der 23 Transekte nachgewiesen. Die Nachweise gelangen erwartungsgemäß in feuchteren Habitaten wie am Ufer von Teichen. Allerdings gab es auch Nachweise auf Untersuchungsflächen ohne Stillgewässer (z. B. Rep_02) und solche mit Gewässern ohne Nachweise (z. B. Rep_01). Generell war die Anzahl der Individuen und die Stetigkeit der Nachweise nicht hoch. Dennoch konnte die Art in vier der sieben Untersuchungsflächen verteilt über den fTK nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass die Nachweise nicht unbedingt die reale Verbreitung der Art in den Untersuchungsflächen wiedergeben. Die Transekte wurden primär auf die Zielarten Schlingnatter und Zauneidechse ausgerichtet eher in trockenere Habitats gelegt. Es ist auch aufgrund von relativ vielen potenziellen Lebensräumen für die Ringelnatter im Abschnitt D2 von höheren Dichten der Art auszugehen. Grundsätzlich ist mit der Ringelnatter in der Umgebung von Stillgewässern, in Auen, auch in der Umgebung kleiner Feuchtgebiete überall im fTK zu rechnen.

Die Zauneidechse wurde praktisch flächendeckend nachgewiesen (alle Untersuchungsflächen, 20 von 23 Transekten) und ist auch im gesamten fTK in geeigneten Lebensräumen zu erwarten. Es war auch die Art mit der höchsten Stetigkeit – in der Fläche Rep_05 wurde sie bei jeder der zehn Begehungen angetroffen. In vier weiteren Untersuchungsflächen konnte eine Stetigkeit von acht oder neun Begehungen erreicht werden. Insgesamt braucht die Art ein vielfältiges Mosaik unterschiedlichster Strukturen, bevorzugt mit ausreichend Sonnenplätzen. Zwei der drei Transekte ohne Nachweis liegen im geschlossenen Wald und sind damit für die Art weniger geeignet.

Die Waldeidechse konnte während der Reptilienkartierungen nicht nachgewiesen werden. Allerdings gelang ein Nachweis der Art im fTK südlich von Rep-04 durch einen Zusatzfund bei anderen Kartierungen. Der fTK liegt im Verbreitungsgebiet der Art, allerdings sind die Nachweise eher lückig. Ein Vorkommen der Art in geeigneten Habitats ist möglich, die Wahrscheinlichkeit dafür nimmt nach Süden hin ab.

Von der Kreuzotter gelang in Abschnitt D2 kein Nachweis innerhalb der vorliegenden Kartierungen. Aufgrund der Verbreitung der Art (vgl. Abbildung 3 und Abbildung 4) war dies auch nicht zu erwarten. Im fTK liegen somit zwar geeignete Lebensräume vor, ein Vorkommen ist jedoch unwahrscheinlich.

Die Zielart Schlingnatter konnte bei dieser Kartierung auch nicht nachgewiesen werden. Obwohl es einzelne auch aktuelle Nachweise in der Umgebung des fTK gibt, sind diese eher lückig (vgl. Abbildung 6 und Abbildung 7). In den beiden angrenzenden Abschnitten D1 und D3a konnte die Schlingnatter nachgewiesen werden, allerdings in mindestens 11 km (D1) bzw. 36 km (D3a) Entfernung.

7 Literaturverzeichnis

- ANDRÄ, E., ARSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G., & ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart: Eugen Ulmer.
- BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- FFH-RL FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193). (1992).
- GLANDT, D. (2018): Praxisleitfaden Amphibien- und Reptilienschutz - Schnell - präzise - hilfreich. Berlin: Springer-Verlag.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena, Lübeck, Stuttgart, Ulm: Fischer.
- HANSBAUER, G., ASSMANN, O., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W., & ZAHN, A. (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilien) Bayerns. Augsburg: Bayerisches Landesamt für Umwelt, (S. 19).
- HANSBAUER, Günter, ARSMANN, O., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W., ZAHN, A., & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Umwelt Spezial.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands: In H. Haupt, G. Ludwig, H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto, & A. Pauly (Hrsg.), *Rote Liste - Gefährdete Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands*. (S. 231–256).
- LFU (2010): Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Aktuelle Verbreitung der Kreuzotter in Bayern - Artenschutzkartierung Bayern. https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/kreuzotter/verbreitung_und_bestandsentwicklung/index.htm. Zugriffen: 9. September 2020
- LFU (2018a): Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Fundortkarte Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Nachweise ab 1990. <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stb-name=Coronella+austriaca>. Zugriffen: 9. September 2020
- LfU (2018b): Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Fundortkarte Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Nachweise ab 1990. <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stb-name=Lacerta+agilis>. Zugriffen: 9. September 2020
- LFU (2019): Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Reptiliennachweise im Bereich des SOL, ASK 2019.
- MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H., & SCHULTZE, J. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Remagen und Bad Godesberg (1953–1962): Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, (Bd. 1–8).
- NABEG Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 298) geändert worden ist.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU.: *Natur und Landschaft*. (69(9), S. 395–406).
- VÖLKL, W., & ALFERMANN, D. (2007): Die Blindschleiche - die vergessene Echse : Beiheft 11 der Zeitschrift für Feldherpetologie. Bielefeld: Laurenti Verlag.
- VÖLKL, W., & HANSBAUER, G. (2019): Die Kreuzotter, *Vipera berus* (Linnaeus, 1758): In *Amphibien und Reptilien in Bayern*. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, (S. 404–413).
- VÖLKL, W., & THIESMEIER, B. (2002): Die Kreuzotter: ein Leben in festen Bahnen? *Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 5*. (S. 159).

8 Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
ASK	Artenschutzkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
Bft	Beaufortskala (Skala zur Einteilung der Windstärke)
BNT	Biotop- und Nutzungstypen
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
cm	Zentimeter
EU	Europäische Union
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat Richtlinie)
fTK	festgelegter Trassenkorridor
GDB	Geodatenbank
GPS	Global Positioning System
ha	Hektar
km	Kilometer
küV	künstliches Versteck
l	Liter
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
m	Meter
NN	Normal-Null
SOL	SuedOstLink
UTM	Universal Transverse Mercator

Gesetze und Verordnungen

BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz