

Vielfältige Natur in Hödling



Lebensregion
Biosphärenpark
Wienerwald



MIT UNTERSTÜTZUNG VON NIEDERÖSTERREICH UND WIEN UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	4
2.	Allgemeines zum Biosphärenpark Wienerwald	5
2.1	Geographische Lage und Geologie	5
2.2	Geschichte	6
2.3	Rechtliche Grundlagen	7
2.3.1	Biosphärenpark	7
2.3.2	Europaschutzgebiet	9
2.3.3	Naturschutzgebiet	11
2.3.4	Landschaftsschutzgebiet	11
2.3.5	Naturpark	11
2.3.6	Naturdenkmal	12
2.3.7	Geschützte Biotope	12
2.3.8	Wiener Grüngürtel	12
3.	Naturraum im Biosphärenpark Wienerwald	13
3.1	Wald	14
3.2	Offenland	15
3.3	Gewässer	17
4.	Allgemeines zur Gemeinde Mödling	18
4.1	Geographische Lage	18
4.2	Landschaftliche Beschreibung	21
4.3	Schutzgebiete	23
5.	Naturraum in der Gemeinde Mödling	26
5.1	Wald	27
5.2	Offenland	29
5.2.1	Biotoptypen Offenland	29
5.2.2	FFH-Lebensraumtypen im Offenland	56
5.2.3	Bedeutende Offenlandflächen („Spitzenflächen“)	64
5.2.4	Flächen mit Handlungsempfehlung	69
5.2.5	Flächen mit Verbesserungspotential	71
5.2.6	Zusammenfassung Offenland	72
5.3	Gewässer	73
5.3.1	Fließgewässer	73
5.3.2	Neophytenproblematik und Bekämpfungsmethoden	80

5.4	Tierwelt.....	94
5.4.1	Vögel.....	94
5.4.2	Amphibien und Reptilien.....	113
5.4.3	Heuschrecken	119
5.5	Schutz- und Erhaltungsziele in der Gemeinde	127
6.	Literatur.....	128

Bearbeitung:

Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH

Norbertinumstraße 9 • 3013 Tullnerbach

Telefon: +43 2233 54187

Email: office@bpww.at

<https://www.bpww.at>

Redaktion:

Mag. Johanna Scheiblhofer

Wolfgang Schranz

Stand: Mai 2022, Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Angaben dienen ausschließlich der Information. Wir übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität dieser Angaben.

Titelbild: Trockenrasen am Eichkogel mit dem seltenen Gelb-Lein (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

1. Vorwort

Der Wienerwald ist eines der größten zusammenhängenden Laubwaldgebiete Europas, das großflächig von Buchenwäldern dominiert wird. Bemerkenswert ist aber auch die Vielfalt der insgesamt 33 unterschiedlichen Waldtypen. Darunter sind besonders seltene Wälder, wie die österreichweit größten Flaum-Eichenbestände und die einzigartigen Schwarz-Föhrenwälder am Ostrand des Wienerwaldes. Gleichzeitig ist der Wienerwald eine in Mitteleuropa einzigartige Kulturlandschaft. Das Offenland mit seinen Wiesen, Weiden, Äckern und Weingärten und mit einer Fülle von kleinräumigen Landschaftselementen sowie seinen Fließgewässern ist ebenso prägend für den Wienerwald.

Der Wienerwald ist ein schon seit langer Zeit vom Menschen genutzter Natur- und Kulturraum. Bereits vor rund 7.600 Jahren wurden die ersten Menschen an der Thermenlinie mit bäuerlichen Siedlungen sesshaft und gestalteten ihre Umgebung maßgeblich. Der Weinbau prägt die Thermenlinie an den Ostabhängen des Wienerwaldes seit mehr als 2.000 Jahren. Die Besiedlung des zentralen Wienerwaldes begann mit der Gründung der ersten Klöster ab 1.100 n.Chr. Seither haben die Menschen das Gebiet mehr oder weniger intensiv gestaltet und verändert. Aus einer Naturlandschaft entstand eine sehr vielfältige Kulturlandschaft, deren ökologischer Wert jedoch nicht geringer ist, als jener der heute oft mit Nachdruck im Naturschutz hervorgehobenen Wildnis. Viele Lebensräume und Arten kommen im Wienerwald nur aufgrund der Bewirtschaftung der Landschaft durch den Menschen seit Jahrhunderten bzw. Jahrtausenden vor.

Die vielfältige Kulturlandschaft des Wienerwaldes mit Wiesen, Weingärten, Äckern, Hecken, Obstbäumen, Trockensteinmauern, Steinriegeln, Böschungen und vielem mehr, ist Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Das abwechslungsreiche Landschaftsbild ist außerdem ein wichtiger und hochwertiger Erholungsraum für den Menschen. Die Offenlandschaft ist seit ihrer Entstehung zahlreichen Veränderungen in der Bewirtschaftungsweise unterworfen. Starke Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung, Materialabbau, Intensivierung aber auch Aufgabe der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und darauffolgende Wiederbewaldung sind Entwicklungen, denen sich Naturschützer heute stellen müssen. All diese Faktoren haben direkten Einfluss auf das Flächenausmaß und die ökologische Qualität der Offenlandflächen im Wienerwald. Zahlreiche, in der Vergangenheit ökologisch höchst wertvolle Offenlandgebiete sind heute verwaldet. Der menschlich verursachte Stickstoffeintrag aus der Luft, der durch Heizungen, Verkehr und Industrie entsteht, beschleunigt den Prozess. Der Nährstoffeintrag schädigt vor allem nährstoffarme Lebensräume, wie Trockenrasen.

Der Wienerwald ist ein Zentrum der biologischen Vielfalt in Europa. Hier treffen mit den Alpen und der pannonischen Tiefebene verschiedene biogeographische Regionen und Klimabereiche aufeinander. Die unterschiedlichen geologischen Bedingungen, der deutliche Höhenunterschied zwischen etwa 160 bis fast 900 m und nicht zuletzt die Tätigkeit des Menschen ließen eine vielfältige Kulturlandschaft im Offenland aber auch viele verschiedene Waldtypen entstehen. Sie sind Grundlage für einen außerordentlichen Reichtum an Arten und Lebensräumen und machen den Wienerwald zu einem Gebiet von besonderer naturschutzfachlicher, kultureller und regionalwirtschaftlicher Bedeutung.

Der Biosphärenpark Wienerwald ist eine Modellregion für nachhaltige Entwicklung. Die „Grüne Lunge Wiens“ ist als Lebens- und Erholungsraum für etwa 855.000 Menschen besonders wertvoll und schützenswert. Ziel ist es, die Natur zu schützen, wo Lebensräume und Arten diesen Schutz brauchen, und gleichzeitig die Region zu einer Lebensregion für verantwortungsvolles Wirtschaften und Handeln zu entwickeln.

2. Allgemeines zum Biosphärenpark Wienerwald

2.1 Geographische Lage und Geologie

Der Wienerwald ist eine hügelige bis leicht gebirgige Landschaft mit Seehöhen von 160 bis 890 m, die von zahlreichen kleineren Bach- und Flusstälern durchzogen wird. Er ist der nordöstliche Ausläufer der Ostalpen und eine Klima- und Wetterscheide, da seine Hügelzüge eine Barriere für die vorherrschenden feuchten, atlantischen Westwinde bilden. Sein Ostrand ist daher klimatisch begünstigt und von pannonischem Klima geprägt. Die Gesamtfläche des Gebietes beträgt rund 105.000 Hektar, wovon mehr als 60% bewaldet sind. Der Großteil des Biosphärenparks liegt in Niederösterreich, etwa 10.000 Hektar befinden sich auf Wiener Stadtgebiet in den Bezirken 13, 14, 16, 17, 18, 19 und 23. Das Triestingtal und das Gölsental begrenzen den Wienerwald nach Süden, die Große Tulln nach Westen. Im Norden fallen die Wienerwaldhöhen zum Tullnerfeld und zur Donau ab, im Osten mit der Thermenlinie zum Wiener Becken.

Nach dem vorherrschenden Grundgestein wird der Wienerwald in zwei geologische Bereiche eingeteilt. Der Flysch-Wienerwald („Sandstein-Wienerwald“) ist der östlichste Teil der Flyschzone und der weitaus größere Teil des Wienerwaldes. Im Norden fällt der Flysch-Wienerwald zum Tullnerfeld und zur Donau ab. Der im Südosten gelegene kalkalpine Wienerwald („Karbonat-Wienerwald“) ist der östlichste Ausläufer der Nördlichen Kalkalpen. Die Grenze zwischen Flysch- und Karbonat-Wienerwald beginnt nördlich von Kalksburg und verläuft nach Westen zwischen den Tälern der Reichen und der Dürren Liesing. Zum Karbonat-Wienerwald gehören in Wien der Neuberg und die Klausen bei Kalksburg sowie der Zugberg bei Rodaun. Bereits auf niederösterreichischem Gebiet liegen der Höllensteinzug zwischen Perchtoldsdorf/Kaltenleutgeben und Sparbach, der Anninger bei Mödling sowie der Lindkogel bei Baden und der westlich anschließende Peilstein.

Die Gesteine des Flysch-Wienerwaldes sind vielfältig. Es überwiegen Kalkmergel, Tonmergel und Sandsteine, die in ihrer chemischen Zusammensetzung recht verschieden sind. Für die Lebensräume und Arten ist wesentlich, dass in der Schichtfolge – oft kleinflächig – kalkreiche Gesteine mit kalkarmen bis kalkfreien abwechseln. Charakteristisch sind auch die Landschaftsformen der Flyschzone: Sanfte, von Natur aus bewaldete Hügel, Berge ohne deutliche Gipfel und enge, tief eingeschnittene, V-förmige Gräben und Täler prägen das Bild. Da Flysch oft tonreich und parallel geschichtet ist und die Schichtfolgen kaum ineinander verzahnt sind, neigen schon mäßig steile Hänge zu Rutschungen. Selbst nach geringen Niederschlägen fließt ein Großteil des Regenwassers im Flysch-Wienerwald oberflächlich ab, weil die Böden wenig Wasser aufnehmen können. Die sonst meist wenig Wasser führenden Bäche des Wienerwaldes schwellen dann sehr rasch an.

Im Karbonat-Wienerwald sind die vorherrschenden Gesteine Dolomite und Kalke. Diese sind weitgehend wasserdurchlässig, nicht nur wegen der reichlichen Klüfte und Risse, sondern vor allem wegen ihrer Löslichkeit in säurereichem Wasser. Die Böden im Karbonat-Wienerwald sind daher generell trockener. Quellen gibt es nur dort, wo wasserundurchlässige Schichten Quellhorizonte bilden. Stellenweise kommt im Karbonat-Wienerwald ein besonderer Bodentyp vor, die Terra Fusca („Kalkstein-Braunlehm“). Das sind sehr alte, entkalkte, nährstoffreiche, lehmige Böden mit fast auwaldartiger Vegetation. Auffallend ist das Vorkommen von Gipfel-Eschenwäldern mit Frühlings-Geophyten, d.h. früh im Jahr blühenden Zwiebel- und Knollenpflanzen, auf Bergrücken und Plateaus mit Terra Fusca.

2.2 Geschichte

Bereits in der Jungsteinzeit, vor etwa 7.600 Jahren, befanden sich am Rand des Wienerwaldes im heutigen Brunn am Gebirge und in Perchtoldsdorf erste bäuerliche Siedlungen (STADLER 2010). Die ersten sesshaften Menschen in der Region beeinflussten durch Rodungen, Ackerbau und Viehzucht die Landschaft, ihre Lebensräume und vorkommenden Arten. Der zentrale Wienerwald wurde erst wesentlich später besiedelt. Bis zum Mittelalter war er ein schwer zu durchdringendes, kaum besiedeltes Gebiet. Erst Klostergründungen, wie Klosterneuburg (1114), Heiligenkreuz (1133), Klein-Mariazell (1136) und Mauerbach (1314), gaben Impulse zur Besiedlung und Kultivierung der zentralen Bereiche des Wienerwaldes.

Ab 1840 beschleunigte sich durch die stark steigende Nachfrage Wiens nach Holz, Kalk, Sand und Lebensmitteln auch die Besiedlung des Wienerwaldes. Die Wasserkraft entlang der Flüsse ermöglichte die Ansiedlung von Mühlen, Schmieden, Manufakturen und später von Industrien. Um 1870 gab es Pläne, den Wienerwald größtenteils zu roden, beziehungsweise an Unternehmer zu verkaufen, um die Staatsfinanzen zu sanieren. Der Geologe und spätere Mödlinger Bürgermeister Josef Schöffel konnte dies durch seinen publizistischen Kampf gegen die Abholzung verhindern. Zur selben Zeit kam es im Triestingtal und entlang der Thermenlinie zu einer industriellen und touristischen Aufschwung mit reger Bautätigkeit und dem Ausbau von Verkehrswegen. Die Wiener Gesellschaft fuhr auf Sommerfrische in den Wienerwald. Zuvor kleine Orte, wie Kaltenleutgeben oder Neuhaus, wuchsen zu Kurorten heran.

Nach den beiden Weltkriegen entstanden vor allem am Rand des Wienerwaldes zahlreiche Kleingartensiedlungen, die sich bis heute oft zu dicht bebauten Einfamilienhausgebieten entwickelten. Auch die stadtnahen Waldbestände wurden in den Zeiten des Brennholz mangels stark in Mitleidenschaft gezogen. Gleichzeitig regten sich ab den 1920er Jahren wieder Initiativen zum Schutz des Wienerwaldes. Als Folge dieser Aktivitäten wurde zum Beispiel der Lainzer Tiergarten 1941 zum Naturschutzgebiet erklärt, und wurden zahlreiche Naturdenkmäler ausgewiesen (BRUNNER & SCHNEIDER 2005). In Niederösterreich wurden Mitte der 1970er Jahre rund 1.150 km² des Wienerwaldes unter Landschaftsschutz gestellt.

Die 1960er bis 1980er Jahre brachten einen Wandel in der Landwirtschaft im Wienerwald, vom Vollerwerb zum Nebenerwerb. Zahlreiche der nun landwirtschaftlich nicht mehr benötigten Offenlandflächen verwaldeten oder wurden umgewidmet, parzelliert und lösten einen Bauboom aus, der bis heute anhält. Heute sind raumordnerisch in vielen Wienerwald-Gemeinden praktisch kaum mehr Neuwidmungen von Bauland möglich, jedoch auch noch nicht alle als Bauland gewidmete Flächen tatsächlich verbaut.

Die Bevölkerung der Gemeinden im Wienerwald wuchs in den Jahren von 1951 bis 2001 um durchschnittlich 34,5%. Die höchste Einwohnerzunahme hatte die Gemeinde Breitenfurt mit knapp 130% (WONKA 2011). Damit einhergehend breitete sich auch das Siedlungsgebiet stark aus. Da vor Ort nur wenige neue Arbeitsplätze entstanden, führte der Anstieg der Wohnbevölkerung zu verstärkten Tagespendler-Bewegungen und zu hohem Verkehrsaufkommen und den damit verbundenen negativen Auswirkungen. Zwischen der meist aus der Stadt zugezogenen Bevölkerung und der Land- und Forstwirtschaft entstanden durch Intensivierung der Erholungsnutzung neue Konfliktfelder.

Um die Lösung der Probleme aktiv anzugehen, gründeten Bürger, Gemeindeverantwortliche, Medienvertreter, Wald- und Grundbesitzer, Lehrer, Wissenschaftler, NGOs und Fachleute verschiedener Ausrichtungen 1983 in Gablitz die Wienerwald-Konferenz. Ziel dieses überregionalen und überparteilichen Forums war es, die Öffentlichkeit und auch die Politik für die Probleme im Wienerwald zu sensibilisieren und geeignete Strategien zur Vermeidung und Lösung dieser zu entwickeln. Dieser „Verein zum Schutz des Landschaftsschutzgebietes“ konnte in der Folge in enger Zusammenarbeit mit der „Planungsgemeinschaft Ost“ erreichen, dass die Landeshauptleute von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland 1987 die „Erste Wienerwald-Deklaration“ unterzeichneten und sich dazu bekannten, Schutzmaßnahmen für den Wienerwald festzulegen. 2002 unterschrieben die Landeshauptleute von Wien und Niederösterreich eine „Zweite Wienerwald-Deklaration“. Gleichzeitig wurden in einer Machbarkeitsstudie der Arge Wienerwald verschiedene Schutzgebietskategorien verglichen, und für den Natur-, Kultur- und Wirtschaftsraum Wienerwald wurde der Biosphärenpark nach der Sevilla-Strategie der UNESCO als das optimale Schutzgebietskonzept erkannt. Nach dreijähriger Planungsphase wurde der Wienerwald 2005 von der UNESCO International als Biosphärenpark anerkannt, und von den beiden Bundesländern ein gemeinsames Management eingerichtet, das für den Betrieb und die Weiterentwicklung des Biosphärenparks entsprechend der Vorgaben der UNESCO verantwortlich ist.

Der Biosphärenpark Wienerwald umfasst 51 Gemeinden in Niederösterreich und sieben Gemeindebezirke in Wien mit einer Gesamtfläche von rund 105.000 Hektar. Er bringt die große Chance, die Lebensregion von rund 855.000 Menschen ökologisch, wirtschaftlich und gesellschaftlich nachhaltig weiterzuentwickeln, neue Initiativen zu setzen und Ideen zu verwirklichen, um auch in Zukunft mit hoher Lebensqualität in und von der Region und in einer Umwelt mit hohem Natur- und Erholungswert leben zu können. Um diese Ziele zu erreichen, setzt das Biosphärenpark Wienerwald Management gemeinsam mit zahlreichen Akteuren aus der Region verschiedenste Projekte in den Bereichen nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, Vermarktung nachhaltiger Produkte, Naturschutz, Bildung, Öffentlichkeitsarbeit, Forschung und Monitoring um.

2.3 Rechtliche Grundlagen

2.3.1 Biosphärenpark

Biosphärenpark (in anderen Ländern auch Biosphärenreservat genannt) ist eine Auszeichnung der UNESCO (Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur) für Gebiete mit einer besonderen Kultur- und Naturlandschaft. Der Wienerwald wurde von der UNESCO im Jahr 2005 anerkannt und ist seither eine „Modellregion für nachhaltige Entwicklung“ in den Bereichen Natur, Kultur, Wirtschaft und Bildung. Die Zonierung der Landschaft in drei Kategorien (Kernzone, Pflegezone, Entwicklungszone) soll dem Erreichen dieses Ziels Rechnung tragen (siehe Abbildung 1).

Die Länder Niederösterreich und Wien trafen eine Vereinbarung gemäß Art. 15a des Bundes-Verfassungsgesetzes (B-VG) über die Errichtung und den Betrieb eines Biosphärenparks im Wienerwald. Sie ist in Niederösterreich rechtlich im NÖ Biosphärenpark Wienerwald Gesetz LGBl. 5760-0 festgelegt und 2006 in Kraft getreten. In Wien wurde die Vereinbarung im LGBl. für Wien Nr. 53/2006 veröffentlicht. Die Vereinbarung stellt die Basis der Zusammenarbeit zwischen den beiden Ländern dar. Zusätzlich ist auch die Verordnung über die Kern- und Pflegezonen des Biosphärenpark Wienerwald vom Land Niederösterreich LGBl. 53/2019 vom 25.06.2019 gültig.

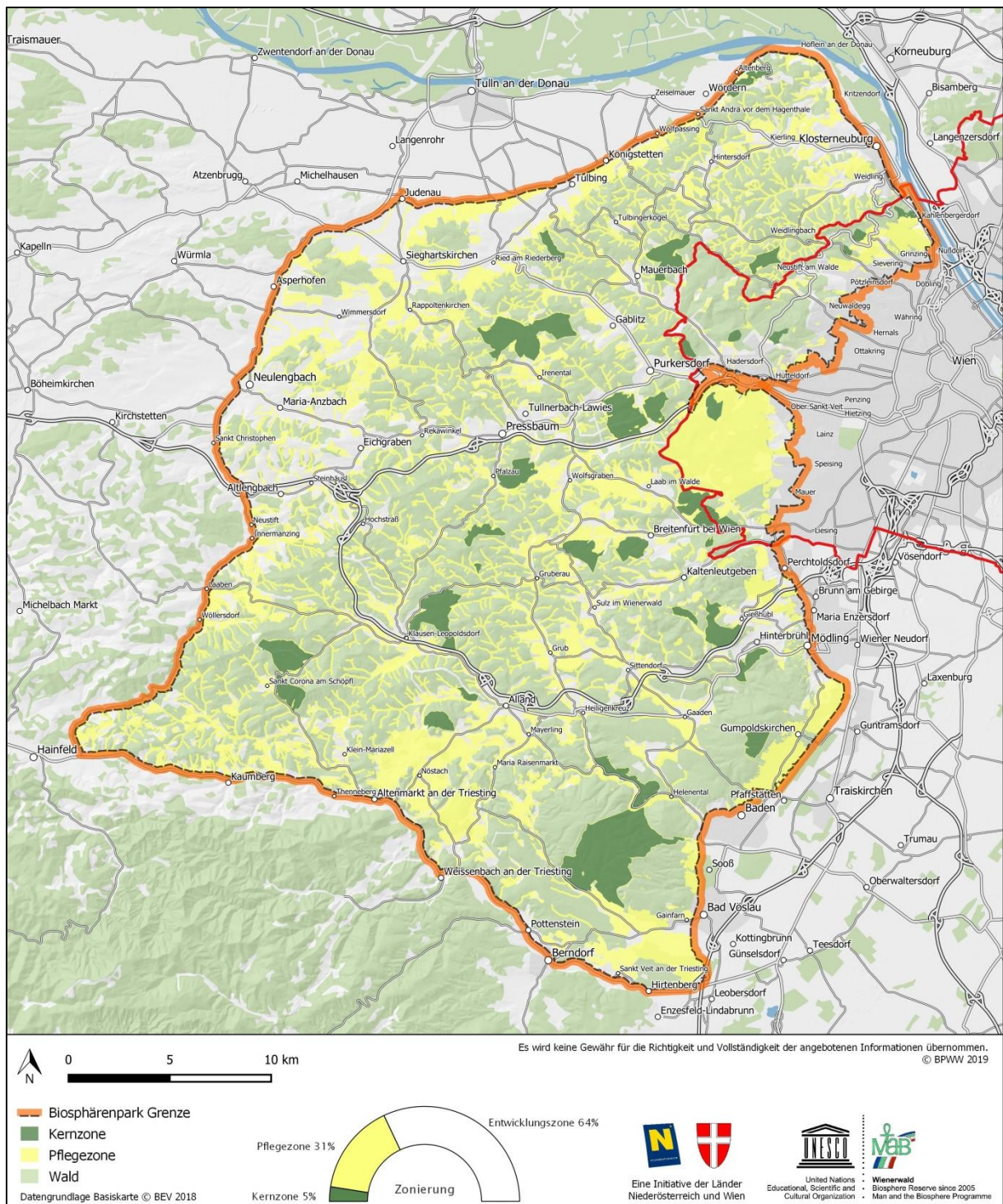


Abbildung 1: Zonierung des Biosphärenpark Wienerwald mit Kern- und Pflegezonen

Kernzonen sind Gebiete, die dem langfristigen Schutz von Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten möglichst ohne Einfluss des Menschen dienen, und die eine ausreichende Größe und Qualität zur Erfüllung der Schutzziele aufweisen. Der Schutz der Kernzonen kann durch Erklärung zum Naturschutzgebiet (§11 NÖ Naturschutzgesetz 2000, LGBl. 5500) bzw. Landschaftsschutzgebiet (in Wien) erfolgen. Die Vereinbarung für die Außernutzungstellung des Waldes ist eine privatrechtliche zwischen dem jeweiligen Land und dem Grundeigentümer.

Bei den Kernzonen im Wienerwald handelt es sich um gekennzeichnete und streng geschützte Waldgebiete. Hier soll eine Waldentwicklung ohne menschliche Eingriffe möglichst ursprüngliche Lebensräume für seltene Pflanzen- und Tierarten erhalten. Abgestorbene Bäume verbleiben als Totholz im Wald und bilden so einen wichtigen Lebensraum für Käfer, Pilze und andere Lebewesen. Das Betreten der Kernzonen, die als Naturschutzgebiete verordnet sind, ist nur auf den gekennzeichneten Wegen erlaubt. In den Kernzonen steht die Schutzfunktion im Vordergrund. Die forstliche Nutzung ist eingestellt. Ausgenommen davon sind Maßnahmen, die dem Schutz des angrenzenden Waldes (z.B. durch Borkenkäferbefall) oder der Sicherheit der Besucher dienen, wie die Entfernung von Bäumen am Rand von offiziell angebotenen und markierten Wander-, Rad- oder Reitwegen, die eine Gefahr für den Besucher darstellen. Die 37 Kernzonen nehmen etwa 5% der Biosphärenparkfläche ein.

Pflegezonen sind zum größten Teil besonders erhaltens- und schützenswerte Offenlandbereiche in der Kulturlandschaft, wie Wiesen, Weiden oder Weingärten, aber auch die Gewässer. Gezielte Maßnahmen sollen zu einer weiteren Verbesserung dieser Lebensräume führen. Sie sollen zu einem geringen Teil auch die Kernzonen vor Beeinträchtigungen abschirmen. Pflegezonen sind auf rund 31% der Biosphärenparkfläche zu finden. Es handelt sich vorwiegend um Offenlandlebensräume. Eine Ausnahme bildet der Lainzer Tiergarten in Wien.

Die Entwicklungszone ist Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum der Bevölkerung. In ihr sind Vorgehensweisen zu ökologisch, ökonomisch und sozio-kulturell nachhaltiger Entwicklung und schonender Nutzung natürlicher Ressourcen auf regionaler Ebene zu entwickeln und umzusetzen. Dazu zählen ein umwelt- und sozialverträglicher Tourismus sowie die Erzeugung und Vermarktung umweltfreundlicher Produkte. Die Entwicklungszone im Biosphärenpark Wienerwald nimmt 64% der Gesamtfläche ein und umfasst all jene Gebiete, die nicht als Kern- oder Pflegezone ausgewiesen sind: Siedlungen, Industriegebiete, viele landwirtschaftliche Flächen und Wirtschaftswald.

2.3.2 Europaschutzgebiet

Als Europaschutzgebiete bezeichnet man Gebiete, die nach den EU-Vorgaben des Programmes Natura 2000 nach Kriterien der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der Vogelschutz-Richtlinie unter Schutz gestellt sind. Die Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten beizutragen. Der Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet soll gewährleistet werden. Es gilt ein sogenanntes „Verschlechterungsverbot“. Maßnahmen, die zur Erreichung der Schutzziele nötig sind, werden durch Managementpläne für die einzelnen Schutzgebietsflächen geregelt.

Die 1979 in Kraft getretene Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) regelt den Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union. Mit dieser Richtlinie haben sich die Mitgliedsstaaten der EU zur Einschränkung und Kontrolle der Jagd ebenso wie zur Verwaltung von Vogelschutzgebieten als wesentliche Maßnahmen zur Erhaltung, Wiederherstellung bzw. Neuschaffung der Lebensräume wildlebender Vogelarten verpflichtet.

Im niederösterreichischen Teil des Wienerwaldes sind große Bereiche als Europaschutzgebiet **Wienerwald-Thermenregion** ausgewiesen. Im Wiener Teil sind es das Naturschutzgebiet **Lainzer Tiergarten**, das Landschaftsschutzgebiet **Liesing** mit Maurer Wald, Gütenbachtal und Zugberg sowie Teile des **Leopoldsberges** (siehe Abbildung 2).

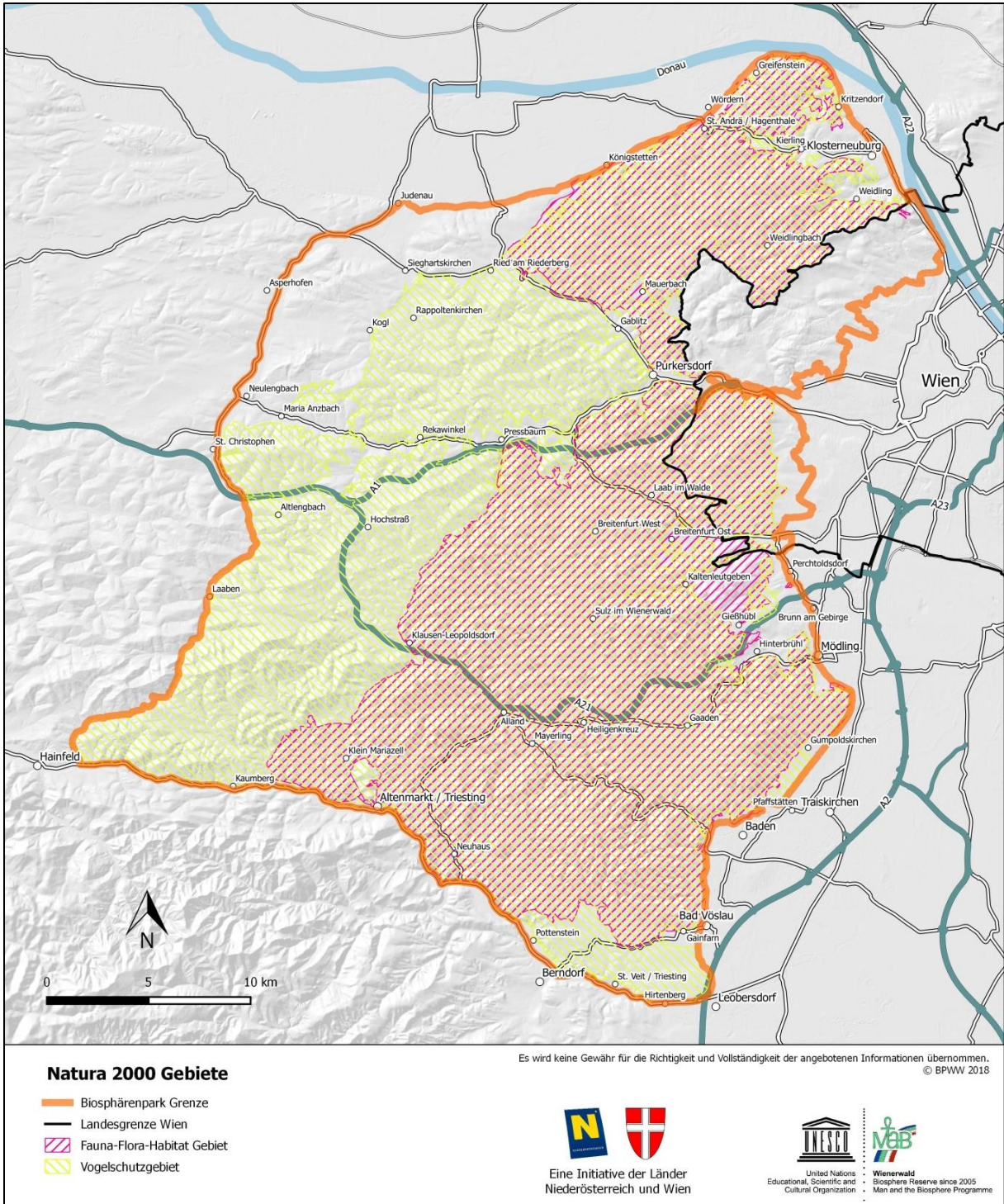


Abbildung 2: Natura 2000-Gebiete im Biosphärenpark Wienerwald

2.3.3 Naturschutzgebiet

Ein Naturschutzgebiet ist ein weitgehend natürliches oder naturnahes Gebiet, das sich durch das Vorhandensein schützenswerter Lebensräume und/oder das Vorkommen seltener bzw. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten auszeichnet. Der Schutz dieser Naturgüter steht im Vordergrund, und mit dem Schutzziel unvereinbare Eingriffe sind verboten. Die Naturschutzgebiete dürfen nur auf offiziell angebotenen und markierten Wegen betreten werden. Ein Eingriff in das Pflanzenkleid oder Tierleben ist nicht gestattet. Land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Jagd und Fischerei sind erlaubt, soweit nicht Beschränkungen zur Sicherung des Ziels der Schutzmaßnahme erforderlich sind. Weitere Ausnahmen, wie Wiesennutzung und Pflegemaßnahmen, sind unter bestimmten Voraussetzungen gestattet. Erlaubte Erhaltungsmaßnahmen sind oft per Bescheid festgelegt. Der Schutzgebietstyp „Naturschutzgebiet“ zählt zu den wichtigsten Kategorien des Flächenschutzes in Österreich.

Im niederösterreichischen Teil des Biosphärenparks sind fast alle **Kernzonen** als Naturschutzgebiete geschützt. Weitere Naturschutzgebiete außerhalb der Kernzonen sind **Eichkogel**, **Teufelstein-Fischerwiesen** und **Glaslauterriegel-Heferlberg-Fluxberg**. Im Wiener Teil des Biosphärenpark Wienerwald ist der **Lainzer Tiergarten** als Naturschutzgebiet verordnet.

2.3.4 Landschaftsschutzgebiet

Durch ein Landschaftsschutzgebiet sollen typische Landschaftsbilder als Erholungsraum für den Menschen erhalten werden. Auf Grund der Landeskompetenz gibt es unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen für Landschaftsschutzgebiete in Wien und Niederösterreich. In Wien ist der Schutz von Landschaftsschutzgebieten wesentlich strenger als in Niederösterreich. Im Wiener Landschaftsschutzgebiet sind Bauten, Eingriffe in landschaftsprägende Elemente, wie z.B. Baumgruppen, die Aufforstung von nicht bewaldeten Flächen, die Pflanzung von nicht-heimischen Baumarten, aber auch eine erhebliche Lärmentwicklung verboten. In Niederösterreich sind hingegen Bauten außerhalb von Ortsgebieten, die Gewinnung von Rohstoffen, das Fällen von Baumgruppen sowie Erdablagerungen möglich, wenn eine entsprechende naturschutzrechtliche Bewilligung seitens der niederösterreichischen Naturschutzbehörde erteilt wird.

In Wien liegen große Teile des Biosphärenparks im Landschaftsschutzgebiet, darunter auch alle Wiener Kernzonen. In Niederösterreich ist der gesamte Wienerwald Landschaftsschutzgebiet.

2.3.5 Naturpark

Naturparke sind Landschaften mit reichen Natur- und Kulturschätzen. Sie umfassen Landschaftsräume, die sich aufgrund ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung oder für die Vermittlung von Wissen über die Natur besonders gut eignen. In Naturparks stehen der Schutz der Kulturlandschaft, die Regionalentwicklung, aber vor allem die Erholung und die Umweltbildung der BesucherInnen im Vordergrund.

In Wien gibt es derzeit keine Naturparke. Im niederösterreichischen Teil des Biosphärenpark Wienerwald liegen die vier Naturparke **Eichenhain**, **Föhrenberge**, **Purkersdorf-Sandstein-Wienerwald** und **Sparbach**. Sie nehmen insgesamt eine Fläche von 10.800 Hektar ein.

2.3.6 Naturdenkmal

Naturdenkmäler sind Naturgebilde, die sich durch ihre Eigenart, Seltenheit oder besondere Ausstattung auszeichnen, besonders landschaftsprägend sind oder eine besondere wissenschaftliche oder kulturhistorische Bedeutung haben. Sie sind per Bescheid ausgewiesen. Am Naturdenkmal dürfen keine Eingriffe oder Veränderungen vorgenommen werden. Das Verbot bezieht sich auch auf Maßnahmen, die außerhalb des von der Unterschutzstellung betroffenen Bereiches gesetzt werden, soweit von diesen nachhaltige Auswirkungen auf das Naturdenkmal ausgehen.

Naturdenkmäler können flächige, beispielsweise naturschutzfachlich besondere Wiesen, als auch punktförmige Ausprägung (z.B. Einzelbäume) haben. Als Naturdenkmal können außerdem Naturelemente, wie Wasserfälle, Quellen, Felsbildungen, oder damit verbundene seltene Lebensräume geschützt werden. Bekannte Beispiele für flächige Naturdenkmäler im Biosphärenpark Wienerwald sind die Tropfsteinhöhle in Alland, die Merkensteinhöhle in Gainfarn, die Himmelswiese bei Kalksburg (23. Bezirk) oder der Sievinger Steinbruch (19. Bezirk).

2.3.7 Geschützte Biotope

Diese Schutzgebietskategorie gibt es ausschließlich in Wien. Geschützte Biotope können Lebensräume nach der EU Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder Biotoptypen sein, die in Wien vom Verschwinden bedroht sind oder nur ein geringes Verbreitungsgebiet in Wien haben. Beispiele dafür sind Trockenrasen, Magerwiesen oder Feuchtgebiete. Die Naturschutzbehörde kann diese Biotope, insbesondere wenn sie wegen ihrer Repräsentativität, Flächenausdehnung oder ihres Erhaltungszustandes schützenswert sind, zu geschützten Biotopen erklären. Zur Erhaltung solcher Gebiete werden an das Schutzziel angepasste, vorgeschriebene Maßnahmen gesetzt. Negative Eingriffe sind verboten.

2.3.8 Wiener Grüngürtel

Der Wiener Grüngürtel ist ein Schutzgebiet gemäß der Bauordnung für Wien und fußt auf dem 1905 beschlossenen Wald- und Wiesengürtel (FOET 2010). Er ist für die Erhaltung und Schaffung von Grünflächen, zur Wahrung der gesundheitlichen Interessen der BewohnerInnen der Stadt und zu deren Erholung in freier Natur bestimmt. Die Schutzkategorie („Schutzgebiet Wald- und Wiesengürtel“) findet sich in der gültigen Wiener Bauordnung und wird im Zuge der Flächenwidmungspraxis der Stadtplanung nach wie vor zur Sicherung übergeordneter Grün- und Freiräume zur Anwendung gebracht. Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung solcher Grünflächen ist zulässig. Es dürfen jedoch keine Bauten zu Wohnzwecken errichtet werden (siehe Bauordnung für Wien LGBl. Nr. 11/1930 §6).

Der Wiener Grüngürtel umschließt heute das gesamte Stadtgebiet und hat eine Gesamtfläche von rund 19.000 Hektar (FOET 2010). Teile des Wienerwaldes im Westen und Nordwesten von Wien, kleinere Grünflächen am Wiener und Laaer Berg im Süden, der Nord- und Südabschnitt der Donauinsel, die Lobau im Südosten, eine Grünzone im Nordosten im 21. Bezirk und der Bisamberg im Norden liegen in dieser Schutzkategorie. Etwa 7.500 Hektar des Wiener Grüngürtels befinden sich innerhalb des Biosphärenparks.

3. Naturraum im Biosphärenpark Wienerwald

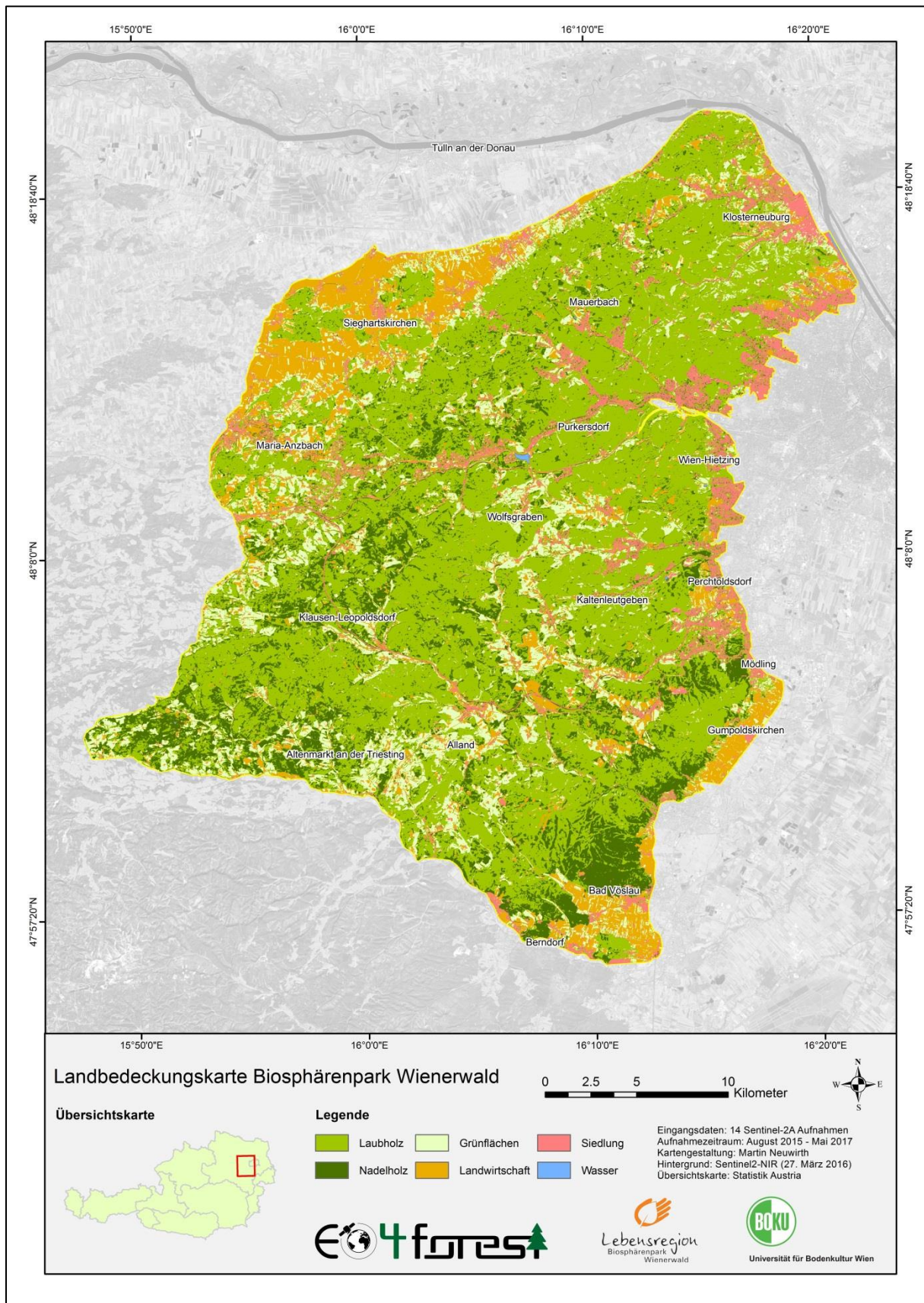


Abbildung 3: Landbedeckung im Biosphärenpark Wienerwald

3.1 Wald

Mehr als 60% des Gebietes nimmt der Wald ein (siehe Abbildung 3). Dies entspricht einer Fläche von etwa 67.000 Hektar. Die Verteilung der Waldtypen ist im Wienerwald am stärksten durch das Gestein bestimmt, vor allem durch die Lage im Flysch- oder im Karbonat-Wienerwald. Es sind derzeit 33 Waldtypen nachgewiesen.

Buchenwälder, wie sie in Mitteleuropa in dieser Ausdehnung kaum noch zu finden sind, prägen große Waldbereiche des Wienerwaldes. Sie sind die häufigsten Waldtypen im Biosphärenpark. An feuchteren und nährstoffreichen Standorten bilden sie hallenartige, oft unterwuchsarme Bestände. Unter trockenen, flachgründigeren und nährstoffärmeren Bedingungen gibt es aber auch Buchenwaldtypen mit Unterwuchs aus Seggen und Gräsern sowie besonders schützenswerten Orchideenvorkommen. Die Larve des EU-weit geschützten Alpenbocks lebt im besonnten Totholz großer Buchen.

Auf tonreichen, nicht zu trockenen Böden wachsen Eichen-Hainbuchenwälder. Charakteristisch sind die bizarren Schwarz-Föhrenwälder auf Kalk- oder Dolomit-Klippen an der Thermenlinie und im südlichen Karbonat-Wienerwald. Tannenreiche Wälder haben ihren Schwerpunkt in höheren Lagen des südwestlichen Wienerwaldes. Seltene Wälder sind Ahorn-Eschenwälder, Blaustern-Eschenwälder, Flaum-Eichenwälder und Lindenwälder. Sie kommen aufgrund ihrer besonderen Ansprüche von Natur aus meist nur kleinflächig vor und stellen europaweit geschützte Waldtypen dar.

Auwälder und Schwarz-Erlenwälder stehen heute durch Gewässerverbauung, Quellfassung und Trockenlegung oft nur mehr an den Oberläufen von Bächen. Weiter abwärts sind sie meist nur noch in schmalen Gehölzstreifen vorhanden. Alle Auwaldtypen des Wienerwaldes sind aufgrund ihrer Gefährdung EU-weit geschützt.

Der Naturraum Wald wurde im Zuge einer Grundlagenerhebung in den Kernzonen des Wienerwaldes zwischen 2007 und 2009 erhoben. Hier erfolgte im Auftrag der Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH eine flächendeckende Geländekartierung der Wälder in den Kernzonen Niederösterreichs. Die Vegetation in den Kernzonen im Wiener Stadtgebiet wurde bereits im Rahmen der Biotoptypenerhebung Wiens zwischen 2007 und 2011 untersucht und Waldgesellschaften zugeordnet.

In den Jahren 2012 und 2013 folgte ein Biodiversitätsmonitoring sowohl in nicht bewirtschafteten Kernzonen als auch in den bewirtschafteten Wäldern des Biosphärenparks (BRENNER et al. 2014). Mit der Ersterhebung von 13 verschiedenen Organismengruppen vorwiegend in den Kernzonen sowie auf Vergleichsflächen im Wirtschaftswald war das Projekt nicht nur das bisher größte des Biosphärenpark Wienerwald, sondern eines der größten Monitoringprojekte in Österreich. Untersucht wurden Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Landschnecken, Totholzkäfer, Laufkäfer, Spinnen, Weberknechte, Pseudoskorpione, Höhere Pflanzen, Moose, Flechten und Pilze. Mit den durchgeführten Erhebungen liegt ein genau erfasster Zustand in den Kernzonen vor, der als Basis für künftige Vergleiche dient.

3.2 Offenland

Nach der letzten Eiszeit vor rund 13.000 Jahren entwickelten sich im Wienerwald großflächige Wälder, nur besonders trockene, nasse oder steile Flächen blieben kleinflächig waldfrei. Im Wiener Becken und an der Thermenlinie blieben aber bis heute 40% der Landschaft durchgehend unbewaldet (FEURDEAN et al. 2018). Zuerst wurden diese Flächen von grasenden Tierherden offengehalten. Auf die Wildtiere folgten ab der Jungsteinzeit die Nutztiere des Menschen. Große Bereiche mit Wiesen, Weiden, Äckern und Weingärten im Inneren des Wienerwaldes entstanden aber erst nach Rodung des Waldes und durch nachfolgende Bewirtschaftung. Sie sind vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft. Sie lockern auf mehr als einem Viertel der Gesamtfläche des Biosphärenparks das dichte Waldland auf, bereichern auch das Landschaftsbild und steigern den Erholungswert des Wienerwaldes. Auch aufgelassene, nicht renaturierte Steinbrüche sind Kulturlandschaft und wertvolle Ersatzlebensräume für viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

Neben den Wäldern sind es besonders die **Wiesen und Weiden**, die den Wienerwald zu etwas ganz Besonderem machen. Im Zusammenspiel von Standortbedingungen (Bodentyp, Nährstoff- und Wasserhaushalt) und der Mahd oder Beweidung sind im Laufe der Jahrhunderte unterschiedlichste Wiesen- und Weidetypen entstanden. Sie lassen sich durch die verschiedenen Pflanzengemeinschaften, die an die jeweiligen Bedingungen angepasst sind, unterscheiden. Magere, also nährstoffarme und trockene Verhältnisse herrschen auf Oberhängen und Kuppen vor. Mittelhänge und Tallagen sind meist nährstoffreiche, gut mit Wasser versorgte Wiesenstandorte. Quellhorizonte an Unterhängen und feuchte bis nasse Senken beherbergen spezielle feuchtegeprägte Wiesen. Mit 23 Wiesen- und Weidetypen kommt im Wienerwald eine große Vielfalt an Grünlandgesellschaften vor. Die enge Verzahnung von mehreren Wiesentypen nebeneinander führt oft zu einem bemerkenswert hohen Artenreichtum auf einer Fläche.

Die Mahd erfolgt je nach Wiesentyp ein- bis dreimal pro Jahr, nach der Hauptblütezeit der Gräser. Vielfach wurde im Wienerwald auch nur einmal gemäht und im Herbst nachbeweidet. Von August bis September wurden die „Streuwiesen“ gemäht. Das sind Feuchtwiesen mit Gräsern und Seggen, die vom Vieh nicht gerne gefressen werden und früher als Einstreu im Stall verwendet wurden. Eine Besonderheit im Wienerwald war der Heu-Export nach Wien. Durch den ständigen Abtransport des Mähgutes wurden den Flächen Nährstoffe entzogen. Seit der Entwicklung mineralischer Düngemittel in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist jedoch eher der Stickstoffeintrag durch zu große Düngemengen und aus der Luft problematisch.

Der **Weinbau** beschränkt sich im Wienerwald auf die wärmegetönten Abhänge an der Thermenlinie von Leobersdorf im Süden über Perchtoldsdorf, Wien-Mauer und Wien-Döbling bis nach Klosterneuburg im Norden. Auch am Nordabhang des Wienerwaldes Richtung Westen bis Sieghartskirchen wird Weinbau betrieben. Die Weinbaulandschaft ist in vielen Bereichen aufgrund ihrer Kleinteiligkeit und Strukturvielfalt mit Obstbäumen, Hecken, Feldgehölzen, Trockensteinmauern, Böschungen, Lesesteinhaufen und –riegeln eine der abwechslungsreichsten und wertvollsten Kulturlandschaften Mitteleuropas. Für viele, teils sehr seltene Tier- und Pflanzenarten bietet die vielfältige Weinbaulandschaft wichtige Lebensräume. Die Thermenlinie gehört etwa für Heidelerche und Smaragdeidechse zu den wichtigsten Verbreitungsgebieten dieser EU-weit geschützten Arten in Österreich. Weitere besondere Arten sind unter anderem Schwarzkehlchen, Neuntöter, Schlingnatter, Segelfalter, Zeberraschnecke, Östliche Heideschnecke, Blauflügelige Ödlandschrecke, Italienische Schönschrecke, Schwärzlich-Flockenblume, Acker-Gelbstern und Weinberg-Traubenhyazinthe.

Großflächiges **Ackerland** mit Mais und Getreide ist vor allem in der Ebene am nordwestlichen Rand des Wienerwaldes zu finden. Aber auch im Zentrum des Wienerwaldes liegen verstreut in den größeren Offenlandbereichen, wie rund um Nöstach, Gaaden, Grossau, Gainfarn oder Alland, Ackerflächen.

An vielen Stellen im Wienerwald wurden früher mineralische Rohstoffe, wie Kalk- und Dolomitgestein, Gips und in der Steinzeit auch Feuerstein, abgebaut. Aktuell sind nur noch wenige **Steinbrüche**, wie der Steinbruch Fröstl an der Grenze von Gießhübl und Perchtoldsdorf oder der Gaadener Steinbruch, aktiv. Aufgelassene, nicht durch Wiederauffüllung und Aufforstung rekultivierte Steinbrüche sind mit ihren offenen, besonnten Fels- und Schuttbereichen sehr wertvolle Ersatzlebensräume für seltene Arten, wie Uhu, Smaragdeidechse, Mauereidechse, Schlingnatter, Wechselkröte, Wanderfalke und Mauerläufer, die andernorts ihre Lebensräume verloren haben. Von Verfüllungen sollte daher Abstand genommen werden, und die aufgelassenen Steinbrüche sollten unbedingt offengelassen und nicht als Lagerplatz genutzt oder verbaut werden. Ökologisch besonders bedeutende Steinbrüche im Wienerwald sind zum Beispiel der Harzbergsteinbruch in Bad Vöslau, der aufgelassene Steinbruch in Gumpoldskirchen, das Naturschutzgebiet Fischerwiesen, die Steinbrüche Flössl und Gaisberg, die Mizzi Langer-Wand in Wien-Rodaun sowie der Sievinger Steinbruch in Wien-Döbling. Viele weitere Beispiele kleinerer, über den Wienerwald verstreuter, ehemaliger Steinbrüche ließen sich noch aufzählen, wie etwa der Buchberg in Alland, wo eine interessante Kombination aus pannonischen und alpinen Trockenrasenarten zu finden ist. Ein häufiges Problem bei der Offenhaltung aufgelassener Steinbrüche ist das Einschleppen von Neophyten, wie Götterbaum, Robinie, Goldrute und Staudenknöterich, durch Ablagerungen oder durch Samenflug.

Um das Offenland mit seinen vielfältigen Lebensräumen und Arten gezielt erhalten zu können, ist eine einheitliche Datenbasis zu Lebensräumen, ihrem Zustand und zu ausgewählten Indikator-Tiergruppen jedenfalls notwendig. Im Jahr 2008 startete das Biosphärenpark Wienerwald Management die erste flächendeckende Kartierung in der Offenlandschaft mit den Weinbaulandschaften in Wien und an der Thermenlinie in Niederösterreich. Gleichzeitig begann die Wiener Umweltschutzabteilung mit einer flächigen Erhebung der Biotoptypen in Wien, die bis 2011 fertig gestellt wurde. Von 2011 bis 2013 folgte eine flächendeckende Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen im niederösterreichischen Offenland des Biosphärenparks. Ein wesentlicher Schwerpunkt wurde auf die Erhebung naturschutzfachlich wertvoller Flächen als Grundlage für die Anpassung der Pflegezonierung innerhalb des Biosphärenparks gelegt. Neben dem Biotoptyp wurden auch naturschutzfachlich wertvolle oder charakteristische Arten im Freiland aufgenommen. Da große Teile des Biosphärenparks auch Teil des europäischen Netzwerkes Natura 2000 sind, ist weiters eine Zuordnung zu Lebensraumtypen nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) erfolgt. Im Rahmen der Kartierung wurden die FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes auch nach ihrem Erhaltungszustand (ELLMAUER et al. 2005) eingestuft. Über die Bewertung des Erhaltungszustandes hinaus, wurden Spitzenflächen ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um für den Lebensraum besonders typisch ausgeprägte Flächen sowie um Flächen mit einer hohen Anzahl an gefährdeten Gefäßpflanzenarten der Roten Liste (NIKLFIELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999). Zusätzlich wurden Flächen mit Handlungsempfehlung aufgenommen. Es handelt sich zum Beispiel um Flächen, die aus naturschutzfachlicher Sicht rasch der Anlage einer Pufferzone oder Pflegemaßnahmen bedürfen. Flächen, die sich für Pflegeeinsätze mit freiwilligen Helfern besonders gut eignen, wurden im Bericht gesondert gekennzeichnet (siehe Kapitel 5.2.4 „Flächen mit Handlungsempfehlung“). Um die Grenzen der Pflegezone zu schärfen, wurden zoologische Erhebungen aus den Artengruppen Vögel, Amphibien, Reptilien und Heuschrecken mit den vegetationskundlichen Daten zusammengeführt.

3.3 Gewässer

Entwässert wird die Region hauptsächlich nach Osten durch die Flüsse Triesting, Schwechat, Mödlingbach, Liesingbach und Wien. Der westliche und nördliche Teil entwässert nach Norden zur Donau über Große und Kleine Tulln, Hagenbach, Kierling- und Weidlingbach.

Der Gegensatz von Flysch- und Karbonatgesteinen prägt die Dynamik der **Bäche** des Wienerwaldes und das Leben in ihnen. Wegen der niedrig gelegenen Quellaustritte und dem sehr oberflächennahen Zufluss ist die Wassertemperatur der Flyschbäche im Winter relativ kalt und im Sommer relativ warm. Die Bäche des Wienerwaldes durchlaufen zumindest in den oberen und mittleren Abschnitten oft ein noch weitgehend intaktes, bewaldetes Einzugsgebiet. Ökologisch stellen die Fließgewässer sehr wichtige Vernetzungs- und Wanderkorridore für zahlreiche Arten dar, sind aber auch Ausbreitungswege für invasive Neophyten, wie Staudenknöterich oder Drüsen-Springkraut. Besondere Arten der Fließgewässer und Quellen sind zum Beispiel Feuersalamander, Würfelnatter, Große Quelljungfer, Koppe, Flussmuschel, die endemischen Quellschnecken *Belgrandiella parreyssii* und *Hauffenia wienerwaldensis*, die Thermen-Kahnschnecke, die Thermen-Pechschnecke sowie der Steinkrebs.

Größere, natürlich entstandene **Stillgewässer** fehlen im Wienerwald aufgrund der geologischen und morphologischen Gegebenheiten gänzlich. Das einzige große, aber künstliche Stillgewässer mit einer Wasserfläche von rund 26 Hektar ist der Wienerwaldsee in Tullnerbach. Ein größeres Stillgewässer mit 2,4 Hektar Wasserfläche ist außerdem der „Steinbruchsee“ im Naturschutzgebiet Teufelstein-Fischerwiesen. Auch kleine Tümpel sind – sowohl im Wald als auch im Offenland – durch Fließgewässer-Regulierungen und die daraus resultierende Zerstörung ehemaliger Auwälder und Überschwemmungsgebiete, aber auch durch Flurbereinigungen in der Landwirtschaft selten geworden und daher äußerst schützenswert. Besondere Arten der Stillgewässer sind zum Beispiel Gelbbauchunke, Wechselkröte, Laubfrosch und Alpen-Kammolch.

Im Rahmen der Erarbeitung des Biosphärenpark-Zukunftskonzepts 2020 wurde klar aufgezeigt, dass bereits umfassende naturräumliche Daten über Kernzonen und Offenland erhoben worden waren. Der wichtige Lebensraum Gewässer war jedoch bislang nicht untersucht worden. Aus diesem Grund erfolgte 2017 bis 2019 eine hydromorphologische Kartierung der Fließgewässer und uferbegleitenden Neophyten-Vegetation im Rahmen einer Kooperation von Österreichischen Bundesforsten, Land Niederösterreich und Biosphärenpark Wienerwald Management. Die Erhebungen fanden entlang von rund 1.700 Fließkilometern statt. Nun liegen umfassende Daten über die Struktur der Gewässer mit natürlich entstandenen Formen (z.B. Kiesbänke, Strömungs- und Substratunterschiede, Uferbuchten, Totholz), vom Menschen eingebrachte Strukturen (Querbauwerke, Uferbefestigungen, Begradigungen etc.), Gewässerverlauf und vieles mehr vor. Auf den Ergebnissen aufbauend können gemeinsam mit den Grundeigentümern Möglichkeiten zur strukturellen Verbesserung und Erhaltung formuliert und umgesetzt werden. Zudem liefern die Ergebnisse eine wichtige Grundlage zur systematischen Erhebung von Gewässerorganismen.

Die Ergebnisse der Erhebungen der Naturräume Offenland, Wald und Gewässer in der Gemeinde Mödling werden in diesem Bericht zusammengefasst.

4. Allgemeines zur Gemeinde Mödling

4.1 Geographische Lage

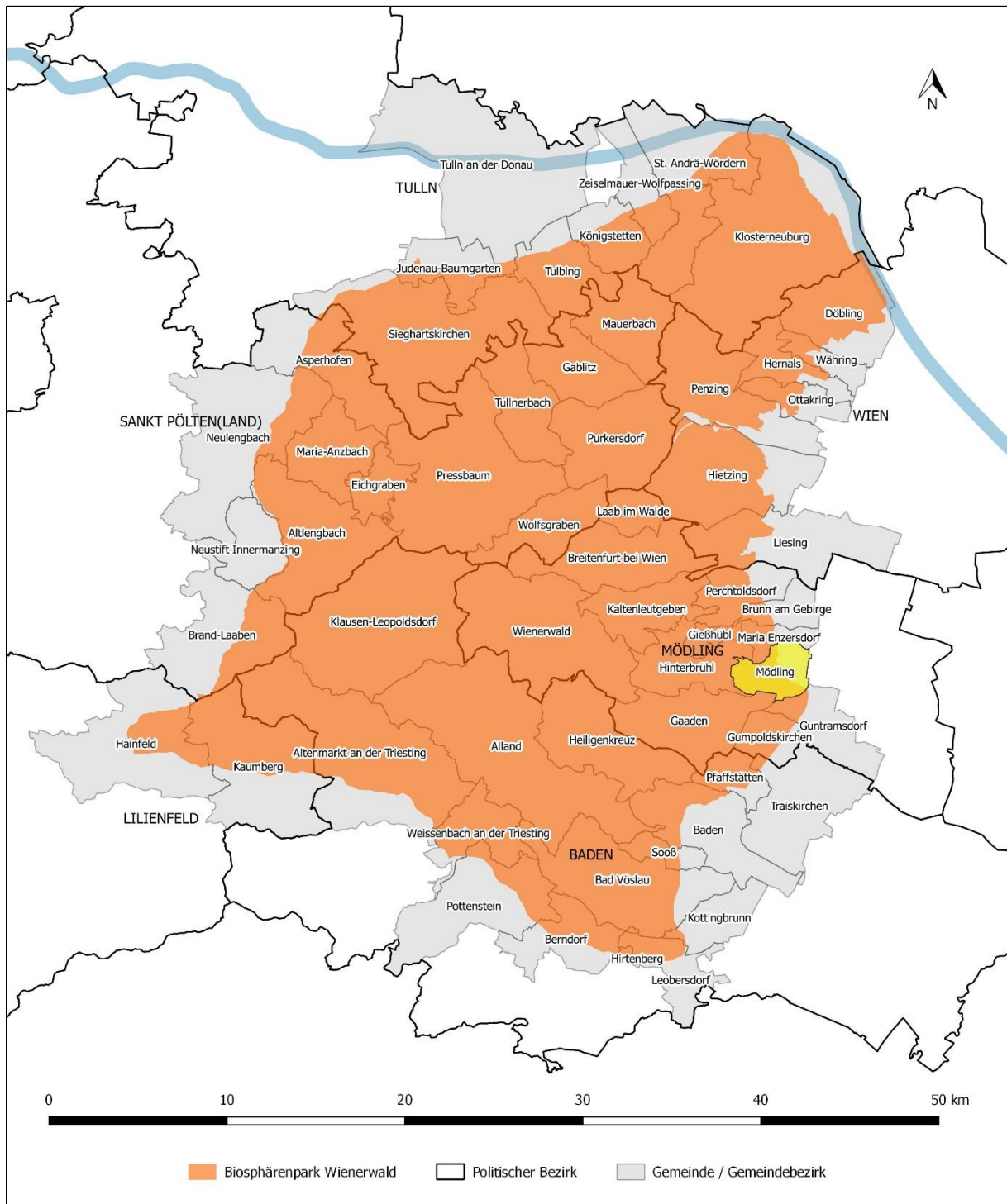


Abbildung 4: Lage der Gemeinde Mödling im Biosphärenpark Wienerwald


Bezirk	Mödling	Gemeindewappen
Gemeinde	Mödling	
Einwohner (Stand 01/2021)	20.559	
Seehöhe des Hauptortes	246 m ü.A.	
Flächengröße	1.004 ha	
Anteil im BPWW	646 ha (64%)	
Verordnete Kernzone BPWW	0 ha	
Verordnete Pflegezone BPWW	117 ha	
Schutzgebiete (Anteil an Gemeinde)	Natura 2000 FFH-Gebiet „Wienerwald-Thermenregion“ (46%) Natura 2000 VS-Gebiet „Wienerwald-Thermenregion“ (44%) Naturschutzgebiet „Eichkogel“ (3%) Landschaftsschutzgebiet „Wienerwald“ (64%) Naturpark „Föhrenberge“ (47%) 13 Naturdenkmäler	
Spitzenflächen	15 Flächen mit gesamt 11 ha	

Tabelle 1: Zahlen und Fakten zur Gemeinde Mödling

Die Gemeinde Mödling liegt am östlichen Rand des Biosphärenpark Wienerwald an den Abhängen des Wienerwaldes zum Wiener Becken. Sie ist die Bezirkshauptstadt des gleichnamigen Bezirks Mödling. Benachbarte Gemeinden sind (im Uhrzeigersinn) Maria Enzersdorf, Wiener Neudorf, Guntramsdorf, Gaaden und Hinterbrühl. Der Westen von Mödling liegt im Naturpark Föhrenberge, der ein beliebtes Naherholungsgebiet auch für die Wiener Bevölkerung ist. Das Naturschutzgebiet Eichkogel ist ein Trockenrasengebiet mit seltenen Tier- und Pflanzenarten. Das Gemeindegebiet westlich der Enzersdorfer Straße, Neusiedler Straße bzw. Guntramsdorfer Straße liegt im Biosphärenpark Wienerwald.

Bereits seit der **Jungsteinzeit** vor über 7.600 Jahren wurde die Landschaft des Wiener Beckens von Menschen genutzt. Die älteste bekannte jungsteinzeitliche Siedlung Mitteleuropas liegt an der Grenze zwischen Brunn am Gebirge, Perchtoldsdorf und Liesing. In Mödling gehen die ersten Funde auf spätere jungsteinzeitliche Siedlungen (5000 – 2000 v. Chr.) zurück, wie der Grabfund in der Flur „In den Leinerinnen“ belegt. Die Lage zwischen der Feuchten Ebene und dem Wienerwald bot nicht nur gute Bedingungen für Ackerbau und Viehzucht, sondern war auch relativ sicher und gut zu verteidigen. Am Eichkogel fand seit 5600 v. Chr. die erste landwirtschaftliche Nutzung statt. Der ursprüngliche dichte Eichenwald wurde abgeholzt und nach und nach landwirtschaftlich genutzt. Zuletzt war eine Beweidung mit Rindern charakteristisch. Weinbau wird bis heute betrieben. Diverse Pflegemaßnahmen sollen die Vegetation in ihrer besonderen Form erhalten.

Die **erste urkundliche Erwähnung** von Mödling erfolgte im Jahr 903 als „*Medilihha*“. Die spätere Siedlung entstand vermutlich im 11. Jahrhundert unterhalb einer früheren Burganlage auf dem Kirchenberg im Gebiet der heutigen St. Othmarkirche. Im 12. Jahrhundert wurde Mödling für wenige Jahrzehnte Residenz einer babenbergischen Seitenlinie, weshalb sie auch den Beinamen *Babenbergerstadt* trägt. Die **Babenberger** residierten in der vermutlich um 1150 erbauten Höhenburg in der Klausen oberhalb des Mödlingbachtals. Die Burg wurde 1529 durch die Osmanen und 1556 bei einem Großbrand zerstört. Fürst Johann I. von und zu Liechtenstein kaufte 1812 das Areal und ließ eine neue Burg samt Aussichtsturm aufbauen, die aber bald wieder verfiel. 1865 bis 1970 legte der Museumsverein Mödling die noch vorhandenen romanischen Baureste frei und ließ sie sichern. Heute ist die Burgruine ein beliebtes Ausflugsziel für Wanderer.



Abbildung 5: Burgruine Mödling (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Nach den Babenbergern gingen die Herrschaftsrechte an die Habsburger über. In den folgenden Jahren kam es zu Verwüstungen durch die Ungarn unter Matthias Corvinus und zwei Türkenbelagerungen. Ende des **18. Jahrhunderts** kam es in Mödling zur Ansiedlung von Industrie-, insbesondere Textilbetrieben, die die billigeren Produktionsmöglichkeiten bei gleichzeitiger Nähe zu Wien nutzten. Entscheidend geprägt wurde der Charakter des Ortes aber durch den Aufstieg zur **Sommerfrische**, eingeleitet durch Fürst Johann I. von Liechtenstein Anfang des 19. Jahrhunderts, der 1807 die Herrschaft Liechtenstein-Mödling mit dem einstigen Familienstammsitz erwarb. Er ließ die Umgebung unter enormen Kosten aufforsten (u.a. mit den typischen Schirmföhren) und zu einem öffentlich zugänglichen Park im Stil der Romantik mit Promenadewegen, Steigen und künstlichen Bauten (Schwarzer Turm, Amphitheater, Husarentempel) umgestalten. Die verfallenen Burgen Mödling und Liechtenstein wurden restauriert.

In der zweiten Hälfte des **19. Jahrhunderts** wurde Mödling Verwaltungsmittelpunkt (Bezirksgericht, Bezirkshauptmannschaft). Den wahren Aufschwung brachte die Eröffnung der Südbahnstrecke im Jahr 1841. Die gute Verkehrslage an der Südbahn, die fortschreitende Industrialisierung und der Ausbau von Kureinrichtungen (Kurpark, Kursalon) führten zu einer rapiden Expansion. Unter Bürgermeister Joseph Schöffel (1873-1882), der wegen seines erfolgreichen Einsatzes gegen die Abholzung des Wienerwaldes als „Retter des Wienerwaldes“ berühmt wurde, erfolgte die planmäßige Anlage der sogenannten Schöffel(vor)stadt (Neu-Mödling) östlich der Südbahn sowie die Errichtung von Arbeitersiedlungen. Später folgten die Villenviertel der Jahrhundertwende mit ihren repräsentativen Wohnbauten. 1938 wurde die Gemeinde unter der nationalsozialistischen Herrschaft an „Groß-Wien“ angeschlossen. Erst 1954 wurde sie wieder eigenständig und fiel an Niederösterreich zurück.

4.2 Landschaftliche Beschreibung

Die Gemeinde Mödling liegt in der Teilregion des Karbonat-Wienerwaldes am östlichen Rand der nördlichen Kalkalpen im Übergangsbereich zum pannonisch getönten Wiener Becken an der Thermelinie. Die tiefsten Stellen mit knapp unter 215 msm befinden sich im Osten des Gemeindegebiets im Talboden des Mödlingbaches. Der höchste Punkt mit ca. 495 msm liegt im westlichen Gemeindegebiet nahe des Husarentempels, knapp unterhalb des Gipfels des Kleinen Anningers. Im Norden fallen die Abhänge des Frauensteins mit der Burgruine Mödling steil in die Klausen des Mödlingsbaches ab. Der Frauenstein verläuft entlang der gesamten südlichen Talseite und ist für Kletterer ein beliebtes Ziel. Auf der nördlichen Talseite des Mödlingbaches erhebt sich der Kalenderberg in der Gemeinde Maria Enzersdorf. An der Mündung ins Wiener Becken werden die Mödlinger Klausen von der Ersten Wiener Hochquellwasserleitung mit einem Aquädukt überquert. Entlang der Grenze zu Hinterbrühl und Gaaden erheben sich die Gipfel von Matterhörndl und Alexanderberg. Am Jennyberg liegt der stillgelegte Steinbruch der Friedrichshöhe. Im Süden, an der Grenze zu Guntramsdorf erhebt sich der 367 Meter hohe Eichkogel.



Abbildung 6: Auf den steilen Felsabhängen der Klausen wachsen die typischen schirmförmigen Schwarz-Föhren (Foto: BPWW/J. Scheiblhofner)

Die Landschaft in Mödling entstand, als das Wiener Becken vor etwa 14 Millionen Jahren vom Meer überflutet wurde. Nur die Berge am östlichen Rand der Kalkalpen (z.B. Eichkogel, Lindkogel, Anninger) ragten als Inseln heraus. Über mehrere Millionen Jahre ebneten die Wellen des Meeres den Untergrund aus Dolomitgestein ein und schafften eine relativ ebene Terrasse. Reste des urzeitlichen Meeres – versteinerte Meeresbewohner – sind heute noch manchmal bei der Goldenen Stiege oder im Rehgraben zu finden.

Der **Eichkogel** ist der Hauptabbruchkante der Thermenlinie östlich vorgelagert und unterscheidet sich geologisch von dieser. Er gehört geologisch zu den randlichen Füllgesteinen des Wiener Beckens und hebt sich dadurch vom Großteil der geologischen Schichten der zentralen Thermenlinie ab (FOELSCH 2002). Im Gipfelbereich und auf dem Nordplateau finden sich Süßwasserkalke, im Süd- und Südwestbereich besteht der Untergrund überwiegend aus sandigen Ablagerungen, die von Löss bedeckt sind, während auf der Nord- und Westseite des Eichkogels Braunerde zu finden ist (KUSEL 2006).

Die westliche Hälfte des Gemeindegebietes ist durch **waldbedecktes Hügelland** charakterisiert. Auf den besonders trockenen und flachgründigen Waldböden am Frauenstein, Matterhörndl und Kleinen Anninger kommen lichte Schwarz-Föhrenbestände vor. Im Naturpark Föhrenberge wurden Anfang des 19. Jahrhunderts von Fürst Liechtenstein die markanten Schirm-Föhren aufgeforstet. Die östliche Hälfte des Stadtgebietes liegt im Wiener Becken, welches rasch zum Karbonat-Wienerwald ansteigt. Bevor das geschlossene Waldgebiet beginnt, ist trotz der starken Siedlungsentwicklung ein mehr oder weniger breiter Streifen mit dominanter Weinbaunutzung entwickelt.



Abbildung 7: Blick von den Weingärten am Eichkogel ins dicht besiedelte Stadtgebiet von Mödling im Wiener Becken (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Die **Thermenlinie**, also die östlichen Abhänge der Nordostalpen zum Wiener Becken hin, werden durch den Weinbau und starke Siedlungstätigkeit geprägt. Insgesamt begünstigen die Geländeformen (überwiegend Hanglage) eine vergleichsweise gute Ausstattung mit interessanten Strukturelementen wie Böschungen, Rainen, Lesesteinriegeln und Trockenlebensräumen. In der oberen Hangzone ist ein hoher Waldrandanteil zu finden. Siedlungsgebiete, Trockenrasen und Weingärten dominieren auch das Offenlandgebiet der Gemeinde Mödling. Der steinige, trockene Boden am Eichkogel ließ bereits in früher Besiedlungszeit keine Ackernutzung zu. Er wurde daher Jahrtausende lang mit Rindern, Pferden und Ziegen beweidet. Zahlreiche lichtbedürftige und trockenheitsliebende Pflanzen- und Tierarten der pannonischen Steppen konnten in dieser Zeit einwandern. Später, wahrscheinlich schon in römischer Zeit, entstanden die ersten Weingärten. Der Weinbau war bis zum Auftreten der Reblaus ab 1872 ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für Mödling.

4.3 Schutzgebiete

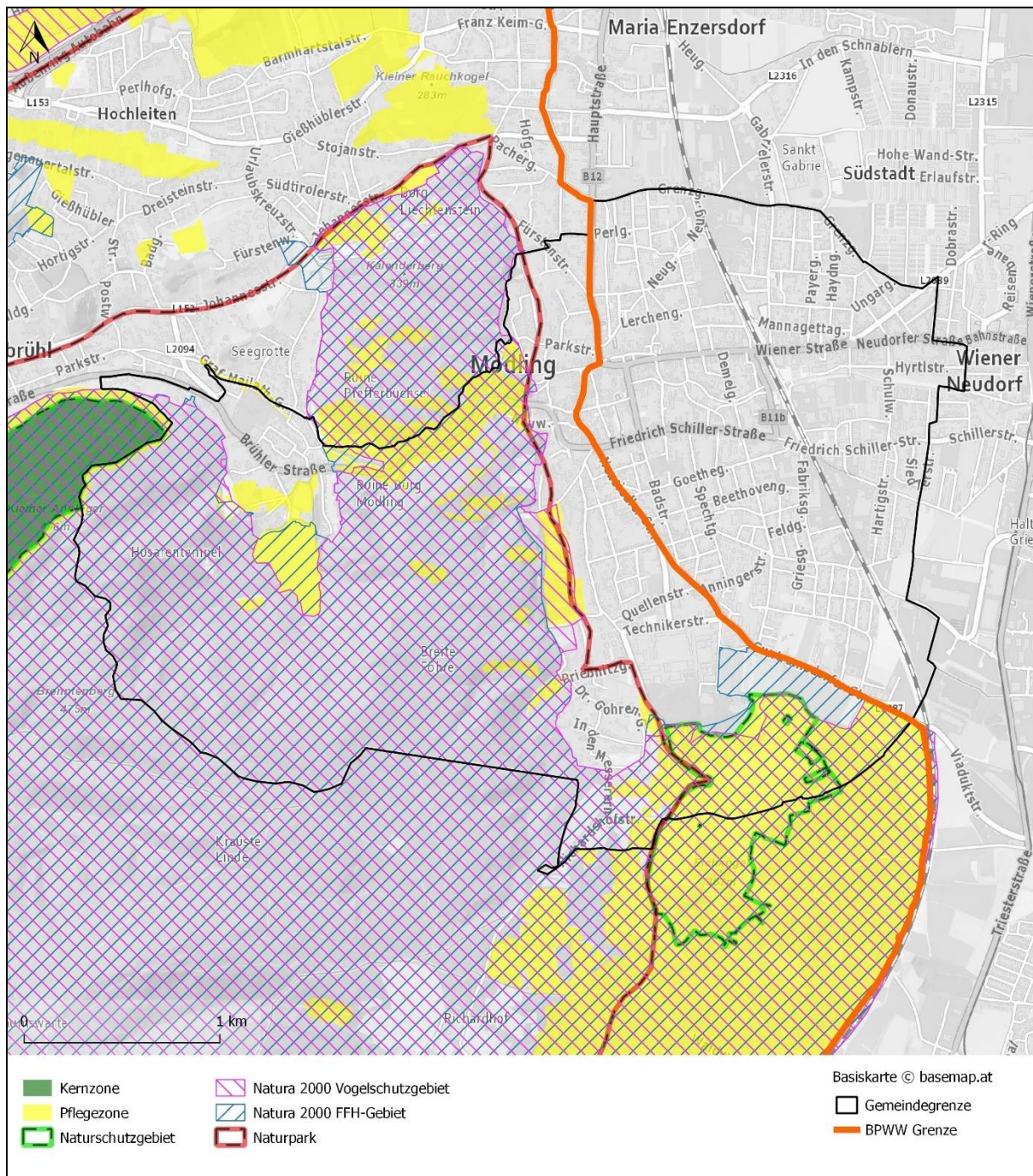


Abbildung 8: Lage der Schutzgebiete in der Gemeinde Mödling (außer Landschaftsschutzgebiet)

Europaschutzgebiet:

Etwa 44% des Gemeindegebiets (438 Hektar) liegen im Natura 2000-Vogelschutzgebiet „**Wienerwald-Thermenregion**“. Das gleichnamige FFH-Gebiet nimmt eine Fläche von 459 Hektar und damit 46% der Gemeindefläche ein.

Das Europaschutzgebiet „Wienerwald-Thermenregion“ ist eine durch Wälder geprägte Hügellandschaft, in deren Becken, Tälern und Rodungsinseln sowohl Grünland- als auch Ackernutzung stattfinden. An der Thermenlinie, dem Ostabfall des FFH- und Vogelschutzgebiets in das Wiener Becken, weichen die Wälder einer offenen Weinbaulandschaft. Die Vielfalt der Natur, die unterschiedlichen Wirtschaftsformen und die wechselvolle Geschichte haben das Gebiet zu einer einmaligen Natur- und Kulturlandschaft geformt. Die Bedeutung des Natura 2000-Gebietes „Wienerwald-Thermenregion“ liegt einerseits in seinem in Mitteleuropa einzigartigen Großwaldbestand, andererseits in seinen überaus wertvollen und vielfältigen Grünlandlebensräumen. Neben den großflächig zusammenhängenden Buchenwäldern sind auch die österreichweit größten Vorkommen an pannonischen Flaum-Eichenwäldern und die submediterranen Föhrenwälder mit endemischen Schwarz-Föhren europaweit prioritär geschützt. Der Wienerwald und die angrenzende Thermenlinie sind darüber hinaus von entscheidender Bedeutung für den Vogelschutz. Als größtes, zusammenhängendes Laubwaldgebiet des Landes beherbergt der Wienerwald große Bestände einer Reihe Wald bewohnender Vogelarten (z.B. Mittelspecht, Halsbandschnäpper, Schwarzstorch). Die extensiv genutzten Wienerwaldwiesen und Weingarten-Komplexlandschaften haben eine hohe Bedeutung für den Wachtelkönig und die Heidelerche.

Naturschutzgebiet:

Die Trockenrasen am **Eichkogel** mit einer Gesamtfläche von 34 Hektar sind als niederösterreichisches Naturschutzgebiet verordnet (siehe Tabelle 1). Dieses größte Naturschutzgebiet an der Thermenlinie umfasst vielfältige Trockenlebensräume am Rand von Mödling. Teile des Eichkogels wurden bereits 1960 unter Schutz gestellt, und 1991 wurde eine Erweiterung durchgeführt. Somit umfasst dieses Naturschutzgebiet heute ca. 68 Hektar. Es setzt sich in der Gemeinde Guntramsdorf fort.

Der 367 m hohe Eichkogel liegt im Schnittpunkt verschiedener geologischer, klimatischer und biogeographischer Zonen. Er ist aus Süßwasserkalken und Sanden aufgebaut, die von Löss-Schichten überdeckt sind. Im Gipfelbereich befinden sich sehr karge, trockene und seichtgründige Böden. Naturbesonderheiten sind unterschiedliche, eng verzahnte Trocken- und Halbtrockenrasen, Gebüsche, Wald- und Waldsteppenlandschaft.

Das Gebiet beherbergt ungewöhnlich viele sonst schon selten gewordene Pflanzen- und Tierarten wie z.B. Gelb-Lein, Diptam, Kuhschelle, Adria-Riemenzunge, Zwerg-Schwertlilie, Frühlings-Adonis und Steppen-Windröschen. Es gibt viele Singvögel und zahlreiche Insektenarten. Das Gebiet des Eichkogels zählt zu den Felssteppen.

Landschaftsschutzgebiet:

Der Biosphärenpark-Anteil der Gemeinde Mödling liegt, wie der gesamte niederösterreichische Teil des Biosphärenpark Wienerwald, im Landschaftsschutzgebiet „**Wienerwald**“.

Naturpark:

Etwa die Hälfte der Gemeinde Mödling liegt im Naturpark „**Föhrenberge**“. Der Naturparkteil umfasst 476 Hektar und damit 47% der Gemeindefläche. Die Föhrenberge bezeichnen ein ausgedehntes Waldgebiet des Karbonat-Wienerwaldes, das von Mödling bis zum Südrand von Wien reicht. Charakteristisch sind die schirmförmigen Schwarz-Föhren („Parapluie-Bäume“). Die zahlreichen Wiesen werden durch Trockenrasen, wie z.B. am Eichkogel, Perchtoldsdorfer und Gießhübler Heide, ergänzt.

Naturdenkmäler:

Insgesamt **13 Naturdenkmäler** wurden in Mödling ausgewiesen (siehe Tabelle 2), wovon 10 innerhalb des Biosphärenpark Wienerwald liegen. So wurden zahlreiche Einzelbäume aufgrund ihrer Prägung des Landschaftsbildes als Naturdenkmal geschützt, etwa die „Kleine Breite Föhre“ am Anninger. Diese Schirmföhre wurde bereits im Jahr 1941 unter Schutz gestellt. Am Anningerweg liegt die sogenannte Breite Föhre II, die zum Zeitpunkt der Unterschutzstellung 1983 ca. 180 Jahre alt war und einen Stammumfang von mehr als zwei Metern aufweist.

Am Mödlinger Frauenstein wurde ein **Trockenstandort mit der seltenen Mödlinger Federnelke** (*Dianthus plumarius* subsp. *neilreichii*) als Naturdenkmal unter Schutz gestellt. Diese Art kommt ausschließlich auf einer Felsformation am Frauenstein und zwar an dessen Nordrand am Beginn des Felsanhanges in der Mödlinger Klausen vor.



Abbildung 9: Naturdenkmal „Kleine Breite Föhre“ (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Beschreibung	Kennzeichen
Breite Föhre II	RU5-ND-13002
Felsgruppe „Matterhörndl“	RU5-ND-13003
1 Eibe	RU5-ND-13004
1 Schwarzföhre	RU5-ND-13005
Diverse Bäume	RU5-ND-13042
1 Schwarzkiefer	RU5-ND-13061
1 Ailanthus	RU5-ND-13062
Geradfrüchtiges Hornköpfchen	RU5-ND-13063
Biotop	RU5-ND-13080
Rot-/Blutbuche	RU5-ND-13095
Spanische Tanne	RU5-ND-13096
Mödlinger Federnelke	RU5-ND-13097
Platane	

Tabelle 2: Naturdenkmäler in der Gemeinde Mödling

5. Naturraum in der Gemeinde Mödling

Flächennutzung	Fläche in ha	Anteil in %
Wald	351	54%
Offenland	93	15%
Bauland/Siedlung	201	31%
	646	100%

In den folgenden Kapiteln wird nur jener Teil der Gemeinde behandelt, der im Biosphärenpark Wienerwald liegt.

Tabelle 3: Flächennutzungstypen in der Gemeinde Mödling (nur Biosphärenpark-Anteil)

54% der Biosphärenparkfläche in der Gemeinde Mödling, nämlich 351 Hektar, sind **Wald** (siehe Tabelle 3). Das geschlossene Waldgebiet liegt im westlichen Gemeindegebiet. Es handelt sich um großflächige, geschlossene Waldkomplexe in montan getönten Bereichen des Karbonat-Wienerwaldes, die durch ein vielfältiges Standortmosaik gekennzeichnet sind. Besonders typisch sind die Schwarzföhrenwälder auf felsigen Standorten.

Östlich an das Waldgebiet schließt die Weinbaulandschaft mit Weingärten und –brachen, einzelnen Wiesen und den großflächigen Trockenrasen am Eichkogel an. Das **Offenland** nimmt mit einer Fläche von 93 Hektar 15% des Mödlinger Biosphärenpark-Anteils ein. In diesem Flächennutzungstyp sind Äcker, Weingärten, Brachen, Trockenrasen und Gehölze im Offenland inkludiert (siehe Kapitel 5.2 „Offenland“).

Östlich der offenen Kulturlandschaft beginnt das dicht verbaute Stadtgebiet. 31% der Gemeindefläche innerhalb des Biosphärenparks (201 Hektar) entfallen auf **Bauland und Siedlung**. Wichtige Trittsteine sind naturnah gestaltete Gärten mit vielen Strukturen, heimischen Pflanzen und „unordentlichen Ecken“, die einer Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten Lebensräume bieten.

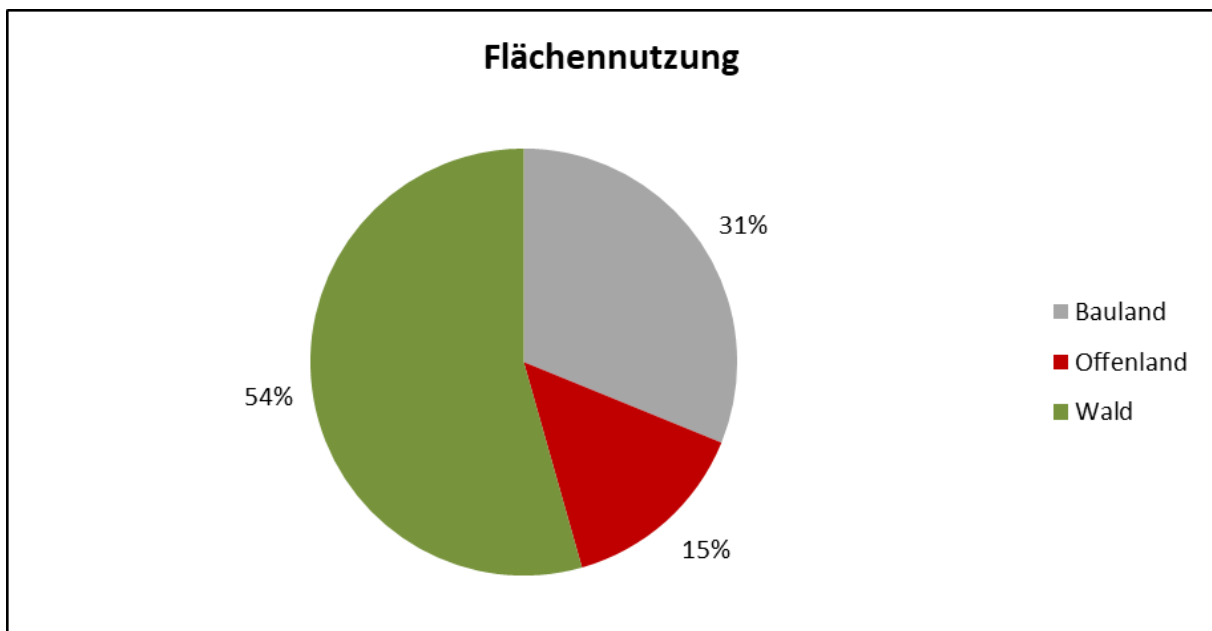


Abbildung 10: Prozentuale Verteilung der Flächennutzung in der Gemeinde Mödling (Biosphärenpark-Anteil)

5.1 Wald

Die auffälligste Baumart in den Wäldern des Gemeindegebiets von Mödling ist die **Schwarz-Föhre** (*Pinus nigra*). Jedoch wurde sie zumeist aufgeforstet und bildet **sekundäre Bestände** in Bereichen, die sonst von verschiedenen Laubbäumen dominiert wären. In Mödling gibt es aber auch einige Bereiche mit **natürlichen (autochthonen) Schwarz-Föhrenwäldern**. In den Schwarz-Föhrenwäldern dominieren im Unterwuchs Gräser und Zwergsträucher. Die dominante Grasart ist das Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*). Nur in den trockensten Bereichen ist die Erd-Segge (*Carex humilis*) prägend. Charakteristische Zwergsträucher, also Arten die am Grunde verholzt aber niedrigwüchsig sind, der primären Schwarz-Föhrenwälder sind z.B. Schnee-Heide (*Erica carnea*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Buchs-Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*) oder Herz-Kugelblume (*Globularia cordifolia*). Typische Straucharten dieser Wälder sind u.a. Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Kahle Steinmispel (*Cotoneaster integerrimus*) oder Berberitze (*Berberis vulgaris*). In diesen primären Schwarz-Föhrenwäldern wachsen etliche Arten wie etwa die Groß-Kuhschelle (*Pulsatilla grandis*), die auch in den Trockenrasen anzutreffen sind.

In den extremsten Bereichen der autochthonen Schwarz-Föhrenwälder, dort wo die Bodenvegetation natürlicherweise keine geschlossene Decke ausbildet, kommen einige in Österreich endemische Tier- und Pflanzenarten vor. Das ist etwa die Österreichische Heideschnecke (*Helicopsis austriaca*) oder die Felsen-Wolfsmilch (*Euphorbia saxatilis*).



Abbildung 11: Schwarz-Föhrenbestand am Anninger (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Insbesondere auf den ostexponierten Hängen zum Wiener Becken hin hat die Schwarz-Föhre mittlerweile massive Probleme mit dem zunehmend wärmer und trockener werdenden Klima, und sie stirbt teilweise ab. Dahingegen weisen die Schwarz-Föhren auf ihren natürlichen Standorten noch sehr vitale Bestände auf. Das Absterben der Schwarz-Föhren wird v.a. von einem Pilz verursacht, der die Wasserleitungsbahnen im Baum verstopft. Braune Nadeln, abgestorbene Triebe sowie Äste und Kronen in leuchtendem Rostbraun – die Schäden an pilzbefallenen Schwarz-Föhren sind mit freiem Auge sichtbar. Der Pilz tritt in Österreich seit den 1990er Jahren verstärkt auf. Seine Ausbreitung wird durch feuchte Witterung im Frühjahr und heiße, trockene Sommer begünstigt. Durch den Pilz geschwächte Bäume sind auch anfälliger für andere Schädlinge, wie z.B. Borkenkäfer. Da in den betroffenen Waldbeständen zumeist reichlich Naturverjüngung von verschiedensten Laubbäumen vorhanden ist, werden diese künftig den Platz der Schwarz-Föhren einnehmen.

Neben den **Bingelkraut-Buchenwäldern** auf tiefgründigeren Böden kommt der **Zyklamen-Buchenwald** auf den flachgründigeren, schlechter mit Wasser versorgten Böden vor. Oft bildet die Weiß-Segge (*Carex alba*) über weite Bereiche einem hellgrünen Teppich aus. Typische Pflanzen sind hier u.a. Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und verschiedene Orchideenarten, wie Breitblatt-, Schwertblatt- und Rot-Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*). In gut besonnten Buchen mit viel Totholz entwickelt sich der seltene und EU-weit als FFH-Art geschützte Alpenbock (*Rosalia alpina*).

In der kollinen Stufe finden sich wärmeliebende **Trauben-Eichen-Hainbuchenwälder**, im pannonischen Raum zum Teil mit Zerr-Eiche. Der Eichen-Hainbuchenwald wächst auf tonreichen, nicht zu trockenen Böden. Durch die guten Bedingungen können Eichen Jahrhunderte alt werden. Trotz der mächtigen Bäume kommt in den Eichenwäldern mehr Licht zum Boden, da die Eichen spät austreiben und das Blätterdach weniger dicht ist, als in Buchenwäldern. Die Baumschicht wird von Hainbuche und Eichen-Arten dominiert, da die Standortbedingungen für Buchenwälder ungünstig sind. Die Bestände sind in ihrer Struktur stark von Nutzungen bestimmt. So werden bzw. wurden diese Wälder forstwirtschaftlich häufig als Nieder- oder Mittelwald genutzt. Durch diese Bewirtschaftungsformen sind die Wälder reich strukturiert und ermöglichen eine große Artenvielfalt. In Kuppenlagen sowie auf oftmals seichtgründigen nach Süden geneigten Standorten kommen Eichen-Reinbestände vor. Eine typische und besondere Art der Eichenwälder ist der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), der wie der Alpenbock als FFH-Art geschützt ist.

Naturschutzfachlich von besonderer Bedeutung sind die **Flaum-Eichenwälder**. Diese sind meist niederwüchsig, licht und EU-weit geschützt. Die kleinen, knorrigen Bäume lassen genügend Licht und Wärme zum Boden. Im Unterwuchs wächst daher eine bunte, artenreiche Vegetation mit pannonischen Trocken- und Halbtrockenrasen und Arten wärmeliebender Säume, wie Rispen-Graslinie (*Anthericum ramosum*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Echt-Dost (*Organum vulgare*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Schwert- und Christusaugen-Alant (*Inula ensifolia*, *I. oculus-christi*) und Berg-Aster (*Aster amellus*). Wärme und Blütenreichtum sind Lebensgrundlage der artenreichen Tierwelt mit zahlreichen Insekten und Reptilien, wie Smaragdeidechse.

5.2 Offenland

5.2.1 Biotoptypen Offenland

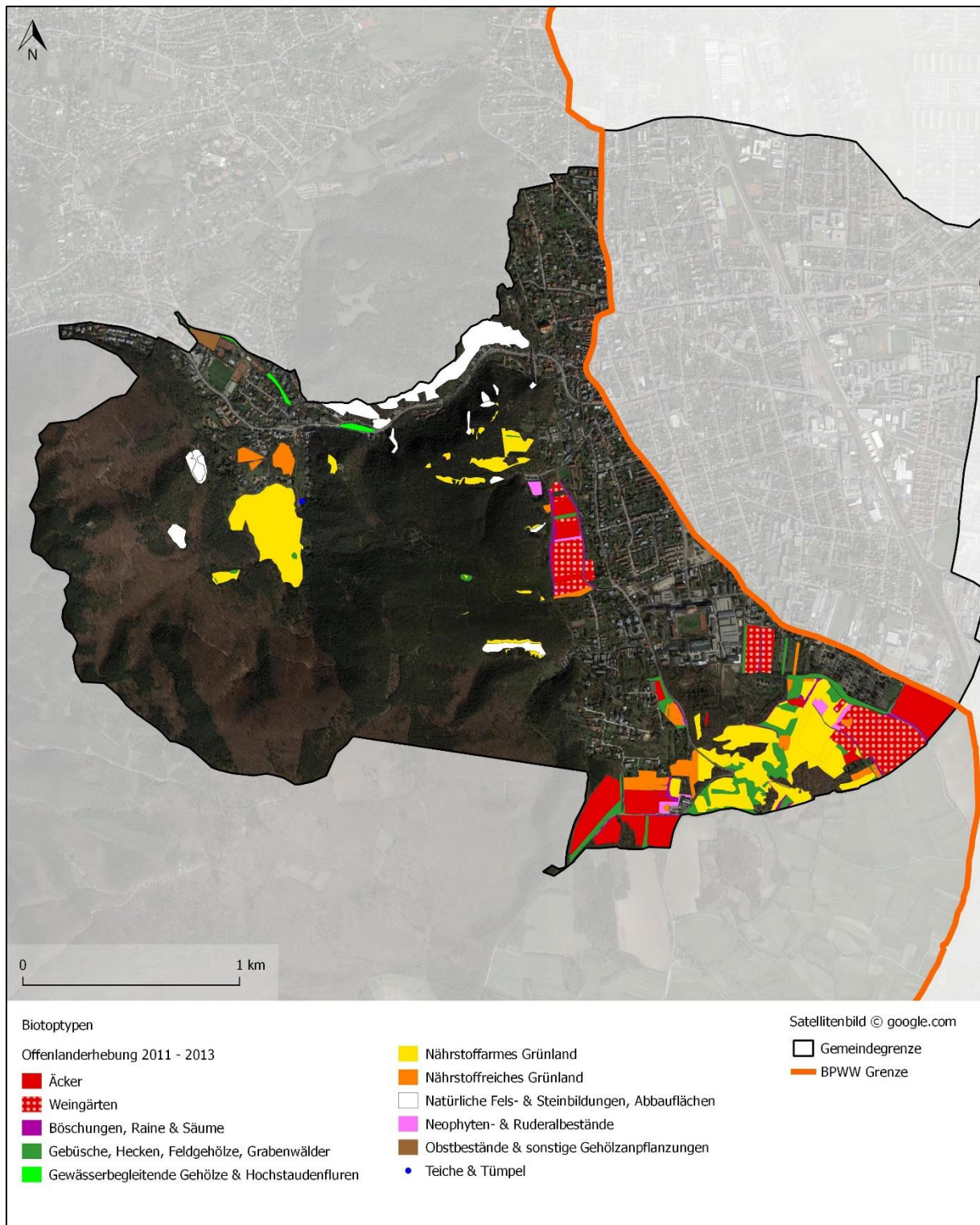


Abbildung 12: Lage der Offenlandflächen mit ihrer Biotoptypen-Zuordnung (vereinfacht) im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling

Wichtige Anmerkung: Die nachfolgenden Zahlenangaben beziehen sich auf den Kartierungsstand von 2009.

Die offene Kulturlandschaft ist in der Gemeinde Mödling auf die Hanglagen zwischen dem geschlossenen Waldgebiet im Westen und dem Stadtgebiet im Osten konzentriert. Besonders großflächige Offenlandflächen mit **Trocken- und Halbtrockenrasen** und **Weingärten** sind am Eichkogel an der Grenze zu Guntramsdorf erhalten. Auch im Hangbereich zwischen Steinbruchweg und Hochquellwasserleitung werden größere Flächen weinbaulich genutzt. Zwischen diesen liegen zahlreiche ehemalige Weingartenflächen, die mittlerweile als Wiese genutzt werden. Am Fuß des Frauensteins liegt die Meiereiwiese, das einzige großflächige Wiesengebiet in der Gemeinde. Im Waldgebiet am Anninger finden sich äußerst kleinflächige Trockenrasenreste, die durch Verbuschung und zunehmende Beschattung der angrenzenden Schwarz-Föhrenbestände stark gefährdet sind.

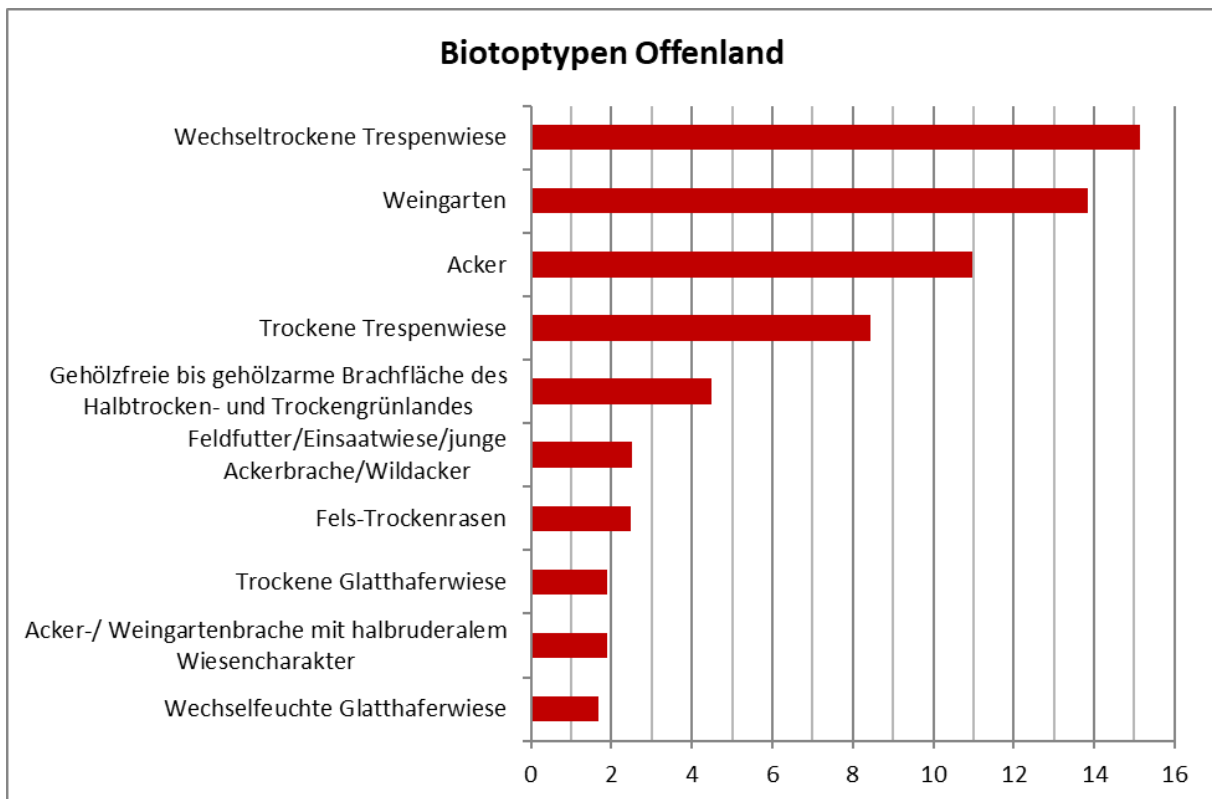


Abbildung 13: Die häufigsten Offenland-Biotoptypen in Mödling gereiht nach ihrer Flächengröße (in Hektar)

Die kleinteilige, vom **Weinbau dominierte Landschaft** der Hanglagen ist generell mit vielfältigen Strukturen, wie Brachflächen, Feldrainen, Böschungen, Trockensteinmauern, Obst- und Feldgehölzen sowie Lesesteinriegeln durchsetzt. Diese Strukturen bringen nicht nur Abwechslung ins Landschaftsbild, sondern bieten auch vielen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Das Vorkommen seltener und auch europaweit geschützter Arten innerhalb der kleinstrukturierten Weinbaulandschaft an den Abhängen des Wienerwaldes (u.a. Heidelerche, Smaragdeidechse) war ein wichtiger Grund für die Ernennung zum Biosphärenpark.

Das Charakteristikum in der Weinbaulandschaft sind alte **Steinriegel**. Bei der tiefgehenden Bodenbearbeitung, dem Weinbauen, kamen immer wieder größere Gesteinsbrocken zum Vorschein. Sie wurden auf Haufen oder entlang von Böschungen und Grundstücksgrenzen zusammengetragen. Ähnlich wie Mauern sind sie für Reptilien und viele Kleintiere ein äußerst attraktiver Lebensraum. Verbuschung und Überwucherung durch Gestrüpp sind häufig, mangels ausreichender Pflege, ein Problem. Eine weitgehende Erhaltung dieses traditionellen Landschaftselements und die, zumindest teilweise, Abstockung/Freilegung der Riegel sollte als Pflegemaßnahme vorgenommen werden.

Sehr ähnlich wie bei den Steinriegeln und Lesesteinhaufen entstanden **Trockensteinmauern** (auch Lesesteinmauern genannt) über Jahrhunderte hindurch durch das Aussortieren bzw. „Auflesen“ von Steinen aus landwirtschaftlichen Flächen hin zu den Parzellenrändern. Entlang der Thermenlinie sind diese ein Charakteristikum in der gesamten Weinbaulandschaft der Hangzonen, da sie dort häufig zur Stützung und Befestigung von Böschungen errichtet wurden, um Erosionsschäden gering zu halten.

Hinsichtlich der ökologischen Bedeutung sind Trockensteinmauern (Bauweise ohne Füllmittel und Verfugung) deutlich wertvoller als verfugte oder gar betonierte Mauern, da die bei dieser Bauart vorhandenen Hohlräume wie im Inneren eines Steinriegels einen relativ kühlen Lebensraum mit relativ ausgeglichenen Temperaturen für viele Arten bieten. Abgesehen davon sind diese optisch eindeutig ansprechender als Betonmauern.



Abbildung 14: Weingärten am Eichkogel (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Raine und **Böschungen** sind vor allem für kleinere Lebewesen wichtige Verbindungskorridore in der Kulturlandschaft. Blütenreiche Böschungen sind für Wildbienen und Schmetterlinge von essentieller Bedeutung. Bezüglich Bewirtschaftung gilt das Motto „Weniger ist Mehr“, insbesondere was Nährstoff- und Pestizideintrag sowie die Bodenbearbeitung betrifft. Daher sollten Raine und Böschungen weder gedüngt, zur Ablagerung von Mähgut oder Aushub verwendet, mit Pestiziden behandelt noch umgeackert werden. Lediglich eine späte Mahd, nach dem Aussamen der meisten Pflanzen, samt Entnahme des Mähguts ist als Pflegemaßnahme anzuraten. Bei schwach wüchsigen Beständen reicht es, diese Pflege im Abstand von 2-3 Jahren durchzuführen, bei stark wüchsigen jährlich oder zweimal im Jahr. Für ökologisch wirtschaftende Landwirte spielen Raine eine besonders wichtige Rolle. Sie bieten Lebensraum für allerhand Nützlinge, allen voran Vögel, die vom Rand in die Äcker vordringen und dort eine effektive und kostenlose Schädlingsbekämpfung durchführen.

Eines der **Hauptprobleme** ist, dass etliche Raine von Jahr zu Jahr an Fläche verlieren, da die Bewirtschaftung der angrenzenden Fläche bis an den äußersten Rand betrieben wird. Dies geschieht nicht selten auch dann, wenn der Rain zu einem Gemeindegrundstück (Weg) gehört. Des Weiteren sind auch diverse (direkte oder indirekte) Einträge von Düngemitteln, Herbiziden, Fungiziden etc. problematisch. Die schmalen und kleinflächigen Raine grenzen oft direkt an die behandelte Fläche an und werden somit stark in Mitleidenschaft gezogen.

Insgesamt wurden 11 Hektar an **Felslebensräumen** kartiert. Davon entfällt der größte Anteil auf Felswände in der Mödlinger Klause und Friedrichswand. Weiters liegen im Waldgebiet einzelne stillgelegte Steinbrüche. Aufgrund des Kalkvorkommens wurde in der Vergangenheit in Mödling Gips und Kalk gebrannt, sowie später Zement in einer Fabrik am Beginn der Fabriksgasse hergestellt.

Steinbrüche sind eine Seltenheit im Biosphärenpark Wienerwald und werden in der Regel rekultiviert. Dies bedeutet, sie werden mit Aushubmaterial verfüllt und nicht selten wiederbewaldet. Allerdings handelt es sich bei Steinbrüchen um besonders vielfältige und artenreiche Lebensräume. Dies liegt an ihren vielen verschiedenen Standorteigenschaften: Die Felswände sind Lebensraum für wärmeliebende und hitzeresistente Arten, wie Mauereidechse oder Mauerpfeffer. Schon während der Phase des Abbaus siedeln sich in den Steinbrüchen viele Arten an, die eine regelmäßige Störung ihres Lebensraums schätzen. Nachdem der Betrieb eingestellt ist, sind Steinbrüche sehr wichtige Ersatzlebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, deren ursprünglicher Lebensraum verloren gegangen ist.



Abbildung 15: Stillgelegter Steinbruch westlich des Föhrenhofes. Leider kommen vermehrt die neophytischen Arten Schmetterlingsflieder, Robinie, Götterbaum und Springkraut auf. (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

13 Hektar wurden den **Gehölzen des Offenlands** zugerechnet. Landschaftselemente, wie **Hecken**, **Feldgehölze** und **Gebüsche**, erhöhen den Strukturreichtum der Landschaft. Zahlreiche Gehölze beinhalten wertvolle Arten bzw. Strukturen. Neben der Möglichkeit als Brutlebensraum für diverse Vogelarten (als Höhlen- oder Neststandort) dienen Einzelbäume auch häufig als Sitzwarten für Singvögel, um sich so einen Überblick über ihr Revier zu verschaffen. Die Höhlenstandorte sind auch für andere Arten von Bedeutung (z.B. Fledermäuse). Selbst vermeintlich kleine Gehölzbereiche können als Brutlebensraum für Vogelarten, wie z.B. dem Neuntöter, genügen. Am Rand bzw. in den Gehölzbereichen finden sich zahlreiche Insektenarten, darunter auch viele „Nützlinge“ für die umliegende Landwirtschaft. Während Gehölze in den landwirtschaftlichen Bereichen (Äcker, Weingärten) weitgehend eine positive Funktion haben, können sie umgekehrt auf Trockenrasen, Feuchtwiesen sowie lokal auch auf Brachen zum Problem (Verbuschung) für diese wertvollen Flächen werden.

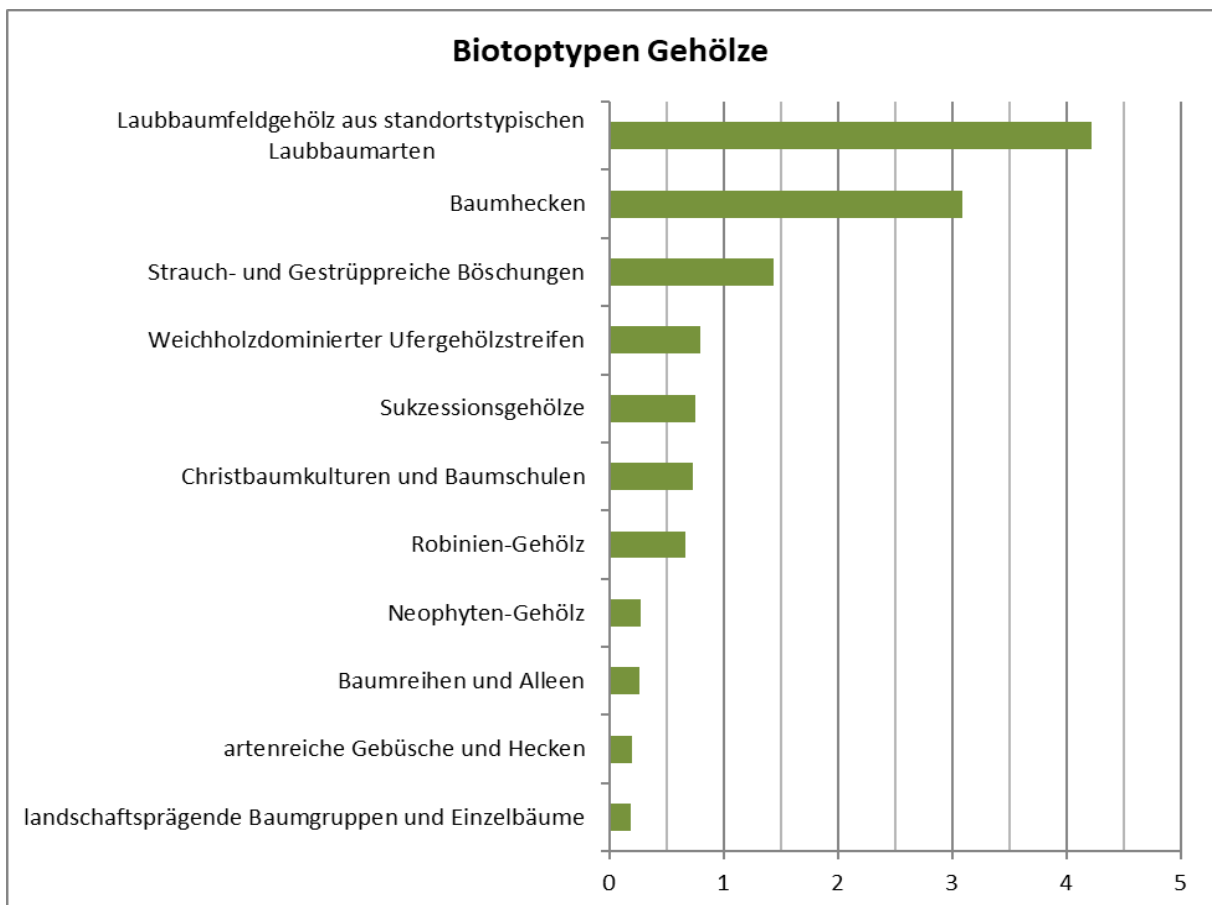


Abbildung 16: Gehölz-Biotoptypen gereiht nach ihrer Flächengröße (in Hektar) in der Offenlandschaft von Mödling

Gewässer spielen in der Offenlandschaft von Mödling nur eine untergeordnete Rolle (siehe Kapitel 5.3.1 Fließgewässer). Obwohl es natürliche stehende Gewässer im Gemeindegebiet nur selten gibt, kommen kleine **Gartenteiche** als Amphibien- und Libellenbiotope in Frage. Sie sind wichtige Ersatzlebensräume für Ringelnatter, Laubfrosch, Teichmolch u.a., sofern sie frei von Fischen oder Wasserschildkröten gehalten werden. In solchen künstlich angelegten Teichen werden leider häufig Karpfen und Hecht eingesetzt. Sie machen ihn für Amphibien unbewohnbar, da sie Laich, Larven und sogar erwachsene Tiere fressen.

In der folgenden Tabelle sind alle Biotoptypen ersichtlich, die im Zuge der Offenlandkartierung erhoben wurden (mit Ausnahme der Siedlungsbiotoptypen). Im Anschluss an die Tabelle werden alle naturschutzfachlich relevanten Biotoptypen des Offenlandes näher beschrieben.

Biotoptyp	Fläche in ha	Anteil % Offenland	Anteil % Gemeinde
BINNENGEWÄSSER, GEWÄSSER- UND UFERVEGETATION			
Naturferner Teich und Tümpel	0,09	0,10%	0,01%
GRÜNLAND FRISCHER STANDORTE			
Trockene Glatthaferwiese (Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum)	1,90	2,04%	0,29%
Wechselfeuchte Glatthaferwiese (Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum)	1,69	1,81%	0,26%
Gehölzreiche Grünlandbrache des frischen Wirtschaftsgrünlandes	0,17	0,18%	0,03%
Intensivwiese	1,43	1,53%	0,22%
Feldfutter/Einsaatwiese/junge Ackerbrache/Wildacker	2,53	2,71%	0,39%
Intensivweide (Lolio-Cynosuretum)	1,53	1,64%	0,24%
GRÜNLAND TROCKENER STANDORTE			
Subkontinentales Steppengebüsch	0,14	0,14%	0,02%
Fels-Trockenrasen	2,47	2,65%	0,38%
Trockene Trespenwiese (Polygalo majoris-Brachypodietum)	8,43	9,04%	1,31%
Wechsel-trockene Trespenwiese (Filipendulo vulgaris-Brometum)	15,13	16,22%	2,34%
Gehölzfreie bis gehölzarme Brachfläche des Halbtrocken- und Trockengrünlandes	4,49	4,81%	0,69%
Gehölzreiche Brachfläche des Halbtrocken- und Trockengrünlandes	1,58	1,69%	0,24%
Trocken-warmer Waldsaum	0,16	0,17%	0,03%
ÄCKER, ACKERRAINE, WEINGÄRTEN UND RUDERALFLUREN			
Böschungen und Raine mit buntem Wiesencharakter	0,31	0,33%	0,05%
Böschungen und Raine mit Ruderal- oder Fettwiesencharakter	0,34	0,36%	0,05%
Strauch- und gestrüppreiche Böschungen	1,44	1,54%	0,22%
Spontanvegetation ruderaler Offenflächen	0,47	0,51%	0,07%
Acker	10,98	11,77%	1,70%
Acker- und Weingartenbrache mit halbruderalem Wiesencharakter	1,89	2,02%	0,29%
Acker- und Weingartenbrache auf nährstoffarmen Standorten mit Trockenwiesenelementen	0,22	0,23%	0,03%
Weingarten	13,84	14,83%	2,14%
GEHÖLZE DER OFFENLANDSCHAFT, GEBÜSCHE			
Artenreiche Gebüsche und Hecken	0,20	0,21%	0,03%
Neophyten-Gehölz	0,27	0,29%	0,04%
Robinien-Gehölz	0,67	0,72%	0,10%
Baumhecken	3,09	3,31%	0,48%
Baumreihen und Alleen	0,27	0,28%	0,04%
Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	0,79	0,85%	0,12%
Landschaftsprägende Baumgruppen und Einzelbäume	0,19	0,20%	0,03%
Laubbaumfeldgehölz aus standortstypischen Laubbaumarten	4,22	4,52%	0,65%
Christbaumkulturen und Baumschulen	0,73	0,79%	0,11%
Sukzessionsgehölze	0,76	0,81%	0,12%
GEOMORPHOLOGISCH GEPRÄGTE BIOTOPTYPEN			
Natürliche Felswände mit und ohne Felsspaltvegetation	9,75	10,45%	1,51%
TECHNISCHE BIOTOPTYPEN			
Stillgelegter Steinbruch	1,15	1,24%	0,18%
	93,29	100,00%	14,45%

Tabelle 4: Offenland-Biotoptypen im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling mit Flächengröße in Hektar und Flächenanteil am Offenland und an der Gemeinde-Biosphärenparkfläche

GRÜNLAND FRISCHER STANDORTE

Trockene Glatthaferwiese (*Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum*)

Kurzcharakteristik:

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um Glatthafer-Trespenwiesen mit Mager- und Trockenzeigern, die zu den Halbtrockenrasen vermitteln. Sie wachsen auf sommerlich trockenen Böden im submontanen Bereich. Neben dem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und dem Wiesen-Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*) treten auch einige schwachwüchsige Süß- und Sauergräser, wie Berg-Segge (*Carex montana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Schmalblatt-Wiesenrispengras (*Poa angustifolia*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.) oder Aufrecht-Trespe (*Bromus erectus*), stärker in Erscheinung. Typische Kräuter sind z.B. Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) und Trübgrünes Gewöhnlich-Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum*). Dieser Wiesentyp ist artenreich, wenngleich österreichweit gefährdete Arten nur eher selten auftreten. Die Wiesen dieses Biotoptyps stellen einen europaweit geschützten Lebensraumtyp (FFH-Typ 6510) dar.

Vorkommen in der Gemeinde:

Im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling wurden 2 Einzelflächen von trockenen Glatthaferwiesen mit einer Gesamtfläche von 1,90 Hektar aufgenommen. Diese liegen knapp außerhalb des Naturschutzgebietes Eichkogel westlich der Gumpoldskirchner Straße. Leider werden die Flächen zum Teil etwas zu intensiv genutzt.



Abbildung 17: Trockene Glatthaferwiese an der Gumpoldskirchner Straße nördlich des Possetweges (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Gefährdungen:

Die Wiesen können durch Umbruch (Umwandlung in Ackerland), Nutzungsaufgabe (mit der Folge späterer Verbuschung/Wiederbewaldung) und/oder Nährstoffeintrag gefährdet sein. Glatthaferwiesen wurden durch eine traditionelle extensive Nutzung (meist 2-schürige Mahd, geringe bis mäßige Düngung) geschaffen und erhalten. Bei Nutzungsaufgabe kommt es zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur. Ein Verbrachungsprozess führt durch den Verlust der konkurrenzschwächeren Arten zum Rückgang der Artenzahl. Bei hohem Nährstoffangebot kommt es zur Umwandlung der Bestände in sehr produktive, artenarme Grünlandtypen. Dabei treten Obergräser und Doldenblütler auf Kosten niedrigwüchsiger, lichtbedürftiger Arten in den Vordergrund.

Maßnahmen und Schutzziele:

Die trockenen Glatthaferwiesen in der Gemeinde sind wie alle Wiesen im östlichen Wienerwald durch zu starken Stickstoffeintrag aus der Luft gefährdet (siehe Kapitel 5.2.4). Die Wiesen sollten daher regelmäßig typgemäß bewirtschaftet werden mit einer ein- bis zweimaligen Mahd pro Jahr sowie keiner Düngung, um Nährstoffe zu entziehen. Aus zoologischen Gesichtspunkten ist eine abschnittsweise Nutzung, d.h. das Belassen örtlich jährlich wechselnder, ungemähter Teilflächen und die Erhaltung von Waldsaum bzw. Waldmantel, anzustreben.

Wechselfeuchte Glatthaferwiese (*Filipendulo vulgaris*-*Arrhenatheretum*)

Kurzcharakteristik:

Die wechselfeuchte Fettwiese ist an schwierige wechselfeuchte Bodenverhältnisse bestens angepasst, mäßig nährstoffreich und wird ein- bis zweimal jährlich gemäht. Die Wiese wird von einem reichen Spektrum an Gräsern geprägt: Ober- und Mittelgräser, wie v.a. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Untergräser, wie Wiesen-Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*). Die Aufrecht-Trespe (*Bromus erectus*) ist nur mit geringer Häufigkeit und Deckung hier zu finden. Typisch ist auch eine gute Durchmischung mit krautigen Pflanzenarten, wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) und Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon orientalis*). Die wechselfeuchte Glatthaferwiese ist eine artenreiche, bunte Wirtschaftswiese mit zahlreichen Zeigerarten für wechselfeuchte Bedingungen: Knollen-Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Nord-Labkraut (*Galium boreale*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*). Gefährdete Pflanzen sind eher selten zu finden. Die wechselfeuchte Glatthaferwiese ist die klassische „Wienerwaldwiese“ und stellt einen europaweit geschützten Lebensraumtyp (FFH-Typ 6510) dar.

Vorkommen in der Gemeinde:

Insgesamt 3 Flächen mit 1,69 Hektar wurden im Biosphärenpark-Teil von Mödling dieser Wiesengesellschaft zugeordnet. Die Bestände liegen nördlich der Meiereiwiese und des Föhrenhofes. Die östliche Wiese wird als Hundeauslaufplatz genutzt („Salonwiese“). Auf den Wiesen wachsen typische Pflanzenarten wie Wiesen-Kreuzlabkraut (*Cruciata laevipes*), Knollen-Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon orientalis*) und Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*).



Abbildung 18: Wechselfeuchte Wiese an der Meiereigasse nördlich des Föhrenhofes (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Gefährdungen:

Die Wiesen können durch Umbruch (Umwandlung in Ackerland), Nutzungsaufgabe (mit der Folge späterer Verbuschung/Wiederbewaldung), Nährstoffeintrag und/oder Eingriffe in die Hydrologie des Standortes gefährdet sein. Glatthaferwiesen wurden durch eine traditionelle extensive Nutzung (meist 2-schürige Mahd, geringe bis mäßige Düngung) geschaffen und erhalten. Bei Nutzungsaufgabe kommt es zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur. Ein Verbruchsprozess führt durch den Verlust der konkurrenzschwächeren Arten zum Rückgang der Artenzahl. Bei hohem Nährstoffangebot kommt es zur Umwandlung der Bestände in sehr produktive und artenarme Grünlandtypen. Dabei treten Obergräser und Doldenblütler auf Kosten niedrigwüchsiger, lichtbedürftiger Arten stärker in den Vordergrund.

Maßnahmen und Schutzziele:

Die Bewirtschaftung sollte fortgeführt werden wie bisher (1-2 x Mahd/Jahr, keine oder nur geringfügige Düngung mit max. 20 kg N/ha). Auch eine einmalige Mahd mit einer extensiven Nachbeweidung ist möglich. Bei der Hundespielwiese ist der Eintrag von Nährstoffen durch Hundekot problematisch.

GRÜNLAND TROCKENER STANDORTE

Fels-Trockenrasen

Kurzcharakteristik:

Zu diesem Biotoptyp sind jene Trockenrasen zu stellen, die auf sehr flachgründigen Felsstandorten stocken und die in Mödling fast ausschließlich der Gesellschaft Fumano-Stipetum (Federgrasflur mit *Stipa eriocalis* und *Festuca stricta*) zuzuordnen sind. Diese sind oftmals eng mit Felstrockengebüschen und Halbtrockenrasen verzahnt. Die Fels-Trockenrasen stellen einen europaweit geschützten Lebensraumtyp (FFH-Typ 6190) dar.

Vorkommen in der Gemeinde:

Insgesamt 15 Fels-Trockenrasen mit einer gesamten Flächengröße von 2,47 Hektar wurden kartiert, besonders großflächig am Frauenstein und an der Friedrichswand. Am Eichkogel finden sich nur kleinflächige Fels-Trockenrasen auf einer Lichtung nordöstlich des Reservoirs.



Abbildung 19: Frauenstein mit Schwarz-Föhren und dazwischen Fels-Trockenrasen (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Der **Frauenstein** ist zum überwiegenden Teil bewaldet, wobei die Schwarz-Föhre vorherrscht. An den trocken-heißen Südhängen hat sich eine Felssteppe, die Heideröschen-Federgrasflur ausgebildet, mit grasartigen Horstpflanzen wie Zierlich-Federgras (*Stipa eriocalis*), Steif-Schwingel (*Festuca stricta*), Baden-Rispe (*Poa badensis*), Zwiebel-Rispe (*Poa bulbosa*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Europa-Bartgras (*Bothriochloa ischaemum*) und Pfriemengras (*Stipa capillata*).

Daneben wachsen Teppich bildende Zwergsträucher wie Liege-Nadelröschen (*Fumana procumbens*), Grau-Sonnenröschen (*Helianthemum canum*), Herz-Kugelblume (*Globularia cordifolia*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla arenaria*), Früher Kriech-Quendel (*Thymus praecox*) und Berg-Gamander (*Teucrium montanum*). Weiters typisch für die Felssteppen sind an der Erdoberfläche überwinternde Stauden wie Silberscharte (*Jurinea mollis*), Steppen-Glockenblume (*Campanula sibirica*) und Österreich-Schwarzwurzel (*Scorzonera austriaca*). Wasserspeichernde Pflanzen wie Rauhaar-Hauswurz (*Jovibarba hirta*), Scharf-Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Mild-Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) und Weiß-Mauerpfeffer (*Sedum album*) sind ebenfalls an die extreme Trockenheit angepasst. Charakteristische Sträucher stellen der Felsen-Kreuzdorn (*Rhamnus saxatilis*), die Gewöhnlich-Steinmispel (*Cotoneaster integerrimus*), die Bibernelle-Rose (*Rosa pimpinellifolia*) und vor allem die Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) dar.



Abbildung 20: Großflächiger Fels-Trockenrasen am Frauenstein westlich der Goldenen Stiege (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Ein sehr schön ausgebildeter Fels-Trockenrasen wächst an der Oberkante der **Friedrichswand**. Es wachsen eng verzahnt Arten der Trockenrasen (etwa Silber-Fingerkraut *Potentilla argentea* und Silberscharte *Jurinea mollis*) und der Säume, z.B. Diptam (*Dictamnus albus*). Botanische Besonderheiten sind etwa Schwarz-Kuhschelle (*Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans*) und Dalmatinische Lotwurz (*Onosma visianii*). Ein Auslichten des angrenzenden Föhrenwaldes und das Entfernen von Eschen und einzelnen Rosen würde den Erhaltungszustand deutlich verbessern.



Abbildung 21: Die Friedrichswand ist eine steile Felswand, die sich nordwestlich des Prießnitztales erhebt (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)



Abbildung 22: Rauhaar-Hauswurz auf einem Fels-Trockenrasen an der Oberkante der Friedrichswand (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Gefährdungen:

Fels-Trockenrasen werden zumeist als primär angesehen, d.h. sie sind unabhängig von der anthropogenen Nutzung entstanden, doch zeigen viele Bestände nach Aufgabe der Beweidung eine Tendenz zur Verbuschung. Dies gilt besonders für die Typen mit dominanter Erd-Segge (*Carex humilis*). Die Fels-Trockenrasen können somit durch fortschreitende Sukzession gefährdet sein. Weiters problematisch ist der Stickstoffeintrag aus der Luft, v.a. aus Autoabgasen und Hausbrand, aber auch durch Hundekot.

Die Fels-Trockenrasen am Frauenstein sind zum Teil durch Erholungsnutzung (starker Betritt vor allem im Bereich von Aussichtspunkten, etwa Naturfreunde-Kreuz) gefährdet. Eventuell könnten einzelne Bereiche abgesperrt werden.

Maßnahmen und Schutzziele:

Die Fels-Trockenrasen in der Gemeinde Mödling sind zum Teil durch fehlende Nutzung und darauffolgende Versaumung und Verbuschung gefährdet. So befindet sich etwa ein Trockenrasen in einem lichten Schwarz-Föhrenbestand knapp unterhalb der Burgruine Mödling. Es dominieren Saumarten, weiters kommen die neophytischen Arten Robinie und Goldregen vereinzelt vor. Die Fläche sollte, v.a. in den hochwüchsigeren Bereichen, alle 2-3 Jahre gemäht werden. Zur Entfernung der aufkommenden Gehölze könnte das Biosphärenpark Wienerwald Management einen Landschaftspflegetermin mit freiwilligen HelferInnen organisieren.



Abbildung 23: Der Trockenrasen unterhalb der Burgruine Mödling sollte alle paar Jahre gepflegt werden (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Trockene Trespenwiese (*Polygalo majoris*-*Brachypodietum*) = Halbtrockenrasen

Kurzcharakteristik:

Halbtrockenrasen besiedeln trockene aber auch relativ tiefgründige Standorte. Sie sind über kalkhaltigem Substrat anzutreffen, zumeist auf Kalk oder Dolomit, selten auch über Flysch. Typisch ist eine sommerliche Trockenklemme, während der das Pflanzenwachstum sehr reduziert ist.

Die trockene Trespenwiese zeichnet sich durch eine Trespen-Dominanz (*Bromus erectus*) und einer starken Beimischung des Furchen-Schwingels (*Festuca rupicola*) oder der Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) aus. Auch die Berg-Segge (*Carex montana*) kann sehr häufig sein. Der Halbtrockenrasen ist einer der arten- und orchideenreichsten Wiesentypen im Wienerwald. Orchideen, wie Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*), Knabenkräuter (*Orchis* spp., *Neotinea* spp., *Anacamptis* spp.) oder Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), wachsen hier neben anderen österreichweit gefährdeten Arten, wie der Groß-Kreuzblume (*Polygala major*), dem Mittel-Leinblatt (*Thesium linophyllum*) oder dem Steppen-Sesel (*Seseli annuum*). Die Trockenrasen stellen einen europaweit geschützten Lebensraumtyp (FFH-Typ 6210) dar.



Abbildung 24: Der Steppen-Sesel oder Steppen-Bergfenchel (*Seseli annuum*) ist eine typische Art der Halbtrockenrasen in Mödling (Foto: N. Sauberer)

Vorkommen in der Gemeinde:

Im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling liegen 11 Einzelflächen von trockenen Trespenwiesen („Halbtrockenrasen“) mit einer Gesamtfläche von 8,43 Hektar. Es handelt sich damit um den zweithäufigsten Wiesentyp in der Gemeinde.

Große zusammenhängende Halbtrockenrasen finden sich im Gipfelbereich und in den oberen Hangbereichen des **Eichkogels**. Auf den Flächen wachsen zahlreiche österreichweit gefährdete und seltene Pflanzenarten, etwa Knollen-Brandkraut (*Phlomis tuberosa*), Gelb-Lein (*Linum flavum*), Filz-Glockenblume (*Campanula bononiensis*), Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*), Ohrlöffel-Leimkraut (*Silene otites* subsp. *otites*), Schwert-Alant (*Inula ensifolia*) und Christusaugen-Alant (*Inula oculus-christi*). Weiters beherbergt der Eichkogel sehr individuenreiche Bestände der Groß-Kuhschelle (*Pulsatilla grandis*) mit wenigen Tausend Exemplaren.

Häufig treten neben den typischen Arten der Halbtrockenrasen auch Pflanzen der trocken-warmen Säume zur Artengarnitur hinzu, vor allem Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Diptam (*Dictamnus albus*), Aufrecht-Waldrebe (*Clematis recta*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*). Unter den Gebüschern ist vor allem die Stein-Weichsel (*Prunus mahaleb*) hervorzuheben.

Die Halbtrockenrasen am Eichkogel sind auch wertvolle Lebensräume für zahlreiche Insektenarten. Hier finden hochspezialisierte Arten wie die Ungarische Sandwespe, der Steirische Fanghaft und die Sägeschrecke letzte Refugien vor. Zu den Spezialisten zählt auch die Leinbiene. Sie legt in lückig bewachsenen Bereichen ihr Nest an und kleidet dieses fast ausschließlich mit den Blütenblättern des Gelb-Leins (*Linum flavum*) aus. Anschließend trägt sie den Pollen dieser Pflanzenart ein. Die starke Bindung an die Futterpflanze birgt auch Gefahren. Blüht der Gelb-Lein nicht zum richtigen Zeitpunkt oder ist er aus anderen Gründen nicht verfügbar (z.B. zu frühe Mahd), kann die Population dieser Bienenart schwer geschädigt werden.

Eine ausführliche Darstellung der Fauna am Eichkogel findet sich im Kapitel 5.2.3 „Spitzenflächen“.



Abbildung 25: Im Kuppenbereich des Eichkogels wächst der sehr seltene Gelb-Lein (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Auf den Halbtrockenrasen am **Frauenstein** wachsen neben den Begleitarten der Schwarzföhrenwälder, wie Buchs-Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*), Frühlings-Heidekraut (*Erica herbacea*) und Flaum-Steinröserl (*Daphne cneorum*), auch einige montane Pflanzenarten. Besonders zu erwähnen sind hier Berg-Täschelkraut (*Thlaspi montanum*), Felsen-Schaum-Kresse (*Cardaminopsis petraea*), Großblütige Margerite (*Leucanthemum maximum*), Österreich-Haarstrang (*Peucedanum austriacum*), Karpaten-Felsenblümchen (*Draba lasiocarpa*) und Mödlinger Federnelke (*Dianthus plumarius* subsp. *neilreichii*). Das Karpaten-Felsenblümchen hat auf dem Frauenstein den einzigen ursprünglichen Standort in Niederösterreich. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Dingels (*Limodorum abortivum*), einer Orchideenart. Die Mödlinger Federnelke tritt nur in den Felsfluren der Mödlinger Klause auf. Ein Trockenrasen östlich des Naturfreunde-Kreuzes wurde aufgrund ihres Vorkommens als Naturdenkmal erklärt. Hier sollte in mehrjährigem Abstand eine Waldrandpflege, das heißt das randliche Entfernen der einwachsenden Gehölze, durchgeführt werden.



Abbildung 26: Naturdenkmal „Trockenstandort mit Mödlinger Federnelke“ am Frauenstein (Foto: BPWW/J. Scheibelhofer)

Gefährdungen:

Neben dem direkten Verlust an Trockenrasenflächen durch Aufforstung, Verbauung und Materialabbau (Steinbrüche), ist die Aufgabe der regelmäßigen extensiven Nutzung für eine Verschlechterung des Zustandes vieler Flächen im Wienerwald verantwortlich. Ein überwiegender Teil der Bestände dieses Biotoptyps wurde durch traditionelle extensive Nutzung (extensive Beweidung oder 1-schürige Mahd, keine Düngung) geschaffen und erhalten. Bei Nutzungsaufgabe kommt es zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur. Aufgrund der geringen Produktivität verläuft dieser Prozess zunächst meist relativ langsam.

Mittelfristig bilden sich Brachestadien, die von wenigen, mäh- und weideempfindlichen Arten (v.a. Saumarten) dominiert werden und in denen Lückenpioniere ausfallen. Langfristig leiten einzelne, im Bestand aufkommende oder randlich einwandernde Gehölze die Sukzession zum Wald ein. Bei Düngung der Halbtrockenrasen oder Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen und der Luft kommt es zur Umwandlung der Bestände in produktivere und artenärmere Grünlandtypen.

Die Gefährdungen der Flächen am **Eichkogel** bestehen in einer (weiteren) Degradation der Halb-/Trockenrasen, einer zunehmenden Verbuschung in den Randlagen und durch auf Brachen kräftig aufkommende Robinien, Götterbäume und Goldruten (u.a. von Eschenrodungsfläche ausgehend!!). Die Goldrute konnte ausgehend von der Eschenrodungsfläche in den letzten Jahren bereits vermehrt in den umliegenden Halbtrockenrasen gesichtet werden. Eine weitere Beeinträchtigung ergibt sich auch durch die intensive Nutzung als Naherholungsraum und die hohe Dichte von Trampelpfaden. Das Wegegebot im Naturschutzgebiet (Wandern und Radfahren ist nur auf offiziell angebotenen Wegen erlaubt!) wird leider vielfach ignoriert. Auch der Stickstoffeintrag durch Hundekot ist nicht zu vernachlässigen.



Abbildung 27: Auf den nicht regelmäßig beweideten Halbtrockenrasen am Eichkogel kommen vermehrt Gehölze auf. Die Verbrachung führt zu einer Artenverarmung. (Foto: BPWW/J. Scheibelhofer)

Maßnahmen und Schutzziele:

Für die Flächen am **Eichkogel** wurden ab dem Jahr 2000 einige Maßnahmen gesetzt (Gehölzreduktion, extensive Beweidung). Dies führte zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands der Halbtrockenrasen. Jedoch wurde bisher nur ein Teil der wertvollen Flächen in ein Management miteinbezogen. Trotz Beweidung von Teilbereichen ist die Vegetation vieler Einzelflächen stark verfilzt und vergast und stark von Gehölzen eingenommen, etwa am Nordostabhang.

Eine Beweidung ist zur Kompensation des Stickstoffeintrags aus der Luft unbedingt erforderlich. Von der Beweidung profitieren nicht nur Pflanzenarten wie Groß-Kuhschelle und Frühlings-Adonis, sondern auch typische Tierarten der Trockenrasen wie Zebraschnecke, sowie durch offene Bodenstellen - die durch Beweidung aber nicht durch Mahd entstehen - spezialisierte Insekten wie Sandbienen und Heuschrecken. Wichtig ist die Erhaltung von einzelnen Sträuchern und Gebüschgruppen sowie Totholzhaufen u.a. als Versteckmöglichkeit für Smaragdeidechse aber auch als Windschutz für Insekten. Locker stehende Schlehenbüsche sollen in ausgewählten Bereichen für Segelfalter und andere Schmetterlingsarten erhalten werden. Einzelbäume sollten als Sitzwarten und Brutplätze für Vögel, als Lebensraum für Insekten und für das Landschaftsbild stehen gelassen werden.

Am nordwestlichen Abhang des Eichkogels liegt eine großflächige und schön ausgeprägte Trespenswiese, die aus einer ehemaligen Ackerfläche hervorgegangen ist. Die Wiese wird regelmäßig gemäht und könnte in trockenen Jahren auch als Ausweichfläche für die Weidetiere genutzt werden. Ansonsten kann die aktuelle Nutzung beibehalten werden.



Abbildung 28: Eine der wenigen regelmäßig gemähten Halbtrockenrasen am Nordwestabhang des Eichkogels, hier mit dem Dorn-Hauhechel im Vordergrund (Foto: BPWW/J. Scheibelhofer)

Wechsellrockene Trespenwiese (*Filipendulo vulgaris*-Brometum)

Kurzcharakteristik:

Die wechsellrockene Trespenwiese ist die nährstoffärmere Variante der wechselfeuchten Glatthaferwiese. Sie ist ausgezeichnet an wechselfeuchte Bodenverhältnisse angepasst, nährstoffarm und ein äußerst artenreicher Wiesentyp mit einer Vielzahl österreichweit gefährdeter Pflanzenarten. Hochwüchsige Wiesengräser finden sich hier kaum. Stattdessen gelangen Mittel- und Untergräser, aber auch Sauergräser zur Dominanz: Aufrecht-Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Mittel-Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Berg-Segge (*Carex montana*), Blau-Segge (*Carex flacca*) und Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*). Das Spektrum an krautigen Arten ist hier besonders vielfältig. Auffällig ist das reiche Vorkommen an österreichweit gefährdeten Pflanzenarten, von denen einige auch die wechselfeuchten Verhältnisse anzeigen: u.a. Pannonien-Kratzdistel (*Cirsium pannonicum*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Wiesensilge (*Silau silaus*), Knollen-Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Weiß-Brunelle (*Prunella laciniata*), Trauben-Pippau (*Crepis praemorsa*) und Niedrig-Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*). Es handelt sich um einen der schönsten und artenreichsten Wiesentypen und ist für den Wienerwald besonders typisch. Die wechselfeuchten Trespenwiesen stellen einen europaweit geschützten Lebensraumtyp (FFH-Typ 6210) dar.



Abbildung 29: Der Berg-Klee ist eine typische Art wechsellrockener Magerwiesen (Foto: N. Sauberer)

Vorkommen in der Gemeinde:

Insgesamt 9 wechsellrockene Trespenwiesen mit einer gesamten Flächengröße von 15,13 Hektar wurden im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling kartiert. Es handelt sich damit um den häufigsten Biotoptyp in der Gemeinde.

Die flächenmäßig größte wechsellückene Trespenwiese befindet sich auf der **Meiereiwiese** südlich des Föhrenhofes. Besonders im südwestlichen Teil ist die Fläche ausgeprägt wechselfeucht mit Zeigerarten wie Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*). Weitere typische Pflanzenarten auf der Meiereiwiese sind etwa Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*). Im Südosten treten Elemente der Halbtrockenrasen zum Bestandesbild hinzu, beispielsweise Eigentliche Sand-Esparsette (*Onobrychis arenaria* subsp. *arenaria*) und Rauhaaar-Alant (*Inula hirta*). Im nördlichen, unteren Hangbereich ist die Wiese nährstoffreicher.



Abbildung 30: Großflächige Meiereiwiese südlich des Föhrenhofes (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Am **Eichkogel** beschränken sich die wechsellückenen Trespenwiesen auf die mittleren bis unteren Hanglagen. Ein großflächiger Bestand liegt nahe der Gemeindegrenze zu Guntramsdorf, östlich des Panorama-Restaurants.

Gefährdungen:

Neben dem direkten Verlust an Trockenrasenflächen durch Aufforstung, Verbauung und Materialabbau (Steinbrüche), ist die Aufgabe der regelmäßigen extensiven Nutzung für eine Verschlechterung des Zustandes vieler Flächen im Wienerwald verantwortlich. Ein überwiegender Teil der Bestände dieses Biotoptyps wurde durch traditionelle extensive Nutzung (extensive Beweidung oder 1-schürige Mahd, keine Düngung) geschaffen und erhalten. Bei Nutzungsaufgabe kommt es zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur. Aufgrund der geringen Produktivität verläuft dieser Prozess zunächst meist relativ langsam.

Mittelfristig bilden sich Brachestadien, die von wenigen, mäh- und weideempfindlichen Arten (v.a. Saumarten) dominiert werden und in denen Lückenpioniere ausfallen. Langfristig leiten einzelne, im Bestand aufkommende oder randlich einwandernde Gehölze die Sukzession zum Wald ein. Bei Düngung der Halbtrockenrasen oder Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen und der Luft kommt es zur Umwandlung der Bestände in produktivere und artenärmere Grünlandtypen.

Bis vor zwei Jahren wurde die **Meiereiwiese** intensiv als Naherholungsraum genutzt, v.a. Spaziergänger und Hundebesitzer. Aufgrund des starken Betritts und der Verunreinigung mit Hundekot konnte das Heu nicht mehr als Grünfutter für Pferde und Rinder verwendet werden. Das bedeutete für den Landwirt eine deutliche Wertminderung. Daher ist die Meiereiwiese heute eingezäunt und darf nicht mehr betreten werden. Nur wenige Hundert Meter unterhalb steht die Salonwiese als Hundeauslaufplatz zur Verfügung.

Maßnahmen und Schutzziele:

Die typgemäße Bewirtschaftung mit 1x Mahd/Jahr ab Gräserblüte und keiner Düngung ist fortzuführen. Auch eine einmalige Mahd mit einer extensiven Nachbeweidung ist möglich. Aus zoologischen Gesichtspunkten ist eine abschnittsweise Nutzung, d.h. das Belassen örtlich jährlich wechselnder, ungemähter Teilflächen und die Erhaltung von Waldsaum bzw. Waldmantel, anzustreben.



Abbildung 31: Wechsellrockene Trespenwiese östlich des Panorama-Restaurants. Die Herbstzeitlose ist charakteristisch für wechselfeuchte Standorte. Als Rückzugsraum für Tiere sollten solche ungemähten Teilbereiche wie rechts im Bild stehen bleiben. (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Gehölzfreie bis gehölzarme Brachfläche des Halbtrocken- und Trockengrünlandes
Gehölzreiche Brachfläche des Halbtrocken- und Trockengrünlandes

Kurzcharakteristik:

Diese Biotoptypen umfassen von ausgeprägten Verbrachungseffekten betroffene Bestände der Karbonat-Halbtrockenrasen, die nicht als heliophile Säume angesprochen werden können. Es handelt sich meist um durch die verdämmende Wirkung der schlecht zersetzbaren Streuschicht äußerst artenarme Grasfluren, etwa Dominanzbestände der Aufrecht-Trespe (*Bromus erectus*) oder der Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Diese Veränderung in der Artenzusammensetzung geht anfänglich besonders zu Lasten der einjährigen Pflanzen, die auf erdige Vegetationslücken angewiesen sind, in Folge jedoch auch auf Kosten konkurrenzschwacher Kräuter und Gräser – die Gesamtzahl der Arten sinkt. Auch die Brachflächen der Halbtrockenrasen sind dem FFH-Lebensraumtyp 6210 zuzuordnen.

Vorkommen in der Gemeinde:

Insgesamt 9 Einzelflächen mit Brachen von Trocken- und Halbtrockenrasen mit einer Gesamtfläche von 6,06 Hektar wurden erfasst.

Großflächige Brachflächen nehmen die Nordosthänge des **Eichkogels** beidseits des Wasserleitungsweges ein. Die Flächen sind unterschiedlich stark mit Gehölzen durchsetzt. Die Verbrachung sollte in Teilbereichen dringend hintangehalten werden, um die Vorkommen von seltenen Pflanzenarten zu schützen, etwa Schwarz-Kuhschelle (*Pulsatilla pratensis* subsp. *nigricans*).



Abbildung 32: Stark verbuschter Kuppenbereich am Eichkogel (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Gefährdungen:

Die Brachflächen der Halbtrockenrasen können durch Nährstoffeintrag, Verbauung, Verbuschung, Aufforstung und/oder Eindringen invasiver Arten (v.a. Robinie) gefährdet sein. Aufgrund der fehlenden Beweidung oder Mahd beginnen langsam trockenheitsliebende Sträucher und lichtliebende Baumarten in die verbrachten Wiesen einzuwandern, und es kommt zur Ausprägung von Vorwäldern, in letzter Konsequenz geht dieses Vorwaldstadium in einen Waldbestand über.



Abbildung 33: Große Teilbereiche des Nordostabhanges des Eichkogels sind mehr oder weniger stark verbracht (Foto: BPWW/J. Scheibelhofer)

Maßnahmen und Schutzziele:

Die Brachflächen sollten wieder regelmäßig einmal jährlich gemäht bzw. beweidet werden, um die Halbtrockenrasen mit ihrem Artenreichtum zu erhalten. Stark verbuschte und gehölzreiche Brachen sollten einer Erstpflege unterzogen werden, d.h. einer Entbuschung und einer Erstmahd zur Entfernung der Streuschicht. Danach sollte die jährliche Bewirtschaftung wiederaufgenommen werden.

Für die Flächen am **Eichkogel** wurden ab dem Jahr 2000 einige Maßnahmen gesetzt (Gehölzreduktion, extensive Beweidung). Dies führte zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands der Halbtrockenrasen. Jedoch wurde bisher nur ein Teil der wertvollen Flächen in ein Management miteinbezogen. Trotz Beweidung von Teilbereichen ist die Vegetation vieler Einzelflächen stark verfilzt und vergast und stark von Gehölzen eingenommen, etwa am Nordostabhang. Bei Entbuschungen sollte auf das Vorkommen von seltenen Gehölzarten, etwa Bibernelle-Rose (*Rosa spinosissima*) und Steinweichsel (*Prunus mahaleb*), Rücksicht genommen werden.

Trocken-warmer Waldsaum

Kurzcharakteristik:

Dieser Biotoptyp wird durch mahdempfindliche, thermophile und mäßig lichtbedürftige Stauden geprägt. Die Artenzusammensetzung kann je nach Standortbedingungen deutlichen Abwandlungen unterliegen. Die dominierende Grasart ist meist die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Ausbildungen trockener Standorte im pannonischen Einflussbereich sind besonders arten- und blütenreich. Die Säume bilden den mehr oder weniger fließenden Übergang vom Wald zum Offenland. Der Struktur- und Blütenreichtum dieser Flächen bietet auf kleinem Raum sehr viele verschiedene Nischen und hat eine hohe Bedeutung für die Tierwelt. Die trocken-warmen Waldsäume sind dem FFH-Lebensraumtyp 6210 zuzuordnen.

Vorkommen in der Gemeinde:

Insgesamt 4 Flächen wurden der Lebensraumkategorie trocken-warmer Waldsaum zugeordnet. Auch wenn das insgesamt nur 0,16 Hektar sind, so ist die wahre Ausdehnung wohl um einiges größer. Das Problem bei der Kartierung ist die Kleinflächigkeit und enge Verzahnung mit Einzelbäumen, Trockengebüschchen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen. Diese Lebensräume sind zu einem kaum auflösbaren Mosaik verbunden, und die Übergänge fließend.



Abbildung 34: Der Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) ist eine typische Art der Waldsäume. Im Herbst verfärbt sich das Laub blutrot. (Fotos: N. Sauberer)

Gefährdungen:

Die trocken-warmen Waldsäume können durch Nährstoffeintrag, Aufforstung, Sukzession zu Gehölzbeständen und/oder Eindringen invasiver Arten (v.a. Robinie) gefährdet sein. Die Säume verlieren an manchen Stellen stark an Fläche, weil die Nutzung direkt bis an den Waldrand herangezogen wird. Der sanfte Übergang durch die Säume geht verloren und mit ihm die vielen angepassten Pflanzen- und Tierarten. Die verbleibenden sehr schmalen Saumflächen leiden schließlich oft unter Dünger- und Pestizideinträgen, die von den Nachbarflächen ausgehen.

Maßnahmen und Schutzziele:

Trocken-warme Waldsäume sollten durch Anlage von Pufferzonen vor Nährstoffeinträgen aus umliegenden Flächen geschützt werden. Der Waldmantel muss zur Erhaltung eines artenreichen, bunten Krautsaumes alle paar Jahre zurückgeschnitten werden. Er ist auch als Versteck, Brutplatz und Futterquelle für viele Tiere, wie Zaunkönig, Rotkehlchen, Neuntöter, Haselmaus und zahlreiche Insekten, wie Heuschrecken, Käfer und Schmetterlinge, sehr wichtig. Der Waldmantel sollte daher immer nur in kleineren Abschnitten und niemals als Ganzes zurückgesetzt werden. Beim Beweidungsmanagement ist auf die Erhaltung von Säumen zu achten.

GEHÖLZE DES OFFENLANDES

Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen

Kurzcharakteristik:

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich oft um Reste ursprünglich breiterer Auwälder, die bis auf einen Ufergehölzstreifen gerodet worden sind. Die Weichholzauwälder bilden unterschiedliche Waldgesellschaften der Überflutungs- und Druckwasserauen, denen ein relativ hoch anstehendes Grundwasser, welches periodische Schwankungen aufweist, gemeinsam ist. Bestände im unmittelbaren Überflutungsbereich entlang von Fließgewässern werden durch regelmäßig einwirkende Hochwässer geprägt, wodurch die Standorte einerseits durch die Ablagerung von Schlick, Sanden und Geröll aufgeschüttet und überlagert, andererseits jedoch auch mit reichlich Nährstoffen versorgt werden. Auf diesen Standorten stocken vorwiegend schnellwüchsige Gehölze mit wenig widerstandsfähigem, relativ leichtem Holz. Diese stehen mit ihren Wurzeln das ganze Jahr über in Kontakt mit dem Grundwasser. Die charakteristische Strukturvielfalt, verbunden mit einer hohen Anzahl ökologischer Nischen, begründet ihre Bedeutung als artenreicher Lebensraum. Die Weichholzaunen stellen einen europaweit prioritär geschützten FFH-Lebensraumtyp (91E0) dar.

Die charakteristischen Baumarten dieses Biotoptyps sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). Die Traubenkirsche (*Prunus padus*) bildet häufig eine zweite Baumschicht. Der Typ umfasst sowohl natürliche als auch gepflanzte, wenigreihige, lineare Gehölzbestände am Ufer von Fließgewässern in der freien Landschaft, deren Wasserhaushalt wesentlich vom angrenzenden Gewässer bestimmt wird, etwa durch zumindest fallweise Überflutung.

Vorkommen in der Gemeinde:

Vier Flächen mit gesamt 0,79 Hektar wurden als weichholzdominierter Ufergehölzstreifen ausgewiesen. Diese Ufergehölze stocken am Mödlingbach zwischen Hinterbrühl und der Klausenkluft.

Gefährdungen:

Die weichholzdominierten Ufergehölzstreifen können durch flussbauliche Eingriffe aller Art, Rodung, Bestandesumwandlung, Nährstoff- und Biozideintrag und/oder Invasion von Neophyten gefährdet sein.

Maßnahmen und Schutzziele:

Auwälder stellen einen natürlichen Hochwasser- und Uferschutz dar. Bei Auwäldern mit einer gestörten Überflutungsdynamik, welche sich langsam zu anderen Wäldern entwickeln würden, ist eine Wiederherstellung der Gewässerdynamik erforderlich. Die Ufergehölzstreifen am Mödlingbach sollten keinesfalls auf Stock gesetzt werden. Die Entfernung von Gehölzen begünstigen die Verbreitung von invasiven nicht-heimischen Pflanzenarten wie Drüsen-Springkraut und Japan-Staudenknöterich.



Abbildung 35: Der invasive Japan-Staudenknöterich breitet sich derzeit am Mödlingbach an der Gemeindegrenze zu Hinterbrühl aus (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

GEOMORPHOLOGISCH GEPRÄGTE BIOTOPTYPEN

Natürliche Felswände mit und ohne Felsspaltenvegetation

Kurzcharakteristik:

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um alle Felsbildungen (Felsrippen, Felsköpfe, Felstürme, Felsbänder, Wandstufen und Felswände), welche eine charakteristische Karbonatfelsspaltenvegetation tragen können (diese sind dem FFH-Lebensraumtyp 8210 zuzuordnen). Extreme klimatische Verhältnisse (große Temperaturschwankungen, starke Windwirkung) und begrenzter Wuchsraum verhindern die Entwicklung einer geschlossenen Vegetation.

An großen natürlichen und naturnahen Standorten zeichnet sich die Felsspaltenvegetation durch extrem geringe Dynamik aus. Kleinere, erst durch anthropogene Einflüsse waldfrei gewordene Karbonatfelsen können hingegen nach Beendigung des menschlichen Einflusses durch erneutes Aufwachsen von Gehölzen in den Schatten des Kronendaches gelangen und ihren bisherigen Charakter verlieren.

Vorkommen in der Gemeinde:

In der Gemeinde Mödling liegen Felswände mit einer Gesamtfläche 9,75 Hektar. Große zusammenhängende Felsbereiche befinden sich in der Mödlinger Klause. Im Prießnitztal erhebt sich die steile Friedrichswand.



Abbildung 36: Steiler Abhang der Mödlinger Klausen (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Gefährdungen:

Die Felswände können durch Materialabbau oder Sportklettern gefährdet sein.

Maßnahmen und Schutzziele:

Derzeit sind keine Maßnahmen erforderlich. Bei Betrittstörungen im Bereich von Aussichtspunkten könnten sensible Bereiche abgesperrt werden.

5.2.2 FFH-Lebensraumtypen im Offenland

Im Zuge der flächendeckenden Offenlanderhebung im Biosphärenpark Wienerwald wurden auch sämtliche FFH-Lebensraumtypen des Grünlandes sowie bachbegleitender Gehölze im Offenland nach den Vorgaben der Erhaltungszustandsstudie von ELLMAUER (2005) erhoben. FFH-Lebensraumtypen sind natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Europaschutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen werden sollen.

Insgesamt wurden bei der Weinbaulandschaftenkartierung 2009 im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling 35,98 Hektar der Offenlandflächen einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet. Dies entspricht 5,57% der Gemeindefläche innerhalb des Biosphärenpark Wienerwald.

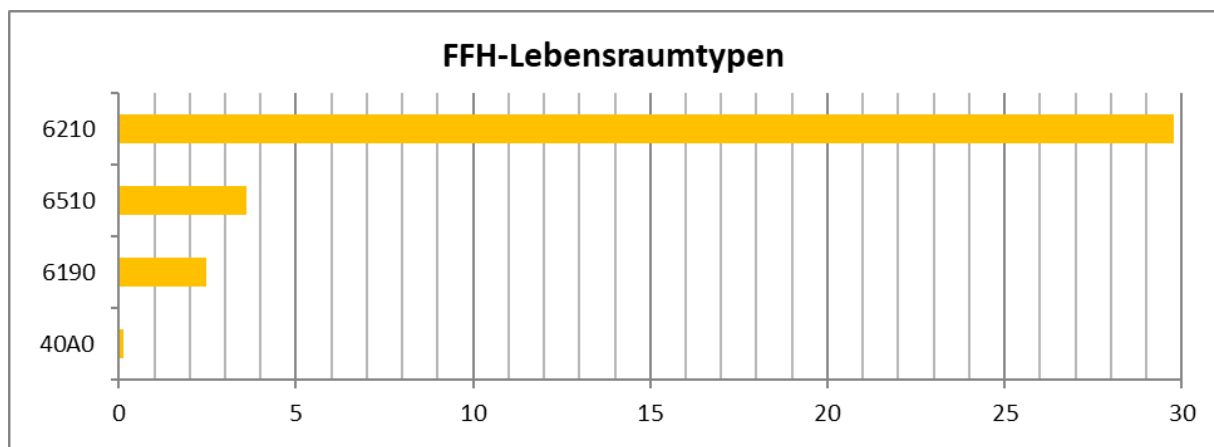


Abbildung 37: FFH-Lebensraumtypen im Offenland im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling gereiht nach ihrer Flächengröße (in Hektar). Vgl. Tabelle 5.

Der mit Abstand **häufigste FFH-Lebensraumtyp des Offenlandes** in der Gemeinde Mödling ist mit 29,79 Hektar der Gemeindefläche innerhalb des Biosphärenparks der Typ „6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)“. Dies sind überwiegend **Halbtrockenrasen**, die mehr oder weniger stark mit Gehölzen bewachsen und unterschiedlich stark verbracht sind (waren). Hier hat sich seit der Kartierung im Jahr 2009 durch die seitdem stattfindenden Managementmaßnahmen manches verändert.

Der **zweithäufigste FFH-Lebensraumtyp des Offenlandes** in Mödling ist mit 3,59 Hektar der Typ „6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“. Dazu gehören die klassischen Futterwiesen, welche aufgrund der besseren Wasser- und Nährstoffversorgung zwei Schnitte pro Jahr zulassen. Das dominante Gras dieses Typs ist im Wienerwald sehr oft der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Dieser Lebensraumtyp umfasst somit alle trockenen bis wechselfeuchten Glatthaferwiesen.

Der **dritthäufigste FFH-Lebensraumtyp** in der Gemeinde mit 2,47 Hektar ist der Typ „6190 Lückiges pannonisches Grasland (Stipo-Festucetalia pallentis)“. Dieser Typ umfasst die **Felssteppen** auf harten geologischen Substraten. Zu den typischen Pflanzenarten gehören etwa Federgräser und Zwergsträucher.

Extrem selten in Mödling ist mit 0,14 Hektar der FFH-Lebensraum „Subkontinentale peripannonische Gebüsche“.

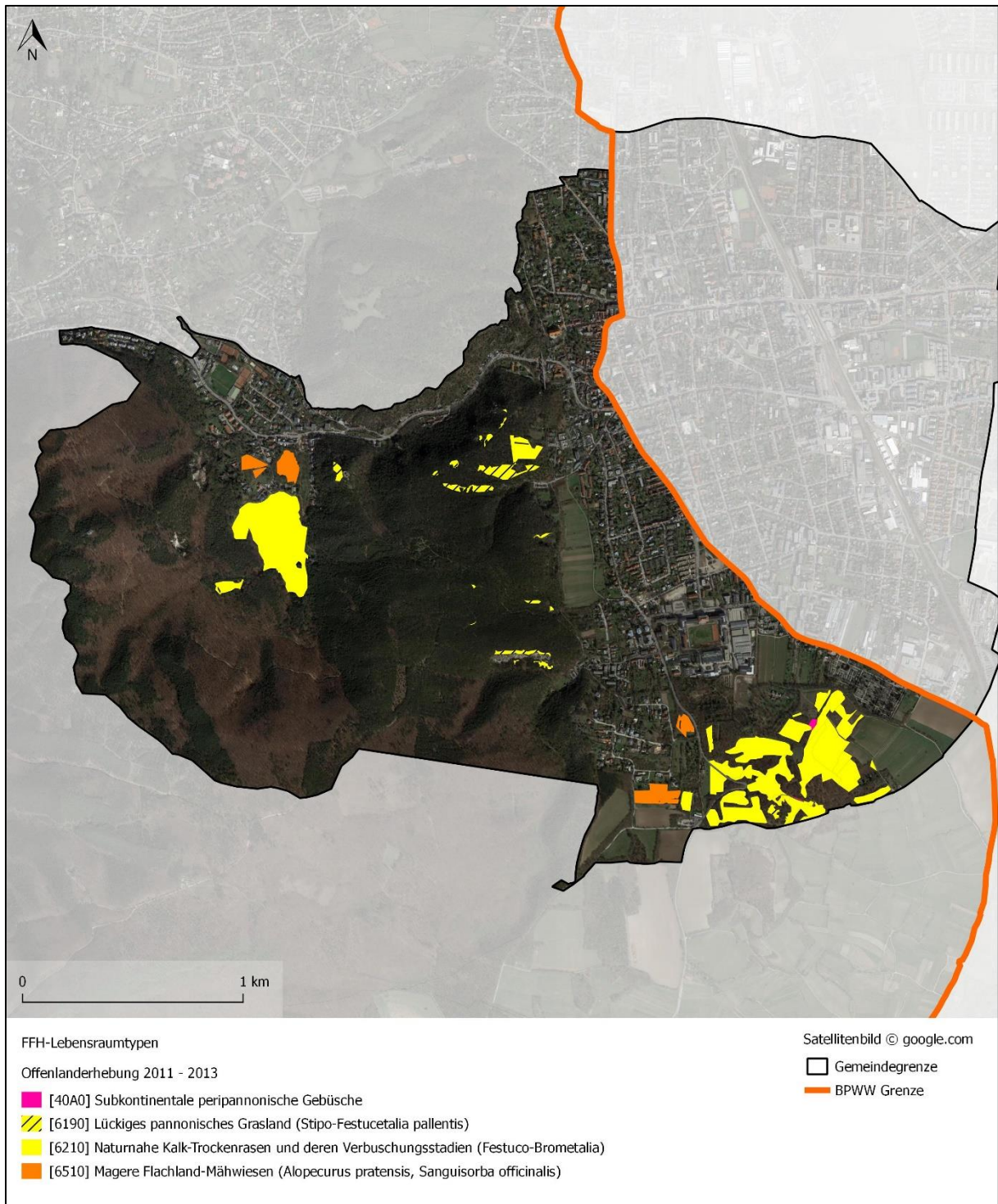


Abbildung 38: Lage der FFH-Offenlandlebensräume im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Offenland-Lebensraumtypen, die im Gemeindegebiet vorkommen, aufgelistet. Mit * markiert sind prioritäre Schutzobjekte, das heißt Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der Europäischen Union aufgrund ihrer Seltenheit oder Gefährdung besondere Verantwortung zukommt.

FFH-Lebensraumtyp		Fläche in ha	Anteil % FFH	Anteil % Gemeinde
40A0	Subkontinentale peripannonische Gebüsche	0,14	0,38%	0,02%
6190	Lückiges pannonisches Grasland (Stipo-Festucetalia pallentis)	2,47	6,86%	0,38%
6210 (*)	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	29,79	82,80%	4,61%
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3,59	9,97%	0,56%
		35,98	100%	5,57%

Tabelle 5: FFH-Lebensraumtypen im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling mit Flächengröße und Flächenanteil an den FFH-Lebensraumtypen und an der Gemeinde-Biosphärenparkfläche

Im Rahmen der Kartierung wurde der Erhaltungszustand aller Flächen, die einem Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie zugeordnet werden konnten, nach Maßgabe der Indikatorstudie von ELLMAUER (2005) eingestuft. Ausgehend von den Kriterien der FFH-Richtlinie und den Raumebenen wurden in der Studie für die Schutzobjekte konkret messbare Indikatoren formuliert. Viele Lebensraumtypen sind wesentlich von der Zusammensetzung der Pflanzenarten geprägt. Ihr Erhaltungszustand ist demnach von der Anwesenheit bestimmter Pflanzenarten bzw. Artkombinationen abhängig. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Flächengröße. Gemäß dem Konzept des Minimumareals benötigt eine Pflanzengesellschaft eine Mindestfläche, ab der in einem floristisch homogenen Bestand die Artenzahl nicht mehr zunimmt (BARKMANN 1989). Weitere Indikatoren für die Beurteilung des Erhaltungszustandes im Grünland sind Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, das Vorkommen von Störungszeigern und die Hydrologie (bei feuchtegeprägten Lebensraumtypen).

Der Erhaltungszustand ist in drei unterschiedlichen Wertstufen zu beurteilen: **A – hervorragender Erhaltungszustand**, **B – guter Erhaltungszustand** und **C – durchschnittlicher bis beschränkter Erhaltungszustand**.

6190 Lückiges pannonisches Grasland (*Stipo-Festucetalia pallentis*)

Vorkommen in der Gemeinde:

FFH-Typ 6190	Fläche in ha	Anteil in %
A	0,00	0,00%
B	2,46	99,51%
C	0,01	0,49%
	2,47	100%

Im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling wurde Fels-Trockenrasen mit insgesamt 2,47 Hektar der FFH-Lebensraumtyp 6190 zugewiesen. Die meisten dieser Flächen liegen auf den steilen Felsabhängen des Frauensteins im Unterwuchs von lichten Schwarz-Föhrenbeständen. Fast alle wurden als gut erhalten (B) eingestuft. Eine Verbesserung des Zustandes könnte durch das stellenweise Auslichten der Schwarz-Föhren zur Reduktion der Beschattung (u.a. Friedrichswand, Frauenstein), eine Waldrandpflege (Kuppe Eichkogel) oder eine Mahd alle 2-3 Jahre in hochwüchsigeren Bereichen (Burgruine Mödling) erreicht werden. Besonders gefährdet sind kleinflächige Reste von Fels-Trockenrasen am Anninger.



Abbildung 39: Fels-Trockenrasen am Frauenstein (Foto: BPWW/J. Scheibelhofer)



Abbildung 40: Kleinflächiger Fels-Trockenrasen auf einer Lichtung am Eichkogel (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)



Abbildung 41: Kleinflächige Reste von Fels-Trockenrasen, wie hier an der Anningerstraße, sind durch Beschattungseffekte besonders bedroht (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

**6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)
(*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)**

Vorkommen in der Gemeinde:

FFH-Typ 6210	Fläche in ha	Anteil in %
A	9,50	31,89%
B	16,92	56,80%
C	3,37	11,31%
	29,79	100%

Im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling wurden Halbtrockenrasen mit einer Gesamtfläche von 29,79 Hektar dem FFH-Lebensraumtyp 6210 zugeordnet. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um mehr oder weniger von Gehölzen durchwachsenen Halbtrockenrasen-Brachen, aber auch um ehemalige Weingartenflächen, die sich nach mehreren Jahrzehnten zu Halbtrockenrasen entwickelt haben.

32% Hektar der Halbtrockenrasen befinden sich in einem ausgezeichneten Erhaltungszustand (A). Typische Eigenschaften von gut erhaltenen Halbtrockenrasen sind ein großer Kräuterreichtum, das Vorkommen konkurrenzschwacher Arten (etwa von Orchideen), keine bis geringe Streuauflage und ein Lebensraummosaik mit thermophilen Gebüsch und Säumen.



Abbildung 42: Schön erhaltener, weitgehend unverbrachter Halbtrockenrasen im Kuppenbereich des Eichkogels mit Herbst-Aster (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

57% der Halbtrockenrasen weisen einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Diese Halbtrockenrasen zeigen teilweise deutliche Verbrachungstendenzen (z.B. Dominanz der Fieder-Zwenke). In Folge von flächenhafter Versaumung, Verfilzung oder mäßiger Verbuschung sind konkurrenzschwache Arten selten geworden. Diese Bestände werden stark von Gräsern dominiert. Eine Streuakkumulation führt zum Rückgang der Artenzahl. Diese Flächen drohen durch Verbrachung ihren guten Zustand zu verlieren. Auch das Vorkommen von Störungszeigern (u.a. Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger), sowie ein mäßiger Artenreichtum sind ausschlaggebend für diese schlechtere Bewertung.

11% der Halbtrockenrasen befanden sich im Jahr 2009 in einem schlechten Erhaltungszustand (C). Wenn die Nutzung (Mahd oder Beweidung) von Trockenrasen aufgrund der Steilheit, Abgelegenheit oder fehlender Absatzmöglichkeit des Heus nicht mehr rentabel ist, verbrachen die Flächen aufgrund der Nutzungsaufgabe. Ein Management der Trockenrasen am Eichkogel (Entbuschung und Mahd) ist dringend notwendig.



Abbildung 43: Stark verbuschter Halbtrockenrasen am Nordabhang des Eichkogels (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Vorkommen in der Gemeinde:

FFH-Typ 6510	Fläche in ha	Anteil in %
A	0,65	18,13%
B	2,94	81,87%
C	0,00	0,00%
	3,59	100%

Insgesamt wurde im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling Wiesen mit einer Gesamtfläche von 3,59 Hektar der FFH-Lebensraumtyp 6510 zugeordnet. Zu diesem Lebensraumtyp zählen alle Glatthaferwiesentypen.

18% der Wiesen liegen in einem ausgezeichneten Erhaltungszustand (A) vor, etwa zwei Glatthaferwiesen nördlich des Föhrenhofes. Diese weisen eine vollständige und artenreiche Artengarnitur auf.



Abbildung 44: Wechselfeuchte Wiese an der Meiereigasse nördlich des Föhrenhofes (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Der größte Teil der Glatthaferwiesen (82%) liegt in einem guten Erhaltungszustand (B) vor. Diese Wiesen weisen infolge einer zu intensiven Nutzung und/oder eines Nährstoffeintrags aus umliegenden Intensivwiesen oder Ackerflächen (etwa westlich des Panorama Restaurants) bzw. Hundekot (Salonwiese) eine nicht-typgemäße Vegetationsstruktur auf; in der hochwüchsigen Krautschicht dominieren in großen Teilbereichen Obergräser, und die Wiesen sind nur mäßig artenreich. Die häufig vorkommenden Fettwiesenarten wurden hier als Störungszeiger gewertet, weshalb der Erhaltungszustand schlechter eingestuft wurde. Typische und charakteristische Pflanzenarten sind nur in geringem Ausmaß vorhanden.

5.2.3 Bedeutende Offenlandflächen („Spitzenflächen“)

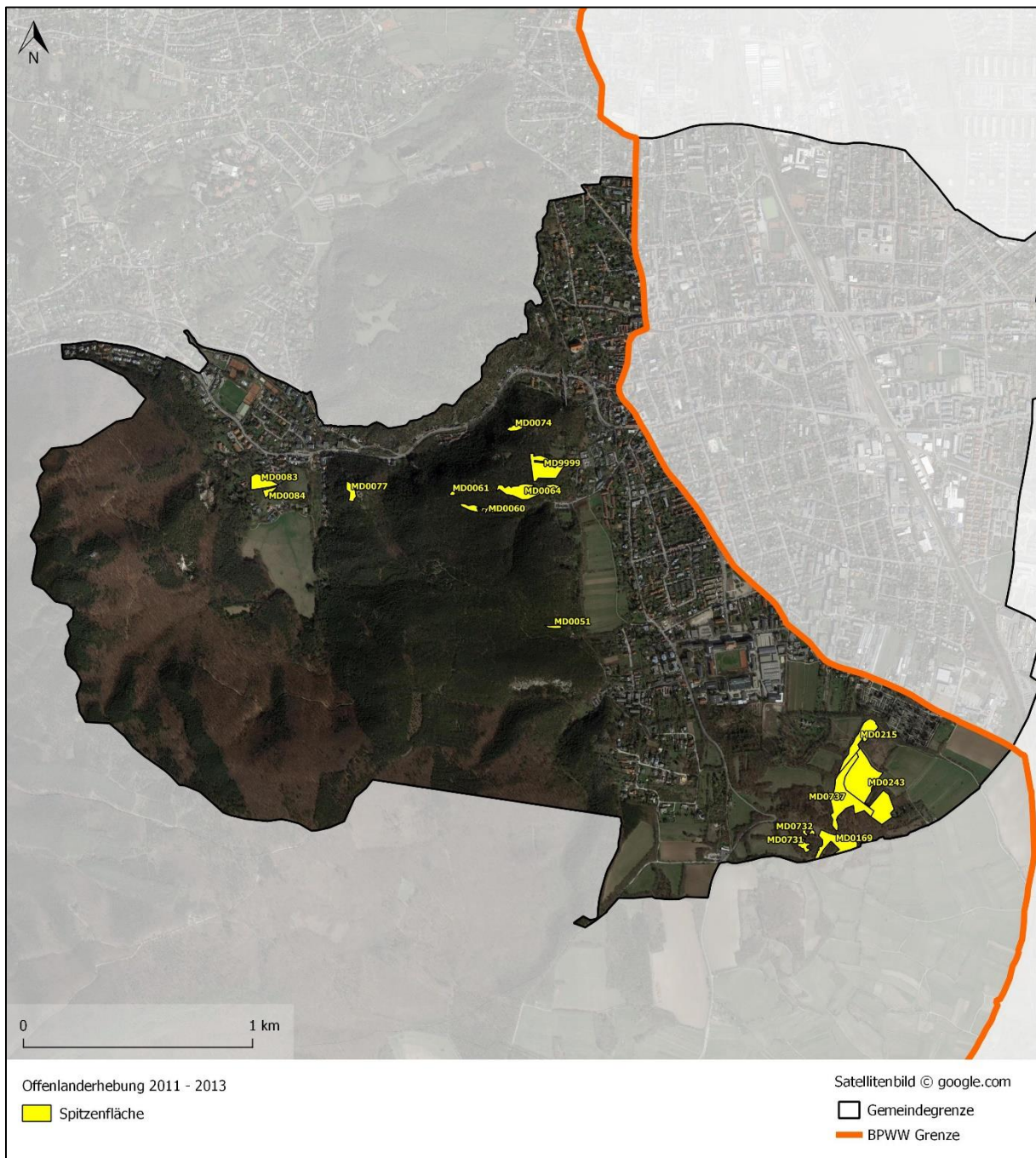


Abbildung 45: Lage der Spitzenflächen im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling

Über die Einstufung des Erhaltungszustandes nach den Vorgaben der FFH-Erhaltungszustandsstudie hinaus, wurden bei der Offenlanderhebung Spitzenflächen ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um für den Lebensraum besonders typisch ausgeprägte Flächen sowie um Flächen mit einer hohen Anzahl von Arten der österreichischen Roten Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen (NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999).

Im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling wurden insgesamt **15 Spitzenflächen** mit einer Gesamtfläche von 11 Hektar vorgefunden. Die meisten Spitzenflächen können den Biotoptypen gehölzfreie bis gehölzarme Brachfläche des Halbtrocken- und Trockengrünlandes (3,04 Hektar), trockene Trespenwiese (2,97 Hektar) und Fels-Trockenrasen (1,93 Hektar) zugeordnet werden (siehe Abbildung 46). Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die Trocken- und Halbtrockenrasen am Eichkogel, am Frauenstein und bei der Burgruine Mödling. Zwei wechselfeuchte Glatthaferwiesen (0,65 Hektar) nördlich des Föhrenhofes wurden aufgrund der typischen und artenreichen Ausprägung ebenfalls als Spitzenflächen ausgewiesen.

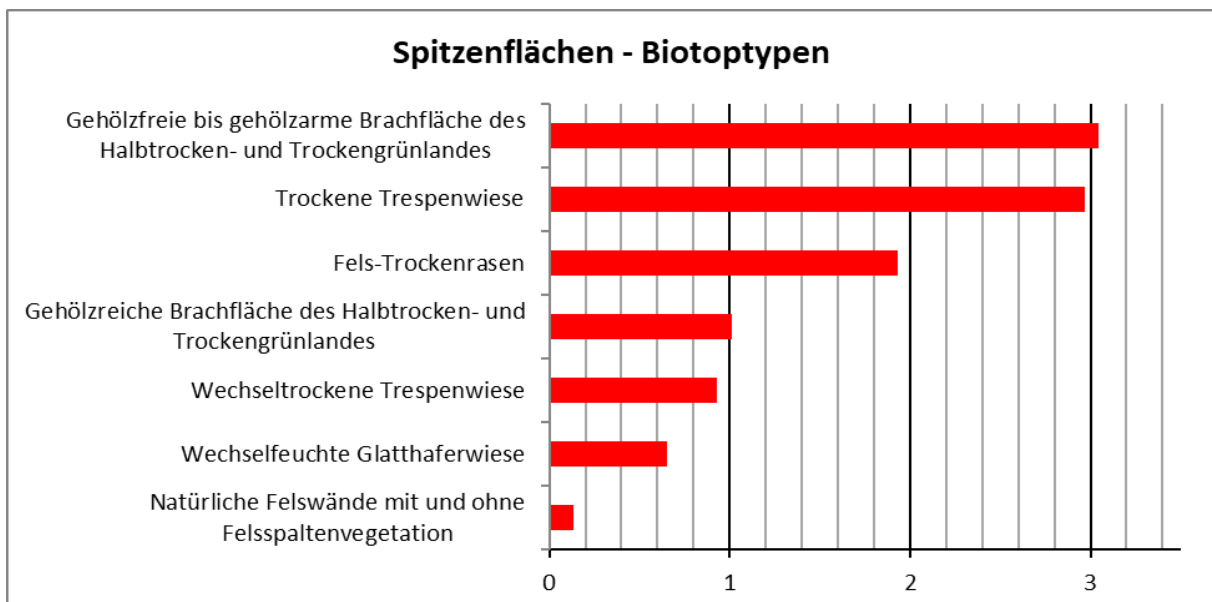


Abbildung 46: Biotoptypen-Zuordnung der Spitzenflächen im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling gereiht nach ihrer Flächengröße (in Hektar)

Auf den extensiven Wiesen und Halbtrockenrasen in der Gemeinde Mödling wachsen zahlreiche seltene Pflanzenarten (siehe nachfolgende Seiten). Diese sind auf eine nährstoffarme Bewirtschaftung angewiesen. Bei starker Düngung und zu häufiger Mahd oder Beweidung verschwinden die buntblühenden Wiesen. Ein großes Problem in der Gemeinde ist die Nutzungsaufgabe und nachfolgende Verbrachung und Verbuschung von Halbtrockenrasen.

Abbildung 47: Die Schwarz-Kuhshelle ist eine österreichweit gefährdete Pflanzenart von Trockenrasen und Halbtrockenrasen (Foto: N. Sauberer)



Eichkogel

Für die Nordseite des Eichkogels charakteristisch sind Wiesen und Wiesensteppen. Besonders im Bereich unterhalb des nördlichen Vorgipfels und nordwestlich davon dominieren aufgrund der extensiven Pflege Saumarten mit Diptam (*Dictamnus albus*), Aufrecht-Waldrebe (*Clematis recta*) und Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) und ausgedehnte Zwerg-Weichselbestände. Die Trockenrasen auf dem nördlichen Plateau sind vor allem durch Erholungssuchende gefährdet (Betritt sowie Hundekot). Auf den Süd- und Südwesthängen finden sich Felssteppen, pannonische Löss-Steppen sowie auf tiefgründigeren Böden Halbtrockenrasen.

Dem Eichkogel kommt sowohl aus **botanischer** als auch aus entomologischer Sicht große Bedeutung zu. So finden sich hier – neben zahlreichen Orchideenarten – Raritäten wie das Knollen-Brandkraut (*Phlomis tuberosa*), der Steppen-Spitzkiel (*Oxytropis pilosa*), der Blaugrau-Blauwürger (*Phelipanche caesia*) oder der Deutschland-Alant (*Inula germanica*).

Die teilweise gut untersuchten Insektengruppen sind mit einem besonderen Artenreichtum vertreten. So listen MAZZUCCO und ORTEL (2001) und ZETTEL und WIESBAUER (2003) gemeinsam nicht weniger als **204 verschiedene Wildbienenarten** für den Eichkogel auf. Unter den zahlreichen Wildbienenarten ist die Leinbiene (*Hoplitis linophila*) auf Grund ihrer besonderen Lebensweise erwähnenswert, die sie einerseits von der Blüte des Gelb-Leins (*Linum flavum*) sowie andererseits vom Vorhandensein offener Bodenstellen für die Anlage ihrer Niströhren abhängig macht.



Abbildung 48: Die Leinbiene ist für ihre Fortpflanzung auf das Vorkommen des Gelb-Leins angewiesen. Sie tapeziert die Eingänge ihrer Nester mit den Blütenblättern. (Foto: N. Sauberer)

Interessante seltene und gefährdete **Netzflügler**, die aber auch an anderen Stellen der Thermenlinie vorkommen, sind der **Steirische Fanghaft** (*Mantispa styriaca*) und der **Östliche Schmetterlingshaft** (*Libelloides macaronius*). Die Wanzenfauna wurde von RABITSCH et al. (1998) untersucht. Es konnten 171 Arten festgestellt werden, darunter viele seltene, wärmeliebende Arten. Weiters befindet sich am Eichkogel der einzige bislang in Österreich bekannte Standort der Zwerg-Glasflügelzikade (*Setapius apiculatus*) (Gernot Kunz, mündl. Mitt.). Bei den Spinnen ist das größere Vorkommen der Rote Röhrenspinne (*Eresus cinnaberinus*) bedeutend.

Aus **heuschreckenkundlicher** Sicht sind vor allem die Vorkommen der **Breitstirnigen** und der **Großen Plumpschrecke** (*Isophya costata* und *Isophya modestior*) von Bedeutung, die sich am Eichkogel vorwiegend auf die nord- und nordöstlich gelegenen Hänge mit Mähwiesen und Halbtrockenrasen beschränken. Zerstreut findet man die **Große Sägeschrecke** (*Saga pedo*) und in den stärker verbuschenden Bereichen ist die Steppen-Sattelschrecke (*Ephippiger ephippiger*) sehr zahlreich. Diese zuletzt genannte Art ist sehr symptomatisch für den Eichkogel: **es dominieren die Waldrand- und Gebüsch-Bewohner, während die spezialisierten Trockenrasenarten fast gänzlich ausgestorben sind**. Eine auffällig große Anzahl an Arten mit dem Anspruch auf lückige Trockenrasen ist lokal verschwunden (DENNER et al. 2006); so z.B. die Kleine Höckerschrecke (*Arcyptera microptera*), der Schwarzfleckige Grashüpfer (*Stenobothrus nigromaculatus*), der Kleine Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), der Felsgrashüpfer (*Omocestus petraeus*), der Rotleibige Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*) und zuletzt wahrscheinlich auch der **Gelbe Grashüpfer** (*Euchorthippus pulvinatus*). Diese Art ist seit 1900 aus der Gegend zwischen dem Eichkogel und dem Baystein in Gumpoldskirchen bekannt (ZUNA-KRATKY et al. 2009). Durch Aufforstungen und Zerstörung des Baysteins bei Steinbrucharbeiten galt das Vorkommen dieser Art in Österreich bereits als erloschen, jedoch wurde auch nicht ausreichend nach dieser Art gesucht. Erst in den 1980er-Jahren konnte diese Art wieder am Eichkogel nachgewiesen und in den darauf folgenden Jahren regelmäßig beobachtet werden (ZUNA-KRATKY et al. 2009). Im Jahr 2000 wurden am Eichkogel Erdbewegungen im Zuge der Verschüttung ehemaliger Flak-Stellungen durchgeführt. Die ehemaligen Flak-Stellungen waren vegetationsarm, oft schuttig und damit besonders trocken und warm. Vor allem aufgrund der starken Verfilzung der Vegetation und der starken Streuakkumulation in der Umgebung der alten Flak-Stellungen hatte der Gelbe Grashüpfer nach der Verfüllung wahrscheinlich keine geeigneten Ersatzlebensräume mehr. Nach der Verfüllung der Flak-Stellungen konnten nur mehr Einzelexemplare dieser Art gefunden werden und seit 2004 fehlt jeder Hinweis auf einen Fortbestand dieser Art am Eichkogel. Damit dürfte der letzte in Österreich bekannte Fundort dieser Art durch eine unbedachte Handlung zerstört worden sein.

In den Jahren **1999 und 2000** wurden trotz des Eingriffs-Verbots einige **massive bauliche Maßnahmen** durch einen der Grundeigentümer durchgeführt, v.a. die Verbreiterung eines Weges und die schon oben erwähnte Verfüllung der alten, aus dem 2. Weltkrieg stammenden Flak-Stellungen. Da durch diese baulichen Maßnahmen einige der Schutzgüter (Pflanzen, Insekten) massiv geschädigt worden sind, kam es zu starken öffentlichen Protesten v.a. durch den Schöffelverein. Daraufhin wurde unter der Patronanz des Landeshauptmanns eine unabhängige Expertenkommission bestehend aus vier ehrenamtlich tätigen Wissenschaftlern (Dr. Monika Kriechbaum, Dr. Manfred A. Fischer, Dr. Wolfgang Holzner und Dr. Karl Mazzucco) gegründet. Gemeinsam mit Beamten des Landes NÖ und der Bezirkshauptmannschaft Mödling bilden sie das **Eichkogelkomitee**. Seit dieser Zeit gibt es jährliche Begehungen des Eichkogelkomitees mit Vertretern der Anrainergemeinden und Naturschutz-NGOs, um die Pflegemaßnahmen (Beweidung, Entbuschung) abzusprechen und zu koordinieren.

Frauenstein

In der Umgebung Goldene Stiege – Jennyberg – Frauenstein finden sich Halb-/Trockenrasen in typischer Lage in der Hügellzone am Waldrand. Die Fels-Trockenrasen in diesem Gebiet sind in gutem Zustand, die Halbtrockenrasen dagegen in eher schlechtem. Sie sind einerseits sehr kleinflächig, andererseits auf Grund ihrer Lage am Waldrand vorrangig von Verbuschung und Bewaldung gefährdet. Es bestehen hier jedoch gute Erweiterungs- und Vernetzungsmöglichkeiten von hochwertigen Halb-/Trockenrasen-Einzelflächen. Die meisten potentiellen Erweiterungsflächen befinden sich zudem in Gemeindebesitz.



Abbildung 49: Halbtrockenrasen am Frauenstein westlich des Johannessteig (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Die Flächen sind botanisch und zoologisch sehr interessant. Es existieren gute Bestände vom Schwarzfleckigen Grashüpfer (*Stenobothrus nigromaculatus*), Bunten Alpengrashüpfer (*Stenobothrus rubicundulus*) und der Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*). Die Große Sägeschrecke (*Saga pedo*) hat hier eine kleinere Population. Österreichweit gefährdete, für die Thermenlinie typische Pflanzenarten wie die Dalmatinische Lotwurz (*Onosma visianii*) oder die Österreich-Schwarzwurz (*Scorzonera austriaca*) kommen hier punktuell recht häufig vor.

5.2.4 Flächen mit Handlungsempfehlung

In diesem Kapitel werden Vorschläge für die Pflege von wichtigen Offenlandflächen der Gemeinde Mödling, die sich nicht in einem optimalen Zustand befinden, beschrieben. Als Flächen mit Handlungsempfehlung wurden diejenigen Flächen ausgewiesen, die auf möglichst rasche Pflegemaßnahmen angewiesen sind, um die Erhaltung eines bestimmten FFH-Erhaltungszustandes oder Biotoptypzustandes zu gewährleisten. Als Maßnahmenflächen wurden Flächen ausgewiesen, die vergleichsweise leicht auch mit Freiwilligen gepflegt werden können. Vornehmlich handelt es sich um Brachflächen und FFH-Flächen, deren Indikator für die Struktur mit C beurteilt wurde. Weiters wurden auch solche Flächen zu denen mit Handlungsbedarf hinzugefügt, in denen akut eine Pufferzone gegen Nährstoffeinträge angelegt werden sollte, bzw. solche, die dringend wieder einer Mahd unterzogen werden sollten.

Manche Maßnahmen, wie Entbuschung und Entfernung von Gehölzen, können mit geringem Aufwand mit freiwilligen Helfern durchgeführt werden. **Pflegeeinsätze** auf naturschutzfachlich interessanten Flächen ermöglichen es der Bevölkerung, die Naturschätze in der Gemeinde kennen zu lernen und Neues über die Natur vor ihrer Haustüre zu erfahren. Die Freiwilligenprojekte haben mehrere positive Aspekte. Sie leisten einen bedeutenden Beitrag zum Schutz und Erhalt der traditionellen Kulturlandschaften und damit der Artenvielfalt und ermöglichen einen sozialen und gesellschaftlichen Austausch. Nicht zuletzt trägt die enge Zusammenarbeit mit GrundeigentümerInnen bzw. LandwirtInnen und Freiwilligen zu einem besseren Verständnis des Schutzgebietes bei.

Bei der Notwendigkeit der **Düngungsbeschränkung bzw. Düngungsverzicht** auf vielen Flächen sei auf den Verlust der biologischen Artenvielfalt durch **Stickstoffeinträge** aus der Luft hingewiesen. Die massive Stickstofffreisetzung begann vor etwa 50 Jahren durch die stark zunehmende Nutzung fossiler Brenn- und Treibstoffe in Industrie und Verkehr. Neben Mineraldünger und Gülle wird den Offenlandflächen Stickstoff also auch über den Luftpfad zugeführt. So kommt es zu einer Anreicherung von Stickstoffverbindungen in den Böden und der Vegetation und häufig zu einem Überschuss. Im östlichen und nördlichen Wienerwald werden bis zu 49 kg Stickstoff/ha/Jahr gemessen, im inneren Wienerwald immerhin 15-20 kg/ha/Jahr. Daher liegt der Schwerpunkt des Handlungsbedarfs im wertvollen Offenland auf einem Nährstoffentzug, besonders bei Halbtrockenrasen, Trockenrasen und Magerwiesen, durch regelmäßige Mahd oder konsequente Beweidung. Besonders wichtig ist bei der regelmäßigen Mahd auch ein Abtransport des Mähgutes. Die auf landwirtschaftlich nicht genutzten Flächen leider zunehmende Praktik des Mulchens und Liegenlassens des Pflanzenmaterials führt zu einer weiteren Nährstoffanreicherung und zum Verschwinden von Blütenreichtum und empfindlichen Pflanzen- und Insektenarten.

Auf Wiesen und Weiden fördert Stickstoff besonders das Wachstum der Nutzgräser. Viele Pflanzen sind jedoch unter stickstoffreichen Bedingungen nicht konkurrenzfähig und verschwinden, besonders auf Halbtrockenrasen und Magerwiesen, die ihre Existenz einer (Nährstoff-)extensiven Bewirtschaftung verdanken. Viele Tiere sind Nahrungsspezialisten. So brauchen z.B. die Raupen seltener Schmetterlingsarten, wie Bläulinge und Widderchen, bestimmte Nahrungspflanzen, die sich nur in nährstoffarmen Wiesen behaupten können. Werden diese durch stickstoffliebende Gräser und Kräuter verdrängt, sterben die entsprechenden Schmetterlingsarten am Standort aus.

Der **Eichkogel** ist Teil einer alten Kulturlandschaft, die über Jahrtausende durch menschliche Nutzungen geprägt wurde. Die Offenlandschaft wurde über viele Jahrzehnte vor allem durch die Beweidung erhalten. Als die Viehhaltung jedoch Anfang der 1960er Jahre intensiviert und auf Koppelhaltung umgestellt wurde, regte sich Kritik an der damaligen Form der Nutzung. Dies führte schließlich dazu, dass die Beweidung eingestellt wurde. Im Jahr 1960 wurden große Teile des Eichkogels zum Naturschutzgebiet erklärt.

Mit abnehmender Nutzungsintensität breiteten sich Gehölze aus. Um die Trockenlebensräume im Naturschutzgebiet Eichkogel zu fördern und zu erhalten, wurden im Zeitraum 2004 bis 2008 im Rahmen eines von der EU geförderten LIFE-Natur-Projektes umfangreiche Managementmaßnahmen umgesetzt. Zu den wichtigsten Pflegemaßnahmen zählen die Entfernung von Gehölzen und die Beweidung. Die Pflegemaßnahmen werden von einem wissenschaftlichen Monitoring begleitet (Eichkogelkreis, Eichkogelkomitee).

Seit 2018 finden auch vom Biosphärenpark Wienerwald organisiert Pflorgeterme mit Mödlinger Schulklassen statt. Bei den Einsätzen werden gemeinsam mit den Kindern Gebüsche zurückgeschnitten, um den wertvollen Halbtrockenrasen wieder mehr Raum zu geben.



Abbildung 50: Auf dieser Brachfläche unterhalb des Wasserleitungsweges werden seit 2018 mit Mödlinger Schulklassen in einem Projekt des Biosphärenpark Wienerwald Gehölze zurückgeschnitten (Foto: BPWW/J. Scheibelhofer)

Der gegenwärtige Zustand der Einzelflächen ist trotz laufender Pflegemaßnahmen seit dem Jahr 2000 in einigen Bereichen noch nicht gut. Trotz Beweidung von Teilbereichen ist die Vegetation vieler Einzelflächen verfilzt und vergrast und stark von Gehölzen eingenommen. Gefährdungen bestehen hier in weiterer Degradation der Halb-/Trockenrasen, zunehmender Verbuschung in den Randlagen, durch auf Brachen kräftig aufkommende Robinien und Götterbäume, in Summe durch ein leider zu zaghaftes Flächenmanagement.

5.2.5 Flächen mit Verbesserungspotential

Im Zuge der Kartierung wurden sogenannte Maßnahmenflächen des Landschaftskontos ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um Flächen, die potentiell als Ausgleichsflächen für ein Landschaftskonto zur Verfügung gestellt werden könnten. Die Flächen weisen einen nutzungsbedingten Handlungsbedarf auf und eignen sich besonders für die Umsetzung von naturschutzfachlichen Zielen/Ausgleichsmaßnahmen. Der aktuelle Erhaltungszustand weist eine mittlere bis unterdurchschnittliche naturschutzfachliche Wertigkeit auf, kann allerdings durch gezielte Verbesserungsmaßnahmen in eine höhere Wertstufe überführt werden.

Die Europäische Union hat sich in ihrer Biodiversitätsstrategie die Eindämmung der Verluste der biologischen Vielfalt und die Verbesserung des Zustandes der europäischen Arten und Lebensräume bis 2020 zum Ziel gesetzt. Einer der wesentlichen Indikatoren für die Erreichung dieses Ziels ist die Erhöhung der nach EU-Naturschutzrecht geschützten Arten und Lebensraumtypen, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Zahlreiche Glatthaferwiesen, die dem FFH-Typ 6510 zugeordnet worden sind, könnten in ihrem Zustand durch Mahd als Erhaltungsmaßnahme oder Anlage von Pufferzonen verbessert werden. Eine Wiederherstellung des Lebensraumtyps ist durch eine Aushagemahd von intensiv gedüngten Wiesen möglich. Einige Halbtrockenrasen des FFH-Typs 6210 könnten durch Entbuschung/Entfernung von Gehölzen oder Wiederherstellung ehemaliger Trocken- und Halbtrockenrasen nach Verbrachung aufgewertet werden.

Im Rahmen von Umweltverträglichkeitsverfahren oder anderen naturschutzrechtlichen Bewilligungsverfahren werden häufig durch die zuständigen Behörden Auflagen erteilt, die verbindlich umzusetzende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umfassen (Schaffung extensiver Wiesenflächen, Ersatzaufforstungen etc.). Oft gestaltet sich die Suche nach geeigneten Flächen für diese Maßnahmen schwierig. Das Land Niederösterreich hat sich für die Variante eines Flächenpools entschieden. Dies bedeutet, dass der Bauträger finanziellen Ausgleich für den Eingriff bezahlt, und das Land das Geld in Lebensraumverbessernde Maßnahmen investiert. Dabei gibt es eben einen Flächenpool mit mehreren Flächen, auf denen solche Maßnahmen Nutzen bringen. Eine zentrale Voraussetzung für die Etablierung eines Landschaftskontos ist eine vorausschauende Flächenbereitstellung und -sicherung für etwaige Maßnahmenumsetzungen. Die flächendeckende Biotopkartierung im niederösterreichischen Offenland des Biosphärenpark Wienerwald ist die Grundlage für so eine vorausschauende Flächenbereitstellung.

24 Flächen mit Verbesserungspotential mit insgesamt ca. 21 Hektar wurden für Mödling angegeben. Diese Lebensräume sind etwa Acker- und Weingartenbrachen oder Schwarz-Föhrenjungwuchs auf Trockenrasenstandorten. Diese könnten sich durch Pflegemaßnahmen zu einem naturschutzfachlich höherwertigeren Wiesentyp entwickeln und damit den FFH-Lebensraumtypen 6210 oder 6510 zugeordnet werden.

5.2.6 Zusammenfassung Offenland

Die offene Kulturlandschaft ist in der Gemeinde Mödling auf die Hanglagen zwischen dem geschlossenen Waldgebiet im Westen und dem Stadtgebiet im Osten konzentriert. Besonders großflächige Offenlandflächen mit **Trocken- und Halbtrockenrasen** und **Weingärten** sind am Eichkogel an der Grenze zu Guntramsdorf erhalten. Auch im Hangbereich zwischen Steinbruchweg und Hochquellwasserleitung werden größere Flächen weinbaulich genutzt. Zwischen diesen liegen zahlreiche ehemalige Weingartenflächen, die mittlerweile als Wiese genutzt werden. Am Fuß des Frauensteins liegt die Meiereiwiese, das einzige großflächige Wiesengebiet in der Gemeinde. Im Waldgebiet am Anninger finden sich äußerst kleinflächige Trockenrasenreste, die durch Verbuschung und zunehmende Beschattung der angrenzenden Schwarz-Föhrenbestände stark gefährdet sind.

Die kleinteilige, vom **Weinbau dominierte Landschaft** der Hanglagen ist generell mit vielfältigen Strukturen, wie Brachflächen, Feldrainen, Böschungen, Trockensteinmauern, Obst- und Feldgehölzen sowie Lesesteinriegeln durchsetzt. Diese Strukturen bringen nicht nur Abwechslung ins Landschaftsbild, sondern bieten auch vielen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Das Vorkommen seltener und auch europaweit geschützter Arten innerhalb der kleinstrukturierten Weinbau Landschaft an den Abhängen des Wienerwaldes (u.a. Heidelerche, Smaragdeidechse) war ein wichtiger Grund für die Ernennung zum Biosphärenpark.

Wie bei den Wäldern gibt es auch bei den Wiesen verschiedene Ausprägungen. Sie variieren nach Standort (vor allem der Wasserversorgung) und Bewirtschaftung (Mahdhäufigkeit, Mähzeitpunkt, Düngung). In den besser mit Wasser und Nährstoffen versorgten Wiesen ist der **Glatthafer** das typische Gras. Charakteristisch ist das Vorkommen von Kräutern, wie Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Margerite, Saat-Esparsette, Wiesen-Salbei und Wiesen-Bocksbart. Diese Wiesen sind die klassischen Heuwiesen und werden zweimal jährlich gemäht. Artenarm sind die Intensivwiesen, die mehrmals jährlich gemäht, intensiv gedüngt und siliert werden. Hier wachsen nur wenige Pflanzenarten, wie Wiesen-Knäuelgras und Löwenzahn.

Je trockener es ist, umso mehr überwiegt die Trespe gegenüber dem Glatthafer. Die **Trocken- und Halbtrockenrasen** gehören zu den artenreichsten Lebensräumen im Wienerwald. Typische Gräser auf Halbtrockenrasen sind Fieder-Zwenke und Aufrecht-Trespe. Da nicht genutzte Trockenrasen verbuschen und sich wieder zu Wald entwickeln, ist regelmäßige Pflege durch extensive Beweidung oder Mahd nötig. Erst dadurch kann dieser wertvolle Lebensraum erhalten werden. Werden die Wiesen zu wenig genutzt, verbrachen sie. Erst kommen ausdauernde Hochstauden auf, an trockenen Standorten etwa Schwalbenwurz, später Gebüsch wie Schlehe, Weißdorn und Hartriegel. Innerhalb einiger Jahrzehnte werden sie zu Wald. Werden sie hingegen zu häufig oder zu früh gemäht, zu intensiv gedüngt, als Standweide verwendet oder es wird das Mähgut einfach liegengelassen, schwindet der Blütenreichtum.

5.3 Gewässer

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der hydromorphologischen Fließgewässerkartierung näher erläutert. Es werden alle in der Gemeinde vorkommenden Fließgewässer und ihre ökomorphologische Gewässerbewertung beschrieben, die von den Österreichischen Bundesforsten im Auftrag des Biosphärenpark Wienerwald Managements erstellt wurde. Datengrundlage für die Auswahl der Fließgewässer war die ÖK 1:50.000. Kleinere Gewässer, welche auf der ÖK 50 nicht angeführt sind, wurden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt. Bei den Auswertungen wird ein Hauptaugenmerk auf die Beschreibung der Hydromorphologie und mögliche Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustandes gelegt.

Im Jahr 2000 trat die **Wasserrahmen-Richtlinie** (WRRL, 2000/60/EG) in Kraft. Sie legt die Umweltziele für alle europäischen Oberflächengewässer und das Grundwasser fest. Ziele der Richtlinie sind der Schutz der Gewässer, die Vermeidung einer Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustandes der direkt von den Gewässern abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt. Es muss unter anderem ein „guter ökologischer Zustand“ und ein „guter chemischer Zustand“ für die natürlichen Oberflächengewässer (Art. 4.1 WRRL) erreicht werden, d.h. einem weitgehend anthropogen unbeeinflussten Zustand.

5.3.1 Fließgewässer

Der geologische Untergrund von Mödling ist aus Karbonatgestein aufgebaut, daher verschwindet das Oberflächenwasser bei Regen ziemlich schnell im Untergrund. Somit gibt es im Gebiet kaum permanente Bäche oder Wassergerinne an der Oberfläche. Natürliche Gewässer sind also nur in geringem Ausmaß vorhanden und beschränken sich im Wesentlichen auf wenige Bachläufe. Der **Mödlingbach** – das einzige größere Fließgewässer des Gebietes – wurde im Siedlungsgebiet und entlang der Bundesstraße einst begradigt. Ufernahe Besiedlung und Straßenverläufe lassen ein naturnahes seitliches Ausufernd nicht mehr zu. Der Mödlingbach begrenzt das Anningergebiet nach Norden. Im Lauf von Jahrtausenden hat er in Gaaden ein Becken geschaffen und flussabwärts das felsige Tal der Mödlinger Klausen als Trennung zwischen Anninger und Kalenderberg herausgearbeitet.

Fast alle Wienerwaldbäche haben ein steinig-kiesiges Bachbett mit sehr starker Strömung bei Hochwasser. In den Gewässern lebt eine Vielzahl von Insekten, wie Eintagsfliegen-, Steinfliegen-, Zuckmücken- und Libellen-Larven. Die Larven der Köcherfliegen, viele durch Verbauung von Fließgewässern gefährdet, bauen schützende, arttypische Köcher aus unterschiedlichen Materialien. Die Wasseramsel, der einzige heimische Vogel, der tauchen kann, sucht die Steine unter Wasser nach Insektenlarven ab.

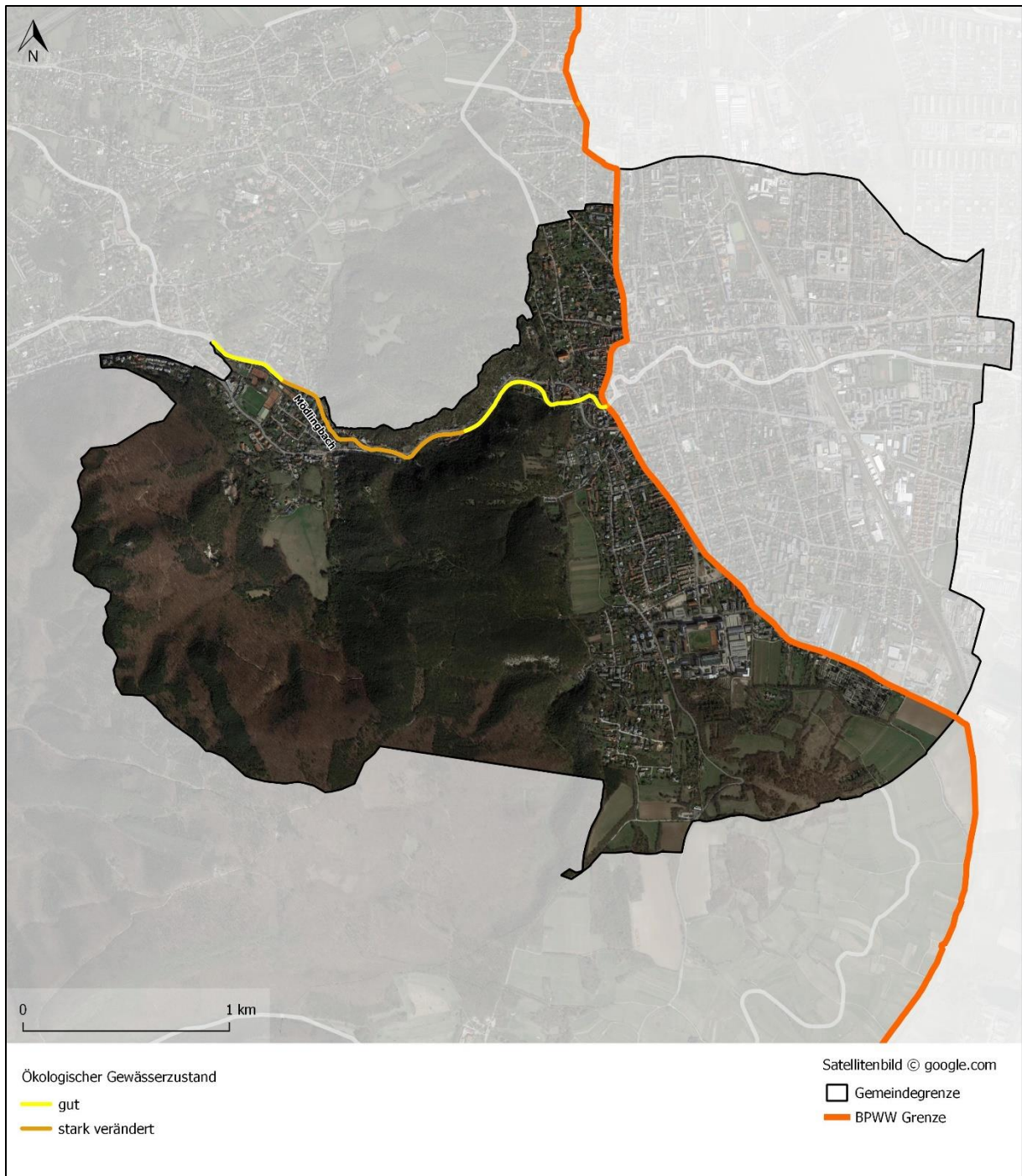


Abbildung 51: Fließgewässer im Biosphärenpark-Teil der Gemeinde Mödling und ihre ökologische Zustandsbewertung

Im Zuge der Gewässerkartierung wurden zahlreiche hydromorphologische Daten erhoben und ein **ökologischer Gewässerzustand** bewertet. Dieser wurde in vier Klassen eingeteilt: naturbelassen, gut, stark verändert und naturfern/künstliches Gerinne.

Die Klassifizierung ergab sich durch ein Zusammenspiel aus wertsteigernden Faktoren und hydrologischen Beeinträchtigungen. Positiv für die Bewertung waren **Strukturelemente**, wie Schotter- und Sandbänke, Totholzanhäufungen, Alt- und Seitenarme, Quellaustritte oder eine natürliche und geschlossene Begleitvegetation. **Totholzanhäufungen** unterstützen gewässerdynamische Entwicklungen; sie verändern kleinräumig Abflussverhalten und Strömungsmuster. Im Umfeld feststehenden Totholzes bilden sich Kolke und in deren Strömungsschatten landet mitgeführtes Material (z.B. Sand, Kies) an. Für die Gewässersohle schafft diese Substratvielfalt mehr Abwechslung. Fische brauchen Totholz als Laichplatz, Schutz- und Lebensraum. Fischbrut und Jungfische finden in der Nähe kleinerer Totholz-Ansammlungen optimalen Schutz vor starker Strömung und Feinden. Nicht zuletzt dient das Totholz als Zuflucht, Nahrungsquelle sowie als Ort zur Eiablage und Verpuppung von wirbellosen Kleinlebewesen.

Auch die angrenzende Nutzung (Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Wohn- oder Gewerbegebiet) hat Einfluss auf den Zustand eines Gewässers. So können beispielsweise durch direkt angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, aber auch durch die **Ablagerung von Gartenabfällen, Nährstoffeinträge** in das Gewässer gelangen und die Gewässergüte verschlechtern. Von Bedeutung für die Eutrophierung, d.h. die Anreicherung von Nährstoffen, sind im Wesentlichen Stickstoff- und Phosphatverbindungen. Als Hauptverursacher dieser Nährstoffeinträge gilt heute die Landwirtschaft durch die Verwendung von Düngemittel. Die Nährstoffanreicherung im Gewässer sorgt für ein starkes Wachstum von autotrophen, d.h. sich durch Umwandlung von anorganischen in organische Stoffe ernärende Organismen, vor allem von Algen in den oberen, lichtdurchfluteten Bereichen der Gewässer. Sterben die Algen ab, sinken sie auf den Boden des Gewässers und werden dort von anderen Organismen abgebaut. Dabei wird Sauerstoff verbraucht und Kohlendioxid freigesetzt, es entstehen anaerobe, sauerstoffarme Verhältnisse. Erreicht die Sauerstoffarmut ein extremes Ausmaß, kann es zum Fischsterben kommen. Außerdem kann die Eutrophierung eine Verschiebung der Artenzusammensetzung in einem Gewässer verursachen. Auf Grünlandflächen kann der Nährstoffeintrag durch eine an den Wiesentyp angepasste, mäßige Düngung, durch Verhinderung von Abschwemmung (besonders auf Ackerflächen) und vor allem durch Anlage von Pufferzonen verhindert werden. Weiters gibt es freiwillige Maßnahmen, die aus dem Agrar-Umweltprogramm ÖPUL gefördert werden. Die wichtigsten sind besondere Vorsicht beim Düngen auf geneigten landwirtschaftlichen Nutzflächen und in der Nähe von Gewässern, weitgehende Vermeidung von vegetationslosen Brachen durch Begrünungsmaßnahmen und die extensive Bewirtschaftung von Randstreifen entlang besonders nährstoffbelasteter Gewässer.

Zur Verschlechterung des ökologischen Zustandes eines Gewässers tragen jegliche anthropogene Beeinträchtigungen, wie **Querbauwerke** (Durchlässe/Verrohrungen, Grundschwellen, Sohlgurte, Wehranlagen, Wildholzrechen, Geschiebesperren) und **Längsbauwerke** (Buhnen, Uferverbauungen, befestigte Sohlen), bei. Querbauwerke können im Zuge von Wasserentnahmen, baulichen Maßnahmen im Rahmen des Hochwasserschutzes oder der Sohlstabilisierung errichtet werden und ein Hindernis für die Durchgängigkeit des Gewässers hinsichtlich der Wanderungsbewegung von Tieren darstellen. Neben Querbauwerken kann das Fließgewässerkontinuum auch durch andere Eingriffe, wie z.B. durch Verrohrungen, unterbrochen werden, wenn die Absturzhöhe zu hoch oder die Wasserbedeckung im Rohr zu gering ist.

Ein wesentliches Ziel der zeitgemäßen Schutzwasserwirtschaft ist unter anderem die Freihaltung bzw. Verbesserung oder Wiederherstellung der Kontinuumsverhältnisse, z.B. durch Umbau von Sohl-schwellen in aufgelöste Blocksteinrampen oder Anlage von Fischaufstiegshilfen.

Querbauwerke können jedoch auch positive Auswirkungen auf den Steinkrebs haben, da diese den Aufstieg von amerikanischen Krebsarten (v.a. Signalkrebs) in isolierte Gewässersysteme verhindern. Durch den Rückbau von Querbauwerken können die amerikanischen Flusskrebse Regionen erreichen, die bis dahin das Rückzugsgebiet einzelner, isolierter, aber sich selbst reproduzierender Steinkrebsbestände darstellten. Die ausländischen Arten stellen nicht nur einen direkten Konkurrenten für den heimischen Steinkrebs dar, sondern verschleppen auch die Krebspest, eine für heimische Arten tödliche Pilzerkrankung.

Auch **Neophytenbewuchs** (näheres siehe Kapitel 5.3.2) entlang der Gewässer kann bei bestandsbildenden Vorkommen die Gewässerbewertung verschlechtern. Ein massives Problem ist die illegale **Ablagerung von Grünschnitt und Gartenabfällen**. Diese enthalten oft Samen von Zierpflanzen und angepflanzten Neophyten, die sich dann unkontrolliert entlang des gesamten Gewässers ausbreiten können. Zudem kann die Ablagerung von Astwerk und Sträuchern zu Verklausungen der Bäche führen, sodass im Hochwasserfall Überschwemmungsgefahr droht. Von der Strömung mitgerissen, verstopft das Treibgut Engstellen, wie Durchlässe an Brücken, Rechen und Verrohrungen.

Die BürgerInnen sollten unbedingt darüber aufgeklärt werden, dass Ablagerungen von Schnittgut und abschwemmbar Materialien aller Art sowie Kompostplätze direkt an der Böschungsoberkante des Ufers und im Gewässerrandstreifen ein großes Problem darstellen und kein Kavaliersdelikt sind. Das Einsickern von Abbauprodukten des organischen Materials führt zu einer nachhaltigen Verschlechterung des chemischen Zustandes und damit zur Sauerstoffzehrung und zur Verminderung der Selbstreinigungskraft des Gewässers. Trotz gesetzlichen Regelungen zum Gewässer- und Hochwasserschutz wird das Ablagerungsverbot leider vielfach bewusst ignoriert.

Mödlingbach

Kurzcharakteristik:

Der Mödlingbach (auch Mödling genannt) entspringt in Stangau bei Sulz im Wienerwald in einer Höhe von 480 m aus mehreren Quellbächen und mündet nach 28 Kilometern bei Achau in die Schwechat. Hauptzubringer sind der Weißenbach, der Sparbach und der Marbach. In Mödling durchbricht der Mödlingbach die „Klause“, ein enges Tal zwischen dem Kalenderberg im Norden und dem Frauenstein im Süden. Auf alten Karten wird er noch als Mödlinger Wildbach bezeichnet, da er immer wieder durch höhere Niederschlagsmengen zahlreiche Hochwässer bereits im oberen Verlauf im Wienerwald hervorrief. Wirtschaftlich hatte der Mödlingbach schon lange Zeit eine große Bedeutung für die Region, da sich entlang seines Laufs zahlreiche Mühlen ansiedelten.

Nach der schweren Hochwasserkatastrophe am Mödlingbach im Jahr 1904 wurde eine harte Verbauung der Ufer angelegt, um die Anwohner vor Überschwemmungen zu schützen. Der innerstädtische Flussverlauf wurde kanalisiert und die Sohle betoniert. Schon in den 1990er Jahren wurde mit ersten Renaturierungen begonnen: das harte Bachbett wurde teilweise aufgebrochen, durch Blocksteinwurf ersetzt und mit standortgerechten Weiden bepflanzt. Seit dem Jahr 2003 werden im Stadtgebiet von Mödling weitere Regulierungen nach der Wasserrahmen-Richtlinie rückgebaut. So wurden etwa auf großen Strecken die betonierten Bachsohlen entfernt und ingenieurbologisch mit natürlichen Materialien renaturiert. Durch die Maßnahmen wurde der ökologische Gewässerzustand deutlich verbessert und gleichzeitig der Hochwasserschutz beibehalten bzw. erhöht.

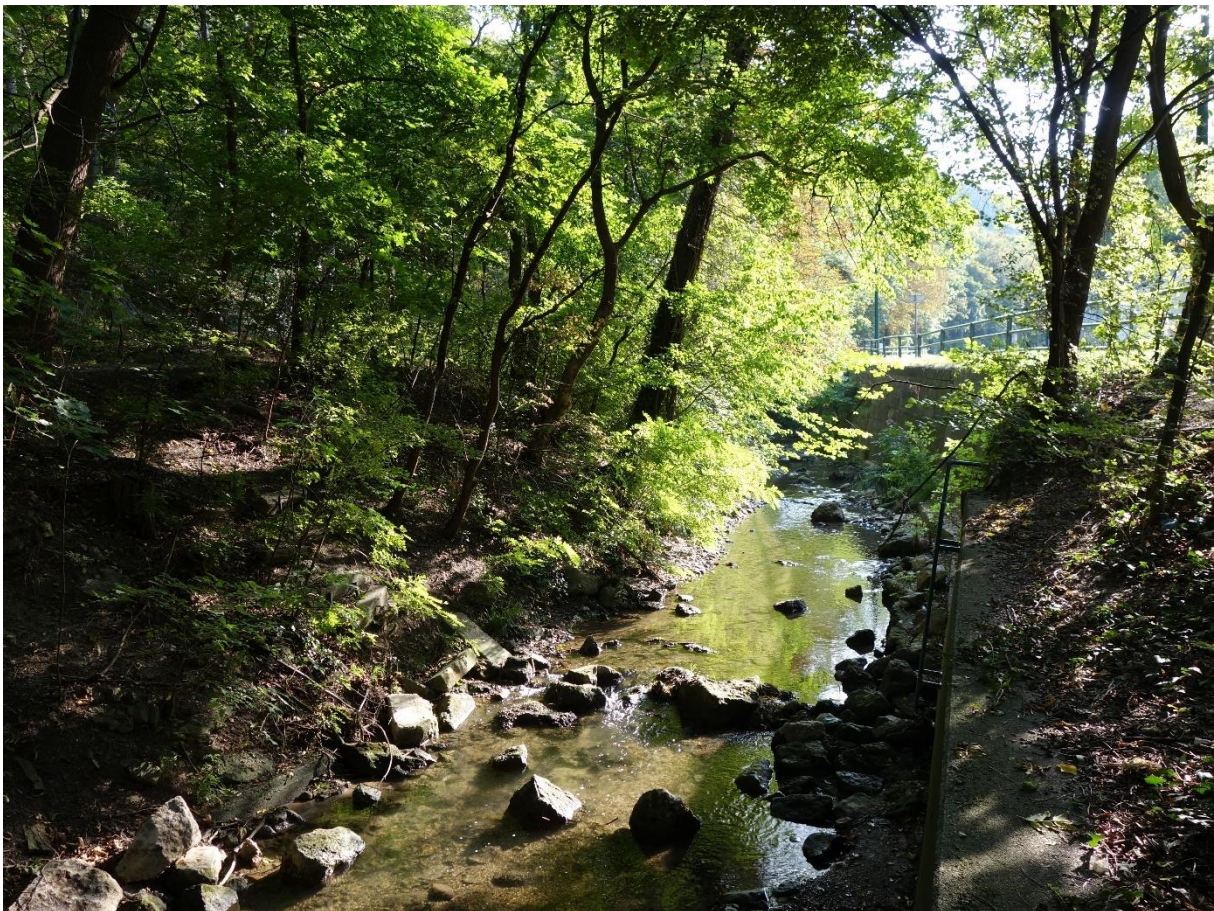


Abbildung 52: Mödlingbach westlich des Kurparkes (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Gefährdungen:

Der Mödlingbach weist innerhalb der Gemeinde Mödling fast eine durchgehende, meist beidseitige Uferverbauung mit Blockwurf und Beton auf. Durch die massive Uferbefestigung werden im Mödlingbach sowohl die Längsdurchgängigkeit, als auch die Durchgängigkeit in vertikaler und seitlicher Richtung stark eingeschränkt. Die höhere Fließgeschwindigkeit und das Fehlen von Ruhezonen im Uferbereich erschwert die Besiedlung dieser Gewässerabschnitte. Aufgrund der starken Uferverbauung wurde der ökologische Zustand als gut bzw. stark verändert eingestuft.

Als Barrieren für Geschiebe, zur Sohlstabilisierung sowie zur Niedrigwasseranhöhung wurden auf der gesamten Lauflänge (v.a. auf Höhe des Kurparkes und an der Grenze zu Hinterbrühl) zahlreiche Grundswellen angelegt. Diese können lokal die Ausbildung von gewässertypischen Sohlstrukturen verhindern. Sie sind für aquatische Organismen jedoch durchgängig, sofern eine Schwellenhöhe von 10 bis 20 cm nicht überschritten wird. Durch Erosion kann sich die Höhe im Laufe der Zeit vergrößern.



Abbildung 53: Stark verbauter Abschnitt des Mödlingbaches östlich des Siedlungsgebietes „An der Königswiese“ (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Neophytenvorkommen wurden im Zuge der hydromorphologischen Erhebungen häufig gefunden. Besonders das Drüsen-Springkraut hat weite Teile der Ufer bachabwärts des Kurparkes überwuchert. Häufig stockt in den Begleitgehölzen die nicht-heimische, invasive Robinie. Besonders problematisch sind die sich ausbreitenden Bestände des Staudenknöterichs, etwa nördlich der Burgruine Mödling.



Abbildung 54: An der Grenze zu Hinterbrühl breitet sich der Staudenknöterich entlang der Ufer aus (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Maßnahmen und Schutzziele:

Eine Entfernung der Uferverbauungen und damit eine Gewährleistung einer möglichst freien Laufentwicklung des Gewässers ist nur dort möglich, wo ausreichend breite Ufergrundstücke an den Mödlingbach grenzen, und eine naturgemäße Seitenerosion toleriert werden kann. In vielen Bereichen ist es durch angrenzende Flächennutzung nicht möglich, den ursprünglichen Verlauf wiederherzustellen. Mit Hilfe von Strukturierungsmaßnahmen können jedoch in einem veränderten Gerinnequerschnitt abwechslungsreiche Bereiche und neue Lebensräume geschaffen werden. Strukturelemente, wie Niederwasserbuhnen und Strömungstrichter, sind eine kostengünstige Lösung, um eine Verbesserung des Gewässerzustandes zu erreichen, wenn keine Aufweitung der Ufer durch die beengten Platzverhältnisse möglich ist. Durch die Schaffung von Strömungsvariationen und Stillwasserbereichen sowie einer Tiefenvariabilität kann die aquatische Habitatqualität deutlich verbessert werden. Die Grundswellen mit einer nicht-überwindbaren Überfallhöhe sollten mit großen Steinen ange-ramppt und nivelliert werden, um eine Durchgängigkeit für wandernde Organismen zu gewährleisten.

Die Neophytenbestände des Staudenknöterichs sollten schnellstmöglich bekämpft werden, um eine weitere Verbreitung zu verhindern. Es wird dringend davon abgeraten, die Ufergehölze großflächig auf Stock zu setzen. Die Bachufer sollten regelmäßig auf neue Initialstandorte dieser neophytischen Art abgesucht werden. Bei der Entfernung der Uferbefestigung und eventuellen Rückbaumaßnahmen muss genau darauf geachtet werden, dass keine Weiter- bzw. Neuausbreitung des Staudenknöterichs stattfindet, und kein mit Sprosstücken kontaminiertes Erdmaterial eingebracht wird.

5.3.2 Neophytenproblematik und Bekämpfungsmethoden

Neobiota sind Tier- oder Pflanzenarten, die von Natur aus nicht in Österreich vorkommen, sondern erst mit Hilfe des Menschen zu uns gekommen sind. Eine wichtige Rolle bei der Einführung der Neobiota spielen der menschliche Handel und Verkehr. Bei den meisten Tier- und Pflanzenarten ist die Einfuhr beabsichtigt geschehen, z.B. durch Import von Zier- und Nutzpflanzen oder durch Besatz der Gewässer mit Fischen und Krebsen. Viele Arten wurden aber auch als „blinde Passagiere“ unbeabsichtigt (z.B. durch die Verschleppung von Pflanzensamen mit Handelsgütern oder von Larvenstadien im Ballastwasser von Schiffen) eingeschleppt oder sind aktiv in unsere Gewässer eingewandert. Nur wenige Arten können in unserem Klima selbstständig überleben und sich weiter ausbreiten. Manche Arten sind zwar weit verbreitet, aber harmlos, andere – sogenannte invasive Arten – können aber das Gefüge des Ökosystems verändern und dabei die eingesessene Fauna und Flora gefährden. Auch die Folgen des Klimawandels spielen möglicherweise zukünftig eine wesentliche Rolle.

Nicht-einheimische Pflanzenarten, die sogenannten Neophyten, sind in den aquatischen Lebensräumen Österreichs inzwischen weit verbreitet. Dies liegt daran, dass gerade die aquatische Vegetation einem stetigen Wandel unterzogen ist. Insbesondere trifft das auf Fließgewässer zu. Neophyten siedeln sich hier bevorzugt auf, z.B. durch Hochwasserereignisse, neu entstandenen offenen Flächen im oder am Wasser an. Daneben werden auch naturfremde Standorte, wie z.B. Uferverbauungen, gerne besiedelt. Die Fließgewässer selbst fördern die Ausbreitung der Neubürger durch Verdriftung von Samen oder Pflanzenteilen. Neben dem Wasserkörper selbst sind insbesondere die gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren und Gebüsche Standorte der Neophyten. Am weitesten verbreitet dürften derzeit österreichweit die Goldruten-Arten *Solidago canadensis* und *Solidago gigantea* sein. Auch das Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sowie die Lanzett-Herbstaster (*Symphotrichum lanceolatum*) treten zumindest in vielen Gebieten bereits dominant auf und verdrängen die heimische Vegetation. Dies ist nicht nur naturschutzfachlich relevant, sondern kann auch ökosystemare Prozesse nachhaltig beeinträchtigen. Einige Neophyten, z.B. der Japan-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), verursachen zudem Probleme für den Wasserbau. Manche Arten, wie der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), sind sogar gesundheitsgefährdend. In Österreich sind derzeit 95 aquatische Neophyten bekannt (OFENBÖCK 2013). Davon ist etwa ein Drittel den eigentlichen Wasser- und Röhrichpflanzen zuzurechnen. Die übrigen Arten finden sich häufig bis bevorzugt auf periodisch trockenfallenden Flächen im Gewässerbett und in den gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren und Gebüschen auf den Uferböschungen. Neben den oben beschriebenen Arten, die ökologisch und/oder ökonomisch bedenklich sind, finden sich noch eine Vielzahl anderer Arten an Gewässeruferräumen, die in kleinen Beständen harmlos sind, wie z.B. Topinambur (*Helianthus tuberosus*) oder Schlitzblatt-Sonnenhut (*Rudbeckia laciniata*).

Kanada- und Riesen-Goldrute (*Solidago canadensis* und *Solidago gigantea*)

Kurzcharakteristik:

Beide Goldrutenarten können in Mitteleuropa vom Tiefland bis in mittlere Gebirgslagen gefunden werden. Helle und warme Standorte werden bevorzugt. Sie besiedeln meist Ruderalflächen, dringen aber auch in naturnahe Pflanzengesellschaften, wie uferbegleitende Hochstaudenfluren und lichte Auwälder, ein. Entlang von Gewässern und vor allem in Auen können sich beide Arten sehr schnell ausbreiten und Dominanzbestände ausbilden. Der Boden kann trocken bis feucht sein, wobei die Kanada-Goldrute besser mit sehr trockenen und die Riesen-Goldrute besser mit sehr nassen Bedingungen zurechtkommt. Längere Überflutungen werden allerdings von beiden Arten nicht toleriert. Auch bezüglich ihrer Nährstoffansprüche weisen die Arten eine weite Amplitude auf.

Sie können in ihrem Rhizom Wasser und Nährstoffe speichern. Die Goldrute blüht ab Juli (bis September oder Oktober), wobei mehr als 20.000 Früchte pro Pflanze gebildet werden können (GRUNICKE 1996). Die Früchte werden sowohl mit dem Wind, als entlang von Flüssen auch mit dem Wasser verbreitet (HARTMANN & KONOLD 1995). Die Vermehrung erfolgt weiters auch klonal über Ausläuferbildung (MEYER & SCHMID 1991).

Vorkommen in der Gemeinde:

Aufgrund ihrer hohen Ausbreitungsfähigkeit kann die Goldrute durch Windwurf oder Holzschlag freigewordene Waldflächen rasch einnehmen und so dicht besiedeln, dass kaum noch Licht auf den Boden fällt und eine natürliche Verjüngung des Waldes stark eingeschränkt ist. Sie ist unmittelbarer Konkurrent für die natürlichen Baumarten, da der Jungwuchs nicht ansamen oder aufkommen kann. Ausgehend von Holzlagerplätzen breitet sich die Goldrute häufig entlang von Waldwegen aus bzw. wird durch Holztransport verschleppt und kann von dort aus rasch auf freiwerdende Waldflächen übergreifen.

Entlang der Gewässer konnte die Goldrute im Zuge der hydromorphologischen Untersuchungen in keinen größeren Populationen nachgewiesen werden. Die Art tritt jedoch häufiger auf Schlag- und Windwurfflächen im Wald sowie entlang von Forststraßen auf und kann sich so in Zukunft auch potentiell in Gewässerökosystemen ausbreiten. Ein großes Problem stellen die zunehmenden Bestände in stillgelegten Steinbrüchen sowie im Naturschutzgebiet Eichkogel (ausgehend von der Eschenrodungsfläche) dar, die sich unkontrolliert ausbreiten.

Auswirkungen der Vorkommen:

Problematisch ist besonders das Eindringen der Goldrute in naturnahe Lebensräume. Vor allem entlang von Fließgewässern und in Auegebieten sind beide Goldrutenarten aufgrund ihrer hohen Konkurrenzkraft und der starken vegetativen Vermehrungsfähigkeit über Ausläufer oft in flächendeckenden und dichten Monokulturbeständen vertreten. Solche Bestände verdrängen die natürliche Vegetation und behindern erheblich das Aufkommen natürlicher Gehölze. Naturschutzfachlich relevante Lebensräume können auf diese Weise entwertet werden. Außerdem droht erhöhte Erosionsgefahr an den Uferböschungen bei Starkregen und Hochwasser, da der Boden durch eine fehlende Durchwurzelung von Gehölzen nicht gefestigt ist.



Abbildung 55: Ausgehend von der Eschenrodungsfläche breitet sich die Goldrute am Eichkogel aus (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

Notwendigkeit und Möglichkeiten der Bekämpfung:

Goldruten werden noch immer gerne als Zierpflanzen in Gärten und als Bienenweide gepflanzt. Es erfolgt vor allem eine Verbreitung über vom Wind verfrachtete Früchte und Rhizomteile in Gartenabfällen. Wichtig ist vor allem Prävention, das heißt, dass besonders in Feuchtgebieten durch anthropogene Maßnahmen brachliegende Flächen so rasch wie möglich mit standorttypischem Saatgut begrünt und/oder mit einheimischen Gehölzen bepflanzt werden sollen.

Die Bekämpfung bereits etablierter Bestände ist äußerst schwierig und wegen dem oft massenhaften Vorkommen äußerst aufwendig. Am wichtigsten ist es hierbei, die Ausbildung von Samen zu verhindern. Weiters müssen die Rhizome geschwächt werden. Es muss jedenfalls vor der Blüte gemäht werden. Dies fördert allerdings den Neuaustrieb aus den Rhizomen, weshalb das Mähen mehrmals wiederholt werden muss (KOWARIK 2010). Die Bestände sollten zweimal, im Mai und Juli, möglichst tief geschnitten werden. Der Vorgang muss über mehrere Jahre hinweg erfolgen, um langfristige Erfolge zu erzielen. Eine gute Möglichkeit ist auch das Ausfräsen von Beständen oder die Abdeckung mit lichtundurchlässiger Folie über einen Zeitraum von ein bis zwei Jahren. Dazu wird der Bestand vorher möglichst tief geschnitten. Dabei werden allerdings auch die ursprünglichen Vegetationselemente zerstört, und es ist anschließend eine Neubegrünung durchzuführen. Dies wird aus Kostengründen nur kleinräumig möglich sein. Kleinflächige Vorkommen können am ehesten durch Ausreißen oder Ausgraben der Pflanzen bekämpft werden.

Japan-, Sachalin- und Bastard-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*, *Fallopia sachalinensis* und *Fallopia x bohemica*)

Kurzcharakteristik:

Fallopia besiedelt in Mitteleuropa bevorzugt die Ufer von Fließgewässern, wobei Nährstoffreichtum und gelegentliche Überflutungen das Wachstum fördern. Die Pflanzen kommen mit unterschiedlichsten Standortbedingungen zurecht. Lediglich lang andauernde Überschwemmungen und starke Beschattung werden nicht ertragen.

Fallopia japonica und *Fallopia sachalinensis* sowie der Hybrid dieser beiden Arten, *Fallopia x bohemica*, sind hohe und sehr dichte Stauden, die je nach Art 3 bis 5 m hoch werden können. Der Staudenknöterich bildet im Boden bis zu 10 m lange und bis zu 10 cm dicke, verzweigte Rhizome, die bis in 2 m Tiefe reichen können. Trotz der Größe der Pflanzen liegt der überwiegende Teil der Biomasse daher unter der Erde. Die Vermehrung erfolgt ganz überwiegend vegetativ, bevorzugt über das Ausläufersystem. Die Verbreitung entlang der Flussläufe erfolgt über abgerissene und v.a. bei Hochwasser abgeschwemmte Spross- und Wurzelteile, wobei bereits kleinste Bruchstücke zur Bildung von neuen Pflanzen ausreichen. Das weitreichende System von unterirdischen Ausläufertrieben ist ein erstklassiger Speicher für Reservestoffe und hauptverantwortlich für die enorme Konkurrenzstärke.

Vorkommen in der Gemeinde:

Der Japan-Staudenknöterich ist mit Sicherheit der invasivste Neophyt in der Gemeinde Mödling. Auch wenn die Bestände am Mödlingbach derzeit noch kleinflächig und vereinzelt zu finden sind, ist mit einer zunehmenden Problemsituation zu rechnen. Um eine weitere Ausbreitung zu verhindern, sollten die Bestände dringend bekämpft werden, besonders im Hinblick auf die wasserbaulichen Schäden, die diese Art anrichten kann, da sie mit den Wurzeln die Uferbefestigungen sprengen kann. Der Staudenknöterich kann außerdem die Stabilität der Hochwasserschutzdämme gefährden, vor allem durch die Verdrängung der schützenden Grasnarbe. Die Böschungen und Ufer sind zudem anfällig für Erosion.

Auswirkungen der Vorkommen:

Fallopia bildet weitläufige und dichte Bestände und übt damit einen sehr großen Konkurrenzdruck (Wurzel-, Licht- und Nährstoffkonkurrenz) auf die übrige Vegetation aus. Die Art kann Struktur und Arteninventar der betroffenen Ökosysteme vollkommen verändern (BÖHMER et al. 2000). Dichte Bestände führen sehr rasch zur Artenverarmung. Besonders problematisch sind hierbei die Verdrängung der autochthonen Vegetation von Flussauen und die damit verbundene erhöhte Erosionsanfälligkeit betroffener Uferpartien (BÖHMER et al. 2000). Wie bei allen Stauden sterben im Herbst die oberirdischen Pflanzenteile ab, wobei die Reservestoffe im Rhizom gesammelt werden. Da die Pflanzen im Folgejahr erst relativ spät austreiben, bleibt der Boden lange Zeit unbedeckt. Dies und die Tatsache, dass kaum oberflächliche Feinwurzeln gebildet werden, bedingen – besonders vom Winter bis zum Frühsommer – eine geringe Stabilität des Bodens an den Wuchsorten (WALSER 1995, ÖWAV 2013).

Ein weiteres Problem entsteht durch die Ausläuferbildung. Die kräftigen Rhizome durchbrechen sogar Asphaltdecken und sprengen durch ihr Dickenwachstum Uferbefestigungen (Blockwürfe, Stein-schichtungen, Mauern). *Fallopia*-Bestände können somit an Bauwerken und Straßen massive Schäden anrichten (ÖWAV 2013).



Abbildung 56: Staudenknöterich am Mödlingbach an der Grenze zu Hinterbrühl (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Notwendigkeit und Möglichkeiten der Bekämpfung:

Vorkommen von *Fallopia* sind nicht nur aus naturschutzfachlicher (Verdrängung der heimischen Vegetation, Behinderung der natürlichen Sukzession), sondern auch aus wasserbaulicher Sicht problematisch. Die Bekämpfung der drei *Fallopia*-Taxa muss daher höchste Priorität haben (ÖWAV 2013), wenngleich diese aufwendig und langwierig ist.

Möglichkeiten zur Bekämpfung werden in den ÖWAV Steckbriefen (ÖWAV 2013) und im Handbuch zur Ufervegetationspflege des Lebensministeriums (EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. 2008) detailliert beschrieben. Die Bekämpfung ist äußerst schwierig und aufwendig, da der Staudenknöterich mit seinem ausgedehnten und tief reichenden Wurzelwerk und der Fähigkeit, aus kleinsten Sprosstücken zu regenerieren, sehr widerstandsfähig ist. Durch Ausgraben, Mahd oder Beweidung wird die Pflanze bestenfalls geschwächt. Allerdings fördern häufige Schnitte das Aufkommen anderer Hochstauden bzw. die Entwicklung einer dichten Grasnarbe.

Die Bekämpfung des Staudenknöterichs kann am einfachsten durch Erhaltung der Ufergehölze zur Beschattung der Ufer erfolgen.

Eine wichtige Maßnahme, um den Staudenknöterich einzudämmen ist es, die Einlagerung von Reservestoffen in das Ausläufersystem zu unterbrechen. Die wirkungsvollsten technischen Möglichkeiten sind Ausreißen und Ausgraben der Pflanzen, wobei sehr sorgfältig vorgegangen werden muss. Können Bestände mitsamt ihrer Rhizome nicht mehr vollständig entfernt werden, sollte über mehrere Jahre hindurch mehrmals jährlich gemäht werden. Wichtig ist hierbei vor allem eine möglichst gründliche Mahd im Herbst vor der Einlagerung der Reservestoffe ins Rhizom. In jedem Fall ist strengstens darauf zu achten, dass das Pflanzenmaterial (Spross und Wurzeln) vollständig entfernt und fachgerecht entsorgt wird, da selbst aus kleinsten Bruchstücken neue Pflanzen entstehen können. Wichtig ist daher auch, die Bekämpfung von *Fallopia*-Beständen an Flüssen immer von der Quelle aus flussabwärts vorzunehmen. Das entfernte Pflanzengut darf keinesfalls kompostiert werden, sondern muss in geeigneten Anlagen verbrannt bzw. deponiert werden. Sichere Entsorgungsmöglichkeiten wären Heißkompostierung (mind. 70°C), Fermentation in Biogasanlagen oder Müllverbrennungsanlagen (kostspielig). Aufgrund der invasiven Verbreitung des Staudenknöterichs muss besonders bei Pflege- und Bauarbeiten darauf geachtet werden, keinen mit Rhizomstücken durchsetzten Boden zu verschleppen.

Auch Beweidung (Schafe, Ziegen, Rinder) ist eine effiziente Maßnahme, um das Wachstum von *Fallopia*-Beständen einzudämmen (EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. 2008). Das Aufkommen kann weiters durch eine Ansiedlung hochwüchsiger Holzgewächse sowie durch den Einbau von Weidenspreitlagen (Korb- und Purpur-Weiden) behindert werden (ÖWAV 2013). Die Beschattung betroffener Flächen durch Strauchwerk bzw. Gehölze kann die Wuchsentwicklung des Staudenknöterichs hemmen. Für kleinflächige Eingriffe eignet sich auch das Abdecken der Knöterich-Kolonie mit lichtundurchlässigen Folien. Die Verbleibdauer der Folie muss 5 bis 10 Jahre sein, und es muss sichergestellt sein, dass keine Sprossabschnitte aus der Abdeckung herauswachsen können (EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. 2008). Offene Ruderalflächen sollten so rasch wie möglich mit einer Pflanzendecke geschlossen werden.

Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Kurzcharakteristik:

Das Drüsen-Springkraut kommt überwiegend an luftfeuchten, grundwassernassen Standorten entlang von Gewässern, von der Ebene bis in etwa 1.000 m Höhe, in dicht geschlossenen Uferstaudengesellschaften und in Auwäldern vor. Es war ursprünglich eine Zierpflanze, ist aber seit etwa 50 Jahren bei uns vollkommen eingebürgert und inzwischen eine Charakterart der Klebkraut-Brennnessel-Gesellschaften (EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. 2008).

Das Drüsen-Springkraut ist eine einjährige Pflanze, die bis zu 4.000 Samen produzieren kann. In Ostösterreich kommt *Impatiens glandulifera* häufig in Weiden-Auwäldern, im Auengebüsch und in nitrophilen Saumgesellschaften vor (EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. 2008). Als Ufervegetation tritt es am stärksten in Hochstaudenfluren als Dominanzbestand hervor (ESSL & WALTER 2002).



Abbildung 57: Das Drüsen-Springkraut ist eine invasive Pflanzenart an nährstoffreichen, feuchten Standorten (Foto: ÖBf/G. Waiss)

Vorkommen in der Gemeinde:

Aufgrund seiner hohen Ausbreitungsfähigkeit kann das Drüsen-Springkraut durch Windwurf oder Holzschlag freigewordene Waldflächen rasch einnehmen und so dicht besiedeln, dass kaum noch Licht auf den Boden fällt und eine natürliche Verjüngung des Waldes stark eingeschränkt ist. Ausgehend von Holzlagerplätzen breitet sich das Drüsen-Springkraut häufig entlang von Waldwegen aus bzw. wird durch Holztransport verschleppt. Es kann von Lagerplätzen aus rasch auf freiwerdende Waldflächen übergreifen. Auch entlang des Mödlingbaches tritt es an den Ufern in großflächigen Dominanzbeständen auf.

Auswirkungen der Vorkommen:

Die Vorkommen des Drüsen-Springkrautes in Mitteleuropa haben innerhalb weniger Jahrzehnte stark zugenommen. Die Neuausbreitung der Art erfolgt dabei entweder an zuvor vegetationsfreien Stellen oder als zusätzliche Vegetationsschicht stockwerkartig über vorhandener Vegetation. Die darunterliegende Vegetation wird nicht unbedingt völlig verdrängt, aber durch die Beschattung jedenfalls geschwächt. Dominanzbestände von *Impatiens glandulifera* entwickeln sich allerdings erst im Hochsommer, sodass andere Pflanzen bis zum Frühsommer relativ ungestört wachsen können. Trotz der Einjährigkeit ist die Art extrem leistungsfähig. Die große Anzahl an Samen hat eine sehr hohe Keimrate, kann aber im Boden trotzdem eine kurzzeitige Samenbank aufbauen.

Aus Untersuchungen von HEJDA et al. (2009) geht hervor, dass die Etablierung vom Drüsen-Springkraut keinen allzu großen Einfluss auf die Artendiversität der ursprünglichen Pflanzengesellschaften hat. Die Auswirkungen der Art auf die heimische Flora werden daher geringer eingeschätzt als jene anderer Neophyten.

Das Drüsen-Springkraut wird nur von wenigen, nicht spezialisierten Insektenarten, wie Honigbienen und Hummelarten, aufgesucht. Somit fehlt an den springkrautbewachsenen Flächen das Nahrungsangebot für andere Insektenarten.

Die negativen Auswirkungen auf den Wasserbau und die Annahme, dass das Drüsen-Springkraut wegen der geringen Durchwurzelung des Bodens keinen Schutz gegen Ufererosion bietet, sind umstritten. Laut KOWARIK (2010) ist es fraglich, ob die Art die Erosionsgefahr an Fließgewässern tatsächlich erhöht. Möglicherweise ist sogar das Gegenteil der Fall, da die Art offene, durch Substratumlagerungen in der Aue entstandene Standorte rasch besiedelt und damit befestigt.

Weiters wird hier erwähnt, dass die Pflanzen Hautirritationen bei Menschen auslösen können (ÖWAV 2013).

Notwendigkeit und Möglichkeiten der Bekämpfung:

Das Drüsen-Springkraut wird in Österreich, da es auch in naturnahen Lebensräumen invasiv auftritt, unter dem Kriterium der Erhaltung der Biodiversität als problematisch eingestuft (ESSL & RABITSCH 2002, 2004). Der ÖWAV (2013) empfiehlt die Bekämpfung der Art neben naturschutzfachlichen auch aus wasserbaulichen Gründen.

Die Bekämpfung des Drüsen-Springkrautes kann am einfachsten durch Erhaltung der Ufergehölze zur Beschattung der Ufer erfolgen.

Als einjährige Pflanze ist *Impatiens glandulifera* leichter zu bekämpfen als mehrjährige Neophyten. Vorrangiges Ziel muss es sein, die Samenbildung zu unterbinden. Erfolgreiche Methoden sind Mähen oder Mulchen, wobei dabei vor allem der Zeitpunkt wichtig ist. Erfolgt die Maßnahme zu früh, kommt es zur Regeneration aus den verbleibenden Pflanzenteilen. Erfolgt sie zu spät, kommt es zum Nachreifen der Samen an den geschnittenen Pflanzen. Der beste Zeitpunkt ist daher beim Auftreten der ersten Blüten Ende Juli. EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. (2008) nennen als weitere wirkungsvolle Mittel Beweidung und Überflutung der Jungpflanzen von mindestens einer Woche Dauer.

Die Samen der Pflanze sind auch ein effektives Mittel zur Fernverbreitung entlang von Gewässern. Sie bleiben etwa 7 Jahre lang keimfähig. Eine Ausbreitung erfolgt auch durch abgetriebene Sprossstücke, die sich rasch wieder zu neuen Pflanzen entwickeln können. Bei Bekämpfungsmaßnahmen muss daher sehr gründlich vorgegangen werden, und das Mähgut sollte entfernt werden. Dieses muss fachgerecht entsorgt werden, damit nicht über den Kompost eine weitere Verbreitung erfolgt. Ideal wäre die Verwertung in Biogasanlagen. Baumaterial aus kontaminierten Böden enthält eine beträchtliche Samenbank und bedarf besonderer Beobachtung.

Riesen-Bärenklau, Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*)

Kurzcharakteristik:

Der ursprünglich als Zierpflanze eingeführte Doldenblütler ist in ganz Österreich verwildert und inzwischen eingebürgert. *Heracleum mantegazzianum* hat keine besonders hohen Standortansprüche. Gut wasserversorgte Böden werden allerdings bevorzugt. Die Art kann daher vor allem an Fluss- und Bachufern, in Auwäldern und an Schottergruben angetroffen werden. Sie tritt bevorzugt auf nährstoffreichen Böden auf (THIELE et al. 2007) und hat relativ hohe Lichtansprüche (OCHSMANN 1996).

Der Riesen-Bärenklau erreicht mehr als 3 m Wuchshöhe und die hohlen Stängel werden am Grund bis zu 10 cm dick. Die weißen oder gelbgrünen Doldenblüten kriegen Durchmesser von bis zu 50 cm. Pro Pflanze werden 20.000 bis 50.000 Samen gebildet, die vom Wind vertragen oder auch vom Wasser verdriftet werden. Die Samen bleiben drei bis fünf Jahre keimfähig (MORACOVA et al. 2007). Die oberirdischen Teile sterben im Winter ab und nur der unterirdische Wurzelstock, bestehend aus einer bis zu 60 cm langen Pfahlwurzel und dem sogenannten Vegetationskegel, bleibt erhalten. Aus diesem treibt die Pflanze im Frühjahr wieder aus. *Heracleum mantegazzianum* ist eine zwei- bis mehrjährige Art, die ein bis zwei Jahre nach der Etablierung des Keimlings zur Blüte gelangt und dann abstirbt.

Vorkommen in der Gemeinde:

Der Riesen-Bärenklau konnte im Zuge der hydromorphologischen Untersuchungen nicht in der Gemeinde Mödling gefunden werden. Aufgrund der potentiell starken Ausbreitungsfahr und der negativen gesundheitlichen Auswirkungen auf Menschen (siehe nächste Seite) wird die Art dennoch in diesem Bericht erwähnt.

In vielen Gegenden ist die Art noch völlig unspektakulär und tritt spontan entlang von Gewässern, auf Brachen und neben Fahrwegen auf. Die Art ist noch nicht invasiv und derzeit noch in Arealausweitung begriffen. Aus der Fortschreitung des bisherigen Auftretens und der Erfahrung aus Nord- und Osteuropa ist aber mit einer zunehmenden Problemsituation zu rechnen (EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. 2008).

Auswirkungen der Vorkommen:

Die Art tritt vor allem spontan entlang von Gewässern auf (EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. 2008). Die Samen bleiben bis zu drei Tage schwimmfähig (CLEGG & GRACE 1974) und werden mit Hochwässern im gesamten Augebiet verteilt. Die frühe und massenhafte Keimung (Anfang bis Mitte Februar) sowie das rasche Höhenwachstum (Anfang Mai beträgt die Wuchshöhe bereits ca. 1 m) sichern dem Riesen-Bärenklau einen Vorsprung vor potentiellen Konkurrenten (KOWARIK 2010). Es entstehen dichte, monokulturartige Bestände, in denen, ähnlich wie bei *Fallopia*, die heimische Vegetation durch Konkurrenz um Raum, Licht und Nährstoffe zurückgedrängt wird (PYSEK et al. 2009).

Größere Bestände von *Heracleum mantegazzianum* sind auch wasserbaulich relevant. Da die Wurzeln das Ufer nicht befestigen, erhöht sich an Fließgewässern die Erosionsgefahr (PYSEK 1991; ÖWAV 2013).

Der Riesen-Bärenklau gehört außerdem zu jenen Arten, die eine Gesundheitsgefahr für den Menschen darstellen. Bei Berührung der Pflanzen bewirkt ein phytotoxisches Kontaktgift (Furanocumarine) eine Photosensibilisierung der Haut, die durch Sonneneinstrahlung zu Rötungen, Schwellungen und Verbrennungen führt (PYSEK et al. 2007; ÖWAV 2013).

Notwendigkeit und Möglichkeiten der Bekämpfung:

Von der Art geht eine Gefährdung für die Gesundheit aus. Eine Bekämpfung erscheint daher absolut erforderlich. *Heracleum mantegazzianum* ist außerdem aus naturschutzfachlicher und wasserbaulicher Sicht bedenklich, da die Art die Erosionsgefahr an Fließgewässerufeln vergrößert.

Die Art kann gut, wenngleich auch mühsam, mechanisch bekämpft werden (HARTMANN et al. 1995; PYSEK et al. 2007). Keimlinge können im Frühjahr aus dem Boden gezogen werden, Einzelpflanzen können mit der Wurzel ausgegraben werden oder der Vegetationskegel kann im Frühjahr (Ende April) oder im Herbst (Ende Oktober) mit einem Spaten abgestochen werden. Die Wurzeln müssen dabei mindestens 10 cm unter der Erdoberfläche durchstoßen werden, damit die Pflanze nicht wieder austreibt. Diese Methode kann jedoch aufgrund des hohen Aufwands nur bei kleineren Beständen des Riesen-Bärenklaus durchgeführt werden (KÜBLER 1995).

Größere Bestände können zu Beginn der Blüte gemäht werden, bevor die Samen ausgebildet sind. Da die Vermehrung des Riesen-Bärenklaus sehr effizient ist, muss das Absamen verhindert werden. Eine Mahd vor der Blüte führt zu keinem Erfolg, da die Pflanze dann nicht abstirbt, sondern im nächsten Jahr wieder austreibt. Die Pflanze sollte daher möglichst nach der Blüte, aber vor der Samenreife entfernt werden. Die Mahd muss im Abstand von zwei bis vier Wochen über eine Vegetationsperiode wiederholt werden (bis achtmal pro Jahr), da die Pflanze sofort wieder austreibt und neue Blüten bildet. Dies muss wegen der großen Samenbank im Boden auch einige Jahre wiederholt werden. Obwohl das regelmäßige Mähen über mehrere Jahre zur Schwächung der Pflanze führt, sind die Ergebnisse nach der Mahd nicht zufriedenstellend. Eine bessere Möglichkeit ist das Fräsen von großen Beständen bis zu einer Tiefe von mindestens 12 cm bis spätestens vor der Blüte. Anschließend sind die Flächen mit einer standorttypischen Saatgutmischung zu begrünen und allenfalls Gehölze nachzupflanzen.

Bei einer mechanischen Bekämpfung muss Schutzkleidung getragen werden, um Hautkontakte mit der Pflanze zu vermeiden. Es ist besonders auf Spritzer aus der sehr saftreichen Pflanze zu achten. Die Beseitigung wird wegen der Gefahr der Hautreizungen infolge von Sonneneinstrahlung vorzugsweise bei bedecktem Wetter oder in den Abendstunden durchgeführt.

Die Österreichischen Bundesforste vergleichen in ihrem Projekt „Neobiotamanagement im Biosphärenpark Wienerwald“, in Zusammenarbeit mit Umweltbundesamt und Biosphärenpark Wienerwald Management, unterschiedliche Methoden zur Eindämmung von besonders invasiven Neophyten-Arten. Der Riesen-Bärenklau wird auf mehreren Versuchsflächen entweder durch die Entfernung der Wurzelrube durch Ausgraben oder durch das Abschneiden der Blütendolden und die Entfernung der Samenstände vor der Samenbildung bekämpft.

Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Kurzcharakteristik:

Der Götterbaum ist ein großer, bis zu 30 m hoher, raschwüchsiger Baum, der früher als Futterpflanze für die Seidenraupenzucht angepflanzt wurde. Er verbreitet sich über Windverfrachtung der flugfähigen Samen, aber auch über Stockausschläge und Wurzelsprosse. Er besiedelt sowohl trockene als auch feuchte, nährstoffarme wie nährstoffreiche Standorte, ist jedoch empfindlich gegenüber Winterfrösten. Götterbäume profitieren daher vom Klimawandel und sind darüber hinaus sehr widerstandsfähig gegenüber Schadstoffen und Salz.

Vorkommen in der Gemeinde:

Der Götterbaum kommt zerstreut fast im gesamten Gemeindegebiet von Mödling vor, insbesondere jedoch in den siedlungsnahen Bereichen. In den aufgelassenen Steinbrüchen westlich der Meiereiwiese gibt es kleinflächige Vorkommen von Götterbäumen. Einer weiteren Ausbreitung sollte massiv entgegengewirkt werden, da sich auch hier der Verlust artenreicher Offenflächen bereits deutlich bemerkbar macht.

Auswirkungen der Vorkommen:

Der Götterbaum kann ein bautechnisches Problem darstellen, da seine Samen in Spalten von Mauern und versiegelten Oberflächen keimen und es zu massiven Schäden an Schutzbauwerken und Gebäuden kommen kann. Die jungen Triebe zeichnen sich durch ein besonders rasches Wachstum aus; der Götterbaum gilt als schnellwüchsiger Baum in Europa. Er verdrängt die natürlich vorkommenden Baumarten durch Abgabe chemischer Substanzen in den Boden (Allelopathie) und hat daher einen nachhaltig negativen Einfluss auf natürliche Waldgesellschaften. Der ailanthinhaltige Pflanzensaft ist giftig und kann bei Menschen Hautreizungen auslösen, und der Blütenstaub kann allergische Reaktionen hervorrufen (ÖWAV 2013). Als problematisch erweisen sich nach einer Durchforstung im folgenden Sommer auf besonnten Bodenstellen in Massen keimende Götterbäume. Die Sämlinge lassen sich bis Mitte/Ende September vollständig mit der Wurzel ausreißen und treiben nicht mehr nach. Meist ist durch die Naturverjüngung der heimischen Baumarten bereits im nächsten Jahr der Waldboden soweit beschattet, dass kaum weitere Götterbäume keimen.

Notwendigkeit und Möglichkeiten der Bekämpfung:

Der Götterbaum war, einmal etabliert, bisher nur schwer zu bekämpfen. Sowohl Wurzelbrut, als auch die Boden-Versamung waren Grund für die Notwendigkeit von Langzeitpflege. Die raschwüchsigen Jungpflanzen sollten ausgerissen werden.

In Kooperation mit der Universität für Bodenkultur konnte u.a. auf Flächen des Land- und Forstwirtschaftsbetriebs der Stadt Wien ein neues Verfahren einer biologischen Schädlingsbekämpfung erprobt werden, das bereits nach wenigen Jahren gute Erfolge zeigt. Dabei wird der Götterbaum mittels eines spezifischen Isolats des heimischen Welkepilzes (*Verticillium nonalfalfae*) zum Absterben gebracht. Der Pilz breitet sich nach der Infektion in den Wasserleitungsbahnen des Baums mit dem Saftstrom aus und unterbricht den Wassertransport. Es folgt eine Welke bzw. ein Absterben von Kronenteilen und in weiterer Folge des gesamten Baumes. Seit 2019 ist das aus dem Pilz entwickelte Präparat Ailantex im Handel erhältlich und wurde seither in Ostösterreich bereits vielfach erfolgreich angewandt.

Eschen-Ahorn (*Acer negundo*)

Kurzcharakteristik:

Der Eschen-Ahorn ist eine sehr genügsame Baumart, der große Trockenheit, aber auch längerfristige Staunässe tolerieren kann. Er wächst auf Ruderalstandorten genauso wie in naturnahen Auwäldern. Er ist eines der meist gepflanzten ausländischen Gehölze und auch heute noch im Garten- und Landschaftsbau im Einsatz. Aufgrund seiner Unempfindlichkeit gegenüber Luftverunreinigungen, Staub, Nässe und Trockenheit wird er gerne als Alleebaum verwendet.

Der Eschen-Ahorn ist als kurzlebige Art an die Dynamik der Auen-Standorte angepasst. Ein weiblicher Baum kann über 50.000 Früchte bilden, die mit dem Wind verbreitet werden (BAUMGÄRTEL 2008). Auf Verletzung durch natürliche Faktoren oder bei Bekämpfungsversuchen reagiert er mit Stockausschlag.

Vorkommen in der Gemeinde:

Der Eschen-Ahorn konnte im Zuge der hydromorphologischen Untersuchungen kaum in bemerkenswerten Beständen an Fließgewässern in der Gemeinde gefunden werden. Er wird jedoch dennoch aufgrund seiner invasiven Ausbreitung in Österreich in diesem Bericht erwähnt. Es ist zu erwarten, dass vereinzelt Eschen-Ahorn auch in den Ufergehölzstreifen am Mödlingbach vorkommt.

Auswirkungen der Vorkommen:

Eschen-Ahornbestände haben derzeit noch keine wesentlichen Auswirkungen für den Wasserbau. Naturschutzfachlich gesehen sind die dichten Bestände jedoch von Relevanz, da sie insbesondere in Auwäldern invasiv die heimischen Baumarten verdrängen. Besonders im Bereich zwischen 0,5 und 2 Meter über der Mittelwasserlinie besetzt die Art potentielle Silber-Weidenstandorte. Dichte Bestände des Eschen-Ahorns sind artenärmer als andere Auwaldgesellschaften. Die negativen Auswirkungen auf Artenzahlen und –abundanzen sind vor allem für die Krautschicht belegt (BOTTOLIER-CURTET 2012), wodurch auch die Verjüngung heimischer Baumarten behindert werden kann (ESSL & WALTER 2005).

Bei Beschädigung oder beim Schnitt reagiert der Eschen-Ahorn durch kräftigen Ausschlag aus der Stammbasis, allerdings bildet er keine Ausläufer oder Wurzelbrut. Der Eschen-Ahorn ist eine kurzlebige Art, die Vorwald-Charakter hat und nach 50 Jahren von anderen Baumarten abgelöst wird (EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. 2008).

Außerdem gilt die Art als Allergieauslöser und hat daher negative gesundheitliche Auswirkungen (ESCH 2001).

Notwendigkeit und Möglichkeiten der Bekämpfung:

Da der Eschen-Ahorn über nur mäßige Fernausbreitungsmechanismen verfügt, ist die Prävention von entscheidender Bedeutung. Übergeordnetes Ziel einer Bekämpfung ist die Verhinderung der Erstan-siedlung, das heißt die Beseitigung von Samenträgern, also allen weiblichen Eschen-Ahorn-Individuen. Die enorme Ausschlagfähigkeit dieser Art macht eine mehrfache Wiederholung des Rückschnittes notwendig. Ringeln ist möglich, wegen der Beschränkung des Neuaustriebes auf den Stock (keine Wurzelbrut) aber nicht notwendig.

Robinie (*Robinia pseudoacacia*)

Kurzcharakteristik:

Die Robinie ist eine Pionierpflanze und bevorzugt trockene, warme Standorte. Der raschwüchsige Baum besiedelt lichte Wälder, Auen, Dämme, Ödland, Schuttplätze und felsige Orte des Tieflandes. Die Vermehrung erfolgt über Stockausschläge und Wurzelsprosse. Sie stellt geringe Standortansprüche und besitzt ein hohes Regenerationsvermögen sowie ein rasches (Jugend-)Wachstum und ist trockenresistent. Aufgrund dieser Pioniereigenschaften ist die Robinie weit verbreitet.

Sie wurde häufig als Parkbaum und Bienenweide angepflanzt. Aufgrund ihrer Streusalz- und Emissionsverträglichkeit eignet sie sich hervorragend als Stadt- und Straßenbaum. Auch in der Holzwirtschaft wurde sie aufgrund ihres witterungsbeständigen Holzes mit einem Kernholzanteil von über 90% häufig angepflanzt. Durch gezielte Anpflanzung ist die Robinie zur häufigsten fremdländischen Baumart in Österreich geworden (EBERSTALLER-FLEISCHANDERL et al. 2008).

Vorkommen in der Gemeinde:

Die Robinie kommt in Mödling zerstreut vor, insbesondere in den siedlungsnahen Bereichen. Auf naturschutzfachlich wertvollen Flächen ist die Robinie bisher nur ausnahmsweise gefunden worden, etwa am Eichkogel. Diese Bestände sollten dringend bekämpft werden, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern.



Abbildung 58: Robinien am Eichkogel (Foto: BPWW/J. Scheiblhofer)

Auswirkungen der Vorkommen:

Obwohl das harte und dauerhafte Holz der Robinie von der Holzwirtschaft geschätzt wird, ist sie ein problematischer Neophyt. Die raschwüchsigen Bäume können sehr dichte, monotone Bestände bilden und verdrängen die einheimischen Sträucher und Bäume. Durch unregelmäßigen Rückschnitt oder Mahd werden die Bestände durch Stockausschläge und Wurzelbrut noch dichter. Auf feuchten Böschungen können Robinien außerdem destabilisierend wirken, da entlang von geschaffenen Hohlräumen und der Wurzeln Wasser in die Böschung gelangt und diese aufweicht (Erosionsgefahr).

Zudem leben Robinien in Symbiose mit stickstoffbindenden Bakterien und tragen daher zur Stickstoffanreicherung im Boden bei. Dadurch werden die einheimischen Pflanzengemeinschaften, besonders in Trocken- und Halbtrockenrasen, gefährdet. Die an magere Verhältnisse gebundenen Pflanzenarten werden durch stickstoffliebende Arten verdrängt. In wärmeren Gebieten Österreichs trägt die Robinie zur Gefährdung von rund 30% der Trockenrasen bei (KOWARIK 2010). Sie kann bis zu 3 m/Jahr in Magerrasen eindringen und erreicht einige Meter Höhenwachstum innerhalb einer Vegetationsperiode.

Alle Teile der Robinie sind giftig. Rinde, Samen und Blätter enthalten Lectine, die nach dem Verzehr Bauchschmerzen mit Übelkeit und Brechreiz hervorrufen. Für Tiere kann der Genuss tödlich enden.

Notwendigkeit und Möglichkeiten der Bekämpfung:

Robinien sollten nicht mehr angepflanzt werden. Innerhalb von wertvollen Lebensräumen, wie Magerwiesen und lichten Wäldern, sind diese Bäume zu entfernen. Die Bekämpfungsmethoden Kahlschlag und Rückschnitt sind jedoch wenig erfolgsversprechend, da die Robinie Wurzelbrut macht, und die Stöcke in jungem Alter sehr ausschlagfähig sind. Auch muss damit gerechnet werden, dass im Boden Samen mehr als zehn Jahre überleben und bei genügend Licht plötzlich keimen können.

Um den Stockausschlag bei einer mechanischen Entfernung von Altbäumen zu unterdrücken, kann die Methode des Ringelns angewandt werden. Dabei wird die Rinde bis aufs Holz auf mindestens 20 cm Länge rund um den Stamm entfernt. Dabei muss man zunächst einen breiteren Steg stehen lassen, um den Saftstrom nicht vollständig zu unterbinden, denn sonst reagiert der Baum wie beim Fällen mit Stockausschlägen. Damit der Steg nicht eventuell vorzeitig durch starke Besonnung abstirbt, sollte er auf der Schattseite angelegt sein. Erst im zweiten Jahr wird dann auch der Steg entfernt und damit der bereits geschwächte Baum vollständig zum Absterben gebracht. Am effektivsten ist das Ringeln im Spätsommer, bevor die Pflanze die Nährstoffe aus den Blättern in die Wurzeln einlagert. Erst endgültig abgestorbene Bäume können aus dem Bestand entfernt werden. Die Kontrolle und Nachbehandlung von Wurzelsprossen und Stockausschlägen ist notwendig. Wo möglich, sollten aufgrund des klonalen Wurzelsystems alle Bäume im Bestand geringelt werden.

Eine langfristige Bekämpfung der Robinie ist nur durch Beschattung möglich. Da es sich um eine Pionierbaumart mit einem hohen Lichtbedürfnis handelt, wird sie im geschlossenen Waldgebiet beim weiteren Aufwachsen der Schlussbaumarten (insbesondere der Schattbaumart Buche) deutlich geschwächt.

5.4 Tierwelt

5.4.1 Vögel

Die Veränderungen der Wiesengebiete im Wienerwald spiegeln das Aussterben oder den massiven Rückgang einer Reihe prominenter Wiesenbewohner/-nutzer (z.B. Zwergadler, Rotmilan, Wiedehopf, Blauracke, Steinkauz, Schafstelze) in der Avifauna in der Vergangenheit wieder (vgl. DVORAK & BERG 2009, PANROK 2009). Damit wird im bestimmten Ausmaß auch der notwendige Handlungsbedarf für naturschutzfachliche Maßnahmen in den Wiesengebieten verdeutlicht (vgl. auch FRÜHAUF 2004).

Im Rahmen der Offenlanderhebungen wurde im Auftrag des Biosphärenpark Wienerwald Managements von BirdLife Österreich eine Studie über Vogelarten als naturschutzfachliche Indikatoren in den Offenlandgebieten herausgegeben. In dieser Studie wurden alle kurzfristig verfügbaren Originaldaten zum Vorkommen ausgewählter Vogelarten des Offenlandes aus dem Zeitraum 1981-2011 zusammengetragen. Weiters wurden Ergebnisse und Daten aus der bislang vorliegenden Literatur und aus Projektberichten eingearbeitet. Ziel dieser Datensammlung war es unter anderem, ein Set an Vogelarten auszuarbeiten, die zukünftig bei Basiserhebungen als auch bei nachfolgenden Monitoring-Untersuchungen als naturschutzfachliche Indikatoren dienen können. Zusätzlich dazu wurden 2012 und 2013 genaue Bestandserhebungen für 15 Arten des Offenlandes durchgeführt.

Weiters wurden im Rahmen des Projektes „Beweissicherung und Biodiversitätsmonitoring in den Kernzonen“ Erhebungen von naturschutzrelevanten Vogelarten in ausgewählten Waldflächen (Kernzonen und Wirtschaftswald) des Biosphärenpark Wienerwald durchgeführt. Die Freilanduntersuchungen in den Jahren 2012 und 2013 ergaben Daten zu Verbreitung und Bestand von 18 ausgewählten waldbewohnenden Vogelarten im Biosphärenpark. Für diese Vogelarten konnten anhand des gesammelten Datenmaterials sowohl aktuelle Verbreitungskarten erstellt als auch neue Bestandes-schätzungen für den Biosphärenpark durchgeführt werden.

In Tabelle 6 werden alle naturschutzfachlich relevanten Vogelarten des Offenlandes und des Waldes aufgelistet, deren Vorkommen im Gemeindegebiet im Zuge der verschiedenen Untersuchungen nachgewiesen wurden oder wahrscheinlich sind. Nachfolgend werden diese Vogelarten näher beschrieben. Da die Erhebungen nicht flächendeckend, sondern nur auf ausgewählten Standorten durchgeführt wurden, kann die Artenliste nicht als vollständig betrachtet werden.

Deutscher Artname	Lateinischer Artname	RL AT	VS-RL
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NT	Anhang I
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	LC	-
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	NT	Anhang I
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	LC	Anhang I
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	LC	Anhang I
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	NT	Anhang I
Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotos</i>	NT	Anhang I
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	LC	-
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	NT	Anhang I
Sumpfmiese	<i>Poecile palustris</i>	LC	-
Haubenmiese	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	LC	-
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	LC	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	NT	-

Deutscher Artname	Lateinischer Artname	RL AT	VS-RL
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	NT	Anhang I
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	NT	Anhang I
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	NT	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	VU	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	NT	-
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	EN	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	VU	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	LC	-
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	VU	Anhang I
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	CR	Anhang I
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	LC	-
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	LC	Anhang I
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	NT	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	LC	Anhang I
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	CR	-
Zaunammer	<i>Emberiza cirrus</i>	CR	-
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	NT	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	-
Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	CR	-
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	NT	Anhang I

Tabelle 6: Naturschutzfachlich relevante Vogelarten in der Gemeinde Mödling

Erklärung Abkürzungen:

RL AT Rote Liste Österreichs nach FRÜHAUF 2005

CR – Vom Aussterben bedroht, EN - Stark gefährdet, VU - Gefährdet, NT – Potentiell gefährdet, LC - Ungefährdet

VS-RL Vogelschutz-Richtlinie

Anhang I – Vom Aussterben bedrohte Vogelarten, aufgrund geringer Bestände oder kleiner Verbreitungsgebiete seltene oder durch ihre Habitatansprüche besonders schutzbedürftige Arten

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Der Schwarzstorch ist ein scheuer Waldbewohner und brütet in störungsarmen, gewässernahen Wäldern. Die am häufigsten genutzten Nahrungsflächen im Wienerwald sind Bäche und temporär wasserführende Gräben. An zweiter Stelle in Bezug auf die Bedeutung stehen bereits Wiesenflächen (FRANK & BERG 2001). Der Wienerwald ist das wichtigste Brutgebiet für den Schwarzstorch in Österreich. Er ist in den meisten Teilen des Gebiets flächig verbreitet, lediglich einige unmittelbar an Siedlungsgebiete angrenzende Bereiche (z.B. das Umland von Wien und Klosterneuburg) und der gewässerarme Karbonat-Wienerwald im Südosten mit seinen Schwarz-Föhrenbeständen sind nicht oder nur dünn besiedelt (FRANK & BERG 2001).

Dem Schwarzstorch kommt zwar für Wiesenflächen eine weniger hohe Bedeutung zu als anderen Arten, jedoch ist er eines der wichtigsten Schutzziele im Natura 2000-Vogelschutzgebiet und daher auch im Biosphärenpark Wienerwald. Wiesen mit regelmäßigem Auftreten von Nahrung suchenden Schwarzstörchen sollten hohe Schutzpriorität haben. Offenlandbereiche können bei Bedarf durch gezielte Anlage von Nahrungsgewässern (Tümpeln) für die Art attraktiver gemacht werden. Dabei dürfen aber naturnahe Feuchtwiesenbereiche keinesfalls in Mitleidenschaft gezogen werden.

In **Mödling** ist kein Brutplatz des Schwarzstorches bekannt. Er wird nur unregelmäßig während der Zugzeiten im Frühling und Spätsommer beobachtet.

Grünspecht (*Picus viridis*)

Der Grünspecht ist ein Brutvogel in offenen Waldstücken und im Übergangsbereich von Wald zum Offenland. Er benötigt als Ameisenspezialist möglichst offene oder kurzrasige Böden zur Nahrungssuche. Über die Art liegen nur wenige Nachweise aus den großen geschlossenen Waldgebieten vor, in den Offenlandbereichen hingegen kommt sie fast überall vor. Die größten Individuendichten erreicht die Art in parkähnlichen Lebensräumen.

Der Grünspecht ist im Wienerwald ein weit verbreiteter Brutvogel, wobei eine gewisse Häufung der Beobachtungen an den Rändern größerer Offenlandbereiche auffällt. Bei der Kartierung des Offenlandes wurde der Grünspecht häufig in allen mit Bäumen bestandenen Gebieten angetroffen; er brütet hier regelmäßig in älteren Obstbaumbeständen, Baumreihen und -gruppen. Aus den größeren geschlossenen Wäldern liegen hingegen nur wenige Nachweise vor, hier dürften manche Bereiche tatsächlich nicht besiedelt sein bzw. werden nur sporadisch genutzt.

In **Mödling** kann der Grünspecht regelmäßig mit einigen Brutpaaren in der aufgelockerten Kulturlandschaftszone am Eichkogel und Steinbruchweg sowie im Siedlungsgebiet (etwa Jubiläumspark, Föhrenhof, Jüdischer Friedhof) angetroffen werden.

Der Grünspecht scheint derzeit in seinem Bestand weder im Wienerwald noch in Österreich gefährdet. Schutzmaßnahmen sollten aber im Offenland vor allem auf die Erhaltung von älteren Obstbaumbeständen abzielen, die als Nahrungs- und Brutraum für die Art eine große Rolle spielen.

Grauspecht (*Picus canus*)

Als ursprünglicher Brutvogel aufgelockerter oder durch offene Flächen gegliederter Wälder findet der Grauspecht heutzutage in Mitteleuropa in den Übergangszonen zwischen halboffenem Kulturland und Laub- oder laubholzreichen Mischwäldern seinen Lebensraum. Im Wald besiedelt er altholzreiche Bestände, die durch Freiflächen, wie Wege, Lichtungen, Waldwiesen, Kahlschläge und junge Aufforstungen, gegliedert sind. Wichtige Habitatrequisiten sind Rufwarten, vorwiegend kahle Baumspitzen oder Überhälter in Kahlschlägen, Trommelplätze, Höhlen sowie ausgedehnte Nahrungsflächen. In geschlossenen Wäldern werden monotone, stark forstlich genutzte Bereiche gemieden.

Der Grauspecht ist zwar im Wienerwald ein weit verbreiteter Brutvogel, der alle Teilbereiche besiedelt und nirgendwo fehlt, seine Siedlungsdichte bleibt aber geringer als beim Grünspecht. In **Mödling** wird er nur unregelmäßig beobachtet und brütet hier vermutlich nur sehr selten.

Als hauptsächliche Gefährdungsursachen sind Lebensraumverluste durch Abnahme alter, lichter Buchenwälder und montaner Mischwälder mit nicht geschlossenem Kronendach zu nennen. Für den Grauspecht ist daher die Erhaltung von alten Laubwäldern mit reichhaltig gegliederten Waldrändern erforderlich. Weiters kam es in den letzten Jahrzehnten zu starken Verlusten von Streuobst- und extensiv genutzten Wiesen. Zusätzlich werden Ameisen als Nahrungsbasis des Grauspechts von der Intensivierung der Wiesenbewirtschaftung, wie zu häufigem Schnitt und höherem Düngereinsatz, negativ betroffen. Die Erhaltung extensiver Wiesen und Streuobstflächen sind daher weitere wichtige Maßnahmen.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Dieser größte einheimische Specht brütet vorwiegend in ausgedehnten Wäldern aller Art. Sein Vorkommen ist vom Vorhandensein von Altholzbeständen abhängig; die Zusammensetzung der Baumarten ist dabei von sekundärer Bedeutung. Der Brutplatz findet sich in der Regel in lichten, unterholzarmen Baumbeständen oder in der Nachbarschaft von Schneisen, Wegen oder Gewässern, wo freier Anflug zum Brutbaum gewährleistet ist. Zur Herstellung der Nist- und Schlafhöhlen benötigt er in Laubwäldern Bestände, die in der Regel um die 80-100 Jahre oder älter sind. Die Buche wird deutlich bevorzugt, da sie hohe astfreie und entsprechend dicke Stämme bietet. Wo sie fehlt, wird häufig auch die Kiefer angenommen. Für den Nahrungserwerb ist ein ausreichendes Angebot an von holzbewohnenden Insekten befallenen oder vermodernden Baumstümpfen notwendig.

Der Schwarzspecht ist im gesamten Wienerwald ein weit verbreiteter Brutvogel, der in allen Gebietsteilen vorkommt. Auch in den Wäldern in **Mödling** wird er regelmäßig beobachtet. Da die einzelnen Paare große Reviere verteidigen sind es jedoch wahrscheinlich nur 2-3 Brutpaare.

Lebensraumverluste ergeben sich in erster Linie durch die Intensivierung der Forstwirtschaft. Eine Verkürzung der Umtriebszeiten in Wirtschaftswäldern führt zu einer Verringerung des Angebots geeigneter Bäume für die Höhlenanlage. Negativ wirkt sich auch die Entfernung von stehendem und liegendem Totholz im Zuge von Durchforstungen aus. Der Erhaltung von Altholzinseln ohne regelmäßige Durchforstung sowohl im geschlossenen Wald wie auch am Rand von Lichtungen und Kahlschlägen kommt hohe Bedeutung zu. Höhlenbäume sollten vor einer Fällung geschützt werden. Die Verlängerung der Umtriebszeiten im Allgemeinen würde das Brutbaumangebot deutlich erhöhen. In diesem Zusammenhang ist auch auf die Bedeutung des Schwarzspechts als Höhlenlieferant für Hohltaube, Dohle aber auch für verschiedene Säugetiere, wie Siebenschläfer oder diverse Fledermausarten, hinzuweisen.

Buntspecht (*Dendrocopos major*)

Der Buntspecht benötigt zumindest kleinere, zusammenhängende Baumbestände. Er findet sich sowohl in Laub- und Nadel(misch)wäldern als auch in offenen Agrarlandschaften mit Alleen, Windschutzstreifen oder Feldgehölzen sowie in Obstgärten und Parks mit älteren Bäumen. Die Siedlungsdichte variiert stark in Abhängigkeit von der Baumartenzusammensetzung sowie Alters- und Strukturmerkmalen der bewohnten Wälder. Alt- und totholzreiche Eichen-Hainbuchenwälder weisen die höchsten Dichten auf, während monotone Fichtenforste z.B. nur sehr dünn besiedelt werden.

Der Buntspecht ist im Wienerwald weitgehend flächendeckend verbreitet. Im Südwesten und Westen bestehen jedoch kleinräumige Lücken oder Bereiche mit geringeren Dichten. In **Mödling** ist der Buntspecht eine mäßig häufige und regelmäßig brütende Art, v.a. in den Wäldern, selten auch im Siedlungsgebiet.

Die Art ist in Österreich nicht gefährdet; für sie sind daher keine speziellen Schutzmaßnahmen erforderlich. Es ist jedoch davon auszugehen, dass alle Maßnahmen, die für andere waldbewohnende Vogelarten gesetzt werden, auch das Vorkommen des Buntspechts positiv beeinflussen werden.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Der Mittelspecht besiedelt Laubwälder, die einen hohen Anteil an grobborkigen Baumarten aufweisen. In erster Linie handelt es sich in Mitteleuropa um Eichenwälder (Eichen-Hainbuchenwälder, Zerr-Eichenwälder), eichenreiche Laubmischwälder sowie Auwaldgesellschaften mit Stiel-Eiche. Zusätzlich besiedelt die Art jedoch auch Wälder ohne Eichenvorkommen, die einen hohen Anteil an anderen grobborkigen Baumarten wie Weide, Erle oder Esche aufweisen. Im Anschluss an Brutvorkommen in Wäldern werden gebietsweise auch Parks oder extensiv genutzte, alte Streuobstbestände besiedelt. Entscheidender Einfluss auf die Besiedlung übt das Bestandesalter aus. In der Regel werden Hochwälder unter 80-100 Jahren nicht besiedelt.

Die Erhebungen haben gezeigt, dass die Vorkommen des Mittelspechts im Wienerwald sehr ungleichmäßig verteilt sind. Während die Waldflächen im Wiener Stadtgebiet und in den angrenzenden Teilen des niederösterreichischen Wienerwaldes weitgehend flächendeckend besiedelt sind, dünner die Vorkommen offenbar, je weiter sie nach Süden, Westen und Norden reichen, immer mehr aus. Der Mittelspecht brütet vereinzelt in den Eichen-Hainbuchenwäldern der höheren Hanglagen von **Mödling**.

Eine Aufgabe der Mittel- und Eichenwaldbewirtschaftung würde sich mittel- und langfristig ungünstig auf die Populationsentwicklung auswirken. Vorwiegend kleine, isolierte Bestände sind bei dieser sehr standorttreuen Art, wie verschiedene Untersuchungen gezeigt haben, besonders gefährdet. In Bezug auf Schutzmaßnahmen hat die Erhaltung von größeren Eichenwäldern und eichenreichen Laubmischwäldern absolute Priorität. Kleinflächig kommen dem Mittelspecht Altholzinseln bzw. das Stehen lassen von Eichenüberhältern entgegen.

Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*)

Der Weißrückenspecht ist ein Brutvogel naturnaher Laub- und Mischwälder und sowohl hinsichtlich des Neststandortes als auch der Nahrungswahl und den Nahrungsbiotopen ein äußerst spezialisierter Altholzbewohner. In Österreich besiedelt er in höheren Lagen Bergmischwälder (vor allem Fichten-Tannen-Buchenwälder), in tieferen Lagen insbesondere am Alpenostrand ist er in Buchenreinbeständen aber auch in (buchenreichen) Eichen-Hainbuchenwäldern zu finden. Ganz unabhängig von der jeweiligen Waldgesellschaft ist aber allen seinen Vorkommen ein weitgehend naturnaher Waldaufbau mit sehr hohem Altholzanteil, zahlreichen absterbenden oder toten Stämmen sowie reichlich vorhandenem Moderholz gemeinsam. In den zumeist intensiv genutzten Wirtschaftswäldern Mitteleuropas finden sich derartige Bestände in der Regel nur mehr sehr lokal in Bereichen, wo das Gelände eine regelmäßige Nutzung erschwert oder unrentabel macht.

Der Weißrückenspecht ist im Wienerwald nur sehr punktuell verbreitet. Seine Schwerpunkte decken sich gut mit den bestehenden Kernzonen, wobei aber vor allem im zentralen und teilweise auch im nördlichen und südlichen Wienerwald noch einige unentdeckte Vorkommen bestehen dürften. Die Art ist bei weitem die seltenste regelmäßig vorkommende Spechtart im Wienerwald. Der Weißrückenspecht brütet sehr wahrscheinlich nicht in **Mödling**. Es gibt aber vereinzelte Beobachtungen dieser Art im Nahbereich der Kernzone Anninger-Tieftal.

Als hauptsächliche Gefährdungsursache ist jegliche Nutzungsintensivierung im Bereich von bestehenden Weißrückenspecht-Vorkommen anzusehen. Besonders negativ zu bewerten sind dabei gründliche Durchforstungen, die mit der Entfernung von morschen und toten Stämmen und von Fallholz einhergehen. Großflächige Rodungen und Anpflanzungen von Nadelhölzern wirken sich in jedem Fall negativ auf Weißrückenspecht-Brutgebiete aus. Langfristig geeignete Schutzmaßnahmen wären die Einrichtung von Naturwaldreservaten und die Außernutzungstellung von größeren Bereichen sowie die Verlängerung der Umtriebszeiten mit gleichzeitigem Stehen und Liegen lassen von Totholz.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

Der Waldlaubsänger besiedelt geschlossene Wälder ohne oder mit sehr schütter ausgebildeter Strauchschicht. Optimale Habitate weisen eine größere Anzahl an jüngeren Bäumen sowie ein reich gegliedertes Bodenrelief auf. Der Waldlaubsänger bevorzugt Naturwälder und naturnahe Wirtschaftswälder. Hohe Dichten werden im Laubmischwald, vor allem im Eichen-Hainbuchenwald und in buchenreichen Mischwäldern, erreicht.

Der Waldlaubsänger ist im Wienerwald ein weit verbreiteter, bisweilen sehr häufiger Brutvogel. In **Mödling** brütet er wohl nur unregelmäßig und sehr zerstreut in geeigneten Waldstandorten.

Die Art hat österreichweit seit den 1990er Jahren um ca. 60% im Bestand abgenommen (BIRDLIFE ÖSTERREICH 2014). Eine so große Population wie die des Wienerwaldes hat daher große Relevanz für den Erhaltungszustand der Art. Waldlaubsänger stellen wenig spezifische Ansprüche an ihren Waldlebensraum. Im Wienerwald ist das Weiterbestehen großflächiger Laubwälder die wichtigste Schutzmaßnahme.

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)

Der Grauschnäpper besiedelt bevorzugt lockere Baumbestände, brütet aber durchaus auch in geschlossenen Wäldern, wobei die Reviere hier jedoch immer Lichtungen, Schläge und Waldränder miteinschließen oder überhaupt am Waldrand liegen. Offenes Gelände besiedelt er nur dann, wenn zumindest ältere Einzelbäume, Windschutzstreifen oder Feldgehölze vorhanden sind. Die besten Biotope im Siedlungsbereich sind Friedhöfe, Parks und Gärten mit älteren Baumbeständen. Der Grauschnäpper ist vorwiegend in Laub- und laubholzdominierten Mischwäldern zu finden. Als Halbhöhlenbrüter nistet die Art regelmäßig auch in Gebäuden (z.B. an Dachbalken, in Mauerlöchern und in Fensternischen), im Wald in Astgabeln, Rindenspalten und Baumhöhlen.

Der Grauschnäpper ist ein in verhältnismäßig geringer Dichte verbreiteter Brutvogel des Wienerwaldes. Da die Lautäußerungen der Art sehr leise und nur aus kurzer Distanz wahrzunehmen sind und daher nur schwer aus der allgemeinen Gesangkulisse der anderen, sehr viel lautereren Vogelarten herausgehört werden können, ist die tatsächliche Dichte sehr viel höher als die verhältnismäßig wenigen Nachweise erwarten lassen würden. Der Grauschnäpper ist ein regelmäßiger Brutvogel in **Mödling**, jedoch ist die Revierdichte gering.

Dem Grauschnäpper kommt die Förderung naturnaher Waldwirtschaft mit der Erhaltung von Altholzbeständen als wichtigste Maßnahme entgegen.

Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

Der Halsbandschnäpper brütet in Mitteleuropa in älteren Laubwäldern der Niederungen und Hügelländer, wobei sowohl totholzreiche, mehrstufig strukturierte Bestände als auch monotone Hallenwälder genutzt werden. Er besiedelt vorwiegend Buchen-, Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder sowie Auwälder. Ausschlaggebend für eine Besiedlung ist in erster Linie ein ausreichendes Höhlenangebot. Durch Nisthilfen kann insbesondere in forstlich stark genutzten Wäldern die Dichte wesentlich gesteigert werden. Auch das Totholzangebot ist essentiell für das Vorkommen des Halsbandschnäppers, nicht nur wegen des Höhlenangebotes sondern auch aufgrund der höheren Anzahl an toten Zweigen oder Ästen, die zur Nahrungssuche und als Singwarte genutzt werden.

Der Halsbandschnäpper ist im Wienerwald in den meisten Teilen ein fast flächendeckend verbreiteter Brutvogel. In **Mödling** brütet er selten, aber regelmäßig in Wäldern mit passendem Bruthöhlenangebot.

Wie die meisten Höhlenbrüter leidet der Halsbandschnäpper unter der Intensivierung der Forstwirtschaft. Abgestorbene, tote Baumstämme, Äste und Aststümpfe bilden die bevorzugten Nistplätze, werden jedoch im Rahmen von Durchforstungen oftmals entfernt und sind so für alle in Höhlen brütenden Vogelarten als Brutplatz verloren. Weitere Gefährdungsfaktoren stellen sicherlich auch die Verkürzung der Umtriebszeiten in den Wirtschaftswäldern und der Verlust der traditionellen Streuobstwirtschaft dar. Mögliche Schutzmaßnahmen sind daher das Stehen und Liegen lassen von Totholz, die Vergrößerung von Altholzbeständen sowie die Erhaltung von Höhlenbäumen in Streuobstwiesengebieten.

Sumpfmeise (*Poecile palustris*)

Die Sumpfmeise bewohnt – trotz des Artnamens – nicht Sumpfgebiete, sondern bevorzugt feuchte Laub- und Mischwälder. Sie ist aber auch in alten Baumbeständen in Parks, auf Friedhöfen und auf Obstwiesen anzutreffen. Das natürliche Höhlenangebot ist ausschlaggebend für eine erfolgreiche Besiedlung. In Mitteleuropa kommt sie typischerweise in Mischwäldern aus Eichen und Buchen, aber auch in Au- und Bruchwäldern, Feldgehölzen oder älteren Streuobstbeständen vor. In reinen Nadel- und Buchenwäldern ist sie meist nur selten oder in Randbereichen zu finden.

Die Sumpfmeise ist ein weit verbreiteter und lokal auch häufiger Brutvogel des gesamten Wienerwaldes. Bei dieser Art gibt es große Unterschiede in Bezug auf die Siedlungsdichten zwischen Wien und dessen Umgebung und dem restlichen Wienerwald. In den eichenreichen Wäldern rund um Wien ist die Siedlungsdichte der Sumpfmeise doppelt so hoch wie in den umgebenden Buchenwäldern Niederösterreichs. In **Mödling** brütet die Sumpfmeise zerstreut, aber regelmäßig in Wäldern mit passendem Bruthöhlenangebot und selten auch im Siedlungsgebiet.

Die Sumpfmeise kann als in Höhlen brütende Art durch die Erhaltung von Altholzbeständen gefördert werden. Auch ein hoher Anteil an Totholz wirkt sich positiv auf die Lebensraumqualität aus.

Haubenmeise (*Lophophanes cristatus*)

Haubenmeisen leben bevorzugt in Fichtenwäldern und wagen sich nur selten in offenes Gelände. Sie können jedoch auch in Mischwäldern oder nadelholzreichen Parkanlagen und Gärten vorkommen. Die Art bevorzugt Bestände mit viel morschem Holz und tief hinabreichendem Astwerk (FLADE 1994). Sie ist ein reiner Nadelwaldvogel und auf alte Holzbestände angewiesen. Sie ist außerdem ein ausgesprochener Höhlenbrüter, der vor allem in Höhlen und Spalten von Bäumen brütet und sich in vermoderten Baumstümpfen und abgestorbenen Bäumen seine Höhle selbst zimmert.

Die Haubenmeise ist im Wienerwald nur sehr punktuell in Nadelwaldbeständen verbreitet. Die weiteste Verbreitung weist die Art im Südosten auf, wo sie die Schwarz-Föhrenbestände besiedelt. Im Südwesten ist sie auch regelmäßig in den angepflanzten Fichtenforsten verbreitet. Abgesehen davon sind nur wenige Vorkommen bekannt, speziell im Norden scheint die Art weiträumig zu fehlen. Die Haubenmeise ist in **Mödling** nur selten zu finden.

Die Haubenmeise gilt in Österreich als nicht gefährdet. Da ihr Vorkommen zur Brutzeit stark an das Vorkommen von Totholz gebunden ist (BAUER et al. 2005), sind für die Art alle Maßnahmen günstig, die auf eine Erhaltung und/oder Vergrößerung des Totholzanteils abzielen.

Kleiber (*Sitta europaea*)

Der Kleiber besiedelt hochstämmige Wälder aller Art, sein Vorkommen und die Siedlungsdichte sind aber in erster Linie vom Vorhandensein geeigneter Bruthöhlen abhängig. Bevorzugt werden Bäume mit grober Rinde. Wenn hohe Bäume in ausreichender Zahl vorhanden sind, brütet er auch außerhalb des Waldes in älteren Alleen, Parkanlagen und größeren Gärten. Kleiber brüten vorwiegend in alten Spechthöhlen, deren Eingang zum Schutz gegen Fressfeinde und Konkurrenten mit feuchter, lehmiger Erde verkleinert wird; in geringem Maß werden auch künstliche Nisthilfen und ausgefaulte Astlöcher genutzt. Der optimale Lebensraum des Kleibers ist der Eichenwald.

Der Kleiber ist im Wienerwald ein flächendeckend verbreiteter Brutvogel. Die Bestandesdichten sind im Wiener Teil des Wienerwaldes deutlich höher als in Niederösterreich, was auf den hier viel höheren Anteil an Eichenwald zurückzuführen ist, der als Lebensraum für den Kleiber sehr viel geeigneter ist als der in Niederösterreich dominierende Buchenwald. In **Mödling** ist der Kleiber mäßig häufig. Er brütet in Wäldern mit passendem Bruthöhlenangebot, aber auch im Siedlungsgebiet.

Der Bestand des Kleibers ist in Österreich ungefährdet, die Bestandsentwicklung allerdings derzeit leicht rückläufig (BIRDLIFE ÖSTERREICH 2014).

Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)

Der Waldbaumläufer besiedelt verschiedenste Typen geschlossenen Waldes, wenn ein gewisses Mindestalter und eine Mindestfläche des Baumbestandes gegeben sind. Bei den Baumarten spielen Fichten die wichtigste Rolle, aber die Art kann auch von den Weichholzaunen der Tallagen und Ebenen bis zur Waldgrenze als Brutvogel angetroffen werden. Sie zeigt in ihrem Revier jedoch eine Vorliebe für rauhe Rinden. Baumläufer sind Rindenspezialisten. Sie verbringen ihr ganzes Leben damit, an Baumrinden zu klettern und nach Insekten, die ihre Hauptnahrung bilden, zu suchen. Ihre Füße sind extrem groß und haben kräftige Zehen und scharfe Krallen, mit denen sie sich hervorragend an der Baumrinde festkrallen und aufwärts klettern können.

Der Waldbaumläufer ist im Wienerwald ein weit verbreiteter und häufiger Brutvogel aller Teile des Gebiets. Auffällig dabei ist, dass der Wiener Teil offensichtlich in deutlich geringerer Dichte besiedelt wird als der niederösterreichische Teil. In **Mödling** brütet der Waldbaumläufer nur sehr selten. Dabei werden im Gegensatz zum Gartenbaumläufer die hochwüchsigeren, dichteren Wälder bevorzugt.

Der Bestand dieser Art ist österreichweit rückläufig (BIRDLIFE ÖSTERREICH 2014). Sie profitiert von längeren Umtriebszeiten und wenig intensiver Durchforstung, wodurch mehr alte und morsche Bäume mit potentiellen Nistplätzen erhalten bleiben.

Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*)

Der Gartenbaumläufer ist insgesamt anspruchsvoller als der Waldbaumläufer und kommt ausschließlich dort vor, wo zumindest ein gewisser Anteil an grobborkigen Baumarten wie Eichen oder alte Weiden und Schwarz-Pappeln, aber auch Lärchen und alte Kiefern vorhanden ist, meidet also zum Beispiel reine Buchenwälder. Er brütet auch in Parks, in extensiven Obstgärten mit älteren Bäumen und selbst in niederwüchsigen Flaum-Eichenwäldern. Baumläufer sind Rindenspezialisten. Sie verbringen ihr ganzes Leben damit, an Baumrinden zu klettern und nach Insekten, die ihre Hauptnahrung bilden, zu suchen. Ihre Füße sind extrem groß und haben kräftige Zehen und scharfe Krallen, mit denen sie sich hervorragend an der Baumrinde festkrallen und aufwärts klettern können.

Der Gartenbaumläufer ist im Wienerwald ein sehr lokaler Brutvogel mit einem Schwerpunkt in den eichenreichen Regionen im Osten am Stadtrand von Wien sowie im Südosten an den Rändern der Thermenlinie. Im übrigen Gebiet ist die Art nur ganz vereinzelt zu finden und fehlt offenbar weiträumig völlig. In **Mödling** brütet der Gartenbaumläufer selten in passenden Wäldern. Dabei werden im Gegensatz zum Waldbaumläufer die niederwüchsigen, lichtereren Wälder bevorzugt.

Die Art besiedelt im Wienerwald bevorzugt Waldbestände mit grobborkigen Bäumen. Im Gebiet sind dies vorwiegend Eichen. Alle Maßnahmen, die im Wienerwald die Eiche fördern, insbesondere solche, die in Eichenbeständen Totholzreichtum gewährleisten, sind als günstig für den Gartenbaumläufer anzusehen.

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Der Pirol ist ein Charaktervogel lichter Auwälder, Bruchwälder und gewässernaher Gehölze. Ebenso zählen Laub-, Misch- und Nadelwälder sowie Park- und Gartenanlagen, Friedhöfe, Streuobstwiesen und Windschutzgürtel zu seinen Brutgebieten, wo er sich überwiegend im Kronendach höherer Bäume aufhält und nach Nahrung sucht. Bevorzugt werden hochstämmige, offene Laubwälder in Gewässernähe; dichtere Bestände werden eher gemieden.

Der Pirol ist im Wienerwald nur ganz punktuell verbreitet, seine großflächige Dichte bleibt daher nur sehr gering. Die Schwerpunkte der wenigen Vorkommen liegen im Norden und Osten des Gebiets; in den höher als 500 m gelegenen Gebieten im Südwesten fehlt die Art offenbar völlig als Brutvogel. In **Mödling** ist der Pirol ein höchst seltener Brutvogel in bestimmten Waldbereichen.

Der Pirol ist in Österreich nicht gefährdet, sein Bestand nahm in den letzten Jahrzehnten sogar leicht zu. Daher scheinen für ihn derzeit auch keine spezifischen Schutzmaßnahmen erforderlich. Er profitiert jedoch sicherlich von der Erhaltung geeigneter Habitats, wie Auwälder, alte Obstgärten und Feldgehölze.

Hohltaube (*Columba oenas*)

Die Hohltaube besiedelt halboffene Landschaften und brütet in lockeren Wäldern, kleinen Wäldchen und in Auwäldern. Als Nahrungsgebiete sollten in der Nähe Ackerflächen, Brachen oder kurzwüchsiges Grünland vorhanden sein. Die Hohltaube brütet als einzige heimische Taube in Höhlen und besiedelt bevorzugt lichte Altholzbestände. Ihre Bruthöhlen findet sie in Bäumen, die möglichst astfreie, hohe Stämme und ausladende, offene Kronen mit einzelnen exponierten, öfters bereits abgestorbenen Ästen aufweisen. Sehr oft übernimmt die Hohltaube Höhlen, die vom Schwarzspecht gezimmert wurden. In Mitteleuropa dienen vor allem Rotbuchen, Eichen, Schwarz-Pappeln und Kiefern als Brutbäume.

Die Hohltaube ist über den gesamten Biosphärenpark verbreitet. Die Waldflächen dürften weitgehend geschlossen besiedelt sein. Im Wienerwald brütet die Art in für mitteleuropäische Verhältnisse hohen Siedlungsdichten. Die Wälder von **Mödling** beherbergen höchstens einige wenige Brutpaare der Hohltaube. Aufgrund ihres scheuen Verhaltens kann sie v.a. durch ihren Gesang und bei Nahrungsflügen, die aus dem Wald hinaus in das Offenland führen, wahrgenommen werden.

Als Gefährdungsursache steht der Verlust geeigneter Brutbäume durch die Intensivierung der Landwirtschaft (Verkürzung der Umtriebszeiten, Schlägerung alter Buchen und Eichen) an erster Stelle. Das Nahrungsangebot reduziert sich durch die Abnahme von Ackerwildkräutern nach Biozideinsatz. Negativ wirken sich auch Verluste von Ackerrainen und allgemein die intensivere Ackerbewirtschaftung aus.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Wespenbussarde brüten im Wald und hier oft in den Randbereichen. Zur Nahrungssuche werden Wälder und Gehölze bevorzugt, aber auch Offenland wird regelmäßig genutzt (GAMAUF 1999). Augenscheinlich ist die Art im Wienerwald zumindest in den Bereichen, wo Waldflächen an ausgedehntes Offenland anschließen, weit verbreitet. Der Wespenbussard zählt zu den Arten, die zur Nahrungssuche auf Offenlandflächen mit Vorkommen von Hautflüglern (Wespen, Hummeln) angewiesen sind. Er hat daher als Indikatorart vor allem für eher trockene, magere Wiesentypen eine gewisse Bedeutung, die jedoch geringer ist als bei Arten, die ihren ganzen Lebenszyklus in solchen Lebensräumen verbringen.

Der Wespenbussard kann in **Mödling** brützeitlich ab und zu nahrungssuchend in den Offenlandbereichen am Eichkogel beobachtet werden. Ein Brutvorkommen ist derzeit nicht bekannt.

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Der Baumfalke ist ein Großinsektenjäger, die er überwiegend im Offenland erbeutet. Seine Brutplätze liegen im Randbereich lichter Nadel-, Misch- oder Laubwälder; die Nähe von Feuchtgebieten mit dem gehäuften Vorkommen geeigneter Beute (z.B. Libellen, Singvögel) wird oft bevorzugt.

Im Wienerwald kann der Baumfalke regelmäßig in insekten- und kleinvogelreichen, weitläufigen Wiesengebieten bei der Nahrungssuche beobachtet werden (BERG & ZUNA-KRATKY 1994). Der Großteil der Nachweise aus dem Wienerwald kommt aus den großflächigen Offenlandgebieten im zentralen und südlichen Wienerwald, mit einer geringeren Zahl an Beobachtungen in den Randlagen im Norden und im Wiental. Der Baumfalke ist zur Nahrungssuche fast ausschließlich auf insektenreiche Offenlandflächen angewiesen. Er ist daher für solche Gebiete im Wienerwald eine sehr geeignete Indikatorart.

Brützeitliche Nachweise des Baumfalken in **Mödling** sind sehr selten, sodass diese Art höchstens als unregelmäßiger Brutvogel eingestuft werden kann.

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Das Rebhuhn besiedelt offene, kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünland. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege. Die klassische Offenlandart der Agrarlandschaft fehlt im zentralen Wienerwald weitgehend. Regelmäßige Nachweise gibt es aus dem Gainfarner Becken sowie an der Thermenlinie zwischen Mödling und Bad Vöslau.

Die offene Landschaft in der Umgebung des **Eichkogels** bietet einigen Brutpaaren des Rebhuhns zum Glück noch immer ausreichend Deckung und Lebensraum. Dabei ist entscheidend ob einzelne, während der Brutzeit weitgehend ungestörte Brachen, vorhanden sind.

Die Hauptgefährdung für die Bestände liegt in der Beseitigung notwendiger Habitatstrukturen.

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Als ausgesprochener Zugvogel kommt die Wachtel erst Anfang Mai im Brutgebiet an. Sie bewohnt ebenes oder leicht hügeliges Gelände in offenen Landschaften. Sie benötigt eine dichte, hohe und möglichst geschlossene Bodenvegetation. Als ausschließlicher Bodenvogel kann sie allerdings sehr dichte Vegetation (etwa stark gedüngte Mähwiesen) nur beschränkt nutzen, denn diese bietet ihr nicht die notwendige Lauffreiheit. Die Wachtel besiedelt in der offenen Kulturlandschaft verbreitet baumarme Ackerbaugebiete, findet aber auch in extensiv genutztem Grünland und vor allem in Gebieten mit einem hohen Anteil an Brachen sehr zusagende Bedingungen. Neben Brachen werden gut deckende Getreideäcker sowie Klee- und Luzernefelder bevorzugt besiedelt.

Die Wachtel ist ein spärlicher Brutvogel der Offenlandbereiche im zentralen und südöstlichen Wienerwald. Die Mehrzahl der Beobachtungen im Wienerwald stammt aus extensiv bewirtschafteten Wiesengebieten. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt im Gainfarner Becken sowie der Feldlandschaft zwischen Pfaffstätten-Gumpoldskirchen-Traiskirchen. In **Mödling** liegen die Beobachtungen am Eichkogel bereits schon längere Zeit zurück (1990er Jahre).

Die Wachtel ist für die Offenlandgebiete des Wienerwaldes eine wichtige Indikatorart. In jedem Fall sollten die Wiesen in den Brutgebieten von einer weiteren Intensivierung ausgenommen werden. Acker- und Wiesenflächen sollten in kleinflächigem Wechsel erhalten bleiben (vgl. HÖLZINGER 1987). Da die Art auch intensiver genutzte Feldlandschaften besiedelt, ist als eheste Gefährdungsursache zu frühe Mahd bei Futterwiesen zu nennen.

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Als wärmeliebende Art hält sich der Wiedehopf bevorzugt in offenen, trockenen Landschaften auf, die zumindest stellenweise zur Nahrungssuche schütterere oder kurzrasige Vegetation sowie einen älteren Baumbestand und ein ausreichendes Höhlenangebot aufweisen. Zur Nestanlage können eine Vielfalt von Höhlen (Baumhöhlen, Erdlöcher, Steinhäufen, u.ä.) genutzt werden.

Der Wiedehopf war ehemals Brutvogel im Wienerwald, konkrete Angaben gibt es aus dem zentralen Wienerwald und aus dem Wiental (BERG & ZUNA-KRATKY 1994). In den aktuell ausgewerteten Datenquellen fanden sich nur wenige konkrete Nachweise der Art, die wohl überwiegend Durchzügler betreffen. An der Thermenlinie ist sie vereinzelter Brutvogel.

Der Wiedehopf ist eine sehr seltene und unregelmäßig brütende Vogelart in **Mödling**. Es gibt immer wieder einzelne Sichtungen im Gipfelbereich des Eichkogels.

Für die in Österreich stark gefährdete Art könnten durch gezieltes Habitatmanagement, z.B. extensive Beweidung von Magerwiesen, im Wienerwald zumindest lokal adäquate Bruthabitate bereitgestellt werden. Die Erhaltung von Solitäräumen (Brutplatzaspekt) auf Weideflächen sollte gleichfalls gefördert werden.

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Der Wendehals bevorzugt ähnlich dem Wiedehopf eher trockenes, offenes und mit Bäumen bestandenes Gelände mit schütter und kurz bewachsenem Boden, um hier an seine bevorzugte Nahrung (Ameisen) zu gelangen. Er ist ein ausgeprägter Zugvogel und in Österreich erst von Anfang April bis Ende September zu sehen. Die Art zimmert keine eigenen Bruthöhlen, daher wird ein größeres Angebot an älteren Bäumen mit entsprechendem Höhlenangebot benötigt. Wendehäse sind in Mitteleuropa typische Brutvögel in Streuobstwiesen, in mit älteren Einzelbäumen bestandenen Weingärten sowie in größeren Gartensiedlungen.

Solche Bedingungen sind im Wienerwald sicherlich rar und am ehesten am südöstlichen und nördlichen Rand des Biosphärenparks gegeben. Die Art ist sehr unregelmäßig im Gebiet anzutreffen bzw. recht schwierig zu erfassen (späte Durchzügler, geringe Gesangsintensität, unauffälliges Verhalten). Trotz der schwierigen Erfassung ist seit Ende der 1990er Jahre im Wienerwald ein deutlicher Rückgang der Populationen festzustellen.

Brutzeitliche Nachweise des Wendehalses gibt es nur selten und sporadisch am Eichkogel. Vermutlich handelt es sich also in **Mödling** nur um eine unregelmäßig brütende Vogelart.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Als ursprünglicher Steppenbewohner ist die Feldlerche eine Charakterart der offenen Feldflur. Sie besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutztes Grünland und Brachen. Das Nest wird in Bereichen mit kurzer und lückiger Vegetation in einer Bodenmulde gelegt. Mit Wintergetreide bestellte Äcker sowie intensiv gedüngtes Grünland stellen aufgrund der hohen Vegetationsdichte keine optimalen Brutbiotope dar.

Feldlerchen sind in den größeren Offenlandbereichen im Biosphärenpark, in denen Ackerbau betrieben wird, lokal verbreitet und regelmäßige Brutvögel der Ebene zum Wiener Becken hin. In der Weinbaulandschaft werden auch Wiesen- oder Weingartenbrachen als Habitat genutzt. Die Feldlerche kann im Agrarland ein sehr guter Indikator für Kulturen- und Strukturvielfalt sein und zeigt vor allem Kleinschlägigkeit an. Vorkommen und Häufigkeit der Feldlerche in der Agrarlandschaft sind eng mit der Intensität der Bewirtschaftung und dem Strukturreichtum in der Ackerflur gekoppelt. Wichtigste Schutzmaßnahme für diese Art ist daher die Wiederherstellung eines kleinteiligen Mosaiks in der Agrarlandschaft. Erzielt werden kann dies vor allem durch die Schaffung von Brach- und Ausgleichsflächen, die nicht zur Brutzeit bearbeitet werden und damit sowohl sichere Brutplätze als auch ein reichhaltiges Nahrungsangebot bieten. Wichtig sind auch die Erhaltung und gegebenenfalls Wiederherstellung von Ackerrandstreifen und –säumen sowie die Erhaltung von kleinen Ruderalflächen. Allgemein profitiert die Feldlerche wie alle anderen Kulturlandvögel von einer gebietsweisen Reduzierung des Pestizid- und Düngereinsatzes.

In **Mödling** brütet die Feldlerche mit 1-5 Revieren am Ostrand des Eichkogels.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Die Heidelerche brütet bevorzugt in besonnten Hanglagen im Übergangsbereich lichter Waldränder zu halboffenem Gelände. Die Thermenlinie am Ostrand des Wienerwaldes beherbergt das mit Abstand bedeutendste österreichische Brutvorkommen (ZUNA-KRATKY 1993). Der Bestand ist seit ca. 2006 auf hohem Niveau stabil. Hier bewohnt die Heidelerche im Vorgelände lichter, trocken-warmer Wälder die extensiv genutzten Weinbauflächen, die sich durch mosaikartige Verzahnung mit Trockengebüschen, Einzelbäumen, Ackerflächen, Brachen und Trockenraseninseln auszeichnen.

In **Mödling** hat die Heidelerche ein kleines, nicht alljährlich besetztes Revier im Bereich der Goldenen Stiege. Auch am Eichkogel kann sie immer wieder beobachtet werden.

Fortschreitende Sukzession, Verbauung oder Bewirtschaftungsintensivierung stellen lokale Bestandsgefährdungen dar. Für die Heidelerche ist neben einer generellen Beibehaltung der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung vor allem Schutz und Bestandspflege (Offenhalten) der Trocken- und Magerrasen von Relevanz. Sie ist an der Thermenlinie eine Zeigerart für Strukturvielfalt (RAGGER 2000) und damit für naturschutzfachliche Bewertungen relevant.

Wachtelkönig (*Crex crex*)

Der Wachtelkönig ist ein Brutvogel offener und halboffener Landschaften und brütet in Mitteleuropa vorwiegend in hochwüchsigen Wiesen, die eine hohe Vegetationsdichte in Bodennähe und eine gewisse Feuchtigkeit aufweisen sollten. Einzelne Büsche oder Hecken erhöhen die Attraktivität. Die ursprünglichen Bruthabitate des Wachtelkönigs in Zentraleuropa lagen wohl in den Überschwemmungswiesen der größeren Flusstäler. Heute besiedelt er bei uns hauptsächlich extensiv bewirtschaftetes Grünland, wie feuchte, wenig gedüngte Mähwiesen.

Der Wachtelkönig ist aus naturschutzfachlicher (ornithologischer) Sicht die bedeutendste Indikatorart für die Wiesengebiete des Wienerwaldes. Er ist in den Wiesengebieten des zentralen Wienerwaldes relativ weit verbreitet. Das Brutvorkommen des in Österreich vom Aussterben bedrohten Wachtelkönigs im Wienerwald ist eines der wenigen in Österreich, das alljährlich besetzt ist und somit von österreichweiter Bedeutung. Die besiedelten Wiesen sind in der Regel auch aus allgemein-naturschutzfachlicher Sicht hochwertig. Die Art ist daher auch ein sehr guter Zeiger für die Auswirkungen von Managementmaßnahmen im Grünland.

Vor rund 100 Jahren war der Wachtelkönig in **Mödling** nicht selten (EDER 1908). Heute gibt es nur sporadische Sichtungen von Männchen am Westrand des Eichkogels (Grenze zu Guntramsdorf).

Wichtige Fortpflanzungsbiotope stellen wechselfeuchte, extensiv genutzte, eher nährstoffarme Streu- und Mähwiesen dar. Besondere Bedeutung bei der Erhaltung derartiger Lebensräume für den Wachtelkönig kommt der Wahl des Mähzeitpunktes zu. Als effizient wird ein Termin nicht vor Mitte Juli empfohlen (FLADE 1991). Zumindest auf Teilflächen sollte dieser Zeitpunkt unbedingt eingehalten werden. Als Ausweichhabitate für die Zeit während der Mahd sollte ein Netz breiter Staudensäume entlang von Rainen oder Gräben eingerichtet werden, die nicht vor Anfang September unregelmäßig gemäht werden können (FLADE 1991). Nicht zuletzt ist für den Schutz des Wachtelkönigs der Erhalt großflächiger, zusammenhängender Wiesenareale von besonderer Bedeutung.

Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)

Das Schwarzkehlchen besiedelt durchsonnte, zumeist trockene Standorte, die mit niedriger aber flächendeckender, von Gebüsch und Bäumen unterbrochener Vegetation bestanden sind (GLUTZ & BAUER 1988). Im Osten Österreichs ist es ein charakteristischer Brutvogel naturnaher Kleinflächen in der Agrarlandschaft. Oft haben diese eine lineare Ausdehnung, wie z.B. verbuschte Weg- und Bachböschungen oder Bahndämme. Andere typische Lebensräume sind Brach- und Ruderalflächen sowie Schottergruben. Auf kleinem Raum in größerer Zahl kommt die Art vor allem in großflächigen Trocken- und Magerrasen und an den Rändern größerer Weiden, Mäh- oder Feuchtwiesen vor, immer muss aber ein ausreichendes Wartenangebot vorhanden sein.

Im Wienerwald dringt das Schwarzkehlchen von den trocken-warmen Randzonen (Thermenlinie) als zerstreut vorkommender Brutvogel in die wiesenreichen Tal- und unteren Hanglagen des zentralen Wienerwaldes vor. In der offenen Agrarlandschaft im Nordwesten des Biosphärenparks finden sich zwar großflächig für die Art prinzipiell geeignete Landschaftsräume, doch dürften bessere Lebensraumbedingungen hier nur kleinräumig vorhanden sein.

Das Schwarzkehlchen brütet in **Mödling** regelmäßig am Eichkogel, wenn auch nur in geringer Dichte.

Zur Bestandessicherung sollten die Trockenrasenrelikte und Ödländer der Weingartenzone der Thermenlinie einerseits sowie v.a. Mager- und Halbtrockenrasen in Sonnlagen andererseits in ihrer Substanz erhalten bzw. gepflegt werden. Mit dem Hochwachsen von Jungbäumen gehen derartige Flächen als Lebensraum für das Schwarzkehlchen vollständig verloren. Die Art ist ein wichtiger Indikator für den Reichtum einer Landschaft an kleinräumigen Strukturelementen. Die Erhaltung der bestehenden und die Schaffung neuer Randstrukturen (Hecken, Buschgruppen, Ruderalflächen, breite unbehandelte Ackerränder) sollten vorrangige Ziele sein.

Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Die Sperbergrasmücke besiedelt busch- und heckenbestandene Randbereiche der Weingarten- und Feldlandschaft sowie Brachen mit bereits deutlicher Sukzession (Einzelbäume und Buschwerk, wie z.B. dornige Sträucher) innerhalb dieser Landschaft. Dabei dürften ihr (ähnlich Schwarzkehlchen und Neuntöter) bereits recht kleine Strukturen für eine erfolgreiche Besiedlung ausreichen.

Die Sperbergrasmücke ist im Wienerwald nur randlich verbreitet. Das einzige, alljährlich besetzte Gebiet befindet sich im Gainfarner Becken. Einigermaßen regelmäßig wird die Weingartenlandschaft zwischen Pfaffstätten und Gumpoldskirchen sowie der Bereich westlich von Thallern besiedelt. Früher war die Art entlang der Thermenlinie offenbar kein seltener Brutvogel (EDER 1908). Allerdings wäre auch heute noch, trotz Verschlechterung der Lebensräume (v.a. Wiederbewaldung und Verbauung), nach wie vor genügend Potential für weitaus höhere Bestände vorhanden.

Die Sperbergrasmücke ist in **Mödling** eine Ausnahmerecheinung am Eichkogel und brütet hier höchstens sehr unregelmäßig.

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Der Feldschwirl kann recht unterschiedliche Biotope besiedeln. Zumeist ist er am Rand von Feuchtgebieten zu finden und brütet hier in der Übergangszone zwischen Röhricht und Feuchtwiesen. Er ist aber keinesfalls nur auf Feuchtgebiete angewiesen. Regelmäßig werden auch trockene Lebensräume, etwa grasige Kahlschläge, Lichtungen, lückige Fichtenschonungen und Laubholzkulturen, besiedelt.

Der Feldschwirl ist im Wienerwald ein sehr lokal verbreiteter Brutvogel. Seine Lebensräume sind Bereiche mit höherer Vegetation in Feuchtwiesen, vernässte Bereiche mit Hochstauden in Bachtälern, dichte (Wald-)Schläge und vereinzelt auch sehr dichte Gebüschgruppen und -reihen (BERG & ZUNA-KRATKY 1994). Wie regelmäßig die einzelnen Vorkommen besetzt sind, ist nicht bekannt, da der Feldschwirl vorwiegend an den Tagesrändern (Morgendämmerung und Einbruch der Dunkelheit) gesangsaktiv ist und zu anderen Tageszeiten nur unregelmäßig festzustellen ist. Daher ist durchaus möglich, dass die Art an geeigneten Stellen auch weiter verbreitet ist, als derzeit bekannt. Der Feldschwirl ist ein guter Indikator für kleinräumige Vernässungsstellen bzw. Gebüsch bestandene, feuchtgetönte, größere Wiesenbereiche.

Der Feldschwirl brütet in **Mödling** sehr unregelmäßig am Eichkogel (v.a. Westseite).

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter besiedelt Brachen, Heckensäume und Gehölzwickel in Weingärten und Feldkulturen. Dabei genügen oft schon kleine Bereiche für eine erfolgreiche Besiedlung. Regelmäßig ist er auch in der Nähe von Trockenrasen zu finden. Wichtig ist im Nahbereich zum Neststandort ein reichhaltiges Angebot an Insekten für die Aufzucht der Jungen.

Der Neuntöter ist im Wienerwald ein relativ weit verbreiteter Brutvogel der wiesendominierten Kulturlandschaft. Er besiedelt aber lokal auch Schlagflächen und lückig stehende Jungwaldbestände. Er ist ein wichtiger Indikator für den Reichtum einer Landschaft an kleinräumigen Strukturelementen.

Der Neuntöter brütet in der Offenlandschaft am Eichkogel von **Mödling** regelmäßig und häufig. Auch in den Weingärten und Wiesen am Steinbruchweg kann die Art beobachtet werden.

Der Neuntöter ist im Offenland des Biosphärenparks aus ornithologischer Sicht wohl die Schlüsselart für zukünftiges Biotop-Management. Zum einen ist er doch noch einigermaßen weit verbreitet und stellenweise auch recht häufig, andererseits stellt die Art spezifische, gut beschreibbare Ansprüche an seinen Lebensraum. Im Wienerwald finden sich nahezu alle Neuntöter-Reviere im Offenland im Bereich größerer Hecken und ausgedehnter Buschbestände. In Gebieten, in denen solche Strukturen fehlen, gibt es auch keine oder nur geringe Vorkommen. In der offenen Agrarlandschaft würde neben dem Neuntöter auch eine ganze Reihe von weiteren Vogelarten (z.B. Dorngrasmücke, Schwarzkehlchen und Grauammer) von der Erhaltung der bestehenden und der Schaffung neuer Randstrukturen (Hecken, Buschgruppen, Brachen, Ruderalflächen) profitieren.

Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Den Lebensraum dieser Art kennzeichnet ein halboffener, übersichtlicher Landschaftscharakter mit wechselndem Angebot an unterschiedlich landwirtschaftlich intensiv genutzten, in der Vegetationshöhe differierenden Flächen mit verschieden hohem Wartenangebot (GLUTZ & BAUER 1993). Der Raubwürger gilt als Vogelart weicher, offener Landschaften, sein regelmäßiges Vorkommen im Wienerwald am Zug und im Winterhalbjahr ist daher überraschend. Er fehlt als Brutvogel im Wienerwald, doch tritt er in offenen Tal- und Beckenlagen regelmäßig als Durchzügler und Wintergast auf.

Der Raubwürger kann in **Mödling** nur während der Zugzeiten und im Winter ab und zu beobachtet werden. Er brütet hier nicht.

Förderungsmaßnahmen sollten in den regelmäßig genutzten Überwinterungsgebieten des Raubwürgers auf die Erhaltung eines kleinräumigen Wechsels von landwirtschaftlich genutzten Flächen und die Sicherung von Strukturelementen, wie Heckenzügen, Solitärbäumen und –büschen, Rainen und Böschungen, abzielen.

Zaunammer (*Emberiza cirius*)

Eines der wenigen österreichischen Brutvorkommen der an trocken-warme Standorte gebundenen Zaunammer befindet sich an der Thermenlinie. Potentielle Zaunammer-Habitate sind sonnige, terrassierte Weingartenhänge, Gebüsche und extensiv bewirtschaftetes Wiesenland mit Streuobstbeständen. Ähnliche Strukturen finden sich auch gegenwärtig noch großflächig am Ostrand des Wienerwaldes. Die Art besiedelt an der Thermenlinie gut strukturierte Weingartenbereiche. Wichtig ist das Vorhandensein von ausreichenden Heckenzügen. Die Zaunammer spielt als sehr seltene und lokal vorkommende Art keine Rolle als Indikator für zukünftige Untersuchungen.

In den letzten Jahren hat sich der Bestand der Zaunammer an der Thermenlinie deutlich vergrößert. In **Mödling** ist die Art jedoch noch sehr selten.

Grauammer (*Miliaria calandra*)

Die Grauammer besiedelt bevorzugt offene, waldarme Niederungsgebiete mit Ackerbau, extensiv genutzten hochstaudenreichen Weiden, Feuchtwiesen und Ödländern. Unabhängig von der Biotopcharakteristik sind als wichtige Habitatrequisiten freistehende Singwarten, wie Gebüsche, Bäume oder Leitungen, erforderlich.

Im Wienerwald besiedelt diese Art vorwiegend die Wiesen des zentralen Wienerwaldes sowie im Gainfarner Becken und an der Thermenlinie zwischen Mödling und Pfaffstätten. In **Mödling** ist die Grauammer eine sehr seltene Vogelart am Eichkogel.

Schutzmaßnahmen sollten primär den Bestand der großen, zusammenhängenden, zentral gelegenen Wiesengebiete sichern. Die Erhaltung eines Mosaiks von feucht getönten bzw. trockenen Wiesenanteilen sollte gleichfalls angestrebt werden. Solitärbäume und –büsche als wichtige Strukturelemente der offenen Wiesenflächen müssen unbedingt erhalten bleiben.

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Als Vogel der halboffenen Landschaft benötigt die Goldammer als Mindestausstattung Sitzwarten in Form von Bäumen oder höheren Büschen, Flecken dichter Bodenvegetation als Neststandort und schütter oder niedrig bewachsene Bodenstellen zur Nahrungssuche.

Die Goldammer besiedelt im Wienerwald vorwiegend Waldrandsituationen sowie im Offenland Baumreihen, kleinere Baumgruppen und Feldgehölze. Im Vergleich zur Grauammer stehen ihr wesentlich mehr geeignete Lebensräume zur Verfügung, was auch die deutlich weitere Verbreitung der Art im Gebiet widerspiegelt. Auffällig ist die nur sehr lückige Verbreitung in den Wiesengebieten des zentralen Wienerwaldes. Als Indikator für die naturschutzfachliche Beurteilung und für die Evaluierung von Managementmaßnahmen im Offenland des Wienerwaldes ist die Goldammer aufgrund ihrer recht breiten Habitatansprüche vermutlich nur von geringer Bedeutung.

Die Goldammer hat in **Mödling** noch einen guten Brutbestand und kann während des gesamten Jahres beobachtet werden. Nachweise gibt es etwa am Eichkogel, in der Umgebung des Föhrenhofes und bei der Burgruine.

Die Goldammer ist im Wienerwald häufig anzutreffen. Allerdings benötigt auch sie ein Mindestmaß an struktureller Ausstattung. An den Waldrändern sollten intensive Kulturen, wie Äcker und Fettwiesen, nicht bis unmittelbar an den Baumbestand reichen, sondern einen nicht-bewirtschafteten Übergang in Form eines Waldsaums (Gebüsche, Staudenfluren) aufweisen. Die Goldammer benötigt Strukturen, wie Bäume und höhere Gebüsche, als Singwarten.

Zwergohreule (*Otus scops*)

Die Zwergohreule besiedelt parkähnliche Landschaften mit einem älteren Baumbestand und einem ausreichenden Höhlenangebot. Wichtig sind anschließende Offenflächen mit einem Angebot an Großinsekten, welche die Hauptnahrungsquelle der Art darstellen. Seit 2009 gibt es Nachweise über ein durchgehend besetztes Revier am Westrand von **Mödling** (Föhrenhof/Meiereiwiese). Hier ist derzeit keine unmittelbare Gefährdung erkennbar, da der Platanen-Altbaumbestand als Naturdenkmal unter Schutz steht.

Uhu (*Bubo bubo*)

Der Uhu ist in Mitteleuropa vor allem ein Felsbrüter. Er nistet gerne in Felswänden, Nischen und Felsbändern. Er nutzt als Brutplatz auch von Menschen geschaffene Steinbrüche, sogar häufig noch in Betrieb befindliche. Voraussetzung ist allerdings, dass der unmittelbare Brutbereich nicht gestört wird. In Regionen, in denen keine Felsen zur Verfügung stehen, brütet der Uhu häufig auch am Boden, in verlassenen Greifvogelhorsten oder in Ruinen und Kirchen. Das ideale Jagdrevier ist abwechslungsreich strukturiert und von Hecken, Gewässern und Feldgehölzen sowie offenen Feldflächen durchzogen.

Der Uhu brütet im Wienerwald ausschließlich in Steinbrüchen (aktive und stillgelegte). Die Thermenlinie beherbergt eine der wichtigsten Uhu-Populationen in Österreich. In **Mödling** gibt es einzelne Nachweise aus stillgelegten Steinbrüchen westlich der Meiereiwiese und bei der Goldenen Stiege.

Entscheidend für den Schutz des Uhus sind Maßnahmen zur Sicherung ihrer Lebensräume und ihrer Brutplätze. Zu den bevorzugten Brutplätzen in Steinbrüchen gehören Felsvorsprünge, Nischen und Höhlen. Durch gezielte Anlage solcher Strukturen könnte das Brutplatzangebot innerhalb von in Betrieb befindlichen Abbaugebieten deutlich vergrößert werden. Uhus reagieren weiters empfindlich auf Störungen am Brutplatz, besonders durch Kletterer. Freizeitaktivitäten sollten daher im Umfeld bekannter Neststandorte unbedingt untersagt werden.



Abbildung 59: Der Uhu findet in aufgelassenen Steinbrüchen, wie etwa hier westlich der Meiereiwiese, einen wertvollen Brutplatz, sofern er nicht gestört wird. (Foto: BPWW/J. Scheibhofer)

5.4.2 Amphibien und Reptilien

Reptilien gelten als Charakterarten gut strukturierter Offenlandbereiche und Grenzlinienstrukturen. Aufgrund ihrer Ansprüche sind sie gute Indikatoren für den ökologischen Zustand dieser Lebensräume und ihrer Randbereiche. In vielen Offenlandbereichen finden sich auch Laichhabitate sowie Sommerlebensräume von Amphibien. Reptilien bevorzugen Übergangsbereiche von offenen zu dicht bewachsenen Lebensräumen. Viele Vorkommen befinden sich auch in Abbaugebieten.

Sowohl stillgelegte als auch in Betrieb befindliche **Abbaugebiete** zählen zu den bedeutendsten Lebensräumen von Amphibien und Reptilien in Offenlandbereichen des Biosphärenpark Wienerwald. Aufgelassene Steinbrüche bieten ein Mosaik aus vielseitigen terrestrischen Lebensräumen, wie felsige Hänge, Ruderalflächen, Hecken, Gebüschgruppen und unbewirtschaftete Wiesenflächen. Zudem weisen sie oft etliche Kleingewässer in Senken, Wagenradspuren, temporäre Tümpel auf verdichteten Manipulationsflächen, Quellfluren oder Retentionsbecken auf. Ohne Eingriff in diese artenreichen Sukzessionsbestände beginnen die ehemaligen Abbaugebiete durch Naturanflug von Gehölzen rasch zu verwalden, bzw. werden auch nach wie vor – meist mit Schwarz-Föhren – aufgeforstet. Eine Beeinträchtigung der Artenvielfalt wird auch durch zunehmende Bestände von Neophyten verursacht.

Ein weiterer Hotspot für Reptilienvorkommen sind stillgelegte und aktive **Bahntrassen**, weil sie ein sehr heterogenes, artenreiches Mosaik aus schottrigen Trockenstandorten, sonnenexponierten und teilverbuschten Steilhängen sowie ausgedehnten Heckenstrukturen bieten. Die Bahndämme und deren Böschungen stellen einerseits einen bedeutsamen Lebensraum für Reptilienarten (v.a. für Schlingnatter, Zauneidechse, Äskulapnatter), andererseits einen unersetzlichen Wanderkorridor für zahlreiche Tiergruppen (Insekten, Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere) dar.

Die Eignung von **Mähwiesen und Weiden** als Lebensraum für Amphibien und Reptilien hängt in erster Linie von der Intensität der Bewirtschaftung ab. Durch eine extensive Bewirtschaftung ergibt sich ein Mosaik aus unterschiedlichen Vegetationseinheiten mit variabler Dichte und Höhe. Weitere Strukturelemente ergeben sich aus Hügeln von Kleinsäugerbauten oder staunassen Zonen, die mögliche Laichgewässer für Amphibien darstellen können. Als Hauptnahrungsgrundlage für Amphibien- und Reptilienarten ist die Dichte vorkommender Insektenarten von besonders hoher Bedeutung. Das Vorkommen auf Wiesen- und Weideflächen wird in erheblichem Ausmaß auch vom Zustand angrenzender Waldränder und Gehölzstrukturen in sonnenexponierter Lage beeinflusst. Stufig aufgebaute Waldränder mit Strauch- und Krautsaum stellen nicht nur das bedeutendste Lebensrauminventar für sämtliche Reptilienarten des Biosphärenparks auf Wiesenflächen dar, auch von Amphibien werden sie als Wanderkorridor und terrestrischer Aufenthaltsort genutzt.

Arten wie Schlingnatter, Äskulapnatter und Smaragdeidechse sind typische Begleitarten des **Weinbaus**, solange die Weinbaulandschaft reich strukturiert ist. Sie sind wie der Weinbau auf thermisch begünstigte Hanglagen mit guter Sonneneinstrahlung angewiesen sind. Vor allem die angrenzenden Böschungen, Waldränder und Heckenstrukturen stellen arten- und individuenreiche Lebensräume dar. Eine besondere Bedeutung kommt dabei vor allem für Reptilien bedeutsamen Steinschichtungen und unverfugten Steinmauern zu, die der Terrassierung des Geländes dienen.

Feuchtwiesen innerhalb des Biosphärenparks befinden sich zumeist begleitend zu kleinen Bächen und Quellfluren in oft stärker beschatteten Teilbereichen. Mit Ausnahme von Ringelnatter und Blind-schleiche bieten sie durch die zumeist gegebene thermische Ungunstlage kein bedeutsames Habi-

tatelement für Reptilien. Für Amphibien entstehen hier jedoch durch Wagenradspuren und gering durchströmte Quellfluren wichtige Laichgewässer, vor allem für die Gelbbauchunke, die innerhalb des Offenlandes ansonsten kaum geeignete Kleingewässer zur Fortpflanzung findet.

Außerhalb von Siedlungsgebieten und bewaldeten Flächen konnte nur eine geringe Anzahl von **Stillgewässern** im Offenland des Wienerwaldes dokumentiert werden. Die Mehrzahl dieser Gewässer befindet sich innerhalb von Abbaugeländen oder auf staunassen Feuchtwiesen. Ansonsten beschränken sich weitere Stillgewässer auf einzelne Bewässerungs- und Landschaftsteiche des agrarisch genutzten Raumes, auf kleine, durch Aufstau von Gerinnen angelegte Fischteiche sowie auf Kleinstgewässer, die u.a. durch Quellfassungen entstanden sind.

Aus weiten Bereichen des Biosphärenparks fehlten aktuelle Daten über Amphibien- und Reptilienvorkommen, bzw. lagen nur unsystematisch erhobene Streudaten vor. Daher umfasste die Kartierung des Offenlandes im Auftrag des Biosphärenpark Wienerwald Managements in den Jahren 2012 und 2013 auch die Erhebung und Lebensraumanalyse der Amphibien- und Reptilienfauna. Ziel des Projekts war es, Vorkommen und Lebensraumausstattung von ausgewählten Arten (Alpen-Kammolch, Gelbbauchunke, Wechselkröte, Laubfrosch, Zauneidechse, Smaragdeidechse, Mauereidechse, Schlingnatter, Würfelnatter) zu dokumentieren sowie Daten für eine eventuelle Erweiterung der Pflegezonen zu formulieren. Auch im Zuge des Biodiversitätsmonitorings der Kernzonen wurden insgesamt 10 verschiedene Amphibienarten an ausgewählten Gewässern in Waldbereichen untersucht.

In Tabelle 7 sind alle untersuchten Amphibien- und Reptilienarten aufgelistet, deren Vorkommen im Gemeindegebiet im Zuge der Offenland- und Walderhebungen nachgewiesen wurden oder wahrscheinlich sind. Nachfolgend werden diese ausgewählten Arten näher beschrieben. Die Artenliste kann aufgrund der nicht flächendeckenden Erhebung nicht als vollständig betrachtet werden.

Deutscher Artname	Lateinischer Artname	RL AT	RL NÖ	FFH-RL
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	NT	3	-
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	VU	3	Anhang IV
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	NT	3	Anhang IV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	NT	3	Anhang IV
Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	EN	2	Anhang IV
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	EN	2	Anhang IV
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	VU	3	Anhang IV
Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	NT	3	Anhang IV

Tabelle 7: Naturschutzfachlich relevante Amphibien- und Reptilienarten in der Gemeinde Mödling

Erklärung Abkürzungen:

RL AT Rote Liste Österreichs nach GOLLMANN 2007
EN - Stark gefährdet, VU - Gefährdet, NT – Potentiell gefährdet

RL NÖ Rote Liste Niederösterreichs nach CABELA et al. 1997
2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet

FFH-RL Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
Anhang II – Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, Anhang IV – Streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse, Anhang V – Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und deren Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Die Erdkröte ist die am weitesten verbreitete Amphibienart Österreichs und kommt fast im gesamten Bundesgebiet mit Ausnahme des Hochgebirges vor (CABELA et al. 2001). Die Erdkröten wandern im zeitigen Frühjahr zu den Laichgewässern und bilden dort oft große Laichansammlungen. Sie gehören zu den sogenannten Explosivlaichern, bei welchen die Paarungszeit nur wenige Tage dauert und die Männchen auf der Suche nach Weibchen fast alle beweglichen Objekte zu klammern versuchen. Die Eier werden in langen Schnüren um Pflanzen oder Holz gewickelt. Nach der Paarungszeit wandern die Erdkröten oft mehrere Kilometer von den Gewässern weg und führen ein verstecktes Landleben.

Erdkröten bevorzugen relativ große und tiefe Gewässer zur Fortpflanzung, wo sie durch ihre giftigen Kaulquappen auch gut mit Fischen koexistieren können, was anderen Amphibienarten nur schwer möglich ist. Der wichtigste Faktor für das Vorkommen der Erdkröte im Wienerwald ist eine große Gewässertiefe. Folglich kommt sie ausschließlich in permanenten Gewässern vor. Für ihr Leben an Land benötigen junge und erwachsene Erdkröten große, unfragmentierte Waldgebiete.

Die Erdkröte ist wie alle anderen Amphibien selten in **Mödling**. Eine Reproduktion findet nur in dem einen oder anderen Gartenteich statt. Die Wälder im Gemeindegebiet sind Rückzugsraum für diese Art.

Die häufigste Gefährdungsursache stellt der Straßenverkehr dar. Auf der Wanderung von den Winterquartieren zu den Laichgewässern müssen die Erdkröten aufgrund der Lebensraumzerschneidung meist auch Straßen überwinden. Durch die synchronen Wanderungen fallen so regional auf wenigen Metern Asphalt einzelne bis tausende Tiere dem Straßenverkehr zum Opfer. Eine wichtige Schutzmaßnahme ist daher die Errichtung und Betreuung von Amphibienschutzzäunen während der Wanderungszeit. Durch solche Maßnahmen profitieren auch andere Amphibienarten, wie beispielsweise Feuersalamander, Teichmolch und Grasfrosch.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Im Biosphärenpark Wienerwald gelangen im Zuge der Erhebungen nur relativ wenige Nachweise des Laubfrosches. Neben Vorkommen in den Abbaugeländen bei Kaltenleutgeben wurde die Art auch in gut strukturierten Teichen mit einem hohen Anteil an Röhricht- und Flachwasserzonen nachgewiesen. Entscheidend für eine erfolgreiche Reproduktion dieser Art sind eine gute Besonnung des Gewässers sowie das Fehlen eines Fischbestandes. Bedingt durch den Mangel an besonnten, fischfreien Gewässern im Offenland des Biosphärenparks dürfte die Art nur zerstreut verbreitet sein. Es ist allerdings davon auszugehen, dass sich ein erheblicher Teil der Populationen in Garten- bzw. Schwimmteichen fortpflanzt, auch in **Mödling**. Da Ortsgebiete nicht kartiert wurden, ist die tatsächliche Verbreitungssituation nur schwer abschätzbar.

Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Der Springfrosch ist in Österreich ein Bewohner von Waldgebieten des Flachlandes und fehlt in den Alpen (CABELA et al. 2001). In trockenen, warmen Regionen gilt er als die häufigste Braunfroschart. Der Springfrosch ist meist die erste Amphibienart, die sich im zeitigen Frühjahr auf den Weg zum Laichgewässer macht. Springfrosch-Laichgewässer sind flache Gewässer mit wenigen Räubern, die regelmäßig austrocknen. Springfrösche haben eine sehr versteckte Lebensweise, da sie sich in der Nacht fortpflanzen und untertags nur selten zu beobachten sind. Sie legen ihre Laichballen einzeln ab, also nicht in Ansammlungen vieler Laichballen wie der Grasfrosch, und wickeln sie häufig um eine zentrale Achse, wie einen Ast oder einen Schilfstängel.

Der Springfrosch ist wie die anderen Amphibien in **Mödling** selten. Eine Reproduktion findet nur in Gartenteichen statt. Die Wälder im Gemeindegebiet sind Rückzugsraum für diese Art.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse zählt zu den am weitesten verbreiteten Reptilienarten im Biosphärenpark Wienerwald. Abgesehen von der Thermenlinie, wo sie aufgrund des Konkurrenzdruckes mit der Smaragdeidechse größtenteils fehlt, ist die Art weit verbreitet. Besiedelt werden vor allem Lebensräume wie Waldränder, Böschungen von Straßen, wechselfeuchte Wiesen, Gewässerufer oder Bahndämme. Wie im restlichen Bundesland auch, ist seit ca. 20 Jahren ein starker Bestandesrückgang festzustellen. Dies zeigte sich auch nach den vorliegenden Erhebungen. Die Bestände sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, extrem individuenschwach. An der Mehrzahl der Fundstellen konnten nur Einzeltiere gefunden werden.

Obwohl viele Lebensräume eine gute Habitatausstattung für die Zauneidechse aufweisen, ist nicht klar, warum diese Vorkommen derart geringe Populationsdichten aufweisen. Als Schutzmaßnahme ist vordergründig eine Extensivierung von landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die Schaffung von abgestuften Säumen entlang von Fließgewässern und Waldrändern anzustreben. Auch die Schaffung von Kleinstrukturen, wie Stein- und Reisighaufen und Holzstöße, kommt der Zauneidechse zu gute. Neben der zunehmenden Verbauung und direkten Zerstörung von Habitaten sind als weitere Gründe der Prädationsdruck durch Krähen und freilaufende Katzen sowie die Störung durch Hunde zu nennen. Als Hauptursache wird auch der während der letzten 20 Jahre stark angestiegene Stickstoffeintrag aus der Luft und landwirtschaftlichen Flächen angenommen. Dadurch gehen offene und besonnte Flächen zunehmend verloren und ermöglichen keine erfolgreiche Reproduktion mehr.

Aufgrund des Konkurrenzdruckes mit der Smaragdeidechse ist die Zauneidechse in **Mödling** sehr selten. Nur in schattigeren Lebensräumen, die für die wärmeliebende Smaragdeidechse ungeeignet sind, kann sie sich stellenweise behaupten.

Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*)

Die Thermenlinie beherbergt neben der Wachau das flächenmäßig bedeutendste Vorkommen der Smaragdeidechse in Niederösterreich. Die Art ist an Waldrändern und im Offenland praktisch flächendeckend an der Thermenlinie verbreitet. Bevorzugte Lebensräume im Biosphärenpark stellen Böschungen und Lesesteinmauern der Weinbaugebiete sowie strukturreiche Waldränder, verbuschte Brachen, miteinander verzahnte lichte Wälder und Trockenrasen dar. Größere Bestände existieren auch in einzelnen Steinbrüchen. Obwohl eine relativ hohe anthropogene Beeinträchtigung der Habitate besteht, kann die Bestandessituation im Gebiet insgesamt als durchwegs positiv betrachtet werden. Charakteristisch ist des Weiteren ein hoher Vernetzungsgrad einzelner Populationen. Als wichtigste Ziele zum Erhalt der Bestände zählen die Verringerung des Biozideinsatzes in Weingärten, das Verhindern des Aufforstens von Steinbrüchen sowie die Pflege von mit Gebüsch durchsetzten Trockenrasen.

Die Smaragdeidechse weist am **Eichkogel** ein gutes Vorkommen auf.

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Als wärmeliebende Art erreicht die Mauereidechse entlang des Alpenostrandes ihre nördlichste Verbreitungsgrenze in Österreich. Schwerpunktorkommen im Biosphärenpark stellen neben der Thermenlinie das Triesting-, Helenen- und Liesingtal dar. Im Flysch-Wienerwald fehlt die Art aufgrund des sich im Vergleich zum Kalk langsamer abtrocknenden Bodens fast völlig. Die Mauereidechse ist stark an offene, gut besonnte Felshabitate adaptiert. Neben Steinbrüchen, die im Wienerwald die Schwerpunktlebensräume darstellen, kommt die Art auch an Straßenböschungen, Lesesteinmauern (teilweise auch im Siedlungsgebiet) und in lichten Föhrenwäldern vor. Eine große Gefahr für die Bestände in den Steinbrüchen geht gegenwärtig von Wiederaufforstungsmaßnahmen aus, ebenso durch eine zunehmende Verwaldung, die oft auf standortfremden Gehölze (Birken, Hybridpappeln, Robinien) basiert, sowie auf einer Zunahme von Neophyten-Beständen. Durch die zunehmende Beschattung sind mit großer Sicherheit einige Bestände mittlerweile stark zurückgegangen bzw. lokal auch schon verschwunden. Gebietsweise (v.a. an der Thermenlinie) werden Lebensräume durch den Bau von verfugten Mauern an Stelle von Trockensteinmauern entwertet.

Die Mauereidechse hat in **Mödling** ein gutes Vorkommen. Sie lebt vorwiegend in den steilen, felsigen Bereichen und stillgelegten Steinbrüchen, z.B. Husarentempel, Burgruine Mödling.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Aufgrund ihrer versteckten und heimlichen Lebensweise ist die Schlingnatter im Rahmen von Reptilienkartierungen meist nur unterrepräsentiert dokumentiert. Auch wenn die Fundpunkte der Offenlanderhebung anders vermuten ließen, dürfte die Art im gesamten Biosphärenpark Wienerwald weit verbreitet sein. Bewohnt werden vorzugsweise Trockenrasen, Abbaugelände, strukturreiche Waldränder und Böschungen, Lesesteinmauern, Stein- bzw. Totholzhaufen sowie Bahndämme und naturnah gestaltete Gärten. Wichtig ist ein abwechslungsreiches Mosaik an offenen und stärker bewachsenen Stellen in den Lebensräumen.

Hohe Bestandesdichten existieren entlang der Thermenlinie sowie in einigen größeren Steinbrüchen. Die zum Teil weit auseinander liegenden Populationen besitzen zumindest regional durch sonnenexponierte Waldränder und Böschungen ausreichende Vernetzungsmöglichkeiten. In ihren Lebensräumen kommt es meistens nur zu einer geringen Beeinträchtigung. Bestände sind dort gefährdet bzw. individuenschwach, wo abgestufte, kleinstruktureiche Waldränder fehlen.

Die Schlingnatter hat in **Mödling** sehr wahrscheinlich ein gutes Vorkommen. Da sie verborgen lebt, sind die Nachweise aber selten.

Schutzmaßnahmen für die Schlingnatter, wie die Erhaltung von offenen, wärmebegünstigten, extensiv genutzten und störungsarmen Lebensräumen, kommen auch anderen Reptilien zugute, die in der Gemeinde vorkommen, wie etwa Blindschleiche, Zauneidechse, Äskulapnatter und Ringelnatter (SCHEDL & KLEPSCH 2001). Die harmlose Schlingnatter wird wegen ihres Musters oft mit der im Wienerwald nicht vorkommenden Kreuzotter verwechselt und erschlagen. **Keine der im Wienerwald heimischen Schlangen ist giftig.**

Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)

Die Äskulapnatter ist die größte der sechs in Österreich vorkommenden Schlangenarten. Die kräftige und dennoch schlank wirkende Natter kann eine Länge von über 2 Metern erreichen. Sie ist wie alle Schlangenarten im Wienerwald ungiftig. Abhängig von der geographischen bzw. klimatischen Lage reichen die besiedelten Lebensräume von südexponierten Trockenhängen, z.B. Weinbergen, bis zu Flusstälern, Sumpfbereichen und Wäldern. Der bevorzugte Lebensraum ist gut strukturiert, hat ausreichend Sichtschutz durch eine Krautschicht und liegt häufig an der Grenzlinie zwischen offenen und bewachsenen Bereichen sowie in lichten Waldhabitaten. In Tallagen ist die Äskulapnatter häufig an Böschungen von Fließgewässern mit Ufergehölzstreifen oder Hecken anzutreffen. Typische Habitate anthropogener Herkunft sind Lesesteinmauern, Holzstöße, Komposthaufen und Gebäude. Oft ist die Art auch in Siedlungsräumen, wie Parkanlagen, Friedhöfen, Wein- und Obstgärten, zu beobachten. Grundsätzlich eher bodenbewohnend, klettert die Äskulapnatter auch gerne auf Bäume.

In **Mödling** gibt es viele Beobachtungen dieser Art, sowohl aus der Offenlandschaft, aber auch aus dem Siedlungsgebiet. Aus diesem Bereich gibt es Berichte von Überwinterungen in Häusern, Eiablagen in Komposthaufen oder regelmäßigen Aufenthalten in Siedlungsnähe. Die Äskulapnatter ist somit eine durchaus häufige Schlangenart in geeigneten Lebensräumen.

Die Äskulapnatter ist durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie EU-weit geschützt. Gefährdungsursachen sind vor allem landwirtschaftliche Intensivierungsmaßnahmen, die eine allgemeine Verschlechterung der Lebensräume, weniger Nahrung und knapper werdende Eiablageplätze sowie Überwinterungsquartiere bewirken. In Siedlungsnähe stellen neben dem Autoverkehr auch frei laufende Hauskatzen eine Gefahrenquelle für Reptilien dar. Die Äskulapnatter kann durch die Schaffung bzw. Erhaltung ungestörter („verwilderter“) Randbereiche mit integrierten Kleinstrukturen (Totholz, Reisig-, Laub-, Steinhaufen) gefördert werden. Durch die Anlage von Komposthaufen können in Gärten Eiablageplätze geschaffen werden.

5.4.3 Heuschrecken

Heuschrecken und Fangschrecken eignen sich aufgrund ihrer gut bekannten Ökologie, ihrer vergleichsweise leichten Erfassbarkeit und der Fülle an aktueller faunistischer und ökologischer Literatur aus Mitteleuropa sehr gut als Indikatorgruppe zur naturschutzfachlichen Beurteilung von Lebensräumen. Da der Großteil der Arten an gehölzarme Lebensräume gebunden ist, können sie vor allem in der offenen und halboffenen, landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft bei der Beurteilung des Zustandes von Schutzgebieten und der Erstellung von Pflegeplänen nützlich sein.

Hinsichtlich der Bedeutung der Wienerwaldwiesen für die heimische Heuschreckenfauna, kommt insbesondere den Trockenrasen an der Thermenlinie unter faunistischen wie faunengeographischen Aspekten ein besonderer Naturschutzstellenwert zu (ZUNA-KRATKY 1994). Andererseits hat sich auch in den extensiv genutzten Mager- und Feuchtwiesen der zentralen Anteile des Wienerwaldes eine reichhaltige Heuschreckenfauna mit zahlreichen österreichweit gefährdeten Arten bis heute erhalten (BERG & ZUNA-KRATKY, unpubl. Archiv „Orthopterenkartierung Ostösterreich“).

Aus der Fülle der Heuschrecken des Wienerwaldes ist es zur naturschutzfachlichen Bewertung der Offenlandlebensräume des Biosphärenparks sinnvoll, eine Auswahl an Indikatorarten zur Bewertung des Offenlandes zu treffen (vgl. ZUNA-KRATKY & BERG 2004). Diese sollten eine enge Bindung an spezielle, schützenswerte Lebensräume aufweisen und aufgrund ihres Gefährdungsstatus bzw. ihres Schutzstatus von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sein.

In Tabelle 8 sind alle Heuschreckenarten aufgelistet, die als Indikatorarten im Zuge der Offenland-erhebung im Gemeindegebiet nachgewiesen wurden. Nachfolgend werden die Arten beschrieben. Aufgrund der nicht flächendeckenden Untersuchung ist die Artenliste nicht vollständig.

Deutscher Artname	Lateinischer Artname	RL AT	RL NÖ	FFH-RL
Gottesanbeterin	<i>Mantis religiosa</i>	VU	3	-
Große Plumpschrecke	<i>Isophya modestior</i>	DD	6	-
Breitstirnige Plumpschrecke	<i>Isophya costata</i>	EN	5	Anhänge II und IV
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	NT	3	-
Kleine Beißschrecke	<i>Platycleis veyseli</i>	EN	1	-
Südliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera fallax</i>	NT	3	-
Steppen-Sattelschrecke	<i>Ephippiger ephippiger</i>	VU	3	-
Große Sägeschrecke	<i>Saga pedo</i>	EN	1	Anhang IV
Italienische Schönschrecke	<i>Calliptamus italicus</i>	VU	3	-
Gewöhnliche Gebirgsschrecke	<i>Podisma pedestris</i>	NT	3	-
Rotflügelige Schnarrschrecke	<i>Psophus stridulus</i>	NT	4	-
Blaügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i>	NT	-	-
Rotleibiger Grashüpfer	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	VU	4	-
Große Höckerschrecke	<i>Arcyptera fusca</i>	EN	2	-
Schwarzfleckiger Grashüpfer	<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>	EN	2	-
Kleiner Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	EN	2	-
Bunter Alpengrashüpfer	<i>Stenobothrus rubicundulus</i>	EN	2	-
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	NT	3	-

Tabelle 8: Naturschutzfachlich relevante Heuschreckenarten in der Gemeinde Mödling

Erklärung Abkürzungen:

RL AT Rote Liste Österreichs nach BERG et al. 2005

RE – Regional ausgestorben, EN - Stark gefährdet, VU - Gefährdet, NT - Potentiell gefährdet, LC - Nicht gefährdet,

DD - Ungenügende Datengrundlage

- RL NÖ Rote Liste Niederösterreichs nach BERG & ZUNA-KRATKY 1997
 0 – Ausgestorben oder verschollen, 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, 4 – Potenziell gefährdet, 5 – Gefährdungsgrad nicht genau bekannt, 6 – Nicht genügend bekannt
- FFH-RL Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 Anhang II – Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, Anhang IV – Streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*)

Lebensraum: (Halb-)Trockenrasen

Die Gottesanbeterin zählt zur Familie der Fangschrecken und ist die einzige, in Europa beheimatete Art dieser Gattung. Das erste Beinpaar ist zu Fangbeinen umgebildet, mit denen die Beute festgehalten wird. Die Tiere verharren oft stundenlang bewegungslos in der Vegetation und warten auf Beute. Dabei sind die Vorderbeine erhoben und „wie zum Gebet“ geschlossen, worauf der Name dieser Art zurückzuführen ist. Die Gottesanbeterin bewohnt warme und trockene Biotope mit hohen Wiesen und Sträuchern. Optimal durch die grüne Färbung getarnt, halten sich die Tiere vor allem in dichtem Pflanzengewirr von Hochstauden und besonnten Weg- und Waldrändern auf.

Die Gottesanbeterin ist durch den Einsatz von Bioziden, durch zu intensive Pflege von Feld- und Straßenrainen, Verbuschung von Trockenlebensräumen, Zerstörung von „G’stettn“ und Grünland sowie Zerschneidung ihrer Lebensräume zwar noch immer stellenweise gefährdet, jedoch breitet sie sich aktuell infolge der Klimaerwärmung aus.

Die kleinräumigen Strukturen in der Offenlandschaft von **Mödling**, mit zahlreichen naturnahen Trockenlebensräumen, begünstigen die Gottesanbeterin, sodass sie schon vor der Klimaerwärmung durchaus regelmäßig hier zu finden war. Heute ist sie in geeigneten Lebensräumen durchaus häufig.



Abbildung 60: Die Gottesanbeterin ist am Eichkogel recht häufig zu finden (Foto: BPWW/P. Friedrich)

Große Plumpschrecke (*Isophya modestior*)

Lebensraum: Wienerwald-Fettwiesen

Die Große Plumpschrecke ist in Österreich eine sehr lokal verbreitete Heuschreckenart von Saumstrukturen, Halbtrockenrasenbrachen und spät gemähten Wiesen im Burgenland und in Niederösterreich. Ihre niederösterreichischen Vorkommen sind weitgehend auf den östlichen bis südöstlichen Wienerwald beschränkt. Der zentrale Wienerwald wird nur im östlichen Bereich besiedelt. Gefahren für die Vorkommen dieser Art bestehen durch eine Vorverlegung des Mahdtermins oder der Intensivierung der Beweidung. Aber auch die vollständige Nutzungsaufgabe kann ein Problem werden, sobald die Flächen stärker verbuschen oder sogar verwalden.

In **Mödling** existiert am Eichkogel mit mehr als 300 Individuen das größte Vorkommen der Großen Plumpschrecke im Wienerwald. Sie lebt hier auf Halbtrockenrasen, Magerrasen und Mähwiesen vorwiegend auf den nord- und nordöstlich gelegenen Hängen. Die Art ist aber aufgrund ihrer nächtlichen Lebensweise und des kaum hörbaren Gesangs schwer nachweisbar.

Breitstirnige Plumpschrecke (*Isophya costata*)

Lebensraum: (Halb-)Trockenrasen

Die Breitstirnige Plumpschrecke besiedelt langgrasige, kräuterreiche Mähwiesen, Halbtrocken- und Magerrasen. Sie galt bereits vom Aussterben geglaubt, wurde jedoch bei den Offenlanderhebungen in dichteren Halbtrockenrasen des **Eichkogel**-Gebietes in teils kopfstarken Populationen mit insgesamt mehr als 150 Individuen nachgewiesen. Es besteht immer wieder große Gefahr hinsichtlich falscher Pflegeeingriffe (z.B. zu frühe Mahd) oder Verbrachung bzw. Intensivierung.

Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*)

Lebensraum: Magerwiesen/-weiden

Der Warzenbeißer ist die verbreitetste Heuschreckenart, die für Magerstandorte im Wienerwald typisch ist, und gehört zu den schwersten und größten heimischen Insekten. Im Gegensatz zur Wantschrecke meidet er Wiesen mit dichtem Vegetationsbewuchs und kann auch mit intensiver Beweidung und früher Mahd zurechtkommen – entscheidend ist die hohe Sonneneinstrahlung durch niedrigen oder lückigen Bewuchs. Er reagiert schnell auf Veränderungen in der Wiesenbewirtschaftung, besonders auf Düngung.

Im Zuge der Feldarbeiten konnte die Art in einigen Regionen, v.a. im Südwesten, neu nachgewiesen werden, gleichzeitig wurde eine Reihe einstmaliger Vorkommen verlassen angetroffen. Die größten Vorkommen beherbergen die Wiesen des Lainzer Tiergartens in Wien sowie die klimatisch begünstigten ausgedehnten Wiesengebiete im Karbonat-Wienerwald. Der Großteil der Vorkommen ist kaum gefährdet, zumal die Art auch im Stande ist, wenig attraktive Standorte zu besiedeln.

In **Mödling** findet der Warzenbeißer in Trockenrasen und Magerwiesen am Eichkogel optimale Habitatbedingungen. Bei der Offenlanderhebung konnte er hier in kopfstarken Populationen nachgewiesen werden. Die Vorkommen am Eichkogel sind die größten an der Thermenlinie. Diese sind nach wie vor stabil bzw. leicht expansiv (v.a. Richtung Süden). Auch auf der Meiereiwiese kommt der Warzenbeißer vor.

Kleine Beißschrecke (*Platycleis veyseli*)

Lebensraum: (Halb-)Trockenrasen

Die Kleine Beißschrecke lebt in Magerrasen, Brachen und Saumbereichen zur Ackerlandschaft und gilt als spezielle Indikatorart für die Agrarlandschaft. Ehemalige Vorkommen an der Thermenlinie um **Mödling** sind weitgehend erloschen, sie lebt jedoch in bedeutenden Beständen in Ackerbrachen des Gainfarner Beckens. Erfreulicherweise wurde sie aktuell auch in Ruderalflächen des Wientals im Raum Hütteldorf-Auhof aufgefunden. Der Gefährdungsgrad ist sehr hoch, da in den letzten Jahren immer wieder Brachen und Ruderalflächen mit Vorkommen der Kleinen Beißschrecke umgebrochen wurden. Dementsprechend anfällig dürften auch die Bestandeszahlen reagieren, wenngleich die Art in geeigneten Habitaten nach wie vor recht hohe Dichten erreichen kann. Eine Vernetzung einiger Brachflächen sowie ein Pflegekonzept zur optimalen Gestaltung für die Art sollte angestrebt werden, da auch eine zu starke Verbrachung bzw. Verfilzung negative Auswirkungen hat.

Südliche Strauchschrecke (*Pholidoptera fallax*)

Lebensraum: Magerwiesen/-weiden

Der typische Lebensraum der Südlichen Strauchschrecke sind strukturreiche Trockenrasen, im Wienerwald werden jedoch auch frische bis feuchte, zum Teil recht eintönig wirkende Mähwiesen in günstiger Lage besiedelt. In thermisch begünstigten, extensiv genutzten und krautreichen Wiesen kann sie größere Häufigkeit erzielen (ZUNA-KRATKY 1994). Sie weist eine gewisse Toleranz gegenüber Verbrachung auf und kann somit noch in länger unbewirtschaftetem Grünland eine Zeitlang überdauern.

Die Südliche Strauchschrecke ist eine Spezialität des Wienerwaldes, die in den Magerwiesen, vor allem im Karbonat-Wienerwald südlich des Wienflusses mit Schwerpunkt entlang der Thermenlinie, im Raum Kaltenleutgeben und im südlichen Wienerwald bis Altenmarkt eines der wichtigsten österreichischen Vorkommen aufweist. In **Mödling** gibt es noch einige Bestände dieser Art am Eichkogel und am Frauenstein, und sie wird durch die aktuellen Trockenrasen-Erhaltungsmaßnahmen weiter gefördert. Auch auf der Meiereiwiese konnte die Südliche Strauchschrecke bei den Offenlanderhebungen nachgewiesen werden.

Steppen-Sattelschrecke (*Ephippiger ephippiger*)

Lebensraum: (Halb-)Trockenrasen

Die Steppen-Sattelschrecke ist eine wärmeliebende Art von trockenen, besonnten Saumstandorten, die auf ehemaligen Trockenrasen aber auch in klimatisch begünstigten Wald-Offenland-Übergangsbereichen vorkommt. Gerade diese Übergangsbereiche sind botanisch oft wenig attraktiv bzw. weisen keine besonderen Arten auf. Aus tierökologischer Sicht haben sie jedoch große Bedeutung und sollen durch die Offenlandzonierung erfasst werden. Die aktuelle Verbreitung dieser Art ist weitgehend auf den südöstlichen Wienerwald beschränkt. Sie besiedelt hier vorwiegend Waldsaumbereiche im Nahbereich zu Trockenrasen, aber auch Waldlichtungen innerhalb geschlossener Wälder.

In **Mödling** ist die Steppen-Sattelschrecke im Naturschutzgebiet Eichkogel und am Frauenstein regelmäßig und punktuell sogar recht häufig zu finden. Hier besiedelt sie den Saumbereich des Waldes, die Trockenrasen und stellenweise auch lichte Wälder. Kleinvorkommen bestehen auch in den felsigen Bereichen am Oberrand der Friedrichswand.

Große Sägeschrecke (*Saga pedo*)

Lebensraum: (Halb-)Trockenrasen

Die Große Sägeschrecke besiedelt Wiesen und langgrasige Weiden an wärmebegünstigten Hängen. Als geschützte Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie hat diese stark gefährdete Art besonders große naturschutzfachliche Bedeutung bei der Bewertung von Offenlandlebensräumen im Wienerwald. Während die Vorkommen auf Trockenrasen an der Thermenlinie zu den größten in Mitteleuropa gehören und derzeit einen guten Erhaltungszustand aufweisen, sind die verstreuten Nachweise aus dem eigentlichen Wienerwald nur mehr historisch belegt und konnten auch bei den Kartierungen nicht mehr bestätigt werden, da vielfach geeignete Trockenrasen verbuscht sind. Die größte Gefährdung liegt im Zuwachsen der Trockenrasen durch Gehölze. Durch Entbuschungsmaßnahmen und großzügiges Auflichten von Waldrändern wird diese Art gefördert.

Aus den Jahren 2007 bis 2011 gab es aus **Mödling** vereinzelte Nachweise der Großen Sägeschrecke an geeigneten Trockenstandorten, z.B. Frauenstein und Friedrichswand. Aufgrund der Erderwärmung ist mit einer Zunahme zu rechnen, solange geeignete Habitate vorhanden sind.

Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*)

Lebensraum: Rohbodenstandorte

Die Italienische Schönschrecke ist eine klassische Art von Pionierstandorten, die durch periodische Störungen offen gehalten werden. Sie lebt in trockenen Magerwiesen, seltener auch in warmen, spärlich bewachsenen Waldschlägen. Die Art ist nach einem massiven Rückgang im 20. Jahrhundert seit dem Ende der 1990er Jahre nach einer Serie trocken-warmer Sommer in vielen Bereichen des Wienerwaldes wieder im Aufwind. Die Vorkommen sind vor allem im Osten und Süden des Wienerwaldes konzentriert. Als Gewinnerin in Zeiten der Klimaerwärmung und aufgrund der hohen Mobilität der Art können extensiv begrünte Flachdächer und trockene „Gstettn“ einen wertvollen Lebensraum darstellen.

In der Offenlandschaft von **Mödling** ist diese Art regelmäßig anzutreffen, etwa am Frauenstein. Auf den Trockenrasen am Eichkogel ist die Verfilzung offener Böden der Hauptgrund für geringe Populationsdichten, allerdings ist die Art hier meist in den Randlagen recht häufig (Weingärten, Brachen). Kleine Einzelvorkommen gibt es auch bei der Friedrichswand.

Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*)

Lebensraum: Rohbodenstandorte

Die Gewöhnliche Gebirgsschrecke ist auf trockene, thermisch begünstigte Rohbodenstandorte als Lebensraum angewiesen, wie etwa als Element flachgründiger Trockenrasen und Magerwiesen mit anstehendem Fels oder Grus. Sekundär finden sich diese Standorte auch an Wegrändern, auf Bauflächen oder auf Materialentnahmestellen wie Steinbrüchen. Diese Art ist in ihrer Verbreitung zusehends auf die Thermenlinie beschränkt und hat die meisten Vorkommen im zentralen und südlichen Wienerwald aufgegeben.

Das größte Vorkommen (entlang der gesamten Thermenlinie) befindet sich im Gainfarner Becken zwischen dem Sonnenweg hangaufwärts bis zum Sooßer Lindkogel. Die Vorkommen in **Mödling** (Klausen) dürften inzwischen erloschen sein oder zumindest auf wenige Einzeltiere reduziert.

Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*)

Lebensraum: Magerwiesen/-weiden

Die Rotflügelige Schnarrschrecke benötigt kurzrasige, teils offene Magerstandorte. Sie kann dabei lokal auch Lichtungen in Schwarz-Föhrenwäldern oder Felsstandorte nutzen. Sie zeigt eine Vorliebe für extensiv genutzte, spät gemähte Flächen, braucht jedoch auch offenere Bereiche, um ihre eindrucksvollen Balzflüge aufführen zu können (ZUNA-KRATKY 1994). Auf Verbrachung und Verbuschung reagiert sie empfindlich, eine regelmäßige Mahd ist für ihr Vorkommen wichtig (KOLB & FISCHER 1994). Im Wienerwald haben ihre Vorkommen in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen. Viele Vorkommen – besonders im nördlichen Wienerwald – stehen kurz vor dem Erlöschen. Ihre Lebensräume sind vor allem durch Aufforstungen gefährdet. Da die Art aber rasch auf Pflegemaßnahmen reagiert, können die Bestände im Bereich von Rodungsflächen innerhalb kurzer Zeit stark ansteigen. Dabei werden die neu entstandenen Offenflächen gleich im Folgejahr erfolgreich besiedelt.

Am regelmäßigsten findet man die Rotflügelige Schnarrschrecke in **Mödling** in lichten, steilen Hangbereichen oder an steinigen Wegrändern am Frauenstein. Aufgrund zunehmender Kleinräumigkeit (v.a. Südhänge und Splitterflächen der Mödlinger Klause) ist die Art zunehmend gefährdet. Auch auf der Meiereiwiese findet sich eine größere Population der Rotflügeligen Schnarrschrecke.

Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulecens*)

Lebensraum: Rohbodenstandorte

Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist eine klassische Art von Pionierstandorten, die durch periodische Störungen offen gehalten werden. Sie benötigt Standorte mit lückiger Vegetationsdecke, da die Eier in den lockeren, sandigen oder erdigen Boden abgelegt werden. Die Vorkommen sind vor allem im Osten und Süden des Wienerwaldes konzentriert. Pflegemaßnahmen zielen auf den Erhalt bzw. die Schaffung von großflächigen Pionierflächen mit einem geringen Deckungsgrad der Krautschicht. Wichtig dabei ist eine strukturreiche Oberfläche mit offenen, vegetationslosen Stellen sowie dichteren Vegetationshorsten.

In **Mödling** ist die Blauflügelige Ödlandschrecke an geeigneten Standorten am Eichkogel und am Frauenstein zu finden.

Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*)

Lebensraum: (Halb-)Trockenrasen

Der Rotleibige Grashüpfer ist auf warme und trockene, kurzrasige Lebensräume angewiesen, die einen mehr oder weniger hohen Anteil offener Bodenstellen aufweisen. Er besiedelt im Wienerwald abseits der Thermenlinie vor allem offenbodenreiche Trockenrasen und war fast nur mehr historisch belegt. Es konnten aktuell einige Reliktorkommen abseits der Thermenlinie gefunden werden. Einige historische Vorkommen konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden.

Aus **Mödling** gibt es von dieser Art nur historische, jedoch keine aktuellen Nachweise. Historischen Angaben zufolge war der Rotleibige Grashüpfer nahezu im gesamten Anningergebiet und am Eichkogel verbreitet und stellenweise nicht selten. Selbst 1990 soll die Art noch am Frauenstein häufig gewesen sein (K. Sänger), wo sie in den letzten Jahren trotz intensiver Nachsuche nicht mehr gefunden werden konnte. Auch am Eichkogel ist sie durch Verbrachung und nachfolgende Verbuschung verschwunden.

Große Höckerschrecke (*Arcyptera fusca*)

Lebensraum: Magerwiesen/-weiden

Die Große Höckerschrecke bewohnt wärmebegünstigte krautreiche, offene und teilweise auch leicht verbuschende Wiesen und Wiesensäume. Neben einer guten Strukturierung des Lebensraumes sind auch vegetationsarme Stellen notwendig, wie sie durch Wildeinfluss oder Betritt entstehen. Das Vorkommen der Großen Höckerschrecke im Wienerwald ist von österreichweiter Bedeutung. Diese anspruchsvolle, stark gefährdete Heuschrecke hat nur mehr wenige gut besetzte Vorkommen in Österreich, von denen einige im Wienerwald liegen. Die Kartierungen im Offenland führten erfreulicherweise zur Entdeckung einer ganzen Reihe bisher unbekannter Vorkommen auf Magerstandorten, sodass die Bestandessituation der Großen Höckerschrecke besser erscheint als ursprünglich befürchtet. Die Hauptgefährdung im Wienerwald stellt die Verbuschung bzw. Aufforstung extensiver Lagen dar. Eine extensive Beweidung kann sich positiv auf Vorkommen dieser Art auswirken.

Das größte und auch ungefährdete Vorkommen im Wienerwald findet sich auf der Gießhübler Heide. Aus **Mödling** gibt es überraschende Funde von Einzelindividuen am Eichkogel.

Schwarzfleckiger Grashüpfer (*Stenobothrus nigromaculatus*)

Lebensraum: (Halb-)Trockenrasen

Der Schwarzfleckige Grashüpfer ist wärme- und trockenheitsliebend, bevorzugt werden beweidete Trocken- und Halbtrockenrasen, Magerrasen und Steppen mit offenen Bodenstellen. Er weist aktuell national bedeutende Vorkommen an der Thermenlinie auf, die sich auf Trockenrasen von Perchtoldsdorf bis Gainfarn erstrecken. Die Offenlandkartierungen erbrachten erfreulicherweise weitere Nachweise von Reliktvorkommen im nördlichen und zentralen Wienerwald, die im Zuge der Offenlandzonierung von hoher naturschutzfachlicher Priorität sind. Die Art reagiert empfindlich auf Intensivierung durch Düngung und mehrfache Mahd sowie auf verbrachende Trockenrasensukzessionen. Die Hauptgefahr von Kleinpopulationen liegt v.a. in der Verbrachung/Verfilzung/Wiederbewaldung von offen-lückigen Trockenrasen und der damit einhergehenden Lebensraumverkleinerung. Durch das Auflichten und Entbuschen von einwandernden Waldrändern kann die Art zusätzlich gefördert werden.

In **Mödling** gibt es noch gute Bestände dieser Art auf den Trockenrasen am Frauenstein und in den Mödlinger Klausen, die zum Teil extrem individuenreich sind. Am Eichkogel scheint diese Trockenrasen-Art durch Verbrachung und Verfilzung verschwunden. Der letzte Fund gelang im Jahr 2006.

Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*)

Lebensraum: Magerwiesen/-weiden

Der Kleine Heidegrashüpfer ist ein schwer nachzuweisender Spezialist sehr magerer, kurzrasiger Wiesen und Weiden, der im Wienerwald wie fast überall in Niederösterreich abseits des Waldviertels nur sehr lokalisiert vorkommt. Die einzigen aktuell bestehenden Vorkommen auf der Hutweide Sittendorf und auf der Rinderweide am Hocheck zwischen Grub und Dornbach bestehen weiterhin und sind bedeutsame Spitzenflächen für die Offenlandzonierung. Der Bestand am Hocheck hat jedoch durch unregelmäßige Beweidung deutlich abgenommen und ist dringend schutzbedürftig.

In **Mödling** war der Kleine Heidegrashüpfer früher am Eichkogel beheimatet. Durch Verbuschung und Verbrachung ist die Art hier jedoch verschwunden und lokal ausgestorben.

Bunter Alpengrashüpfer (*Stenobothrus rubicundulus*)

Lebensraum: Rohbodenstandorte

Eine hochgradig gefährdete Besonderheit von Rohbodenstandorten in Waldrandlage und in aufgelichteten Wäldern ist der Bunte Alpengrashüpfer, eine Art, die eines der letzten bedeutenden Relikt-vorkommen in Österreich an der Thermenlinie hat und lokal auch im zentralen Wienerwald vorkommt. Es handelt sich um eine Charakterart lichter, autochthoner Schwarz-Föhrenwälder mit reichlich lückigen Trockenrasen. Weiters gehören in fast allen Habitaten Felsstrukturen (anstehender Fels, Felsblöcke) zur Habitatausstattung. Die bestehenden Populationen haben hohe Relevanz bei der Offenlandzonierung und dürften recht stabil sein. Ungünstig sind Verdichtungen der Bodenstreu, die Zunahme von strauchartigem Unterwuchs und vor allem zu dichte Schwarz-Föhren-Verjüngungen.

Der Bunte Alpengrashüpfer kommt in **Mödling** zerstreut in lichten Schwarz-Föhrenwäldern und steilen Hangbereichen inmitten der Wälder am Südrand des Kalenderberges und am Frauenstein in den Mödlinger Klausen vor. Er ist eine Charakterart lichter Schwarz-Föhrenwälder mit reichlich lückigen Trockenrasen. Weiters gehören in fast allen Habitaten Felsstrukturen (anstehender Fels, Felsblöcke) zur Habitatausstattung. Die Populationen dürften recht stabil sein. Ungünstig sind Verdichtungen der Bodenstreu, die Zunahme von strauchartigem Unterwuchs und vor allem zu dichte Schwarz-Föhren-Verjüngungen, was in etlichen Teilbereichen der Fall ist.

Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*)

Lebensraum: Feuchtgebiete

Der Sumpfgrashüpfer ist im östlichen Österreich eine relativ anspruchsvolle Feuchtwiesenart. Er braucht gut wasserversorgte Grünlandgebiete, die regelmäßig gemäht oder beweidet werden, eine Lebensraumsituation, die im Biosphärenpark Wienerwald selten ist. Im Wienerwald ist die Art auf intakte Feuchtwiesen beschränkt und durch den Verlust dieser Lebensräume nur noch sehr lokal verbreitet. Das für den Wienerwald wohl bedeutendste Vorkommen befindet sich in der Gemeinde Gablitz am Hauersteig am Fuße der Ram. Der Sumpfgrashüpfer lebt dort in (noch) kopfstarkem Bestand in einem Feuchtwiesenrelikt, das jedoch durch Ausweitung des Baulandes zusehends kleiner wird. Er benötigt eine regelmäßige Mahd der Wiesen; auf Verbrachung und Verschilfung reagiert er langfristig mit einer Aufgabe des Vorkommens.

Die Bestände in **Mödling** sind klein und stark gefährdet. Der Sumpfgrashüpfer ist hier von der Meiereiwiese bekannt, wo sie im Nahbereich eines kleinen Quellaustritts lebt.

5.5 Schutz- und Erhaltungsziele in der Gemeinde

- Kontinuierliche **Weiterführung der Pflege der Trocken- und Halbtrockenrasen am Eichkogel** und **Wiederherstellung verbuschter Bereiche** durch gezielte Pflegeeinsätze.
- **Weiterführung des Beweidungsmanagements am Eichkogel**: Mosaikartiges Belassen von nicht-beweideten Teilbereichen als Rückzugs- und Nahrungsgebiete unter anderem für Reptilien, Schmetterlinge, Bienen und Heuschrecken.
- Etablierung eines **naturschutzfachlichen Böschungsmanagements** zur Aufrechterhaltung einer reichen Krautvegetation.
- **Erhaltung, Entwicklung und kleinteiliges Management der reichstrukturierten Weinbaulandschaft** (Hecken, trockene Weingartenbrachen, Trockensteinmauern, Steinhäufen, Totholzhaufen etc.), u.a. als Lebensraum für Heidelerche, Smaragd- und Mauereidechse und für eine teils stark gefährdete Flora. Förderung von biologischem Weinbau mit Pestizidverzicht, sowie Schaffung von Strukturen, um Nützlingen Lebensraum zu bieten. Erhaltung und Pflanzung von Einzelbäumen/Obstbäumen.
- Motivierung von Grundeigentümern zur **ökologisch verträglicheren Bewirtschaftung** (z.B. Erhaltung oder Neuschaffung von Hecken, Einzelbäumen, Rainen, angepasste Mahd von Böschungen etc.). Förderung nachhaltiger Landwirtschaftsformen, wie zum Beispiel Biolandbau oder Teilnahme am ÖPUL-Förderprogramm.
- **Schaffung von blühenden Trittsteinen zur Vernetzung** durch ökologische Grünflächenpflege von Gemeindeflächen auch im Siedlungsgebiet.
- **Sicherung störungsarmer**, zumindest während der Brutzeit nutzungsfreier **Felswände** als Bruthabitat und Lebensraum seltener Vogel- und Reptilienarten, wie z.B. Uhu und Mauer- und Smaragdeidechse.
- Entwicklung von **naturschutzfachlichen Managementkonzepten** für aufgelassene **Steinbrüche** als Lebensraum seltener Arten (z.B. Auslichten von Gehölzen und Neophytenbekämpfung, jedoch unter Berücksichtigung der Brutvorkommen von Uhu und Mauerläufer).
- **Erhaltung und Verbesserung der Naturraumausstattung in den Wirtschaftswäldern** durch Belassen von Totholz im Bestand im Besonderen mit einem Schwerpunkt auf dickstämmiges, stehendes Totholz, Herstellung einer standorttypischen Baumartenzusammensetzung über eine natürliche Verjüngung, kein Einbringen von standortfremden und fremdländischen Baumarten, Verlängerung der Umtriebszeiten (Erhöhung des durchschnittlichen Bestandesalters ist von zentraler Bedeutung für den Vogel und Fledermausschutz), Belassen von Altholzinseln (besonders für höhlenbewohnende Arten) und gezielte Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen bei forstlicher Nutzung.
- Gezielte Lenkung angepasster landschaftsgebundener Erholungsnutzung am Eichkogel.

6. Literatur

DRUCKWERKE DES BIOSPHÄRENPAK WIENERWALD (Download unter www.bpww.at)

Wälder im Wienerwald

Wiesen und Weiden im Wienerwald

Trockenrasen im Wienerwald

Weinbaulandschaften im Wienerwald

BARKMANN, J.J. 1989: A critical evaluation of minimum area concepts. *Vegetatio* 85, pp. 89-104.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (Hrsg.) 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 pp.

BAUMGÄRTEL, R. 2008: Der Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) am nördlichen Oberrhein. Beitrag zur natur-schutzfachlichen Einschätzung eines Neophyten. *Bot. Natsch. Hess.* 21, pp. 5-9.

BERG, H.-M., BIERINGER, G. & ZECHNER, L. 2005: Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs. In: ZULKA, K.P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner) Band 14/1. Wien, Böhlau, pp. 167-209.

BERG, H.-M. & ZUNA-KRATKY, T. 1992: Die Brutvögel des Wienerwaldes. Eine kommentierte Artenliste (Stand August 1991). *Vogelkdl. Nachr. Ostösterr.* 3, pp. 1-11.

BERG, H.-M. & ZUNA-KRATKY, T. 1994: „Projekt Wienerwaldwiesen“ – Vorschläge zur Ausweisung von Vorrangflächen für ein naturschutzverträgliches Management aus zoologischer Sicht (Vögel, Heuschrecken). Unveröff. Bericht, 11 pp. mit Anhang.

BERG, H.-M. & ZUNA-KRATKY, T. 1997: Rote Liste ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs. Heuschrecken und Fangschrecken (Insecta: Saltatoria, Mantodea). Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Wien, 112 pp.

BIRDLIFE ÖSTERREICH 2014: Österreichischer Bericht gemäß Artikel 12 der Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG Berichtszeitraum 2008 bis 2012. Interner Bericht, Langfassung. Im Auftrag der österreichischen Bundesländer. BirdLife Österreich, Wien, 247 pp.

BÖHMER, H.J., HEGER, T. & TREPL, L. 2000: Fallstudien zu gebietsfremden Arten in Deutschland gemäß Beschluss-/Abschnittsnr. V/8 und V/19 der 5. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. Umweltbundesamt II 1.3, 15 pp.

BOTTOLIER-CURTET et al. 2012: Light interception principally drives the understory response to boxelder invasion in riparian forests. *Biol. Invasions* 14, pp. 1445-1458.

BRENNER, H. 2014: Totholz in Kernzonen und bewirtschafteten Wäldern des Biosphärenpark Wienerwald. *Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum* 25: pp. 137-156.

BRENNER, H., DROZDOWSKI, I., MRKVICKA A., STAUDINGER, M. 2014: Beweissicherung und Biodiversitätsmonitoring in den Kernzonen des Biosphärenpark Wienerwald – Einführung und Methodik, *Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum* 25: pp. 89-136.

BRUNNER, K. & SCHNEIDER, P. (Hrsg.) 2005: Umwelt Stadt – Geschichte des Natur- und Lebensraums Wien. Böhlau Verlag Wien.

CABELA, A., GRILLITSCH, H. & TIEDEMANN, F. 1997: Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Lurche und Kriechtiere (Amphibia, Reptilia), 1. Fassung 1995, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Wien, 88 pp.

CABELA, A., GRILLITSCH, H. & TIEDEMANN, F. 2001: Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich. Umweltbundesamt, Wien.

CLEGG, L.M. & GRACE, J. 1974: The distribution of *Heracleum mantegazzianum* (Somm. & Levier) near Edinburgh. Transactions from the Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh 42.

DVORAK, M. & BERG, H.-M. 2009: Wienerwald. pp. 188-199. In: DVORAK, M. (Hrsg.): Important Bird Areas. Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien, 576 pp.

DVORAK, M. et al. 2014: Verbreitung und Bestand waldbewohnender Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie im Biosphärenpark Wienerwald. In: Biodiversitätsmonitoring in den Wäldern des Biosphärenpark Wienerwald. Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum, 25. Band 2014, St. Pölten, pp. 475-502.

EBERSTALLER-FLEISCHANDERL, D., EBERSTALLER, J., SCHRAMAYR, G., FISCHER, H. & KRAUS, E. 2008: Ufervegetationspflege unter Berücksichtigung schutzwasserwirtschaftlicher und ökologischer Anforderungen. Wasser Niederösterreich und Lebensministerium (Hrsg.), 115 pp.

EDER, R. 1908: Die Vögel Niederösterreichs. Selbstverlag, 108 pp.

ELLENBERG, H. 1986: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 4. verb. Auflage. Eugen Ulmer Verlag.

ELLMAUER, T. (Hrsg.) 2005: Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter, Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH, Wien, 616 pp.

ESCH, R.E. et al. 2001: Common allergenic pollens, fungi, animals and arthropods. Clin. Rev. Allerg. Immun. 21, pp. 261-292.

ESSL, F. & RABITSCH, W. 2002: Neobiota in Österreich. Umweltbundesamt Wien (Hrsg. und Medieninhaber), 432 pp.

ESSL, F. & RABITSCH, W. 2004: Österreichischer Aktionsplan zu gebietsfremden Arten (Neobiota). Lebensministerium (Hrsg. und Medieninhaber), 26 pp.

ESSL, F. & WALTER, J. 2002: Ausgewählte neophytische Gefäßpflanzenarten Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Landwirtschaft und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

ESSL, F. & WALTER, J. 2005: Ausgewählte Neophyten. In: WALLNER, R.M. (Hrsg.): Aliens. Neobiota in Österreich. Böhlau, Wien, pp. 49-100.

- FEURDEAN, A. ET AL 2018: Biodiversity-rich European grasslands: Ancient forgotten ecosystems. *Biological Conservation* 228: 224-232.
- FLADE, M. 1991: Die Habitate des Wachtelkönigs während der Brutsaison in drei europäischen Stromtälern (Aller, Save, Biebrza). *Vogelwelt* 112, pp. 16-40.
- FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Berlin, 552 pp.
- FOELSCHE, G. 2002: Blütenparadies am Eichkogel. Mödling. Eigenverlag.
- FOET, M.-C. 2010: Der Wiener Grüngürtel: Leistungen und Nutzen für die Gesellschaft. Masterarbeit Universität für Bodenkultur, Wien, pp. 171.
- FRANK, G. & BERG, H.-M. 2001: Verbreitung und Schutz des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) im Wienerwald. Ein Gemeinschaftsprojekt von BirdLife Österreich, der Österreichischen Bundesforste AG und des Österreichischen Naturschutzbundes. BirdLife Österreich, Wien, 32 pp. + Kartenanhang.
- FRÜHAUF, J. 2004: Die Bedeutung der Wienerwaldwiesen für Vögel, Ökologie und Naturschutzrelevanz, Probleme und Chancen. In: AMERDING, D.: Schutz und Pflege der Wienerwaldwiesen 2004. Fachtagung in Purkersdorf, 6. Mai 2004. Ausgewählte Referate. Eigenverlag Dieter Amerding, Höflein/Donau, pp. 53-76.
- FRÜHAUF, J. 2005: Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. In: ZULKA, K.P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner) Band 14/1. Wien, Böhlau, pp. 63-165.
- GAMAUF, A. 1999: Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) ein Nahrungsspezialist? Der Einfluss sozialer Hymenopteren auf Habitatnutzung und Home Range-Größe. *Egretta* 42, pp. 57-85.
- GLUTZ, U.N. & BAUER, K. 1985: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 10. Aula. Wiesbaden, 1184 pp.
- GLUTZ, U.N. & BAUER, K. 1988: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11. Aula. Wiesbaden, 727 pp.
- GLUTZ, U.N. & BAUER, K. 1993: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13. Aula. Wiesbaden, 2178 pp.
- GOLLMANN, G. 2007: Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). In: ZULKA, K.P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Gesamtherausgeberin Ruth Wallner) Band 14/2. Wien, Böhlau, pp. 37-60.
- GRUNICKE, U. 1996: Populations- und ausbreitungsbiologische Untersuchungen zur Sukzession auf Weinbergsbrachen am Keuperstufenrand des Remstals. *Diss. Bot.* 261, 210 pp.

- HARTMANN, E. & KONOLD, W. 1995: Späte und Kanadische Goldrute (*Solidago gigantea et canadensis*): Ursachen und Problematik ihrer Ausbreitung sowie Möglichkeiten ihrer Zurückdrängung. In: BÖCKER, R., GEBHARDT, H., KONOLD, W., SCHMIDT-FISCHER, S. (Hrsg.): Gebietsfremde Pflanzenarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope, pp. 92-104.
- HARTMANN, E., SCHULDES, H., KÜBLER, R. & KONOLD, W. 1995: Neophyten. Biologie, Verbreitung und Kontrolle ausgewählter Arten. Ecomed-Verlag, Landsberg, 301 pp.
- HEJDA, P., PYSEK, P. & JAROSIK, V. 2009: Impact of invasive plants on the species richness, diversity and composition of invaded communities. *J.Ecol.* 97, pp. 393-403.
- HELLMAYR, C.F. 1933: Notizen über Mödlinger Beobachtungen. *Berichte Sect. Ornithologie. Verh.Zool.-Bot.Ges. Wien* 83, pp. 23-24.
- HÖLZINGER, J. 1987: Die Vögel Baden-Württembergs. Gefährdung und Schutz. Band 1/2. Karlsruhe, pp. 725-1420.
- HOLZNER, W. et al. 1995: Wienerwaldwiesen – Eine Studie zur Erhaltung der Wiesen und Weiden im Bereich des Wienerwaldes, i.A. des Vereins „NÖ-Wien-Gemeinsame Erholungsräume“, unveröffentlicht.
- KOLB, K.-H. & FISCHER, K. 1994: Populationsgröße und Habitatnutzung der Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*, Insecta: Saltatoria) im NSG „Steinberg und Weinberg“/Bayerische Rhön. *Articulata* 9, pp. 25-36.
- KOWARIK, I. 2010: Biologische Invasionen – Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. 2. Auflage Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 492 pp.
- KÜBLER, R. 1995: Versuche zur Regulierung des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*). In: BÖCKER, R., GEBHARDT, H., KONOLD, W. & SCHMIDT-FISCHER, S. (Hrsg.): Gebietsfremde Pflanzenarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope, pp. 83-87.
- MEYER, A.H. & SCHMID, B. 1991: Der Beitrag der Populationsbiologie zum Verständnis biologischer Invasionen. *Verh. Ges. Ökol.* 21, pp. 285-294.
- KUSEL, H. 2006: Pflanzen und Tiere im Pannonikum am Beispiel des Eichkogels südlich von Wien. Wien: Naturhistorisches Museum.
- MAZZUCCO, K. und ORTEL, J. 2001: Die Wildbienen (Hymenoptera: Apoidea) des Eichkogels bei Mödling (Niederösterreich). *Beiträge zur Entomofaunistik*, 2: 87-115.
- MORACOVA, L., PYSEK, P., KRINKE, L., PERGL, J., PERGLOVA, I. & THOMPSON, K. 2007: Seed germination, dispersal and seed bank in *Heracleum mantegazzianum*. In: PYSEK, P., COCK, M.J.M., NENTWIG, W. & RAVN, H.P. (Eds.) 2007: Ecology and management of giant hogweed (*Heracleum mantegazzianum*). CAB International, Wallingford, pp. 74-91.
- NIKLFELD, H. & SCHRATT-EHRENDORFER, L. 1999: Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, 2. Auflage (ed H. Niklfeld), pp. 33-151. Bundesministerium für Umwelt, austria medienservice, Graz.

- OCHSMANN, J. 1996: *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier (Apiaceae) in Deutschland. Untersuchung zur Biologie, Verbreitung, Morphologie und Taxonomie. Feddes Repert. 107, pp. 555-595.
- ÖWAV 2013: ÖWAV-Merkblätter „Neophyten“. Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (Hrsg.), Wien.
- OFENBÖCK, G. (Red.) 2013: Aquatische Neobiota in Österreich. Bericht des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien, 160 pp.
- PANROK, A. 2008: Ein Wiederfund der Kurzflügeligen Schönschrecke, *Paracaloptenus caloptenoides* BRUNNER VON WATTENWYL, 1861 (Orthoptera: Caelifera) in Österreich. Beiträge zur Entomofaunistik 8, pp. 153-157.
- PANROK, A. 2009: Thermenlinie. In: DVORAK, M. (Hrsg.): Important Bird Areas. Die wichtigsten Gebiete für den Vogelschutz in Österreich. Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien, pp. 176-187.
- PANROK, A. 2011: Aktuelle Vorkommen ausgewählter Vogel-, Fang- und Heuschrecken-Arten. Kommentierte Artenliste. Projekt „Offenlandkartierung im Biosphärenpark Wienerwald 2011“, Teilgebiet Thermenlinie. Unveröff. Bericht im Auftrag des Biosphärenpark Wienerwald Management, 35 pp.
- PYSEK, P. 1991: *Heracleum mantegazzianum* in the Czech Republic: dynamics of spreading from the historical perspective. Folia Geobot. Pytotax. 26, pp. 439-454.
- PYSEK, P., COCK, M.J.M, NENTWIG, W. & RAVN, H.P. (Eds.) 2007: Ecology and management of giant hogweed (*Heracleum mantegazzianum*). CAB International, Wallingford, 324 pp.
- PYSE, P., LAMBDON, P.W., ARIANOUTSOU, M., KÜHN, I., PINO, J. & WINTER, M. 2009: Alien vascular plants of Europa. In: DAISIE, Handbook of alien species in Europe. Springer, Dordrecht, pp. 43-61.
- RABITSCH, W., ORTEL, J. & WAITZBAUER, W. 1998: Beitrag zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) von Xerothermstandorten im östlichen Niederösterreich. 2. Der Eichkogel bei Mödling. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich, 135: 185-204.
- RAGGER, M. 2000: Siedlungsdichte und Habitatnutzung der Heidelerche (*Lullula arborea*) an der Thermenlinie (Niederösterreich). Egretta 43, pp. 89-111.
- SPITZENBERGER, F. 2001: Die Säugetierfauna Österreichs. Ed., Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Bd. 13, Wien, 895 pp.
- SPITZENBERGER, F. 2005: Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). In: ZULKA, K.P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1, pp. 45-62.
- STADLER, P. 2010: Die frühneolithische Siedlung von Brunn am Gebirge, Flur Wolfholz – aktuelle Forschungsergebnisse. Archäologische Forschungen in Niederösterreich 4, pp. 7-16.
- STAUDINGER, M. & SCHEIBLHOFER, J. 2014: Beweissicherung und Biodiversitätsmonitoring in den Kernzonen des Biosphärenpark Wienerwald – Gefäßpflanzen. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH, 759 pp.

STAUDINGER, M. & WILLNER, W. 2014: Die Waldgesellschaften in den Kernzonen des Biosphärenpark Wienerwald. Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum 25, Wien, pp. 269-296.

THIELE, J., OTTE, A. & ECKSTEIN, R.L. 2007: Ecological needs, habitat preferences and plant communities invaded by *Heracleum mantegazzianum*. In: PYSEK, P., COCK, M.J.M, NENTWIG, W. & RAVN, H.P. (Eds.) 2007: Ecology and management of giant hogweed (*Heracleum mantegazzianum*). CAB International, Wallingford, pp. 126-143.

WALSER, B. 1995: Praktische Umsetzung der Knöterichbekämpfung. In: BÖCKER, R., GEBHARDT, H., KONOLD, W. & SCHMIDT-FISCHER, S. (Hrsg.): Gebietsfremde Pflanzenarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope, pp. 161-172.

WILLNER, W. 2013: Pannonische Steppenrasen in Österreich. In: Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz. Erfurt: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, pp. 151-162.

WONKA, E. 2011: Siedlungsausbreitung des Ballungsraumes Wien und deren Auswirkungen auf die Wienerwaldgemeinden (Band I). Herausgegeben vom Institut für Geographic Information Science – Österreichische Akademie der Wissenschaften und dem Stadtmuseum der Stadtgemeinde Klosterneuburg, pp. 90.

ZETTEL, H. und WIESBAUER, H. 2003: Beobachtungen zu einem syntopen Vorkommen von *Osmia (Anthocopa) mocsaryi* Friese, 1895 und *Osmia (A.) papaveris* (Latreille, 1799) sowie weitere Ergänzungen zur Bienenfauna (Hymenoptera: Apidae) des Eichkogels bei Mödling (Niederösterreich). Beiträge zur Entomofaunistik 4: 45-54.

ZUNA-KRATKY, T. 1993: Beobachtungen Brutzeit 1993. Vogelkdl. Nachr. Ostösterr. 4, pp. 162-182.

ZUNA-KRATKY, T. 1994: Floristisch-faunistische Erhebungen im Naturwaldreservat „Himmelswiese“ bei Wien-Kalksburg. Dipl.Arb.Univ.Bodenkultur Wien, 101 pp. mit Anhang.

ZUNA-KRATKY, T. & BERG, H.-M. 2004: Bewertung der Wienerwald-Wiesen aus Sicht des Vorkommens von Heuschrecken und Fangschrecken. Studie im Auftrag des Biosphärenpark Wienerwald. Orthopterenkartierung Ostösterreich und AG „Wienerwald“ von BirdLife Österreich, Wien, 10 pp.

ZUNA-KRATKY, T., KARNER-RANNER, E., LEDERER, E., BRAUN, B., BERG, H.-M., DENNER, M., BIERINGER, G., RANNER, A. & ZECHNER, L. 2009: Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien. 304 pp.