

Anlage zur Begründung des
Bebauungsplanes Nr. 1081
- Mittelstandspark VohRang -

**Artenhilfsprogramm Zauneidechse
im Bereich Wuppertal-Vohwinkel
(VohRang)**

- Auszug -

Artenhilfsprogramm Zauneidechse im Bereich Wuppertal-Vohwinkel (VohRang)

Auftraggeber:



Stadt Wuppertal

Bearbeiter:

Dipl. Ökol. T. Kordges

Essen, November 2006

ökoplan.

Bredemann, Fehrmann,
Kordges und Partner

Savignystraße 59
45147 Essen

Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11

info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Inhalt

1	Anlass	1
2	Aufgabenstellung.....	2
3	Beschreibung des Ist-Zustandes der Zauneidechsenpopulation	4
3.1	Datenlage	4
3.2	Bestandssituation	4
3.3	Bestandsentwicklung und Bestandsbewertung	6
3.4	Schutzwürdigkeit	8
3.5	Raumnutzung und Habitatpräferenzen	10
4	Ableitung von Zielvorstellungen und Entwicklung eines standortbezogenen Leitbildes	12
4.1	Vorüberlegungen	12
4.2	Analyse	12
4.3	Leitbild für die gerodeten Rangierflächen	13
4.4	Leitbild für den Pionierwald	14
5	Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes	15
5.1	Einzel- und Pflegemaßnahmen	15
5.2	Pflegekonzept für die ehemalige Rangierfläche	16
5.3	Sofortmaßnahmen in der Vorbereitungsphase	18
5.4	Pflegekonzept für den Pionierwald im Westen der ehemaligen Rangierfläche	20
5.5	Pflegeturnus	21
5.6	Zeitpunkt von Pflegemaßnahmen	21
5.7	Erfolgskontrolle und fachliche Begleitung	21

6	Planungshinweise und Berücksichtigung externer Maßnahmen	23
6.1	Bach- und Wegeplanung am Vernetzungskorridor	23
6.2	Wegeplanung südwestlich der Straße „Zur Linden“	24
6.3	RRB östlich der Straße „Zur Linden“	24
6.4	Offenlegung des Krutscheider Baches	25
6.5	Ackerflächen und ehemalige Gärtnerei	26
7	Tabellarische Zusammenstellung von Pflegemaßnahmen und des weiteren Untersuchungsbedarf	27
8	Zusammenfassung	29
9	Photodokumentation	30
10	Literaturverzeichnis	33

Anhang

1 Anlass

Die Stadt Wuppertal plant auf dem Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofs im Stadtteil Vohwinkel die Entwicklung eines Gewerbeparks mit dem Ziel, die quantitative Versorgung der Wuppertaler Wirtschaft mit Gewerbeflächen sicherzustellen und damit das wirtschaftliche Wachstum der Wuppertaler Unternehmen zu gewährleisten.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu dem geplanten Gewerbepark wurde bzgl. des Schutzgutes „Tiere und Pflanzen“ erkennbar, dass eine umweltverträgliche Realisierung des Vorhabens in seiner ursprünglichen Dimension mit Blick auf die aktuellen Artenschutzfunktionen des Plangebietes nicht möglich ist (vgl. ÖKOPLAN 2006a sowie ÖKOPLAN Entwurf 2004).

Neben zahlreichen gefährdeten Arten der Roten Listen NRW wurde auch ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kartiert, die als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie zu den „streng geschützten Arten“ im Sinne des § 10 Abs. 2 BNatSchG zählt. Diesem Tatbestand wurde im Sinne der gebotenen Konfliktvermeidung und Minderung durch eine reduzierte Flächeninanspruchnahme für die Gewerbenutzung und die Ausweisung einer Rückzugsfläche für Fauna und Flora im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Rechnung getragen.

Zielsetzung dieses Ansatzes ist es, möglichst viele der Artenschutzfunktionen des Raumes auf einer „Tabufläche“ zu realisieren und die Pflege dieser Fläche über Kompensationsmaßnahmen langfristig zu sichern.

Die Konzeption berücksichtigt dabei die Tatsache, dass die herausragenden Habitatfunktionen der ehemaligen Rangierfläche zeitlich begrenzt sind und mittel- bis langfristig durch zunehmende Gehölzentwicklung wieder abnehmen und zu einer schleichenden, sukzessionsbedingten Entwertung der Fläche führen werden.

2 Aufgabenstellung

Das Gelände des ehemaligen Rangierbahnhofes in Wuppertal-Vohwinkel ist in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand faunistisch-floristischer Bestandsaufnahmen gewesen, so dass ein vergleichsweise guter Kenntnisstand zur Fauna und Flora des Geländes vorliegt (EMCH & BERGER 1994, RADTKE & WIEMERT 1995, HENF 2003, ÖKOPLAN 2004, 2006a, 2006b). Übereinstimmend bestätigen die verschiedenen Studien dem Gelände aufgrund der betriebsbedingten Sonderstandorte eine herausragende, z.T. überregionale Habitatfunktion für Arten bzw. -gruppen mit Präferenz für Mager- bzw. Xerothermstandorte, namentlich für verschiedene Schmetterlingsarten und die Reptilienfauna.

Die Reptilienfauna ist durch drei Arten vertreten: Blindschleiche, Waldeidechse und Zauneidechse. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zählt als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie zu den streng geschützten Arten gem. BNatSchG und kann sowohl aufgrund ihres hohen Schutzstatus, ihrer starken Gefährdung als auch aufgrund ihrer Autökologie als die charakteristische Leitart des ehemaligen Rangiergeländes betrachtet werden.

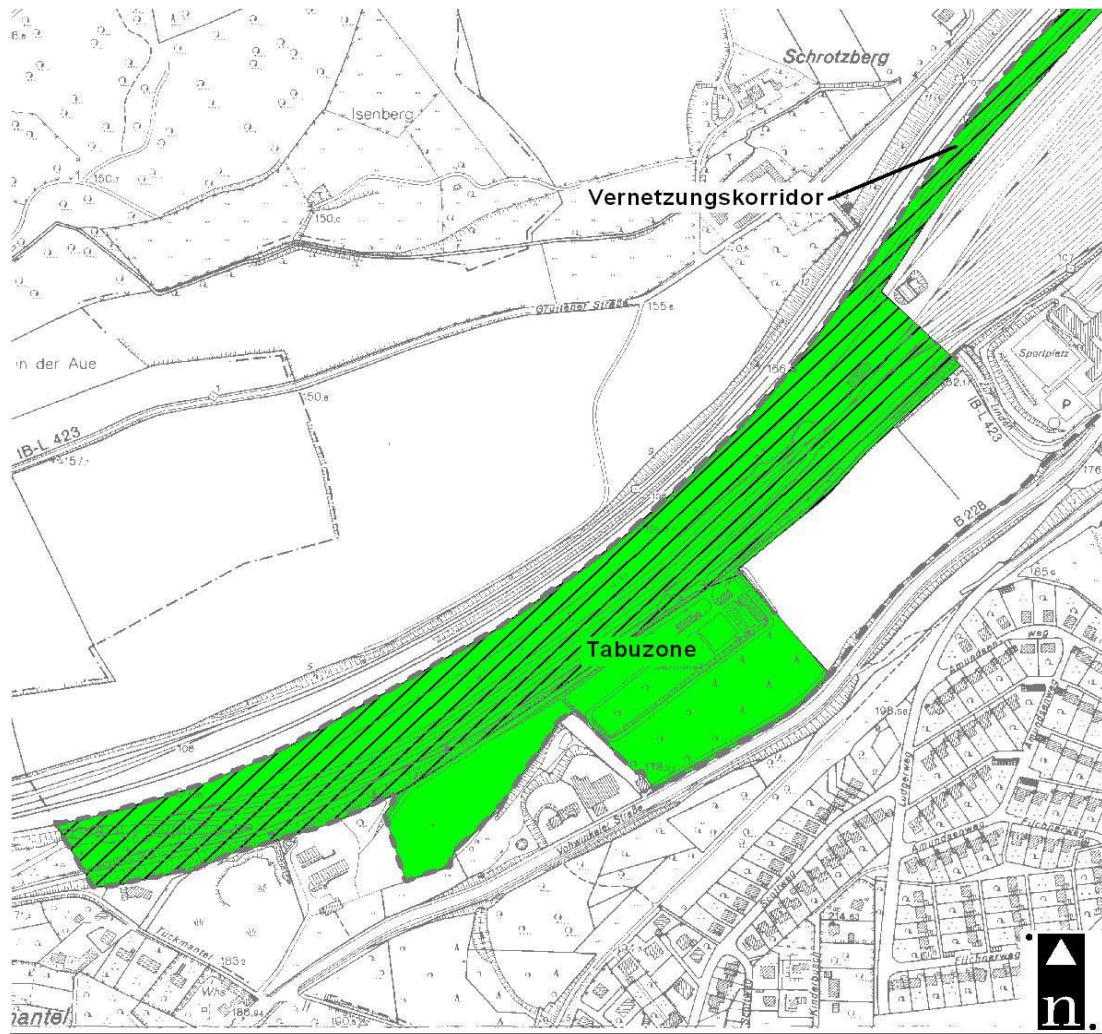
Darüber hinaus kommt dem Gelände aufgrund seiner Lage im Wanderkorridor Wuppertal-Düsseldorf eine besondere Funktion für den regionalen, möglicherweise sogar überregionalen Biotopverbund zu, der im Rahmen eines Gemeinschaftsprojektes der Städte Düsseldorf und Wuppertal sowie des Kreises Mettmann zur Zeit weiter untersucht wird.

Vor diesem Hintergrund beauftragte die Stadt Wuppertal (Ressort Umweltschutz) im Herbst 2005 das Büro ÖKOPLAN, BREDEMANN, FEHRMANN, KORDGES UND PARTNER mit der Erstellung eines Artenhilfsprogrammes für die Zauneidechsenpopulation auf dem ehemaligen Rangiergelände in Wuppertal-Vohwinkel, westlich der Straße „Zur Linden“ (vgl. Abb. 1, Vorrangzone für die Zauneidechsenpopulation, nachfolgend Schutzgebiet genannt). Durch die Zielart „Zauneidechse“ sollte dabei gleichzeitig sichergestellt sein, dass auch andere, lokal wertgebende Artengruppen mit vergleichbaren Präferenzen für trocken-warme Magerstandorte von diesem Artenhilfsprogramm profitieren.

Als zu bearbeitende Fragestellungen wurden formuliert:

- Beschreibung des Ist-Zustandes der Population
- Ableitung von Zielvorstellungen und Entwicklung eines standortbezogenen Leitbildes
- Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes
- Tabellarische Zusammenstellung von Pflegemaßnahmen und des weiteren Untersuchungsbedarf

Als weiterer Aspekt ergab sich im Rahmen der Projektbearbeitung die Berücksichtigung externer Maßnahmen (Kompensation RRB) bzw. die Maßnahmen Dritter (Gewässerverlegung durch den BRW).



- Abgrenzung einer Tabufläche nach den geplanten Festsetzungen des B-Planes Nr. 1081
- Vorrangzone für Zauneidechsenpopulation
- Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 1081

Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereich des Bebauungsplan 1081 Mittelstandspark VohRang (unmaßstäblich) mit Darstellung der Vorrangfläche für den Schutz der Zauneidechsen-Population sowie des Vernetzungskorridores (schraffiert) Quelle: ÖKOPLAN 2006a

3 Beschreibung des Ist-Zustandes der Zauneidechsenpopulation

3.1 Datenlage

Die Angaben zur aktuellen Bestandssituation und Raumnutzung der Zauneidechsen auf dem ehemaligen Rangiergelände basieren im Wesentlichen auf Beobachtungen aus den Jahren 2003-2006 (ÖKOPLAN 2004, 2006a, 2006b) und betreffen damit den Zeitraum nach den Rodungsmaßnahmen im Frühjahr 2003. Weitere Angaben zu älteren Beobachtungen sind der Studie von HENF (2003) zu entnehmen.

Bzgl. allgemeiner Angaben zur Lage, Genese und aktuellen Flächenausstattung des ehemaligen Rangiergeländes sowie zu aktuellen Planungen wird auf die UVU verwiesen (ÖKOPLAN 2006).

3.2 Bestandssituation

Anm.: Plan Nr. 1 (verändert nach ÖKOPLAN 2006a) stellt sämtliche Reptilienfunde aus den Jahren 2003 bis 2006 möglichst lagegetreu dar; die Fundpunkte sind aggregiert, so dass die Karte weniger der quantitativen Dokumentation als vielmehr der Visualisierung der aktuell besetzten Aufenthalts- und Aktionsräume dient.

2003 - 2004

Die Zauneidechse war während der Geländebegehungen die häufigste Reptilienart des Plangebietes und wurde sowohl im Herbst 2003 als auch im Jahr 2004 jeweils mit Alt- und diesjährigen Jungtieren registriert. Die Fundorte liegen mehrheitlich, ähnlich denen der Waldeidechse, in einem relativ schmalen Geländestreifen zwischen den Brückenbauwerken, Höhe „Zur Linden“, und dem verbliebenen Pionierwald am Westrand des ehemaligen Rangiergeländes. Einzelne Nachweise liegen allerdings auch östlich der Brückenbauwerke vor.

Die Anzahl beobachteter Tiere lag bei den meisten Begehungen deutlich unter 5 adulten Tieren. Maximal wurden am 10.09.2004 - bei einer mehrstündigen Suche durch 5 Personen - 14 Exemplare, darunter 9 diesjährige Jungtiere registriert. Der Adultbestand der im westlichen PG festgestellten Zauneidechsen-Population wird gegenwärtig auf mindestens 25 Exemplare geschätzt.

Bemerkenswert war die auffallend gute Konstitution (Größe, Gewicht, Ernährungszustand) eines am 18.09.2003 vermessenen Jungtieres, das mit einer Gesamtlänge von >8cm deutlich über den Vergleichswerten vom 10.09.2004 lag, als die meisten Jungtiere noch sehr klein (<7cm) waren. Offensichtlich korrespondiert diese Beobachtung mit dem trocken-warmen Sommer 2003, der damals einen zeitigen Schlupf und gute Aufwuchsbedingungen begünstigte, während der Witterungsverlauf des Folgejahres für thermophile Arten wie die Zauneidechse eher suboptimal war.

2005 - 2006

Im Gegensatz zu den Vorjahren war die Zauneidechse während der Geländebegehungen deutlich seltener als die Waldeidechse anzutreffen. Während letztere 2005/2006 die häufigste Reptilienart des Untersuchungsraumes stellte, erreichte die Zauneidechse nur eine Stetigkeit von 58,3% (7 von 12 Begehungen) mit lediglich 25 registrierten Exemplaren (vgl. Tab. 1 u. 2).

Tab. 1: Erfassungsergebnisse der Reptilienkartierung 2005 / 2006

Datum	Zauneidechse			Waldeidechse			Blindschleiche			Σ
	M	W	Juv	M	W	Juv	M	W	Juv	
15.04.05	1	1	1	3	1	1	1	1	1	11
13.05	-	-	-	3	-	3	-	-	-	6
14.06.	-	-	-	-	1	4	-	1	-	6
10.07.	2	2	1	3	2	2	1	-	1	14
18.08.	-	-	2	1	1	1	2	2	-	9
06.09.	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2
14.09.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
19.09.	-	-	1	-	-	1	1	-	-	3
23.09	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
07.10.	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
25.04.06	3	4	2	3	4	1	2	3	1	23
02.05.	2	2	-	-	-	1	3	3	-	11
Σ	8	9	8	14	10	15	10	12	3	
n=12	25			39			25			89

Tab. 2: Stetigkeit und Verteilung der Nachweise (X) über den Untersuchungszeitraum

Monat	4	5	6	7	8	9	9	9	9	10	4	5	Stetigkeit (%)
ZE	X			X	X	X		X			X	X	58,3
WE	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	91,7
BS	X		X	X	X		X	X		X	X	X	75

Quelle Tab. 1 u. 2: aus Ökoplan 2006b

Besonders auffällig war das weitgehende Fehlen der Art in den Herbstmonaten 2005, als während 5 Begehungen nur noch zwei Jungtiere, aber keine Alttiere mehr beobachtet wurden. Ursächlich dafür ist offensichtlich die nass-kalte Witterung sowohl im Sommer als auch im Herbst des Jahres 2005, die einerseits einen geringen Reproduktionserfolg und andererseits ein frühes Einwintern der wärmebedürftigen Tiere verursacht haben dürfte. So erfolgt der Rückzug der Alttiere in die Winterquartiere u. U. bereits ab Mitte August und damit deutlich vor den Jungtieren (vgl. z. B. BLANKE 2004, MÖLLER 1996, GLANDT 1995, NÖLLERT 1989).

Vor diesem Hintergrund stehen die Ergebnisse in deutlichem Kontrast zu den Daten des Jahres 2004, als noch am 10.09. 14 Exemplare, darunter 9 diesjährige Jungtiere, und die letzten Tiere noch Mitte Oktober registriert worden waren. Die einzigen beiden Jungtiere des Jahres 2005 wurden in unmittelbarer Nähe eines Sandhaufens randlich eines Privatgartens beobachtet, was ein Hinweis auf einen Eiablageplatz in dem gut grabbaren und von Zauneidechsen zur Eiablage oft präferierten Substrat sein könnte.

Trotz der unbefriedigenden Beobachtungsdichte bestätigen die aktuellen Funde aber ausnahmslos die im Vorjahr beschriebenen Aktionsräume, die – soweit diese registriert wurden – ausschließlich westlich der Unterführung lagen. Darüber hinaus gelangen im Frühjahr 2005 entlang einer ehemaligen Schneise auch wiederholte Nachweise bis in den Pionierwald im Westen des ehemaligen Rangiergeländes.

3.3 Bestandsentwicklung und Bestandsbewertung

Grundsätzlich bestätigen die vorliegenden Ergebnisse der Reptilienerfassung die Angaben von HENF (2003), der für den Bereich des ehemaligen Rangierbahnhofes das Vorkommen von Blindschleiche, Waldeidechse und Zauneidechse aufführt und auf die besondere herpetologische Bedeutung des Geländes verweist. Auch andere Studien (z. B. GLANDT 2001, LAUFER 1998, KORNACKER 1993) betonen ausdrücklich die Funktion von Bahndämmen und Gleisanlagen, die für die verschiedenen Eidechsenarten, insbesondere aber für die Zauneidechse, herausragende Ausbreitungskorridore und Sekundärhabitats darstellen können (KLEWEN 1988, PODLOUCKY 1988, LORENZEN & GOTTWALD 1992, SCHWAB 1994, MUTZ & DOHNT 1996, BLANKE 1999, HENF 2001).

Diese Aussage gilt auch für das ehemalige Rangiergelände in Wuppertal-Vohwinkel, das gegenwärtig eine der letzten beiden Zauneidechsen-Populationen im Wuppertaler Stadtgebiet beherbergt¹.

Während der Kenntnisstand über die zweite, seit über 20 Jahren bekannte Population entlang der Böschungen der L74 zwischen Wuppertal-Sonnborn und Müngsten aufgrund der Angaben von PASTORS (2001) gut dokumentiert ist, bleibt der Kenntnisstand zur Vorgeschichte des Vorkommens in Vohwinkel unklar. So überrascht beispielsweise, dass in der UVS von EMCH + BERGER (1994) zwar Vorkommen von Waldeidechse und Blindschleiche, nicht aber der Zauneidechse erwähnt werden, die offensichtlich erst seit 1999 bekannt sind (HENF 2001). Möglicherweise war das „Aufblühen“ einer bis dahin übersehenen und aus westlicher Richtung zugewanderten (Kleinst-)Population eine Folge der im Winterhalbjahr 1996/97 durchgeführten Rodungsmaßnahmen (Rückbau der Gleisanlagen, Entnahme der Bahnschwellen; Rodung des Gehölzaufwuchses, vgl. z. B. MÖNIG 1997 sowie Abb. 4 u. 5), die den damaligen Flächencharakter des Rangiergeländes

¹ Ein weiterer Zauneidechsen-Standort liegt übrigens unweit der Wuppertaler Stadtgrenze, bezeichnenderweise auf dem ehemaligen Bahnhofsgelände Schee, (Sprockhövel, EN-Kreis), wo das gemeinsame Vorkommen von vier (!) Reptilienarten die oben erwähnte herpetologische Bedeutung von stillgelegten Bahnflächen ausdrücklich bestätigt (vgl. LAUSSMANN & WIEMERT 2001, ÖKOPLAN 2001)

veränderten und nachfolgende Sukzessionsprozesse einleiteten (mündl. Mitt. G. WEBER).

Auch über die Größe und die Raumnutzung der Zauneidechsen-Population - vor Beginn den erneuten Rodungsmaßnahmen im Winterhalbjahr 2002/03 - liegen nur unbefriedigende Daten vor. So finden sich bei HENF (2003) auf den Seiten 76-83 zwar zahlreiche Informationen zu dem Rangiergelände, eine zumindest grobe und für Bewertungsfragen unerlässliche Bestandsschätzung sowie Aussagen über mögliche Eidechsenvorkommen östlich der Straße „Zur Linden“, dem zentralen Rangiergelände, fehlen hingegen.

Die einzige diesbezügliche Information stammt von K. TAMM (mündl. Mitt.), einem Wuppertaler Naturfotografen, wonach der Bestand der Zauneidechsen vor den Rodungsmaßnahmen bei weit über 50, möglicherweise über 100 Tieren und der der Waldeidechsen noch deutlich höher gelegen haben muss. Derartige Bestandszahlen, an deren Glaubwürdigkeit keine Zweifel bestehen, belegen gleichermaßen das faunistische Potenzial der Fläche und die überregionale Bedeutung der damaligen Population.

Übereinstimmend mit HENF (2003) ist das Gebiet westlich der Straße „Zur Linden“ trotz der Rodungsmaßnahmen die herpetologisch bedeutsamste Teilfläche des ehemaligen Rangiergeländes, in der aktuell alle drei Reptilienarten nachgewiesen wurden. Ein Vergleich der aktuellen Fundorte mit den älteren Angaben bei HENF lässt - offensichtlich als Reaktion auf die Rodungsmaßnahmen - eine deutliche Verlagerung der Aktionsräume der Eidechsen erkennen (vgl. ÖKOPLAN 2006).

Während die Aktionsräume insbesondere der Zauneidechsen vor der Rodung in einem schmalen, dem südlichen befahrenen DB-Gleis vorgelagerten Korridor lagen, konzentrieren sich die aktuellen Fundorte auf einen Randstreifen im Südwesten des ehemaligen Rangiergeländes.

Diese Verlagerung der Aktionsräume könnte das Ergebnis eines aktiven Ortswechsels der Tiere an den Südrand des ehemaligen Rangiergeländes sein. Wahrscheinlicher ist aber ein Szenario, wonach mehrheitlich jene Tiere die winterlichen Rodungsmaßnahmen überlebt haben, deren Winterquartiere in der mit Gehölzen und Brombeergebüschen bestandenen Geländeböschung lagen, die nicht Gegenstand der intensiven Rodungsaktion war. Nicht zuletzt würde dies die räumliche Konzentration der Eidechsen im weiteren Umfeld der Böschung sowie das weitgehende Fehlen der Tiere auf den meisten offenen, gerodeten Flächen erklären. Tatsächlich belegen die Abbildungen 6 und 7 die Intensität der Rodungsmaßnahmen sowie der begleitenden Erdbewegungen, denen zahlreiche überwinternde Tiere zum Opfer gefallen sein dürften.

Eine weitere offene Frage bleibt der Erfassungsgrad, der mit der aktuellen Kartierung erreicht wurde. BLANKE (1999) weist ausdrücklich darauf hin, dass Zauneidechsenbestände ohne Anwendung aufwändiger Erfassungsmethoden (Fang - Wiederfang, Individualmarkierung etc.) u. U. erheblich unterschätzt werden können. Tatsächlich erwies sich die Reptilienerfassung auf dem Rangiergelände anfangs als sehr problematisch, da die offenkundige Flächeneignung in starkem Kontrast zu den nur sehr spärlichen Nachweisen stand. Während linienhafte Strukturen erfahrungsgemäß problemlos durch ein oder zwei geschulte Personen abgesucht werden

können, blieb das flächige Absuchen des Geländes in beiden Jahren relativ unbefriedigend.

Erst im Herbst 2004, als die Individuendichten aufgrund der diesjährigen Jungtiere gestiegen waren und sowohl Zaun- als auch Waldeidechsen aufgrund nachlassender Temperaturen verstärkt offene, deckungsarme Sonnenplätze (z. B. alte Bahnschwellen) aufsuchten, nahmen die Nachweise deutlich zu. Vor diesem Hintergrund verbleiben gewisse Zweifel sowohl hinsichtlich der „konservativen“ Bestandsschätzung der Zauneidechsenpopulationen als auch bezüglich der Frage, ob die zentralen Rangierflächen östlich der Straße „Zur Linden“ tatsächlich weitgehend fundfrei sind.

3.4 Schutzwürdigkeit

Trotz einzelner offener Fragen besteht an der zwingenden Schutzwürdigkeit der Zauneidechsenpopulation in Vohwinkel kein Zweifel.

In den Roten Listen wird die Zauneidechse gegenwärtig als bundesweit gefährdete Art geführt, die in NRW - sowohl landesweit als auch regional im Süderbergland - sogar als stark gefährdet gilt (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999). Eine besondere Bedeutung als streng geschützte Tierart kommt ihr darüber hinaus als Anhang IV-Art gem. der FFH-Richtlinie zu, für deren landesweite Bestandsentwicklung die Fachbehörden zukünftig berichtspflichtig sind.

In NRW sind die Bestände in den letzten Jahren deutlich rückläufig, was in der aktualisierten Roten Liste seinen Ausdruck in einer erhöhten Gefährdungseinstufung fand. Auch in Wuppertal wird diese Entwicklung deutlich, wo die meisten der bis Mitte der 80er Jahre noch bekannten Populationen inzwischen erloschen sind (vgl. SCHALL et al. 1984 und HENF 2003). Während entlang der klimatisch und edaphisch begünstigten rechtsrheinischen Heideterrassen noch mehrere vitale Populationen existieren, sind die letzten beiden Wuppertaler Vorkommen auf mikroklimatische Sonderstandorte (südwestexponierte Wupper-Steilhänge, trocken-warme Bahnschotter in Tallage) beschränkt. In den südöstlich an das Stadtgebiet angrenzenden Hochflächen der Nachbarstädte und -kreise fehlt die Art schließlich völlig, so dass der Population in Vohwinkel regional darüber hinaus die Rolle eines Randvorkommens zukommt (vgl. Abb. 2)

PASTORS (2001) erwähnt, dass das Vorkommen an den Wupperhängen stark isoliert liegt und für Fragen der großräumigen Vernetzung von Populationen weitgehend ausfällt. Um so wichtiger ist daher das Vohwinkler Vorkommen, das seine Existenz offensichtlich der guten Vernetzungssituation in westliche Richtung verdankt und seinerseits nun Brückenkopffunktion für weitere Ausbreitungsprozesse besitzt.

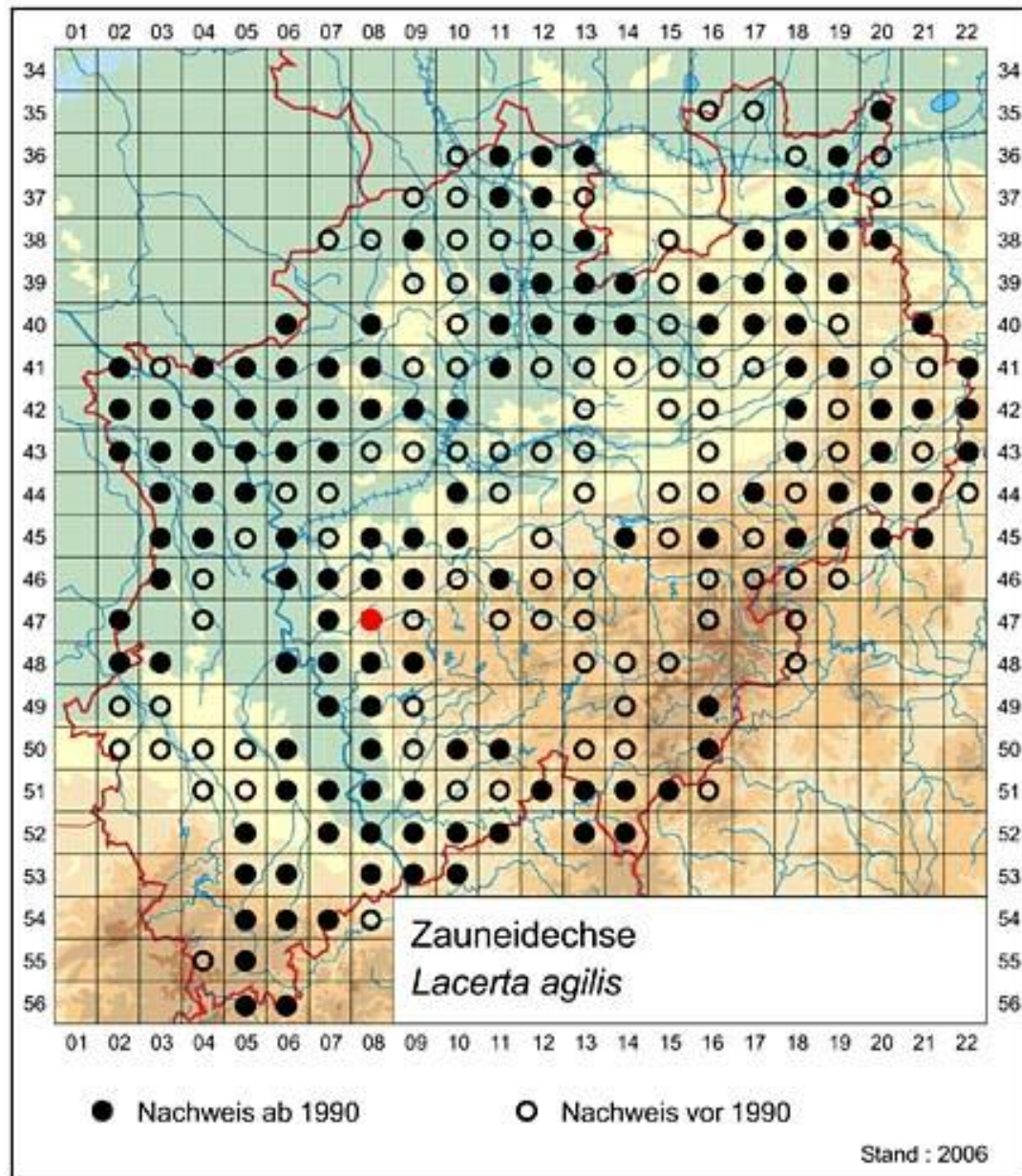


Abb. 2: Verbreitung der Zauneidechse in NRW (rot markiert das Vorkommen in Wuppertal im MTB 4708) Quelle: LÖBF, Fachinformationssystem

Als weiterer Aspekt bzgl. der hohen Schutzwürdigkeit der Zauneidechsen-Population sei hier auf die Bestandsgröße verwiesen, die aktuell trotz der vermuteten rodungsbedingten Tierverluste und trotz konservativer Bestandsschätzung auf mindestens 25 adulte Tiere geschätzt wird (und vor der Rodung offensichtlich noch wesentlich höher lag). Derartige Bestandsgrößen sind landesweit inzwischen eher die Ausnahme, da die meisten Zauneidechsen-Populationen - selbst in den klimatisch begünstigten, sandgeprägten Tieflandhabitaten(!) - heute aus Klein- und Kleinstpopulationen mit nur wenigen Tieren bestehen (WILLIGALLA et al. in Vorber.). Vor diesem Hintergrund postulierte GLANDT bereits 1987 für Großpopulationen mit Bestandsgrößen ab 30 adulten Tieren gesetzliche Schutzmaßnahmen. Als Minimalareal der zu schützenden Populationen setzt er ein Fläche von 3-5 ha (Optimalhabitat!) an.

3.5 Raumnutzung und Habitatpräferenzen

Die Fundortkarte (vgl. Plan 1) weist das Rangiergelände westlich der Straße „Zur Linden“ eindeutig als den Hauptaktionsraum der Zauneidechsenpopulation aus, was Einzelfunde weiter östlich nicht ausschließen muss.

Gut erkennbar ist eine streifenförmige Anordnung der Fundpunkte, die aus der räumlichen Konzentration der Tiere entlang einzelner Geländestruktur resultiert. Besonders deutlich wird das für die Bahnböschung entlang der Wegezufahrt unmittelbar westlich der Straße „Zur Linden“. Während hier insbesondere im Herbst 2004 zahlreiche Jungtiere entlang des Wegesaums am unteren Böschungsfuß beobachtet wurden, nutzen adulte und subadulte Tiere verstärkt die (halb-)offenen, oben an die Böschung angrenzenden Magerflächen.

Eine ähnliche Geländesituation findet sich auf Höhe der ehemaligen Gärtnerei, deren stellenweise vergraste Wegeböschung ebenfalls gezielt von Jungtieren aufgesucht wird.

Im Inneren der ehemaligen Rangierfläche finden sich zwei weitere linienhafte Fundpunkthäufung. In einem Fall handelt es sich dabei um sehr offene, vegetationsarme Strukturen, die noch heute die Lage alter Bahnsteige (o.ä.) erkennen lassen. Hier wurden vorrangig adulte Tiere angetroffen, die regelmäßig mehrere hölzerne Bahnschwellen zum Zwecke der Thermoregulation nutzen. In dem anderen Fall fanden sich Tiere im Südwesten verstärkt entlang eines Geländestreifens, der durch den Übergang von offenen Magerflächen zu hochwüchsigen Staudenfluren und Brombeergebüsch gekennzeichnet ist.

Bemerkenswert ist schließlich der westlichste Zauneidechsen-Fundpunkt, der inmitten des Pionierwäldchens im Westen des Rangiergeländes liegt. 2005 und 2006 wurden hier wiederholt adulte Zauneidechsen beobachtet, die sich z.T. unter den Überresten eines illegal entsorgten PKW verbargen. Während der Fundort in den Jahren 2003 und 2004 noch über eine offene Schneise mit den zentralen Freiflächen des Rangiergeländes verbunden war, liegt die Stelle inzwischen aufgrund rascher Gehölzsukzession zunehmend isoliert und beschattet innerhalb des Pionierwäldchens.

Als bevorzugte Substrate werden für die Thermoregulation - in abnehmender Präferenz geordnet - Holz (Bahnschwellen, Bretter, Wurzelstubben, Totholz), abgetrocknete Vegetation (Altgras, Mahdgut, etc.) sowie sonnenexponierte Steine und offene Rohbodenstandorte (Schotter, Schlackereste, Kies, Sand) genutzt. Metallbleche und ähnliche Materialien, die sich zerstreut im Gelände finden, werden eher gemieden.

Bemerkenswert ist die gezielte Nutzung des standorttypischen Kleinreliefs zum Zwecke der Thermoregulation. So finden sich zahlreiche streifenförmige niedrige Wälle und Senken (z.B. alte Gleisbetten), die aus der ehemaligen Nutzung des Geländes resultieren und trotz der erfolgten Planier- und Rodungsmaßnahmen lokal bis heute erhalten sind (vgl. Abb. 5 u. 7). Entsprechend bietet sich ein breites, lineares Angebot an „Kleinstböschungen“, deren südostexponierte Flächen von den wärmeliebenden Tieren bevorzugt aufgesucht werden.

Hinsichtlich der Vegetationsbedeckung der Fundlokalitäten ist schließlich zu erwähnen, dass die meisten Tiere nicht in den völlig vegetationsfreien und damit deckungsarmen Flächen angetroffen wurden. Vielmehr lassen zahlreiche Beobachtungen auf eine Präferenz von (Saum-)Standorten im Übergang von offenen sonnenexponierten Rohboden- bzw. vegetationsarmen Magerstandorten zu höherwüchsiger Vegetation (Hochstaudenfluren, Gebüschvegetation) schließen. Bereits BLAB et al. (1991) erwähnen die funktionale Standortgunst wärmebegünstigter Kleinstrukturen, die sich vor einer höheren Vegetationskulisse befinden und hier ein enges räumliches Nebeneinander unterschiedlicher Funktionsbereiche (Thermoregulation, Deckung, Nahrung etc.) gewährleisten (vgl. Abb. 2). Auch BLANKE (2004) betont die Bedeutung gut ausgebildeter Vertikalstrukturen in Zauneidechsenhabitaten, in denen regelmäßig auch niedrige Gehölzstrukturen vorkommen.

4 Ableitung von Zielvorstellungen und Entwicklung eines standortbezogenen Leitbildes

4.1 Vorüberlegungen

Die Ableitung von Zielvorstellungen und Entwicklung eines standortbezogenen Leitbildes dient der Projektion eines Flächenszenarios, das - im Sinne der FFH-Richtlinie - den langfristigen Verbleib der Population in einem „günstigen Erhaltungszustand“ gewährleisten soll (vgl. dazu die in Anhang 2 aufgeführten Teilkriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes von Zauneidechsen-Populationen gem. FFH-RL).

Die Entwicklung des Leitbildes erfordert gleichermaßen die Berücksichtigung der lokalen Bestandssituation, der aktuell besiedelten Aktionsräume und des artspezifischen autökologischen Anspruchsprofils aber auch des lokalen Standort- und Entwicklungspotenzials (Abiotik), der räumlichen Lage (Vernetzungssituation, bzw. –optionen) sowie entsprechender rechtlicher und planerischer Vorgaben.

Darüber hinaus soll das Leitbild nach Möglichkeit gleichzeitig die autökologischen Anspruchsprofile weiterer wärmeliebender Charakterarten des Rangiergeländes mitberücksichtigen (z.B. Dorngrasmücke *Sylvia communis*, Kreuzkröte *Bufo calamita*, Schwalbenschwanz *Papilion machaon*, Mauerfuchs *Pararge aegeria*, Jakobs-Kreuzkrautbär *Thyria jacobaeae*, Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*, Gemeine Sichelschrecke *Phaneroptera falcata*, Karthäuserschnecke *Monacha cartusiana* etc. vgl. ÖKOPLAN 2006a) und sich an der voraussichtlichen Realisierbarkeit orientieren.

4.2 Analyse

Die besondere Eignung des ehemaligen Rangiergeländes für die Zauneidechse resultiert aus der anlagebedingten Flächencharakteristik, die auf der Bahnbrache durch ein Mosaik von Sonderstandorten in unterschiedlichen Sukzessionsstadien bestimmt wird. Die wärmebedürftige Zauneidechse profitiert hier insbesondere von dem Angebot an trocken-warmen vegetationsfreien bzw. –armen Rohbodenstandorten (Schotter- und Schlackestandorte), offenen Magerfluren und wärmegeprägten Saumstrukturen, die für die Eidechse – hier stellvertretend für zahlreiche andere thermophile Taxa (s.o.) - von existenzieller Bedeutung sind.

Natürlicherweise ist auf dem Gelände - sukzessionsbedingt - mit dem allmählichen Verlust derartiger Sonderstandorte und der Ausbreitung flächiger Vorwaldstadien zu rechnen, die zur Verdrängung und letztendlich zum Verlust der thermophilen Arten führen werden.

Hinsichtlich der Projektion eines artspezifischen Leitbildes bedarf es daher einer Vorgabe, welche Biotopstrukturen in welchem Flächenverhältnis für die Art anzu-

streben sind, um diese mittels gezielter Maßnahmen anzubieten, dauerhaft vorzuhalten bzw. jeweils wieder neu schaffen zu können. Weiterhin ist für den jeweiligen Standort zu prüfen, ob dieses Flächenangebot mittels statischer (Erhaltung vorhandener Strukturen) oder dynamischer Konzepte (z.B. Mosaikzyklus, Wanderbiotope) gewährleistet werden soll.

Richtwerte für die genannten Flächenangaben haben sich – streng genommen - an Vergleichsdaten von vitalen Populationen zu orientieren für die ein „günstiger Erhaltungszustand“ i.S. der FFH-RL angenommen werden kann. Diese liegen aber trotz zahlreicher Fachpublikationen nur ansatzweise vor (z.B. BLAB et al. 1991, Tab.3). Darüber hinaus ist zu differenzieren, ob derartige Angaben z.B. aus flächig besiedelten Zwergstrauchheiden, linienhaften Saumhabitaten (Waldrand, Bahndamm) oder anderen Sekundärhabitaten stammen, so dass diese in jedem Fall an die aktuelle Situation angepasst werden müssen.

Tab. 3: Flächenanteile (in Prozent, gerundet) verschiedener Vegetationsformationen in Zauneidechsen-Biotopen des Drachenfelder Ländchens (verändert nach BLAB et al. 1991)

Population	Vegetationsfreie Fläche	Gras- und Krautschicht	Gehölzvegetation	
			Strauch	Baum
1. Rodderberg a	20	65	15	-
2. Rodderberg b	20	65	15	-
3. Rodderberg c	35	40	10	15
4. Dächeslberg a	40	45	10	5
5 Dächeslberg b	15	85	-	-
6. Feldwege	20	70	20	-
7. Waldewege	10	45	30	15
Durchschnitt	21	59	14	5
Spannbreite	10-40	40-85	(0)10-45	

4.3 Leitbild für die gerodeten Rangierflächen

Entsprechend der ehemaligen Nutzung des Geländes und trotz der mit den Rodungsmaßnahmen verbundenen Überformungen und standörtlichen Nivellierungen sind sowohl die abiotischen Grundlagen (Unterbau ehemaliger Bahnsteige, Fundamentreste, Kleinrelief, Böden) als auch die aktuellen biotischen Gegebenheiten (Vegetation) noch immer mehr oder weniger streifenförmig angeordnet und lassen die ehemaligen Grundstrukturen des Geländes noch deutlich erkennen. Es bietet sich daher an, diese auch für ein zukünftiges Leitbild entsprechend zu berücksichtigen.

Als Leitbild für die gerodeten Rangierflächen ist ein offenes mit Gehölzstreifen strukturiertes Landschaftsbild zu skizzieren, in dem wärmegeprägte Magerstandorte flächenmäßig dominieren. Als jeweilige Biotoptypen (hier i.w.S.) sind vegetationsarme bis –freie Rohböden, magere Grünlandgesellschaften sowie Kraut- und Hoch-

staudenfluren mit jüngeren Pioniergehölzen anzustreben, die einen Flächenanteil von mindestens 75% ausmachen sollen. Ältere hochwüchsige Gehölzgruppen, großflächige Brombeer-Gebüsche sowie Standorte mit nitrophilen Störzeigern (z.B. *Fallopia japonica*) sollten nur ausnahmsweise und kleinräumig mehr als 15% erreichen.

Die in Tab. 4 vorgeschlagenen Flächenanteile korrespondieren mit den in Tab. 3 aufgeführten Werten. Gleichzeitig sollte diese Zielvorgabe auch für andere Arten mit Präferenz für wärmegeprägte und/oder blütenreiche Magerstandorte ein hinreichendes Angebot an geeigneten Habitaten sicherstellen.

Tab. 4: Prozentuale Flächenanteile gem. des Leitbildes für das Rangiergelände

	Biotoptyp				
	Rohböden	Magerfluren	Grünland	Gehölze	Störstellen
Merkmale	vegetationsfreie bzw. –arme Rohböden auf Bahnschotter	schütterer blütenreicher Kraut- u. Magerfluren, Saumgesellschaft.	magere Grünlandgesellschaft. (Hoch-)Staudenfluren u. einz. Pioniergehölze	Gehölzstreifen aus Birke, Saalweide, Sommerflieder u. Brombeere	Trümmerflächen, Fremdmaterial, Neophyten u. großfl. Bromb.-bestände
%	>15%	>35%	>25%	10 (max. 25%)	0 (max. 10%)

4.4 Leitbild für den Pionierwald

Mögliche Abweichungen und Modifikationen von diesem Leitbild ergeben sich dort, wo deren zeitnahe Realisierung einen unverhältnismäßig hohen Aufwand oder unnötige Eingriffe erfordern, die zu unbeabsichtigten Zielkonflikten führen können. Dies trifft aktuell auf das Pionierwäldchen im Südwesten des ehemaligen Rangiergeländes zu, dessen Überführung in eine von Offenlandhabitaten geprägte Fläche ein mehrstufiges Maßnahmenkonzept erfordert.

Die langfristige Zielsetzung stellt hier auf eine Öffnung und Rücknahme der Gehölzbestände sowie auf die sukzessive Wiederherstellung von Rohbodenstandorten, mageren Kraut- und Grünlandgesellschaften ab. Ausdrücklich ausgenommen von den Freistellungsmaßnahmen bleiben zwei lückige Gehölzstreifen, die langfristig erhalten bleiben sollen und einen Flächenanteil von 20% erreichen können. Mittels geeigneter Maßnahmen ist sicherzustellen, dass von den Gehölzstreifen keine zu starke Beschattung der angrenzenden Flächen ausgeht (z.B. Entnahme großwüchsiger Gehölze, Rückschnitt, auf den Stock Setzen etc.).

Zauneidechsen zeigen in vielen Fällen eine Präferenz für streifenförmige Gehölzkulissen, denen entsprechende Sonnenplätze vorgelagert sind (vgl. z.B. Abb. 2). Darüber hinaus dienen die Gehölzstreifen einem erhöhten Ressourcen-Angebot, das von verschiedenen Arten(-gruppen) unterschiedlich genutzt wird (z.B. Nahrungshabitat für versch. Schmetterlinge, Deckung, Überwinterungshabitate für Amphibien und Reptilien, Brutplatz für Vögel etc.). Gleichzeitig zeichnen die streifen-

förmigen Gehölzgruppen den alten Gleisverlauf nach und tragen damit zu einer lokalen Wiederbelebung des Landschaftsbildes bei.

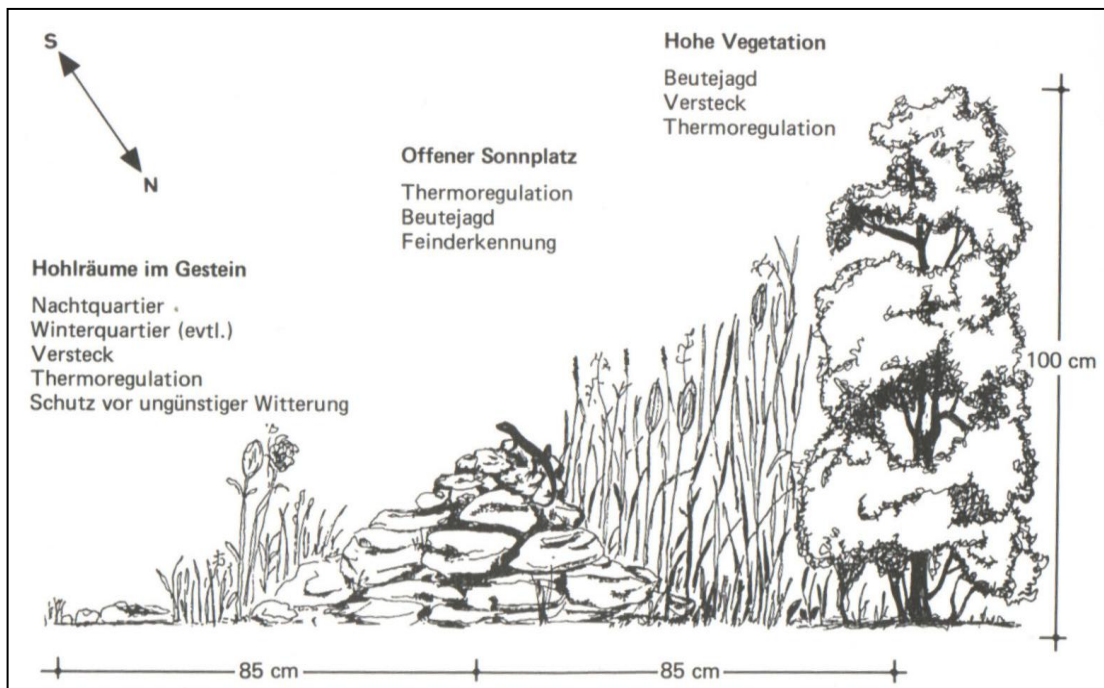


Abb. 3: Sonnenplatz-Habitat der Zauneidechse mit Hinweisen auf die Bedeutung der einzelnen Teilstrukturen (aus BLAB et al. 1991).

5 Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes

5.1 Einzel- und Pflegemaßnahmen

Zwecks Realisierung und langfristiger Sicherung dieser Leitbilder sind flächenhaft wiederkehrende Pflegemaßnahmen notwendig, wie z.B.

- maschinelles Abschieben des Oberbodens zwecks Schaffung von Rohbodenstandorten
- Mahd von Kraut- und Hochstaudenfluren zwecks Erhaltung gehölzarmer Grünlandgesellschaften; Aufnahme des Mahdgut
- Rückschnitt aufkommender Gehölze zwecks Verhinderung flächiger Gehölzentwicklung; Aufnahme des Gehölzschnitt

Darüber hinaus können einzelne Zielarten zusätzlich durch das Angebot von Schlüsselrequisiten individuell gefördert werden:

- Angebot von Versteck- und Sonnenplätzen durch Aufschichtung südwest-exponierter Totholz- und Steinhaufen unter besonderer Verwendung der im Gelände noch befindlichen Bahnschwellen (Zielart: Zauneidechse)
- Angebot von Eiablagesubstraten durch südwest-exponierte Anlage von Sandhaufen (z.B. handelsüblicher Rheinsand, jeweils 1-2m³; Zielart: Zauneidechse)
- ggf. Anlage temporärer Tümpel auf wasserstauenden Böden mittels maschineller Abschiebung von Oberböden und entsprechender Bodenverdichtung (Zielart: Kreuzkröte)

5.2 Pflegekonzept für die ehemalige Rangierfläche

Anm.: Im Rahmen der laufenden Projektes fanden diverse Abstimmungstermine zwischen der Bezirksregierung (Frau Deckers), Stadt Wuppertal (Frau Ricono), den Wuppertaler Stadtwerken (Herr Opitz), dem Planungsbüro Weluga (Herr Weber) und dem Büro Ökoplan (Herr Kordges) statt, die der planungsrechtlichen Koordination und inhaltlich-konzeptionellen Abstimmung von Kompensations- und Pflegemaßnahmen dienen. Dabei handelt es sich um Kompensationsverpflichtungen aus dem geplanten und bereits genehmigten Bau des Regenrückhaltebeckens (RRB) Vohwinkel-Süd, das unmittelbar östlich der Straße „Zur Linden“ errichtet werden soll und hier zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von für den Artenschutz wertvollen Rangierflächen führt. Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen sollen auf der Fläche westlich der Straße „Zur Linden“ realisiert werden und zielkonform mit dem abzustimmenden Gesamtkonzept sein (vgl. Kap. 6.2).

Für die künftigen Pflegemaßnahmen sind im Vorfeld unterschiedliche konzeptionelle Ansätze diskutiert worden:

ein **Mosaik-Zyklus-Prinzip**, bei dem durch zeitlich gestaffelte Maßnahmen auf unterschiedlichen Flächen ein dynamisches Nebeneinander unterschiedlicher Sukzessionsstadien initiiert wird

und

ein **klassisches Pflegekonzept**, bei dem gewünschte Sukzessionszustände auf definierten Flächen durch wiederkehrende Pflegemaßnahmen aufrechterhalten werden.

Beide konzeptionellen Ansätze sind grundsätzlich geeignet, die im vorliegenden Fall tierökologisch begründeten Anspruchsprofile auf den Kompensationsflächen adäquat umzusetzen. Dessen ungeachtet bieten beide Konzepte Vor- und Nachteile, die es zu berücksichtigen gilt. Vor diesem Hintergrund wurde von den oben genannten Beteiligten das nachfolgende Pflegemodell beschlossen, das Vorteile beider konzeptioneller Ansätze miteinander verbindet:

- Unterteilung des Schutzgebietes in 5 jeweils ca. 100 m lange Maßnahmenfelder (A - E, die Unterteilung dient der räumlichen Binnendifferenzierung sowie der besseren Kontrolle und Maßnahmenumsetzung)

Maßnahmenjahr 0

- Abschieben des Oberbodens in Fläche A1 auf einem ca. 15 m breiten Geländestreifen parallel der lokalen Geländestrukturen und anschließendes Überlassen der Fläche der natürlichen Eigenentwicklung; anfallender Oberboden wird streifenförmig randlich entlang der entstehenden Freifläche bzw. als „Endhaufen“ an dessen Kopfende (in Fahrtrichtung) abgelagert.
- Räumlich versetztes Abschieben des Oberbodens in Fläche B1 auf einem ca. 15 m breiten Geländestreifen parallel der lokalen Geländestrukturen und anschließendes Überlassen der Fläche der natürlichen Eigenentwicklung; anfallender Oberboden wird streifenförmig randlich entlang der entstehenden Freifläche bzw. als „Endhaufen“ an dessen Kopfende (in Fahrtrichtung) abgelagert.
- Räumlich versetztes Abschieben des Oberbodens in Fläche C1, D1 und E1 (vgl. Plan Nr. 2)

Nach 2 Jahren

- Abschieben des Oberbodens in Fläche A2 auf einem ca. 15 m breiten Geländestreifen parallel (südlich) der zuvor abgeschobenen Fläche A1 und anschließendes Überlassen der Fläche der natürlichen Eigenentwicklung; anfallender Oberboden wird streifenförmig randlich entlang der neuen Freifläche bzw. als „Endhaufen“ an dessen Kopfende (in Fahrtrichtung) abgelagert.
- Räumlich versetztes Abschieben des Oberbodens in Fläche B2 auf einem ca. 15 m breiten Geländestreifen parallel der lokalen Geländestrukturen und anschließendes Überlassen der Fläche der natürlichen Eigenentwicklung; anfallender Oberboden wird streifenförmig randlich entlang der entstehenden Freifläche bzw. als „Endhaufen“ an dessen Kopfende (in Fahrtrichtung) abgelagert.
- Räumlich versetztes Abschieben des Oberbodens in Fläche C2, D2 und E2 (s.o.)

Nach 4 Jahren (usw.)

Auf diese Weise werden streifenförmige „**Wanderbiotope**“ entstehen,

- die ein ständiges Flächenmosaik unterschiedlicher Sukzessionsstadien - angefangen von frischen Rohbodenstandorte bis hin zu geschlossenen Gehölzstreifen - entstehen lassen,

- die eine nach Norden abgestufte, zunehmende Reifung der jeweiligen Maßnahmenflächen bewirken,
- die der Durchlässigkeit und Binnenvernetzung innerhalb des Schutzgebietes dienen,
- die sowohl den lokal unterschiedlichen Standortverhältnissen als auch den noch immer erkennbaren linienhaften Kleinstrukturen Rechnung tragen,
- die die Existenz der sowohl aus herpetologischer als auch aus landschaftlicher Sicht wünschenswerten jüngeren Gehölzstreifen (Kulissenwirkung) mit einbezieht
- und deren Pflegerhythmus und Kontrolle in hohem Maße transparent und praxisorientiert ist.

5.3 Sofortmaßnahmen in der Vorbereitungsphase

Vor Beginn der eigentlichen Pflegemaßnahmen sollten diverse **Störstandorte** beseitigt werden, von denen eine dauerhafte Beeinträchtigung der dem Schutzgebiet zugedachten Funktionen ausgeht und die eine reibungslose Umsetzung des oben beschriebenen Pflegekonzeptes behindern. Anderenfalls sind ggf. lokale Modifikationen des Konzeptes erforderlich. Es handelt sich dabei um lokale Geländestrukturen bzw. Vegetationsbestände oder Einzelbäume, deren Verbleib innerhalb des Schutzgebietes grundsätzlich unerwünscht ist und kurzfristig Handlungsbedarf erkennen lässt (vgl. Plan 3):

- zu Haufen aufgeschobene Mauer- und Betonreste aus Abrissarbeiten mit einem unterschiedlich hohen Anteilen an Fremdstoffen (Bauschutt, Kunststoff- und Metallreste aus Leitungen etc.) sowie alten Bahnschwellen. Die Flächen sind z.T. stark von Brombeeren und/oder Neophytenfluren (insbes. *Fallopia japonica*) überwuchert und weisen darüber hinaus lokal bereits älteren Gehölzbewuchs auf,
- nährstoffreiche, im Rahmen der Geländerräumung großflächig aufgetragene Schredderdecken aus organischem Material (Gehölzschredder etc.) mit ausgedehnten Brombeer-, Neophyten- oder nithrophilen Hochstaudenfluren
- kleinere Herden von Neophyten (insbes. *Fallopia japonica*) bzw. lokale Gartenabfälle auf dem Bahnschotter (nicht vollständig in Plan 3 dargestellt)
- Einzelbäume (insbes. Robinie), die bereits heute eine Höhe von >5m erreicht haben (nicht vollständig in Plan 3 dargestellt),

Zwecks Wiederherstellung der angestrebten nährstoffarmen Magerstandorte ist die gründliche Räumung der Störflächen, der vollständige Abtransport der Massen (insbesondere Schreddermaterial, organische Böden sowie die ausgegrabenen

Rhizome der Neophyten) und die Deponierung außerhalb des Rangiergeländes notwendig.

Sollte dies aufgrund der damit verbundenen Kosten nicht möglich sein, ist zumindest eine flächige Reduzierung und Konzentration der Störstellen durch Zusammenschieben mit schwerem Räumfahrzeug sowie ggf. ein radikaler alljährlicher Rückschnitt (Gehölzzuwachs, Brombeeren, Neophyten) zu erwägen, um eine weitere unerwünschte Ausbreitung der Bestände zu verhindern.

Eine **kurzfristige Handlungsoption** besteht ferner für einzelne Flächen, die gegenwärtig bevorzugt von den Zauneidechsen genutzt werden und zum jetzigen Zeitpunkt (noch!) mit vergleichsweise geringem Aufwand spürbar optimiert werden können. Hier würden die Eidechsen ganz unmittelbar von vorgezogenen Maßnahmen profitieren.

Es handelt sich dabei um die beiden noch nicht von Neophytenfluren besetzten Böschungsbereiche am Südrand des Rangiergeländes, die durch eine Böschungsmahd (vgl. Plan Nr. 3, Fläche 2) bzw. die Kombination von Gehölzrückschnitt und Mahd der Brombeer- und Staudenfluren (Fläche 1) frühzeitig in Pflege genommen und dauerhaft offen gehalten werden sollten. Auch die oben auf dem Rangiergelände angrenzende Fläche 5 (vgl. auch Abb. 9), die sich gegenwärtig als halboffener aber bereits zunehmend verbuschender Flächenkorridor präsentiert, sollte vorrangig von Gehölzen freigestellt werden, da bei späterer Berücksichtigung ein Freischieben der Flächen notwendig wird.

Hinsichtlich der Dringlichkeit und Priorisierung der Sofortmaßnahmen besteht folgende Einschätzung:

Prioritäre Maßnahmen:	Maßn.Nr. 1, 2 und 5
Sofortmaßnahmen:	Maßn.Nr. 7,8,10 und 11
sowie	Maßn.Nr. 3, 4, 6 und 9

Klärungs- und Abstimmungsbedarf besteht schließlich noch hinsichtlich der Notwendigkeit eines Unterhaltungsweges, der parallel der Bahnstrecke teilweise bereits existiert und hier offensichtlich von der Bahn zwecks Durchführung von Aufwuchsbeschränkungen genutzt wird.

Die beobachtete Praxis, Gehölzschnitt streifenförmig vor Ort zu deponieren, ist nach Möglichkeit abzustellen, da dies mittelfristig zu einer unerwünschten Nährstoffanreicherung und u.U. der Entstehung von neuen Gehölzstrukturen (Benjes-Hecke) führen kann.

5.4 Pflegekonzept für den Pionierwald im Westen der ehemaligen Rangierfläche

Die unter 5.2 und 5.3 beschriebenen Maßnahmen beziehen sich auf die Flächen westlich der Straße „Zur Linden“, die im Rahmen der Rodungsmaßnahmen im Januar 2003 massiv überformt und weitgehend freigestellt worden sind. Auf das westlich angrenzende Pionierwäldchen lässt sich das Pflegekonzept aufgrund der Bestandesstruktur hingegen nicht ohne Einschränkungen übertragen, was sich auch in der Formulierung eines eigenen Leitbildes äußert (vgl. Kap 4.4).

Auflichtungsphase 1

In einer 1. Auflichtungsphase erfolgt parallel der in Betrieb befindlichen Bahnlinie der nachhaltige Rückschnitt des Gehölzbestandes, um diesen für den Populationsverbund in westliche Richtung so wichtigen Vernetzungskorridor wieder auf einer durchgehenden Breite von mindestens 10m freizustellen und aufzuwerten (vgl. Plan Nr. 4). Zeitgleich ist eine großzügige Freistellung zweier z.T. bis heute noch erkennbarer Gleistrassen am Ostrand des Pionierwäldchens vorgesehen, die hier der Öffnung des Wäldchens und der Anbindung an die westlich angrenzenden Offenlandhabitate dient. Ferner sind - um eine zu starke Beschattung zu verhindern - innerhalb der verbleibenden Gehölzstreifen groß- bzw. starkwüchsige Bäume (z.B. Bergahorn, Kirsche, Kastanie, Robinie) gezielt zu entnehmen, so dass hier mittelfristig nur noch Birken, Weiden und Buddleja dominieren.

Anfallendes Stammholz (kein Astholz!) ist zu Totholzhaufen am Fuß der verbleibenden Gehölzstreifen aufzuschichten, um hier als Versteck- und Sonnenplatz für Reptilien zu dienen.

Nach 2 Jahren ist zu prüfen, ob die zuvor freigestellten Flächen durch Stockaus-schlag erneut zu verbuschen drohen. Sollte dies der Fall sein, sind die Flächen maschinell gründlich abzuschieben und das Wurzelwerk ist aufzunehmen. Der Maschineneinsatz hat dabei grundsätzlich so zu erfolgen, dass die den ehemaligen Gleisverlauf noch nachzeichnenden Geländestrukturen erhalten bleiben und das standorttypische Kleinrelief nicht unnötig nivelliert wird.

Im Zweifelsfall hat die Sicherung und Offenhaltung der zuvor freigestellten Flächen Vorrang vor einer weiteren Öffnung des Pionierwäldchens im Rahmen der 2. Auflichtungsphase!

Auflichtungsphase 2

Im Rahmen der 2. Auflichtungsphase erfolgt der weitere Rückschnitt des Wäldchens im zentralen Teil der Fläche.

Auflichtungsphase 3

Im Rahmen der 3. Auflichtungsphase erfolgt schließlich die Freistellung der verbleibenden Flächen, so dass nur noch die als Zielbestockung vorgesehenen Gehölzstreifen verbleiben.

Der Schwerpunkt der nachfolgenden Pflegemaßnahmen wird auf der Offenhaltung der Freiflächen zwischen den Gehölzstreifen und der Verhinderung einer erneuten Gehölzentwicklung liegen. Ob dies mittels Mahd und/oder Gehölzschnitt oder - nach einigen Jahren - durch erneutes Abschieben des Oberbodens zu erfolgen hat, ist von der zukünftigen Sukzessionsgeschwindigkeit abhängig zu machen und bedarf einer fachlichen Begleitung.

Ferner ist mittels geeigneter Maßnahmen (z.B. Entnahme großwüchsiger Gehölze, Rückschnitt, auf den Stock Setzen etc.) sicherzustellen, dass von den Gehölzstreifen keine zu starke Beschattung der angrenzenden Flächen ausgeht.

5.5 Pflegeturnus

Das Pflegekonzept und der zukünftige Pflegeturnus haben sich unmittelbar an dem Pflegebedarf zur Aufrechterhaltung des Leitbildes zu orientieren. Problematisch ist die Prognose der zukünftigen Sukzessionsabläufe und -geschwindigkeit auf den standörtlich sehr inhomogenen Rangierflächen, die den Bedarf und die Intensität von Pflegemaßnahmen bestimmen werden.

Ein zweijähriger Pflegeturnus (zeitlicher Abstand zwischen A 1 und A2) wird fachlich als ausreichend erachtet. Um jedoch eine bessere Planbarkeit (z.B. für den mit den Rodungsmaßnahmen beauftragten Unternehmer) zu erzielen, haben sich in der praktischen Umsetzung von Pflegemaßnahmen jährlich wiederkehrende Pflegeeinsätze bewährt. So könnten beispielsweise im Jahr 2007 die Maßnahmenfelder A, C und E und im Folgejahr die Flächen B und D bearbeitet werden.

5.6 Zeitpunkt von Pflegemaßnahmen

Um unnötige Verluste z.B. überwinternder Zauneidechsen zu verhindern muss das Abschieben des Oberbodens außerhalb der Überwinterungsphase der Art und somit im Zeitfenster Ende April bis Ende August erfolgen. Der Gehölzrückschnitt ist außerhalb der Brutzeit der Vögel vorzunehmen und kann entweder zeitgleich mit der Mahd von Grünlandflächen und Staudenfluren im September oder im Winterhalbjahr durchgeführt werden.

5.7 Monitoring, Erfolgskontrolle und fachliche Begleitung

Das vorliegende und im Vorfeld mit verschiedenen Beteiligten (s.o.) abgestimmte Gesamtkonzept ist als offenes, iteratives Modell zu verstehen, das ggf. jederzeit ergänzt oder modifiziert werden kann. Auch Abweichungen in der örtlichen Reihenfolge der Maßnahmenfelder sind bei gegebenem Anlass möglich.

Steuerungsbedarf ist angezeigt, wenn sich im Rahmen der Maßnahmenumsetzung Erkenntnisse ergeben, die die mit den Pflegemaßnahmen bezweckte Zielerreichung gem. Leitbild fraglich erscheinen lassen. So ist beispielsweise zu beobachten, ob die jeweils freigeschobenen Flächen für die nächsten 12 Jahren der natürlichen Eigenentwicklung überlassen werden können oder ob Mahd und Gehölzrückschnitt notwendig werden, um eine zu rasche unerwünscht starke Verbuschung zu unterbinden.

Zu diesem Zweck ist eine fachliche Projektbegleitung sicherzustellen, die neben der direkten Anleitung der Pflegemaßnahmen und der Maßnahmendokumentation (hier i.S. einer Umsetzungskontrolle) auch für eine Erfolgskontrolle zuständig ist.

Die **Erfolgskontrolle** hat auf drei Ebenen stattzufinden:

Biotope

Entwickeln sich die Flächen (Maßnahmenflächen / Gesamtgelände) entsprechend dem Leitbild?

(Mögliche Instrumente: luftbildgestützte Biotoptypenkartierung, Vegetationsaufnahmen, Dauerquadrate, Fotodokumentation).

Zielart Zauneidechse

Wie entwickelt sich die lokale Zauneidechsen-Population (Bestandsmonitoring) sowie der gute Erhaltungszustand i.S. der FFH-RL (vgl. Bewertungskriterien für den Erhaltungszustand von Zauneidechsen-Populationen gem. LÖBF, im Anhang)?

(Mögliche Instrumente: flächendeckende Bestandsschätzung, Linientaxierung, „man-hour-counting“, Einsatz von Reptilienbrettern).

Wie reagiert die Art auf die Pflegemaßnahmen?

Gibt es Aktivitätsverlagerungen in die Maßnahmenflächen?

Weitere Zielarten

Wie entwickeln sich die anderen Ziel- und Charakterarten (vgl. z.B. Kap. 4.1) des ehemaligen Rangiergeländes?

(Mögliche Instrumente: Bestandsaufnahmen)

Wie reagieren die Arten auf die Pflegemaßnahmen?

Gibt es Aktivitätsverlagerungen in die Maßnahmenflächen?

Untersuchungsturnus

Während die Berichterstellung zur Maßnahmendokumentation und Umsetzungskontrolle zeitlich unmittelbar an die Durchführung von Pflegemaßnahmen gebunden ist wird für die Dokumentation der Bestandsentwicklung der Zauneidechse ein ein- bis zweijähriges Untersuchungsraster empfohlen (Anm.: Selbst für das landesweite Monitoring der FFH-Art schlagen BOSBACH & WEDDELING (2005) einen dreijährigen Untersuchungsturnus mit mindestens sechs Begehungen vor!).

Eine besondere Bedeutung könnte dabei dem Einsatz von **Reptilienbrettern** zukommen. Während einzelne Autoren diese Methode für die Erfassung von Zauneidechsen ablehnen (z.B. FOSTER & GENT 1996), lassen eigene Erfahrungen des Verfassers sowie die regelmäßigen Nachweise auf alten Bahnschwellen, Brettern und Totholz einen Versuch zumindest sinnvoll erscheinen.

Die gezielte monatliche Kontrolle von 20 im Schutzgebiet gleichmäßig verteilten Schalbrettern im Zeitraum April bis September (2 Gelände-Std. je Begehung) würde bei geringem Aufwand eine personenunabhängige methodisch standardisierte Datenbasis schaffen, die erste Aussagen über Bestandsveränderungen sowohl der Zielart Zauneidechse als auch der beiden übrigen Reptilienarten des Rangiergeländes (Blindschleiche, Waldeidechse) liefert.

Die Biotoptypenkartierung bzw. Dokumentation von Vegetationsveränderungen sollte in einem 3-4-jährigem Raster erfolgen; Gleiches gilt für Erfolgskontrollen zur Dokumentation von Bestandsveränderungen der übrigen Charakter- und Zielarten des Geländes.

6 Planungshinweise und Berücksichtigung externer Maßnahmen

6.1 Bach- und Wegeplanung am Vernetzungskorridor

Östlich der Bahnunterführung „Zur Linden“ ist parallel der befahrenen Gleisstrecke ein (17 -)25 m breiter Freiraumkorridor vorgesehen, in den eine Fuß- u. Radwegeverbindung sowie der Verlauf des renaturierten Krutscheider Bach integriert werden sollen. Gleichzeitig sollen die Flächen beidseitig des Bachlaufes als Vernetzungskorridor für Zauneidechsen und andere bodengebundene Artengruppen dienen.

Die Notwendigkeit zur Vernetzung der Zauneidechsen-Population resultiert aus der Überlegung, dass insbesondere kleinere und bereits mehr oder weniger isolierte Populationen des genetischen Austausches mit Nachbarpopulationen bedürfen. Gerade Arten mit Habitatpräferenz für frühe Sukzessionsstadien unterliegen sukzessionsbedingt einem erhöhten Aussterberisiko, das durch eine erfolgreiche Vernetzung mit Nachbarpopulationen deutlich gemindert werden kann (weitere Überlegungen dazu vgl. ÖKOPLAN 2006b).

Um den für Eidechsen nutzbaren Vernetzungskorridor zwischen der Bahnlinie und dem zukünftigen Gewerbegebiet möglichst breit und barrierefrei zu gestalten, ist der Rad- und Fußweg am äußersten (östlichen) Rand des Freiraumkorridors vorzusehen. Auch der Bachlauf sollte mit möglichst großem Abstand zur angrenzenden Bahnlinie parallel des Weges geführt werden, um hier einen durchgehenden Flächenstreifen für die Eidechsen zu sichern.

Aus gleichem Grund ist für die Wegeführung und möglichst auch für den Bachlauf auf eine geschwungene Linienführung und – wegen der unerwünschten Beschattung - die Pflanzung von (Ufer-)Gehölzen zu verzichten. Eine Beschattung des Korridors ist daher nach Möglichkeit auch durch das geplante Gewerbegebiet mittels

einer Begrenzung der Bauhöhe bzw. Pflanzrestriktionen im Nahbereich des Radweges zu verhindern.

Ferner ist ggf. durch geeignete Pflegemaßnahmen (Mahd, Gehölzrückschnitt) sicherzustellen, dass der Vernetzungskorridor seine Funktion nicht durch Verbuschung, Fremdnutzung o.ä. verliert. Darüber hinaus kann die Attraktivität des Korridors durch das Einbringen von alten Bahnschwellen oder Steinhaufen erhöht werden, die wandernden Eidechsen als Versteck- und Sonnenplätze sowie als Trittsteinhabitate dienen können.

6.2 Wegeplanung südwestlich der Straße „Zur Linden“

Auf eine Querung der Tabufläche südwestlich der Straße „Zur Linden“ durch eine ursprünglich vorgesehene Wegeführung ist wegen der damit verbundenen Störungen (vgl. z.B. BIEHLER & SCHOLL 1976) und Flächenfragmentierung ausdrücklich zu verzichten.

6.3 RRB östlich der Straße „Zur Linden“

Direkt an das Schutzgebiet angrenzend ist östlich der Straße „Zur Linden“ die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens geplant, das zwischenzeitlich per Bescheid mit Datum vom 15.07.2005 von der Bezirksregierung genehmigt wurde. Vorhabenbedingt werden hier für den Artenschutz relevante Flächen z.T. dauerhaft in Anspruch genommen.

Der artenschutzrechtlichen Problematik wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zum Regenrückhaltebecken bzw. der Nebenbestimmungen u. a. wie folgt Rechnung getragen (*die Nummern beziehen sich auf die Nummerierung der Nebenbestimmungen des Genehmigungsbescheides*):

- 4.30 Auf die Anlage von Lehm- und Mutterbodendeponien im Bereich der ehemaligen Gleisanlagen ist zum Schutz der Zauneidechsenlebensräume zu verzichten.
- 4.31 Bodenverdichtungen außerhalb des Eingriffsbereichs sind zum Schutz und zur Erhaltung der Zauneidechsenlebensräume zu vermeiden. Verdichtungen im Bereich der Baustelle sind nach Abschluss der Arbeiten rückgängig zu machen (maschinelle Bodenauflockerung).
- 4.36 Die Eingriffsflächen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen der natürlichen Sukzession zu überlassen. Auf Ansaat bzw. Pflanzmaßnahmen ist zu verzichten.
- 4.37 Die Eingriffsflächen sind auf Dauer durch entsprechende Pflegemaßnahmen (Mahd in dreijährigem Turnus) von Gehölzaufwuchs freizuhalten.
- 4.38 Bei der Wiederherrichtung der Eingriffsflächen ist auf die Verwendung von Dünger und chemischen Mitteln zu verzichten.

- 4.39 Die Umsetzungskontrolle der Wiederherrichtung und der Ersatzmaßnahmen ist binnen eines Monats nach Fertigstellung schriftlich bei der HLB zu beantragen. Es ist sicherzustellen, dass bei der Umsetzungskontrolle die Landschaftspflegerische Baubegleitung zugegen ist.
- 4.40 Die Funktionsfähigkeit der wiederhergerichteten Flächen sowie der Ersatzmaßnahme, entsprechend der Vorgabe der Nebenbestimmungen und des Landschaftspflegerischen Begleitplanes, ist auf Dauer durch entsprechende Pflege sicherzustellen. Funktionskontrollen sind in Abstimmung mit der HLB durchzuführen.

Darüber hinaus ist beabsichtigt, den notwendigen Kompensationsbedarf auf der südwestlich angrenzenden Tabufläche zu realisieren. Entsprechende Abstimmungsgespräche (vgl. Kap. 5.2) und das gemeinsam entwickelte Pflegekonzept stellen sicher, dass die Kompensationsmaßnahmen in hohem Maße zielkonform mit dem Schutz der Zauneidechsen-Population auf dem südwestlichen Rangiergelände sind.

6.4 Offenlegung des Krutscheider Baches

Ein weiteres Vorhaben, das das Schutzgebiet möglicherweise berührt, ist die geplante Offenlegung des Krutscheider Baches und seiner Nebengewässer durch den Bergisch-Rheinischen Wasserverband BRW. Zu diesem Zweck werden gegenwärtig unterschiedliche Trassenvarianten geprüft, die alle über die Tabufläche westlich der Straße „Zur Linden“ verlaufen (DAHLEM 2006, vgl. Plan Nr. 5).

Eine erste, vorläufige Bewertung dieser Varianten kommt zu folgender Einschätzung (vgl. auch die Tabellen im Anhang 2):

Krutscheider Bach

- Grundsätzlich ist festzuhalten, dass von der dauerhaften Wasserführung des Krutscheider Baches eine gewisse Trennwirkung für bodengebundene Organismen (z.B. Mollusken, Eidechsen) ausgehen kann. Andererseits werden Uferbereiche von Zauneidechsen nicht grundsätzlich gemieden und können durchaus Teilfunktionen z.B. als Nahrungshabitate übernehmen (BLANKE 2004).
- Alle K-Varianten sehen eine Flächeninanspruchnahme wertvoller Sonderstandorte vor und erfordern daher entsprechende Kompensationsmaßnahmen. Als – unter vorrangiger Betrachtung von Artenschutzbelangen – **konfliktärmste Variante** erweist sich **K3b**, die den geringsten Flächenverlust mit nur mäßigen Trennwirkungen verursacht und trotz des geplanten Anschlusses an die vorhandene Bachunterquerung eine weitere Nutzung des Querungsbauwerkes als potenzielles Winterquartier für Fledermäuse nicht grundsätzlich ausschließt.

Wibbelrather Bach

- Im Gegensatz dazu (s.o.) ist festzuhalten, dass von der nur sehr temporären Wasserführung des Wibbelrather Baches im Falle einer Trassierung über das ehemalige Rangiergelände keine erhöhte Trennwirkung für bodengebundene Organismen ausgehen dürfte.

- Die mit Abstand **konfliktärmste Variante** wäre vermutlich die **Offenlegung des verrohrten Bachabschnittes im Bereich der ehemaligen Gärtnerei** (hier als **W5** bezeichnet). Diese Variante wurde bisher (aus eigentumsrechtlichen Gründen?) nicht näher geprüft, bietet sich aber aus Sicht des Gutachters geradezu an.
- Einerseits würden dabei – im Gegensatz zu den Varianten W1-4 - keine wertvollen Sonderstandorte in Anspruch genommen, andererseits bedürfte es keiner kostenintensiven neuen Bachdurchlässe (z.B. W1 und W2) oder Anschlussrampen (W4). Gleichzeitig böte die Offenlegung der verrohrten Bachstrecke ggf. Möglichkeiten, ein im Bereich der ehem. Gärtnerei anzulegendes Flachgewässer (Zielart: Kreuzkröte) temporär mit Wasser zu versorgen.

Anm.: Eigene Beobachtungen aus dem Mai 2006 belegen, dass die vorhandene Bachverrohrung des Wibbelrather Baches zumindest temporär von Fledermäusen (vermutlich Wasserfledermaus) als Tagesquartier genutzt wird. Vor diesem Hintergrund besteht ein erhöhtes Interesse an der Erhaltung des gut erhaltenen tunnelähnlichen Bauwerkes.

6.5 Ackerflächen und ehemalige Gärtnerei

Das ehemalige, inzwischen stark verwilderte Gärtneiregelände sowie die südwestlich daran angrenzende Ackerfläche besitzen für die auf dem ehemaligen Rangiergelände lebenden Artengemeinschaften keine bzw. nur eine untergeordnete Bedeutung. Eine Einbeziehung in die Tabufläche lässt sich daher nur aus der möglichen Schutz- und Pufferfunktion einer Abstandsfläche ableiten, die z. B. Störungen und Immissionen (Staub, Schadstoffe, Lärm, Licht etc.) mindert und eine direkte Beschattung der südlichen Böschungskante durch z. B. Gebäude verhindert.

Zwecks Beibehaltung eines guten Erhaltungszustandes der Zauneidechsen-Population (vgl. KIEL 2005) wird das Gelände daher nicht zwingend benötigt, sofern die oben genannten Beeinträchtigungswirkungen ausgeschlossen werden können.

Ein anderer Aspekt ergibt sich unter Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials der genannten Flächen. So könnten bei einer Räumung und entsprechenden Gestaltung des Gärtneiregeländes z. B. auch für Zauneidechsen attraktive Lebensräume entstehen, die zu einer Flächenerweiterung und funktionalen Ergänzung der eigentlichen Kernfläche beitragen würden.

Auch eine Nutzung der ohnehin bereits stark gestörten Flächen zur Ablagerung der aus den Störstellen entnommenen Bodenmassen (Trümmerreste, organisches Schreddermaterial, Wurzelstubben, Rhizome etc., vgl. Kap. 5.3) wäre eine kostengünstige Option.

Weiterhin böten sich hier und auf der Ackerfläche Möglichkeiten zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen, die nicht zwingend aus dem geplanten Gewerbepark Vohwinkel stammen müssen, sondern auch aus anderen Genehmigungsverfahren (i.S. eines Kompensations-Flächenpools) resultieren können.

7 Tabellarische Zusammenstellung von Pflegemaßnahmen und des weiteren Untersuchungsbedarf

Die nachfolgende tabellarische Zusammenstellung (Tab. 5. u. 6) dient der Übersicht über kurz- und mittelfristig anfallende Pflegemaßnahmen, die zur dauerhaften Sicherung der Biotopfunktion der Fläche und damit zur Gewährleistung eines „günstigen Erhaltungszustandes“ der Zauneidechsen-Population notwendig sind.

Tab. 5: Pflegemaßnahmen Offene Rangierfläche Ost

Maßnahmen:	2007				2008				2009				2010			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Prioritäre Maßnahmen Nr. 1, 2 und 5	X		(X)	(X)												
Sofortmaßn. Nr. 3, 4, 6, 7, 8, 9,10, 11																
Freischieben der Maßnahmenfelder A1, B1, C1, D1 u.E1			X													
<u>alternativ:</u> Freischieben der Maßnahmenfelder A1, C1 und E1			X													
Freischieben der Maßnahmenfelder B1 und D1							X									
Freischieben der Maßnahmenfelder A2, B2, C2, D2 u.E2											X					
<u>alternativ:</u> Freischieben der Maßnahmenfelder A2, C2 und E2											X					
Freischieben der Maßnahmenfelder B2 und D2															X	

Tab. 6: Pflegemaßnahmen Pionierwald West

Maßnahmen:	2007				2008				2009				2010			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Auflichtungsphase 1	X		(X)	(X)	(X)											
Auflichtungsphase 2								X	X		(X)	(X)	(X)			
Auflichtungsphase 3													Winter 2011 / 2012			

Tab. 7 zeigt den Untersuchungsbedarf auf, der im Rahmen der notwendigen Erfolgskontrolle der Maßnahmen sowie des Bestandsmonitorings in den nächsten Jahren anfallen wird.

Tab. 7: Projektbegleitung und Erfolgskontrolle

	2007				2008				2009				2010			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Projektbegleitung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Auslegen von 20 Reptilienbrettern	X															
Monatl. Kontrolle der Reptilienbretter		X	X	(X)		X	X	(X)		X	X	(X)		X	X	(X)
Faun. Erfolgskontrolle										X	X	(X)				
Biotoptypen- bzw. Vegetationskartierung										X	X	(X)				

8 Zusammenfassung

Im Herbst 2005 beauftragte die Stadt Wuppertal (Ressort Umweltschutz) das Büro ÖKOPLAN, BREDEMANN, FEHRMANN, KORDGES UND PARTNER mit der Erstellung eines Artenhilfsprogrammes für die Zauneidechsenpopulation auf dem ehemaligen Rangiergelände in Wuppertal-Vohwinkel (westlich der Straße „Zur Linden“). Der Art kommt als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie, die zu den „streng geschützten Arten“ im Sinne des § 10 Abs. 2 BNatSchG zählt, eine herausragende naturschutzrechtliche Bedeutung zu.

Gegenstand der Studie sollten a) die Beschreibung des Ist-Zustandes der Population, b) eine Ableitung von Zielvorstellungen und die Entwicklung eines standortbezogenen Leitbildes, c) die Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes und d) eine tabellarische Zusammenstellung von Pflegemaßnahmen und des weiteren Untersuchungsbedarf sein.

Basierend auf den Untersuchungsergebnissen der Jahre 2003 bis 2006 erfolgt eine Beschreibung der Bestandssituation, -entwicklung und -bewertung der Population, die auf mindestens 25 adulte Tiere geschätzt wird und damit landesweit bereits zu den größeren, zwingend schutzwürdigen Zauneidechsen-Populationen zählt.

Eine Analyse der aktuellen Raumnutzung, Aktionsräume und Habitatpräferenzen der Tiere ist Grundlage für die Ableitung konkreter Pflegemaßnahmen, für die zuvor allgemeine Zielvorstellungen diskutiert und zwei unterschiedliche standortbezogene Leitbilder (Leitbild a: gerodete Rangierflächen, Leitbild b: Pionierwald) entwickelt werden. Diese zielen auf die Schaffung bzw. langfristige Erhaltung eines Flächenmosaiks mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien ab, das der Existenzsicherung sowohl der Zauneidechsenpopulation als auch zahlreicher weiterer wertindizierender Artengruppen (z.B. Schmetterlinge, Mollusken etc.) dienen soll.

Das Maßnahmenkonzept ist zeitlich gestaffelt und gliedert sich in eine Vorbereitungsphase mit Sofortmaßnahmen und eine anschließende langfristige Pflegephase, für die ein räumlich und zeitlich wechselnder Pflegeurnus beschrieben und kartographisch dargestellt wird. Vorrangig werden Maßnahmen zur Schaffung und Pflege von Rohbodenstandorten sowie mageren Kraut- und Grünlandgesellschaften vorgeschlagen.

Parallel zu den Pflegemaßnahmen wird eine kontinuierliche fachliche Begleitung empfohlen, die einerseits der faunistischen Erfolgskontrolle (i.S. einer Dokumentation der Bestandsveränderungen), andererseits der Koordinierung und ggf. Modifizierung der wiederkehrenden Pflegemaßnahmen dienen soll.

Darüber hinaus erfolgt eine Diskussion hinsichtlich weiterer, an das Schutzgebiet angrenzender Flächenoptionen (z.B. ehem. Gärtnereigelände) sowie eine fachliche Kommentierung einzelner Planungsvorhaben, die die Flächenfunktionen des Schutzgebietes direkt oder indirekt betreffen können (Vernetzungskorridor, Regenrückhaltebecken, Bachverlegung etc.).

(9 Photodokumentation)

10 Literaturverzeichnis

- BIEHLER, L. & G. SCHOLL (1976): Rote Liste und Tierartenschutz am Beispiel einiger Reptilien. - Natur und Landschaft 51: 223-224.
- BLAB, J., BRÜGGEMANN, P. & H. SAUER (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft - Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelder Ländchen. - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz 34: 94 S.
- BLANKE, I. (1996): Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) am Sonnenplatz – Beobachtungen zum Sozialverhalten. - Die Eidechse, 7: 1-5.
- BLANKE, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen. - Zeitschrift f. Feldherpetologie 6 (1/2): 147-158.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse. – Zeitschr. f. Feldherpetologie, Beiheft 7: 158 S., Laurenti-Verlag.
- BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758): 285-289. – in: DOERPINGHAUS et al. (2005): Methoden zur Erfassung der Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, BFN Bonn - Bad Godesberg
- DAHLEM (Ing.Büro) (2006): Offenlegung des Krutscheider Baches und Nebengewässer (Vorplanung, 10/2006).
- ELBING, K. (1995): Raumnutzungsstrategien und Größen individueller Aktivitätsbereiche – Erfassungs- und Interpretationsprobleme dargestellt am Beispiel adulter Zauneidechsen (*Lacerta agilis*).- Zeitschr. f. Feldherpet., 2: 37-53.
- EMCH + BERGER (1994): Umweltverträglichkeitsstudie zum geplanten Frachtzentrum Wuppertal-Vohwinkel.- unveröff. Gutachten i. Auftrag der Deutsche Bahn AG, Karlsruhe: 85 S. + Karten (Vorabzug Stand 12/94).
- FOSTER, J. & T. GENT (eds.) (1996): Reptile survey methods. – English Nature Science Series 27.
- GLANDT, D. (1979): Beitrag zur Habitat-Ökologie von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) im nordwestdeutschen Tiefland, nebst Hinweisen zur Sicherung von Zauneidechsen-Beständen.- Salamandra, 15: 13-30.
- GLANDT, D. (1987): Artenhilfsprogramm Zauneidechse (Lacertidae: *Lacerta agilis*). - Merkblätter zum Biotop- und Artenschutz Nr.74, Naturschutz Praktisch, Beiträge zum Artenschutzprogramm NW, LÖLF, Recklinghausen.
- GLANDT, D. (1995): Seasonal activity of the sand lizard (*Lacerta agilis*) and the common lizard (*Lacerta vivipara*) in an experimental outdoor enclosure In: LORENTE et al. (eds.): Scientia Herpetologica: 229-231. – Barcelona.
- GLANDT, D. (2001): Die Waldeidechse - Zeitschrift f. Feldherpetologie, Beiheft 2: 111 S., Laurenti-Verlag
- GLANDT, D. & W. BISCHOFF (1988): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). - Mertensiella, Bonn, 1: 257 S.
- HENF, M. (2001): Lebensraum der Zauneidechse, Bahnhöfe und Bahnlinien im Biotopverbund Mettmann-Wuppertal. - Umweltschutz in Wuppertal: 71-81.
- HENF, M. (2003): Biotopverbund für Reptilienhabitate im Bereich der Stadt Wuppertal. Abschlussbericht 1999-2002.- unveröff. Gutachten i. A. d. Stadt Wuppertal, Ressort Natur u. Freiraum.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. – LÖBF-Mitt. 1/05: 12-17.
- KLEWEN, R. (1988): Verbreitung, Ökologie und Schutz von *Lacerta agilis* im Ballungsraum Duisburg / Oberhausen.- In: GLANDT, D. & W. BISCHOFF (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). - Mertensiella, 1: 178-194.

- KORNACKER, P.M. (1993): Populationsökologische Untersuchungen an einer Bahndamm-Population von *Lacerta vivipara* im Rheinland. - Salamandra, Bonn 29(2): 97-118.
- LAUFER, H. (1998): Ein bedeutendes Vorkommen der Mauereidechse, *Podarcis muralis*, am Bahnkörper nördlich von Offenburg (Baden-Württemberg). - Zeitschrift f. Feldherpetologie 5 (1/2): 55-64.
- LAUSSMANN, T. & T. WIEMERT (2001): Die Großschmetterlingsfauna in der Umgebung des stillgelegten Bahngeländes am Schee (Ennepe-Ruhr-Kreis). - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 54: 89-109.
- LORENZEN, E. & J. GOTTWALD (1992): Die Entwicklung der Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) im südlichen Niedersachsen - eine Rekonstruktion. - Verhandl. Ges. f. Ökologie, Bd. 21: 409-412.
- MÖLLER, S. (1996): Nahrungsökologische Untersuchungen an *Lacerta agilis* und *Lacerta vivipara*. – Diss. Univ. Jena.
- MÖNIG, R. (1997): Habitatwahl und Bestandssituation der Grasmücken (Gattung *Sylvia*) in Wuppertal: ein Zwischenbericht. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 50: 112-124.
- MUTZ, T. & S. DONT (1996): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsstruktur der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an einer Bahnlinie im Münsterland (Nordrhein-Westfalen). – Zeitschrift f. Feldherpetologie 3 (1/2): 123-132.
- NÖLLERT, A. (1989): Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Zauneidechse *Lacerta agilis argus* (LAUR.), dargestellt am Beispiel einer Population aus dem Bezirk Neubrandenburg (Reptilia, Squamata: Lacertidae). – Zool. Abhdl. Staatl. Mus. Tierkunde Dresden 44: 101-132.
- ÖKOPLAN (2001): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum geplanten Rad-Wanderweg auf der Bahntrasse Schee-Hiddinghausen, Sprockhövel – i.A. KVR Essen.
- ÖKOPLAN (2004): UVS für den Gewerbepark Rangierbahnhof Vohwinkel (Entwurf, Stand 2004) - Gutachten i.A. Stadt Wuppertal
- ÖKOPLAN (2006a): UVS für den Gewerbepark Rangierbahnhof Vohwinkel (Endfassung). – Gutachten i.A. Stadt Wuppertal
- ÖKOPLAN (2006b): Abgrenzung von Tabuflächen zum Schutz der Zauneidechsenpopulation. - Gutachten im Rahmen der UVS zum Gewerbepark „Rangierbahnhof Vohwinkel, Wuppertal, i.A. Stadt Wuppertal
- PASTORS, J. (2001): Langzeitbeobachtungen und Biotop-Pflegemaßnahmen in einem Zauneidechsen-Lebensraum in Wuppertal-Cronenburg. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 54: 68-77.
- PODLOUCKY, R. (1988): Zur Situation der Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758, in Niedersachsen - Verbreitung, Gefährdung und Schutz. - In: GLANDT, D. & W. BISCHOFF (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse. Mertensiella 1: 146-166.
- RADTKE, A. & T. WIEMERT (1995): Bemerkenswerte Funde von Großschmetterlingen in Wuppertal im Jahr 1994 (Macrolepidoptera) - Melenargia 7(2): 48-52.
- SCHALL, O.; WEBER, G.; GRETZKE, R. & J. PASTORS (1984): Die Reptilien im Raum Wuppertal - Bestand, Gefährdung, Schutz. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal, 37: 76 – 90.
- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER (1998): Arbeitsatlas zur Herpetofauna von Nordrhein-Westfalen 1998. - Projektgruppe Herpetofauna NRW 2000 (Hrsg.) - Heft 8.
- SCHLÜPMANN, M. UND GEIGER, A. (1999): Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. In: LÖBF/LAFAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. - LÖBF-Schr.R. 17: 375-404.
- SCHWAB, U. (1994): Lebensraumtyp Dämme, Deiche, Eisenbahnstrecken. – Landschaftspflegekonzept Bayern Bd. II.2; Hrsg: StMLU & ANL, 199 S., München.
- WILLIGALLA, C., HACHTEL, M., KORDGES, T. & M. SCHWARTZE (in Vorber.): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). – Artkapitel in SCHLÜPMANN et al. Herpetofauna NRW.