

IBU

Ingenieurbüro für Umweltplanung

Stadt Wetzlar

Bebauungsplan Nr. 298 „Nachtigallenpfad“

Umweltbericht

Stand: 14. Oktober 2013



Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dr. Jochen Karl, Beratender Ingenieur, Stadtplaner IngKH
Staufenberger Straße 27
35460 Staufenberg
Tel. 06406 – 92 3 29 - 0 info@ibu-karl.de

1 Rechtliche Grundlagen

Sind aufgrund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Dieses bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (...),
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrechtes (...) und
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Bedenken sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Titelbild (**Abb. 1**): Kulturhistorisches Relikt im südlichen Plangebiet (Foto: F. Henning).

2 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

2.1 Übergeordnete Planungen

Die Stadt Wetzlar betreibt die Aufstellung eines Bebauungsplans für das zwischen Nachtigallenpfad, Philosophenweg und Wahlheimer Weg gelegene Flst. Nr. 16/1 der Flur 11, Gemarkung Wetzlar (vormals Flst. Nr. 131/16) mit dem Ziel der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets.

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 weist die bestehende Bebauung entlang des Wahlheimer Wegs/Philosophenweg im Norden von Wetzlar (Kernstadt) als *Vorranggebiet Siedlung, Bestand* aus.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Wetzlar stellt das Plangebiet als *sonstige Waldfläche* dar. In einem Teilbereich im Nordosten sind dem FNP zufolge besondere bauliche Vorkehrungen oder Sicherungsmaßnahmen bei Bebauung erforderlich.

Der Landschaftsplan der Stadt Wetzlar trifft keine darüber hinausgehenden planungsrelevanten Aussagen.

2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Zur Ausweisung gelangt ein allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4. Geplant ist die Errichtung von drei Wohnhäusern entlang des Nachtigallenpfades, der das Plangebiet von Norden erschließt. Der Bebauungsplan setzt die entsprechenden Baufenster fest. Die maximale Gebäudehöhe wird auf 7 m über dem Straßenniveau des Nachtigallenpfades begrenzt.

Das Plangebiet ist forstrechtlich als Wald zu beurteilen und wird im wirksamen Flächennutzungsplan folgerichtig als solcher dargestellt. Der Gehölzbestand unterliegt derzeit keiner geregelten forstwirtschaftlichen Nutzung und muss wegen der schlechten Zugänglichkeit und seiner Hanglage als Grenzwirtschaftswald eingestuft werden. Aufgrund des hohen Anteils junger Bäume in der 2. und 3. Schicht ist eine Rodung im zentralen Hangbereich trotz Ausweisung des Wohngebiets am Nachtigallenpfad zur Wahrung der Verkehrssicherheit nicht erforderlich. Stattdessen kann der Bestand nach Herausnahme gefährdeter Einzelbäume in einen gesunden, hangaufwärts abdachenden Laubholzgürtel überführt und dauerhaft gesichert werden. Um die hierfür erforderlichen Maßnahmen im Bebauungsplan festsetzen zu können, werden die Bereiche außerhalb der Wohnbau- und Verkehrsflächen als *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* mit dem Entwicklungsziel *„Hallenartiger Laubwald mit strukturiertem Unterwuchs und Nisthöhlen“* ausgewiesen. Die textlichen Festsetzungen regeln dazu Details zur Bewirtschaftung, zum Erhalt von Bäumen und zum Erhalt und zur Neuschaffung von Nisthöhlen, um den Waldbestandes als Lebensraum für Pflanzen und Tiere langfristig zu sichern.

Nach einer ersten Vorabstimmung mit Unterer Naturschutzbehörde, Stadtplanungs- und Forstamt ist zum Ausgleich der erforderlichen Rodung von rd. 1.150 m² Wald eine Ersatzaufforstung vorgesehen. Diese kann in der Gemarkung Münchholzhausen, Fl. 16, Flst. Nr. 80 tlw. in unmittelbarem Umfeld zu einer bereits bestehenden Aufforstungsfläche erfolgen.

Darüber hinaus gehende naturschutzrechtliche Kompensationserfordernisse sollen durch Monetarisierung ermittelt und für Zwecke des Naturschutzes im Stadtgebiet eingesetzt werden. Einzelheiten wurden mit dem Forstamt Wetzlar und dem Umweltamt der Stadt Wetzlar abgestimmt.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden beläuft sich auf insgesamt rd. 0,57 ha. Hiervon entfallen rd. 1.200 m² auf das Wohngebiet und eine gleichgroße Ersatzaufforstungsfläche, sowie rd. 2.900 m² auf die verbleibende und unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten zu entwickelnde Waldfläche. Die übrigen Flächen dienen der Erschließung.

Tab. 1: Flächenwidmungen im Bebauungsplan

Verkehrsflächen	Straßenverkehrsfläche	0,048 ha	0,053 ha
	Fußweg	0,005 ha	
Allgemeines Wohngebiet	überbaubare Grundstücksfläche	0,064 ha	0,115 ha
	nicht überbaubare Grundstücksflächen	0,051 ha	
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Entwicklungsziel hallenartiger Laubwald mit strukturiertem Unterwuchs und Nisthöhlen	0,287 ha	0,287 ha
	Ersatzaufforstung	0,115 ha	0,115 ha
Gesamtfläche			0,570 ha

Abweichungen rundungsbedingt

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens sowie der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung und Verminderung bzw. ihrem Ausgleich

3.1 Naturraum und Geologie

Das sich auf einer Höhe von rd. 190 m ü. NN erstreckende Plangebiet befindet sich am Rande des Wetzlarer Hintertaunus (Untereinheit 302.0 nach KLAUSING 1988)¹⁾, der nach Norden hin zur Gießener Lahntal senke (302.0) abfällt. Er bildet naturräumlich den nördlichen Abschluss des von Südwesten her zur Lahn vorstoßenden Taunus, ist geologisch aber bereits dem Westerwald mit seinen karbonischen Tonschiefern und Grauwacken zuzurechnen. Entsprechend unterscheidet sich auch die ackerbaulich geprägte Landnutzung des Wetzlarer Hintertaunus von den stärker bewaldeten Hochflächen des devonischen Taunus-Hauptkamms.

Die karbonischen Tonschiefer und Grauwacken des Wetzlarer Hintertaunus (in Abb. 2 graubraun) werden randlich von den Ausläufern devonischer Schichten eingefasst, die bis zur Lahn reichen. Der Lahnberg erweist sich mithin als erdgeschichtlich älter und mit zahlreichen Verwerfungen uneinheitlicher als der übrige Wetzlarer Hintertaunus. Schalstein- und Kalkvorkommen am Westhang vermitteln zu den Massenkalkvorkommen nördlich der Lahn und begründen die Lage des ehemaligen Kalksteinbruchs östlich des Plangebiets, das selbst ebenfalls von devonischen Massenkalken geprägt wird. Entlang der südlichen

¹⁾ KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hess. Landesamt für Umwelt (Hrsg.).

Geltungsbereichsgrenze zieht sich ein schmales Band holozänen Auenlehms, durch das heute der Philosophenweg zur Altstadt hinab führt.

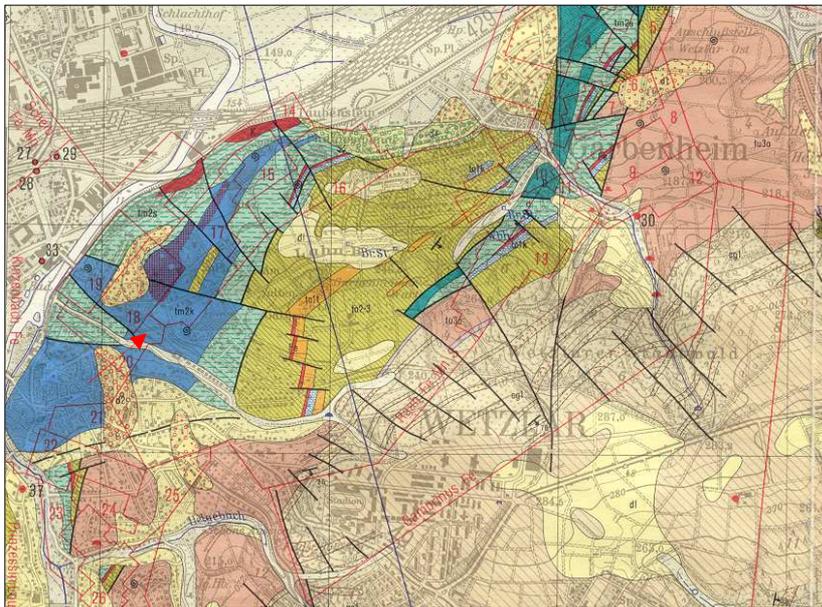


Abb. 2: Geologie im Bereich des Plangebiets (s. Pfeil). Ausschnitt aus der Geologischen Karte 1:25.000, Blatt 5417 Wetzlar (o. Maßstab).

3.2 Boden und Wasserhaushalt

Obwohl in der Bodenkarte von Hessen (1986) als Siedlungsgebiet von der Kartierung ausgenommen, ist auch für das Plangebiet eine Überdeckung des geologischen Untergrundes mit mittelgründigen Braunerden aus Solifluktionsschutt anzunehmen, die sich in einem Streifen um die Kuppe des Lahnbergs ziehen, dessen flacherer Oberhang von Parabraunerden bedeckt wird.

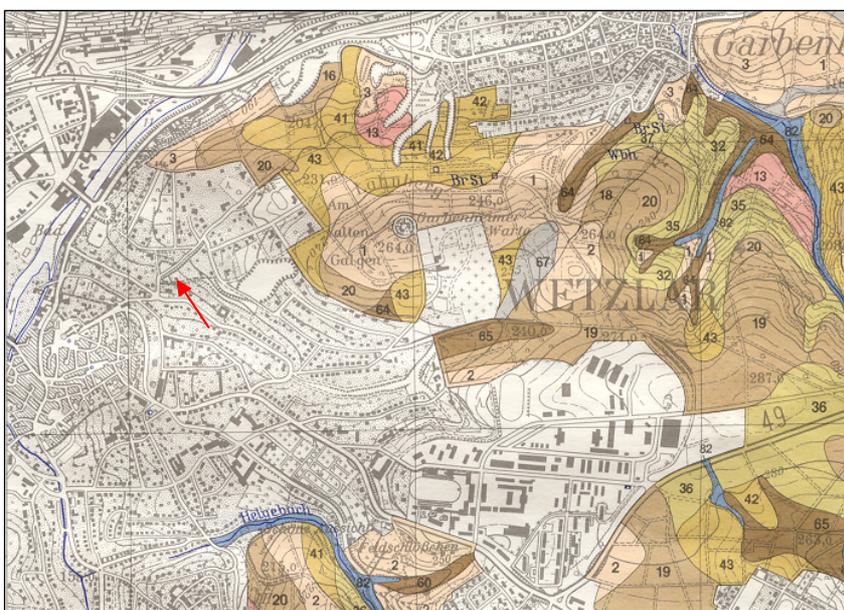


Abb. 3: Böden im Bereich des Plangebiets (s. Pfeil). Ausschnitt aus der Bodenkarte 1:25.000, Blatt 5417 Wetzlar (o. Maßstab).

Von lehmig-schluffiger bis lehmiger Bodenart, sind die Böden im Plangebiet hinsichtlich ihrer wertgebenden abiotischen Bodeneigenschaften durchweg als mäßig wertvoll einzustufen. Das Infiltrations- und somit das Retentionsvermögen des Untergrundes ist infolge der Bodenart und einer Abfluss beschleunigenden Hangneigung von über 10 % nach KARL (1997)² mit $V = 0,19$ zwar nur gering, Bodenwasserhaushaltswert (PW_w) und Bodenfunktionswert (PW_f) sind jedoch als *mittel* einzustufen. Eine Erosionsgefährdung liegt wegen der Vegetationsdecke derzeit nicht vor.

Tab. 2: Bodenkennwerte im Plangebiet (nach KARL 1997)

Bodenform	1-E/N	1- ψ_{rel}	K $_{frel}$	Au/A	V	nFKdB	PW $_w$	PW $_b$	PW $_f$
Braunerde aus Solifluktionsschutt Bodenart:: IU- ^t L, 30-60 cm Nutzung: Park / Gehölz	0,3	0,9	1,0	0,7	0,19	3	0,57	0,9	1,47

1-E/N: nicht verdunstender Anteil des durchschnittlichen jährlichen Niederschlags

1- ψ_{rel} : Infiltrationsanteil des auftreffenden Niederschlags

K $_{frel}$: relative Durchsickerungsleistung des Untergrundes

Au/A $_{rel}$: relativer Einsickerungsanteil in Abhängigkeit von der Hangneigung

V: versickernder Anteil des durchschnittlichen jährlichen Niederschlags ($V = 1-E/N \times 1-\psi_{rel} \times K_{frel} \times Au/A_{rel}$)

nFKdB: Stufe der nutzbaren Feldkapazität des durchwurzelbaren Bodenraums

PW $_w$: Bodenwasserhaushaltswert ($PW_w = V \times nFK$)

PW $_b$: Biotischer Bodenwert ($PW_b = \text{Grad menschlicher Überformung H} + \text{Gefährdungsstufe G}$)

PW $_f$: Bodenfunktionswert ($PW_f = PW_w + PW_b$)

In biotischer Hinsicht sind die von dem Eingriff betroffenen Bodenbereiche als Lebensraum von Pflanzen und Tieren einzustufen, wobei aber keine Habitatbedingungen vorliegen, die botanische oder faunistische Besonderheiten erwarten lassen, was auch die Bestandsaufnahmen (Kap. 3.4) bestätigen.

Das Plangebiet befindet sich gemäß der Hydrogeologischen Karte³ im Bereich von Grundwasserleitern aus Festgestein mit großer Ergiebigkeit. Ursächlich hierfür ist das beschriebene Kalkvorkommen, was eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers nach sich zieht. Aufgrund der geringen Infiltrationsfähigkeit der Hangböden ist deren faktische Bedeutung für die Grundwasseranreicherung aber allenfalls mäßig hoch.

Die Eingriffswirkungen der Planung auf Boden und Wasserhaushalt sind aufgrund der nur mäßig hohen ökologischen Bedeutung der Böden im Plangebiet vertretbar, zumal gemäß der §§ 36 und 37 HWG das anfallende Niederschlagswasser verwertet werden soll, wenn wirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Niederschlagswasser soll darüber hinaus in geeigneter Form versickert werden. Obwohl eine mengenmäßig relevante Versickerung des Niederschlagswassers im Plangebiet aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Böden ausscheidet, kommt einer durchlässigen Befestigung der Stellplatzflächen und der Aussparung von Pflanzinseln und –streifen große Bedeutung zu, da sie merklich dazu beitragen, den verdunstenden Niederschlagsanteil zu erhöhen und den Direktabfluss entsprechend zu minimieren.

Auf den überbauten Flächen entfallen alle Bodenfunktionen, jedoch ist der Eingriff vergleichsweise gering und als Innenraumverdichtung der Ausweisung von Baugebieten außerhalb der bisherigen Siedlungsbereiche vorzuziehen. Überbauungen und Überformungen finden nur in den Baufenstern und auf Nebenflä-

²) KARL, J. (1997): Bodenbewertung in der Landschaftsplanung. Methode zur Bilanzierung von Eingriffen in das Schutzgut Boden und den Bodenwasserhaushalt. Naturschutz und Landschaftsplanung 29, (1), 5-17.

chen im Wohngebiet statt, im Großteil des Plangebietes erfolgen keine Eingriffe in den Boden, so dass die dortigen abiotischen und biotischen Bodeneigenschaften dort erhalten werden. Der für das Vorhaben erforderliche forstrechtliche Ausgleich (s. Kap. 3.4.4) ist multifunktional: Auf der dem Wohngebiet flächengleichen Aufforstung wird die Bodennutzung extensiviert, da die forstliche Nutzung längere Ruhezeiträume zwischen Bewirtschaftungsmaßnahmen gegenüber der jetzigen intensiven Beweidung hat. Zudem erfolgt die Befahrung des Bodens der künftigen Waldfläche nicht mehr flächendeckend, so wie das aktuell bei Viehtritt und eventuellen Grünlandpflegemaßnahmen der Fall ist.

3.3 Klima und Luft

Das landwirtschaftlich genutzte Plateau des Lahnbergs ist aufgrund seiner Lage und Ausdehnung als nicht unbedeutendes Kaltluftentstehungsgebiet zu betrachten, das vor allem in Strahlungsnächten beträchtliche Frischluftmassen in die Ortslagen von Wetzlar und Garbenheim zu entlassen vermag. Vor allem die Innenstadt von Wetzlar ist aufgrund ihrer Lage im Talkessel der Lahnniederung lufthygienisch sensibel, zumal die Offenlandbereiche zwischen Altstadt und Büblingshausen in den vergangenen Jahrzehnten einer weitgehenden Bebauung unterzogen wurden und auch der Zustrom von Kaltluft durch das Lahntal durch zahlreiche Damm- und Brückenbauwerke eingeschränkt ist.

Die kleinklimatische Funktion des Plangebiets selbst ist im Hinblick auf die lufthygienische Situation Wetzlars als mäßig bedeutsam einzustufen. Die Gründe hierfür liegen einerseits im für Parkanlagen und Gehölze typischen ausgeglichenen Binnenklima mit geringer, aber stetiger Kaltluftproduktion, andererseits aber in der Sperrwirkung der hangaufwärts an das Gebiet angrenzenden Wohnbebauung, die den Kaltluftabfluss vom Plateau behindert.

Da sich das von großzügigen Villengrundstücken geprägte Wohngebiet am Lahnberg durch eine lockere Siedlungsstruktur mit hohem Freiflächenanteil bei gleichzeitig geringer Immissionsbelastung auszeichnet, sind für die Frischluftversorgung der hangabwärts anschließenden Wohnbebauung keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

3.4 Pflanzen und Tiere

3.4.1 Beschreibung des Bestands

Die teilweise parkähnliche Struktur des Hanges oberhalb des bestehenden Villengebäudes im Südwesten dürfte auf die 1930er Jahre zurückzuführen sein, als offenkundig auch Teile des mehrfach erweiterten Gebäudes errichtet worden sind. Der Schwerpunkt der repräsentativ angelegten Wegeführungen mit Treppen und kleinen Aussichtsplateaus liegt direkt oberhalb der Bebauung über einer steilen Hangkante. Ein Wasserbecken sowie ein kleiner Pavillon mit vorgelagerten Grünflächen bildeten hier reizvolle Elemente inmitten des dichten Gehölzbestandes, der nur im direkten Umfeld der beschriebenen Anlagen durch Ziergehölze, überwiegend Flieder (*Syringa spec.*), aber auch Goldregen (*Laburnum anagyroides*) und Falschen Jasmin (*Philadelphus coronarius*), ersetzt wurde.

3) Hess. Ministerium für Landwirtschaft, Forsten u. Naturschutz (Hrsg. 1994): Standortkarte von Hessen. Hydrogeologische Karte 1:50.000.

Im östlichen Teil des Gebiets deuten nur noch die serpentinenartig angelegten Pfade, ein in den Fels geschlagener Freisitz sowie vereinzelte Ziergehölze, wie die Mahonie (*Mahonia spec.*), Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) und Robinien (*Robinia pseudoacacia*), auf eine parkähnliche Nutzung hin. Dominiert wird der Hang jedoch von hochwüchsigen Bäumen, hier vor allem Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), und kleine Gruppen der Schwarzkiefer (*Pinus nigra*).

Auffallend ist die geschlossene Krautschicht des Bestandes, in der vor allem das heimische Efeu (*Hedera helix*) große Anteile bedeckt. Daneben gedeihen mit Perlgras (*Melica uniflora*), Hainrispe (*Poa nemoralis*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und der Gemeinen Nelkenwurz (*Geum urbanum*) weitere Gräser und Kräuter meso- bis eutropher Standorte. Hinweise auf einen kalkhaltigen Untergrund finden sich aber ebenso wenig wie in der Strauchschicht, die neben Eschen-, Ahorn- und Eichenaufwuchs vor allem Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) beherbergt.

Einen gänzlich anderen Charakter vermittelt die Freifläche vor dem alten Pavillon im Westen, die bis in die jüngste Zeit von zwei Bäumen beschattet war und deshalb einen dichten Mischbestand aus Wiesen- und Waldarten aufweist. Neben Hainrispe und Knautgras (*Dactylis glomerata*) wachsen hier Vogelwicke (*Vicia cracca*), Knoblauchsrauke, Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Waldmeister, Nelkenwurz, Efeu und Wiesenrispe (*Poa pratensis*).

Am Rande des unterhalb gelegenen Wasserbeckens finden sich zudem Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*) und Hundsrose (*Rosa canina*). Interessant ist das sporadische Vorkommen des Rippenfarne (*Blechnum spicant*) am offenen Fels über der Hangkante.

Im Rahmen tierökologischer Untersuchungen wurden Vorkommen von Fledermäusen, Bilchen, Vögeln und Reptilien erfasst, deren Ergebnisse an dieser Stelle nur verkürzt dargestellt werden. Für Details sei auf den gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen.

Die Fledermäuse wurden im Plangebiet in den Jahren 2007 und 2010 kartiert. Insgesamt wurden sieben Arten festgestellt, wovon aber die Breitflügelfledermaus nur 2007, das Große Mausohr nur 2010 nachgewiesen wurde. Ansonsten kommen die Arten Großer Abendsegler, Fransen- und Zwergfledermaus vor, sowie die Gattungen Langohr und Bartfledermaus, deren genaue Artbestimmung allein per Ultraschalldetektor nicht möglich ist. Es ist ein breites Spektrum von hessenweit eher häufigen Arten. Der überwiegende Teil der nachgewiesenen Fledermausarten findet seine Quartiere in und an Gebäuden, lediglich Großer Abendsegler und (Braune) Langohren nutzen Baumhöhlen als Unterschlupf. Hinweise auf Massenquartiere ergaben sich während der Sommererfassung jedoch nicht. Denkbar ist daher eine Nutzung der Baumhöhlen durch einzelne Tiere im Sommer sowie eine Nutzung als Winterquartiere. Winterquartiere weiterer Arten könnten sich darüber hinaus auch in den im Plangebiet vorhandenen Stollen befinden.

Mit Haselmaus und Siebenschläfer konnten im Jahr 2010 zwei Bilcharten festgestellt werden, die Haselmaus ist wie die Fledermäuse gemeinschaftsrechtlich geschützt. Über diese eher versteckt lebende Art sind nur wenige Bestandsdaten und Vorkommensgebiete bekannt, so dass der Schutz dieser recht an-

spruchsvollen Art hohe Priorität genießt. Das Vorkommen der beiden Bilche wird durch die günstige Bestandsstruktur mit Baumhöhlen und Unterwuchs, der den Tieren reichlich Nahrung bietet, begünstigt.

Mit 33 nachgewiesenen Vogelarten ist das Spektrum relativ beschränkt, jedoch ist mit 26 Arten der Brutvogelanteil im Vergleich zu anderen Erhebungen hoch. Die eingeschränkte Artenzahl wird bedingt durch die Kleinflächigkeit und die eher geringe Lebensraumvielfalt des Plangebietes– Waldvogelarten dominieren hier erwartungsgemäß. Als wertgebend sind Brutvogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand zu nennen: Mittelspecht, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Klappergrasmücke und Kernbeißer. Während die ermittelten Brutplätze der drei letztgenannten außerhalb des Eingriffsbereiches liegen, entfallen die von Mittelspecht und Trauerschnäpper.

Die Herpetofauna des Plangebietes wurde nicht gezielt erfasst, es ergaben sich jedoch als Beibeobachtungen Nachweise von Blindschleiche und Waldeidechse. Die Reptilien nutzen insbesondere eine Lichtung im Nordwesten des Plangebietes, auf der sie in liegendem Totholz Sonnenplätze und Unterschlupfmöglichkeiten finden.

3.4.2 Bewertung

Aus botanischer und vegetationskundlicher Sicht ist das Plangebiet trotz der teilweise imposanten Bäume nur von mäßigem Wert, da es weder seltene Pflanzen beherbergt, noch charakteristische Pflanzengesellschaften ausgebildet hat. Hierfür ist der Grund aber weniger in nivellierten oder gestörten Standortbedingungen zu suchen als vielmehr in der dominanten Ausbreitung des Efeus, das nahezu alle anderen Arten zurückdrängt.

Beachtung verdient das Gebiet hingegen als Lebensraum für Tiere gehölzdominierter Biotoptypen, insbesondere Vögel und Kleinsäuger. Die Zugänglichkeit des Geländes wird durch umliegende Siedlungs- und Verkehrsflächen zwar eingeschränkt, in Verbindung mit den zahlreichen gehölzreichen Gärten der Umgebung und den angrenzenden Waldflächen stellt das Gebiet aber einen innerörtlichen Lebensraum mit hohem tierökologischen Potenzial dar. Bedeutsam sind hier einerseits die vorhandenen Totholzstrukturen und zahlreichen Baumhöhlen am Nachtigallenpfad, andererseits die gestufte Bestandsstruktur sowie der Wechsel mit sonnenbegünstigten Bereichen.

3.4.3 Wirkung des Eingriffs und geplante Maßnahmen zum Ausgleich

Die tierökologische Bedeutung des Plangebietes ist nicht unerheblich, wenngleich die meisten dort beheimateten Tierarten wenig störsempfindlich sind und im verbleibenden Baumbestand ausreichend Brut- und Versteckhabitate finden werden. Der Eingriff beschränkt sich auch auf einen verhältnismäßig kleinflächigen Eingriff in den Bestand. Jedoch befinden sich dort die meisten Baumhöhlen, die für viele Arten ein wichtiger Lebensraumbestandteil sind, auch wenn deren tatsächliche Nutzung durch Tiere in den meisten Fällen nicht nachgewiesen werden konnte. Hinzu kommt, dass die höhlentragenden Bäume am Nachtigallenpfad aus Gründen der Verkehrssicherheit ohnehin nicht dauerhaft erhalten werden können. Außerdem würde das Forstrecht eine Nutzung des Waldbestands erlauben, die der bestehenden Lebensgemeinschaft nicht zuträglich ist – beispielsweise einen intensiven Einschlag oder die Umwandlung in eine Weihnachtsbaumkultur, die forstrechtlich ebenfalls als „Wald“ anzusprechen ist. Somit ermöglicht erst die vor-

liegende Planung, den Bereich am Nachtigallenpfad in seinem den Artenreichtum begünstigenden Zustand durch entsprechende Festsetzungen dauerhaft zu erhalten. Die Festsetzungen sehen daher unter anderem den aktiven Erhalt von stehendem und liegendem Totholz, von Baumhöhlen und Nisthilfen sowie einer zu den Lebensraumsansprüchen verschiedener Kleinsäuger- und Vogelarten passenden Bestandsstruktur vor. Stammstücke der am Nachtigallenpfad zu fällenden Höhlenbäume sollen geborgen und als Totholzstruktur mit Baumhöhlen wieder im Wald aufgestellt werden. Der Nisthilfenbestand soll erweitert und umgebaut werden, so dass letztlich für viele verschiedene höhlenbewohnende Arten ein umfangreiches Nistplatzangebot erhalten wird.

Die Planung kann damit insgesamt als vertretbar, wenn nicht sogar als positiv beurteilt werden. Denn, wie gesagt, ermöglichen erst die Festsetzungen des Bebauungsplans eine dauerhafte Sicherung des Waldbestandes in seiner tierökologisch hochwertigen Form.

Was die Umsetzung der Maßnahmen betrifft – hier die Rodungen und Baufeldräumungen – sind Bauzeitenbeschränkungen zu berücksichtigen, um Beeinträchtigungen von Individuen oder aktuell genutzten Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden. Details dazu werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ausgeführt und finden Eingang in die Textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans. Auch für forstliche Eingriffe werden zeitliche Beschränkungen festgelegt.

Die Ergänzung des Höhlenbestands durch Nisthilfen soll vorlaufend vor den Räumungs- und Baumaßnahmen durchgeführt werden. Die Bergung und Aufstellung von Stammstücken kann im Rahmen der Rodungsarbeiten erfolgen. Der Umbau des Baumbestands und die Anlage von Unterwuchs soll spätestens ein Jahr nach Abschluss der Erschließungsmaßnahmen begonnen werden.

Nach Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde sollen die Minimierungs- und CEF-Maßnahmen sowie die Ersatzaufforstung fachlich durch eine ökologische Baubegleitung betreut und dokumentiert werden.

3.4.4 Forstrechtlicher Ausgleich

Da es sich bei dem Baumbestand innerhalb des Plangebietes um Wald im forstrechtlichen Sinne handelt, ist eine diesbezügliche Rodungsgenehmigung erforderlich, ein entsprechender Antrag wird gestellt. Gem. § 12 Abs. 3 HFG kann die Genehmigung zur Rodung und Umwandlung von Wald davon abhängig gemacht werden, dass der Antragsteller flächengleiche Ersatzaufforstungen im gleichen Naturraum nachweist. Für die demnach erforderliche Ersatzaufforstung steht nach bereits getätigten Vorabstimmungen mit dem Planungs- und Hochbauamt der Stadt Wetzlar eine Teilfläche des Flurstücks 80 in der Flur 16 der Gemarkung Münchholzhausen zur Verfügung. Dieses Flurstück befindet sich im Eigentum der Stadt Wetzlar. Es handelt sich bei dabei um eine derzeit intensiv genutzte Rinderweide mit einer kleinen Stallung, so dass sich durch die Aufforstung auch Ökopunkte erzielen lassen, die in der Bilanzierung des Eingriffs entsprechend berücksichtigt werden. Um keine Konflikte mit der derzeitigen Flächennutzung zu erzeugen - für den Stall besteht bis Ende 2020 ein Duldungsvertrag zwischen der Stadt und dem Flächennutzer -, erfolgt die Ersatzaufforstung im südlichen Teilbereich des Grundstückes. Die Lage der Ersatzaufforstungsfläche ist in der Teilkarte 2 des Bestandsplans dargestellt. Für die Weidefläche wird eine Aufforstung mit Buchen vorgeschlagen. Die Anträge zur Waldumwandlung für das Wohngebiet und zur Waldneuanlage auf der genannten Fläche werden durch die Eigentümergemeinschaft beim Lahn-Dill-Kreis gestellt.

3.5 Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei der hier vorgenommenen Bewertung des Landschaftsbildes, wird versucht die historische Kontinuität nach KARL⁴ zu berücksichtigen, also den Zeitraum der Landnutzung, welche zur Entwicklung des jetzigen Bildes geführt hat. Denn vergleichbar der Entwicklung im Denkmalschutz, darf das Äußere einer Landschaft nicht mehr alleiniges Kriterium zur Ermessung ihrer Schutzwürdigkeit sein, sondern muss um Kategorien ihrer historischen Kontinuität und Geschlossenheit, also ihrer landläufig als „Ursprünglichkeit“ bezeichneten Beständigkeit ergänzt werden.

Siedlungsgeschichtlich befindet sich das zu beplanende Gelände am oberen Rande der östlichen Stadterweiterung Wetzlars, deren Ursprung im 19. Jh. liegt und die mit teilweise imposanter Villenbebauung die Prosperität der damals neu entstandenen industriellen Bürgerschicht widerspiegelt. Weiter zurück blickend, waren die lösslehm-bedeckten Hochflächen am Lahnberg schon vor Jahrhunderten landwirtschaftlich, d.h. vornehmlich ackerbaulich genutzt. Tiefe Erosionsrinnen am Hang oberhalb Garbenheim deuten noch heute auf die enge Nutzungsbeziehung zwischen den Ortslagen und den Hochflächen hin, während im Wahlheimer Weg eher ein in das Mittelalter zurückreichender Straßenabstieg von der Garbenheimer Warte zur Wetzlarer Altstadt zu erkennen ist.

Interessant ist, dass die Höhengschichtkarte von Hessen das Gebiet zwischen Nachtigallenpfad und Philosophenweg schon für das beginnende 20. Jahrhundert vollständig als Siedlungsfläche darstellt, für die nicht bebauten Anteile also eine mehr oder weniger gärtnerisch geprägte oder parkartige Nutzung annehmen lässt. Der südwestliche Teil scheint hingegen schon seit über 100 Jahren Standort einer Wohnbebauung zu sein, die sich hier oberhalb des Philosophenwegs an die bis heute erhaltene Hangkante schmiegt, die ihren Ursprung in einem alten Kalksteinbruch finden dürfte.

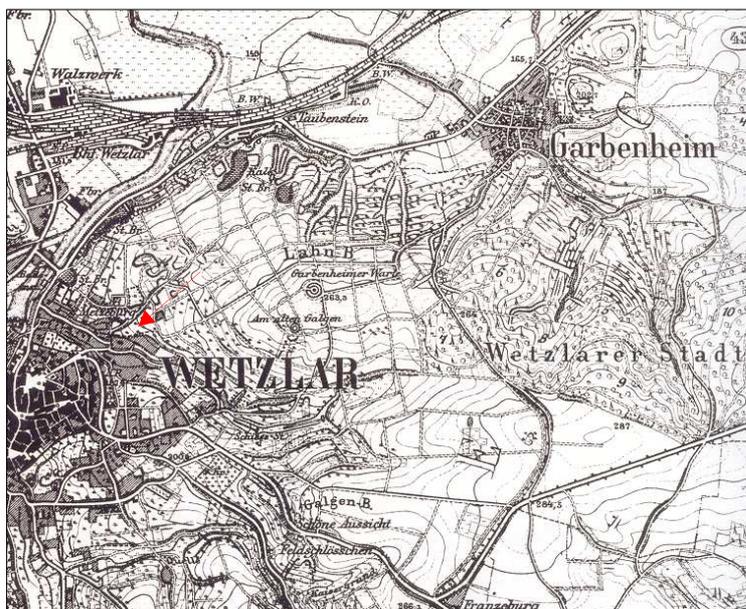


Abb. 4: Der Lahnberg um 1900. Ausschnitt aus der Höhengschichtkarte von Hessen 1:25.000, Blatt 5417 Wetzlar (o. Maßstab).

4) Aus KARL, J. (Veröff. in Vorb.): Die historische Kontinuität als Kriterium der Landschaftsbewertung. Zur Berücksichtigung von Kulturgütern in Landschaftsplanung und Umweltverträglichkeitsprüfung.

Eine genaue Rekonstruktion der Nutzungsgeschichte des Gebiets ist an dieser Stelle nicht möglich. Insbesondere ist nicht nachvollziehbar, inwieweit das am Hang verlaufende Wegenetz früher Bestandteil eines eher offenen Parkgeländes war, das in den letzten Jahrzehnten einer zunehmenden Beschattung anheim fiel, oder ob die bis heute erhaltenen Parkelemente in den damals schon vorhandenen Baumbestand integriert wurden, ohne diesen in Gänze parkartig umzugestalten. Die Konzentration der befestigten Wege und Treppen im Westen und die unzweifelhaft auf eine parkartige Wirkung ausgerichtete Kastanienpflanzung mit Felsennische im Süden lassen aber vermuten, dass der nur schwer zugängliche Hang schon immer nur in Teilen parkähnliche Strukturen aufwies, vor allem nach Nordwesten hin aber keiner regelmäßigen Nutzung unterlag. Trotz der erkennbaren Bemühungen, den bewaldeten Hang im Zuge des Baus der Villa am Philosophenweg parkartig zu gestalten, kommt ihm keine besondere kulturhistorische Bedeutung zu.

Die wenigen Zeugnisse der seinerzeitlichen Bemühungen, den Hang parkartig zu gestalten, befinden sich vornehmlich am Unterhang und im Nordwesten des Plangebiets, wo die Reste eines Pavillons einen früheren Aussichtspunkt markieren. Die genannten Bereiche sind von der Planung aber nicht betroffen und bleiben ebenso erhalten wie die zentralen Bereiche des Parkgeländes. Verluste kulturhistorisch erhaltenswerter Bausubstanz oder Grünanlagen sind deshalb nicht zu befürchten.

3.6 Bevölkerung, Wohnen und Erholung

Das Plangebiet befindet sich in Privateigentum und steht der Bevölkerung zur Naherholung nicht zur Verfügung. Seine öffentliche Wirkung entfaltet es somit nur als gehölzbetonte Kulisse für Anwohner der benachbarten Wohngebiete oder Passanten.

Auch für den über 210 m hohen Gegenhang südwestlich der Altstadt kommt den Gehölzbestand keine beachtliche, den Erholungswert steigernde Funktion zu. Grund ist einerseits die stark eingeschränkte Einsehbarkeit, die eigentlich nur von der Ruine Kalsmunt aus gegeben ist, andererseits die ohnehin dichte Durchgrünung des locker bebauten Hanges am Lahnberg, in dem sich der Baumbestand nahezu auflöst. Entscheidend für die Bewertung der Auswirkungen der Planung in Kap. 4 ist deshalb weniger die aktuelle Wirkung als vielmehr die Frage möglicher künftiger Störungen durch die Bebauung und deren Dominanz.

Der Verlust von Teilen des Waldbereiches erweist sich bei näherer Betrachtung als eher theoretischer Natur, da das betroffene Gebiet der Öffentlichkeit ohnehin nicht zugänglich ist. Die von den umliegenden Straßen und vom Gegenhang wahrnehmbare Gehölzkulisse wird zudem in einem 25 m breiten Streifen erhalten bleiben und auch künftig wald- bzw. parkartigen Charakter besitzen. Bei einer Entwicklungshöhe der innerhalb des Plangebietes zum Erhalt festgesetzten Bäume von teilweise über 20 m werden die Wohngebäude nicht über diese hinaustreten und selbst vom höher gelegenen Gegenhang nur mit geringer Dominanz wahrnehmbar sein.

Durch den Bau von nur drei Wohngebäuden kann eine nennenswerte, die Anlieger beeinträchtigende Zunahme des Quell- und Zielverkehrs ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch die Planung keine erheblichen Umgebungsstörungen für Wohnbevölkerung und Naherholungssuchende zu erwarten, sofern die künftige Bebauung maßvoll und stilgerecht in das alte

Villengebiet am Lahnberg eingepasst wird. Hierzu bedarf es gleichwohl keiner historisierenden Bauweise, sondern allein der Wahrung ortsüblicher Kubaturen und Proportionen und des Verzichts auf eine fernwirk-same Dach- und Fassadengestaltung. Die Festsetzungen im Bebauungsplan zum Maß der baulichen Nutzung, zur Höhenbegrenzung und zur Dacheindeckung stellen hier eine wichtige – und wirksame – Vorgabe dar.

3.7 Besonders geschützte Bereiche

Wie Kap. 3.4 bzw. dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen ist, betrifft die Planung zwar gemeinschaftsrechtlich und national geschützte Arten. Die Auswirkungen sind jedoch entweder gering oder können durch geeignete Maßnahmen minimiert werden. Gesetzlich geschützte Biotope, Naturschutz- oder Natura 2000-Gebiete sind darüber hinaus nicht betroffen. Die bestehenden Freiflächen des Flurstücks Nr. 16/1 liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone III, entsprechende Festsetzungen der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten.

4 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung in Anlehnung an die in der Bauleitplanung nicht verbindliche Kompensationsverordnung (KV 2005) ergibt trotz der bereits einkalkulierten Ersatzaufforstung ein Defizit von 51.100 Punkten. Bei einer etwaigen Monetarisierung des Ausgleichsbedarfs, sprich Kauf von Ökopunkten, ergäbe das $51.120 \text{ Pkt.} \times 0,35 \text{ EUR/Pkt.} = 17.832,00 \text{ EUR}$. Da für die öffentlichen Verkehrsflächen (Bestand) keine weiteren Eingriffe zu verzeichnen sind, ist das anfallende Defizit zu 100 % auf die Baugrundstücke umzulegen.

Da sich der Baumbestand anteilig aus Edellaubhölzern (Ahorn, Esche) zusammensetzt, die Hanglage zudem eine tendenzielle Einstufung als Schluchtwald zulässt, wurde in der Bewertung eine Interpolation aus den Biotopwertpunkten der Standard-Nutzungstypen „Mesophiler Buchenwald“ und „Edellaubholzreichem Schluchtwald“ angesetzt. Das gilt auch für den verbleibenden Bestand, der als *Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* mit dem Entwicklungsziel *Hallenartiger Laubwald mit strukturiertem Unterwuchs und Nisthöhlen* festgesetzt wird. Die im Plangebiet nordseits vorhandenen Straßen, Wege und PKW-Stellplätze gehen als Asphaltflächen mit Versickerung in die Bilanzierung ein. Die Nutzung bzw. Versickerung des Niederschlagswassers wird auch für den Zielzustand entsprechend berücksichtigt. Darüber hinaus berücksichtigt die Bilanzierung die Biotopwertänderung der forstrechtlichen Ersatzmaßnahme (Aufforstung).

Tab. 3: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (Werte gerundet)

Nutzungs- / Biototyp	BWP/m ²	Flächenanteil [m ²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp vor nach Maßnahme		vor nach Maßnahme	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Bestand					
01.100 Edellaubholzreicher Mischwald*	66	4.020		265.320	0
10.530 Asphaltflächen, Straßen m. Versickerung	6	530		3.180	0
Planung					
01.100 Edellaubholzreicher Mischwald*	66		2.870	0	189.420
10.530 Asphaltflächen, Straßen m. Versickerung	6		530	0	3.180
10.715 Dachflächen, mit Versickerung	6		640	0	3.840
11.221 Freiflächen, Hausgärten	14		510	0	7.140
Zwischensumme Bestand / Planung		4.550	4.550	268.500	203.580
Ersatzaufforstung					
06.200 Weide	21	1.150		24.150	0
01.117 Buchenaufforstung	33		1.150	0	37.950
Zwischensumme Ersatzaufforstung		1.150	1.150	24.150	37.950
Summe		5.700	5.700	292.650	241.530
Biotopwertdifferenz					-51.120

*) Interpolation der Werte von Mesophilem Buchenwald und Edellaubholzreichem Schluchtwald

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Umweltzustandes kann bei Nichtdurchführung der Planung davon ausgegangen werden, dass der parkartige Waldbestand erhalten bliebe, in den nächsten Jahren aber eine zunehmende Auslichtung erfahren würde, da nicht wenige Bäume die Anforderungen an die Verkehrssicherheit nur noch bedingt erfüllen. Der Fortbestand der jetzigen Struktur als Lebensraum verschiedener Tierarten wäre nicht gesichert.

Bei Durchführung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die im Umweltbericht zu betrachtenden Schutzgüter zu erwarten. Die Planung ermöglicht eine langfristige Sicherung einer den Ansprüchen der ansässigen Tierarten genügenden Bestandsstruktur.

6 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen gehalten, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln zu können und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommunen sollen dabei die nach Abs. 2 Nr. 5 der Anlage zum BauGB im

Umweltbericht anzugebenden Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

Bei der Durchführung eines projektspezifischen Monitorings gelten die landespflegerischen Zielvorstellungen als die maßgeblichen Kriterien, an denen sich die Untersuchungsmaßnahmen orientieren und der Erfolg der Maßnahmen gemessen wird. Darüber hinaus bildet das Monitoring das geeignete Instrument, prognostische Unwägbarkeiten aufzufangen, d.h. den tatsächlichen Umfang der Eingriffswirkungen im Nachhinein zu überprüfen. In diesem Sinne dient das Monitoring mithin nicht der Erfolgskontrolle, sondern der Schadensabwehr.

Für vorliegenden Bebauungsplan beschränkt sich das absehbare Erfordernis zur Überwachung der Umweltauswirkungen auf die Umsetzungskontrolle der grünordnerischen Festsetzungen und der Kompensationsmaßnahmen. Die Umsetzung der Kompensations- und CEF-Maßnahmen soll darüber hinaus durch eine ökologische Baubegleitung dokumentiert werden. Entsprechende Prüfungen werden im Rahmen der routinemäßigen Kontrolle durch die Stadt Wetzlar durchgeführt.

7 Zusammenfassung

Die Stadt Wetzlar betreibt die Aufstellung eines Bebauungsplans mit Änderung des Flächennutzungsplanes für das zwischen Nachtigallenpfad, Philosophenweg und Wahlheimer Weg gelegene Flst. Nr. 16/1 der Flur 11, Gemarkung Wetzlar mit dem Ziel der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets mit einer Grundflächenzahl von 0,4. Die Erschließung erfolgt über den Nachtigallenpfad von Norden.

Die Eingriffswirkungen der Planung auf Boden und Wasserhaushalt sind aufgrund der nur mäßig hohen ökologischen Bedeutung der Böden im Plangebiet vertretbar. Da sich das von großzügigen Villengrundstücken geprägte Wohngebiet am Lahnberg durch eine lockere Siedlungsstruktur mit hohem Freiflächenanteil bei gleichzeitig geringer Immissionsbelastung auszeichnet, sind auch für die Frischluftversorgung der hangabwärts anschließenden Wohnbebauung keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Der forstrechtlich als Wald zu betrachtende Gehölzbestand im Plangebiet hat vor allem in tierökologischer Hinsicht eine hohe Bedeutung, da hier Biotopstrukturen für zahlreiche geschützte und z. T. seltene Arten vorhanden sind, u. a. Fledermäuse, Haselmaus, Siebenschläfer, Mittelspecht und Trauerschnäpper. Der Bebauungsplan macht daher Vorgaben, die die Biotopfunktionen des Baumbestandes dauerhaft sichern sollen, was der derzeitige rechtskräftige Zustand nicht gewährleistet. Um die hierfür erforderlichen Maßnahmen festsetzen zu können, erfolgt eine Ausweisung mit dem Entwicklungsziel *Hallenartiger Laubwald mit strukturiertem Unterwuchs und Nisthöhlen*.

Die wenigen Zeugnisse aus der Erbauungszeit der bestehenden Villa, den Hang parkartig zu gestalten, sind von der Planung nicht betroffen und bleiben ebenso erhalten wie die zentralen Bereiche des Parkgeländes. Auch für die Wohnbevölkerung und Naherholungssuchende sind keine erheblichen Umgebungsstörungen zu erwarten, sofern die künftige Bebauung maßvoll und stilgerecht in das alte Villengebiet am Lahnberg eingepasst wird.

Für die erforderliche Waldumwidmung erfolgt ein forstrechtlicher Ausgleich (Ersatzaufforstung) in der Gemarkung Münchholzhausen. Diese wirkt multifunktional: Als Extensivierung der Bodennutzung und Aufwertung des Naturhaushaltes wird sie somit auch in der naturschutzrechtlichen Bilanzierung des Eingriffs berücksichtigt. Das verbleibende Defizit von 51.120 Punkten soll über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen werden.

Bearbeitung: Dr. Jochen Karl
Dr. Tim Mattern

Anlagen: Bestandskarte (Juni 2004, aktualisiert Juli 2013)
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stand 07.10.2013)