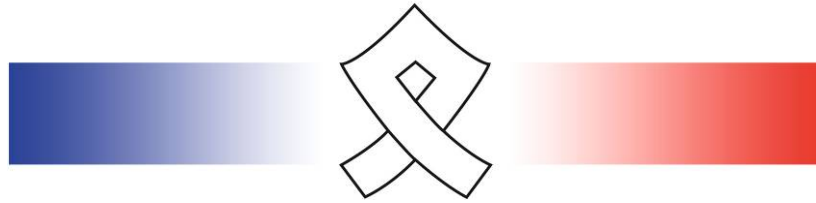


STADT
VIERNHEIM



LANDSCHAFTSPLAN

Zusammenfassender Textauszug



Bresch Henne Mühlिंगhaus

BHM Planungsgesellschaft mbH

BDLA

Heinrich-Hertz-Straße 9 • 76646 Bruchsal • fon 07251-98198-0 • fax -29 • info@bhmp.de

Rheinstraße 99.4 • 64295 Darmstadt • fon 06151-81297-768 • fax -769 • www.bhmp.de

Bearbeiter:
Projekt 200751

Dipl. Ing. Jochen Bresch, Dipl. Ing. (FH) Sabine Pönitz, Dipl. - Biol. Brigitte Hasper
Oktober 2010

Inhalt

1.	Grundlagen und Ziele der Planung	1
1.1	Anlass und Aufgaben des Landschaftsplans	1
1.2	Übersicht über das Planungsgebiet	1
1.3	Übergeordnete Planungsvorgaben - Zielvorgaben der Raumordnung und Landesplanung	2
1.4	Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte	3
1.5	Landschaftsgeschichte	3
2.	Natürliche Gegebenheiten in der Gemarkung Viernheim - Bestand, Bewertung und Ermittlung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Arten und Biotop sowie Landschaftsbild und Erholung	4
2.1	Geologie und Boden	4
2.2	Wasser	6
2.3	Klima	8
2.4	Arten und Biotop	9
2.5	Landschaftsbild und Erholung in Natur und Landschaft	12
3.	Landschaftsplanerisches Leitbild	14
4.	Ziel- und Maßnahmenkonzept für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung	16
4.1	Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Boden	16
4.2	Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Grundwasser	17
4.3	Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Oberflächenwasser	18
4.4	Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Klima	20
4.5	Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Arten und Biotop	21
4.6	Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung	27
5.	Hinweise zur Realisierung und auf Folgeplanungen	30

1. Grundlagen und Ziele der Planung

1.1 Anlass und Aufgaben des Landschaftsplans

Aufgrund der Entwicklung der Landschaft in den letzten 20 Jahren, den neu entstehenden Konflikten sowie vor dem Hintergrund der geplanten Fortschreibung des Flächennutzungsplans besteht die Notwendigkeit den Landschaftsplan fortzuschreiben und notwendige Lösungsansätze zu entwickeln. Die rechtlichen Grundlagen zum Inhalt und zum Verfahren der Landschaftsplanfortschreibung befinden sich in den §§ 8-11 BNatSchG

1.2 Übersicht über das Planungsgebiet

Im Rahmen des Landschaftsplans wird das gesamte Stadtgebiet Viernheim eingehend betrachtet. Viernheim liegt im europaweit bedeutsamen Verdichtungs- und Wirtschaftsraum Rhein-Neckar. Das Planungsgebiet wird von einer klaren Gliederung der Raumnutzungen in Siedlungs- und Gewerbeflächen zum Einen sowie großflächig zusammenhängende Acker-, Wiesen- und Waldflächen zum Anderen charakterisiert. Für das Planungsgebiet prägend ist die Trennung der Siedlungsfläche von den Freiflächen durch die beiden Autobahnen BAB 6/67 und BAB 659. Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete konzentrieren sich in einem auf zwei Seiten von den Autobahnen begrenzten Dreieck. Die Gemarkungsfläche beträgt 4.840,6 ha. Am 31.12.2007 lebten 32.542 Menschen in Viernheim. Die Flächennutzung in der Gemarkung stellt sich wie folgt dar:

(Hessisches Statistisches Landesamt 2008¹):

Gebäude- und Freifläche	Betriebsfläche	Erholungsfläche	Verkehrsfläche	Landwirtschaftsfläche	Waldfläche	Wasserfläche	Flächen anderer Nutzung
538 ha	12 ha	71 ha	382 ha	1020 ha	2750 ha	34 ha	33 ha

Tab. 1 Bodennutzung in der Gemarkung Viernheim

Naturräumlich liegt die Gemarkung Viernheim in den drei Teileinheiten 225.2 Lampertheimer Sand 225.1 Viernheim-Käfertaler Sand und 225.61 „Neckarried“. Diese gehören zu der Haupteinheit "Hessische Rheinebene" und der Großeinheit "Nördliches Oberrheintiefeland"^{2;3} Die Rheinebene stellt das bedeutendste Grundwasserreservoir Hessens dar.

1 Quelle: <http://www.statistik-hessen.de> (15.04.2009)

2 KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden in UMWELTATLAS HESSEN (2008): <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>

3 MEYNEN UND SCHMITTHÜSEN (1956): Handbuch der Naturräumlichen Gliederung Deutschlands

1.3 Übergeordnete Planungsvorgaben - Zielvorgaben der Raumordnung und Landesplanung

Der Regionalplan Südhessen sowie der der Landschaftsrahmenplan Südhessen enthalten bedeutsame Zielvorgaben für die kommunale Landschaftsplanung. Folgende Abbildungen zeigen die dort zum Stadtgebiet Viernheim getroffenen Aussagen.

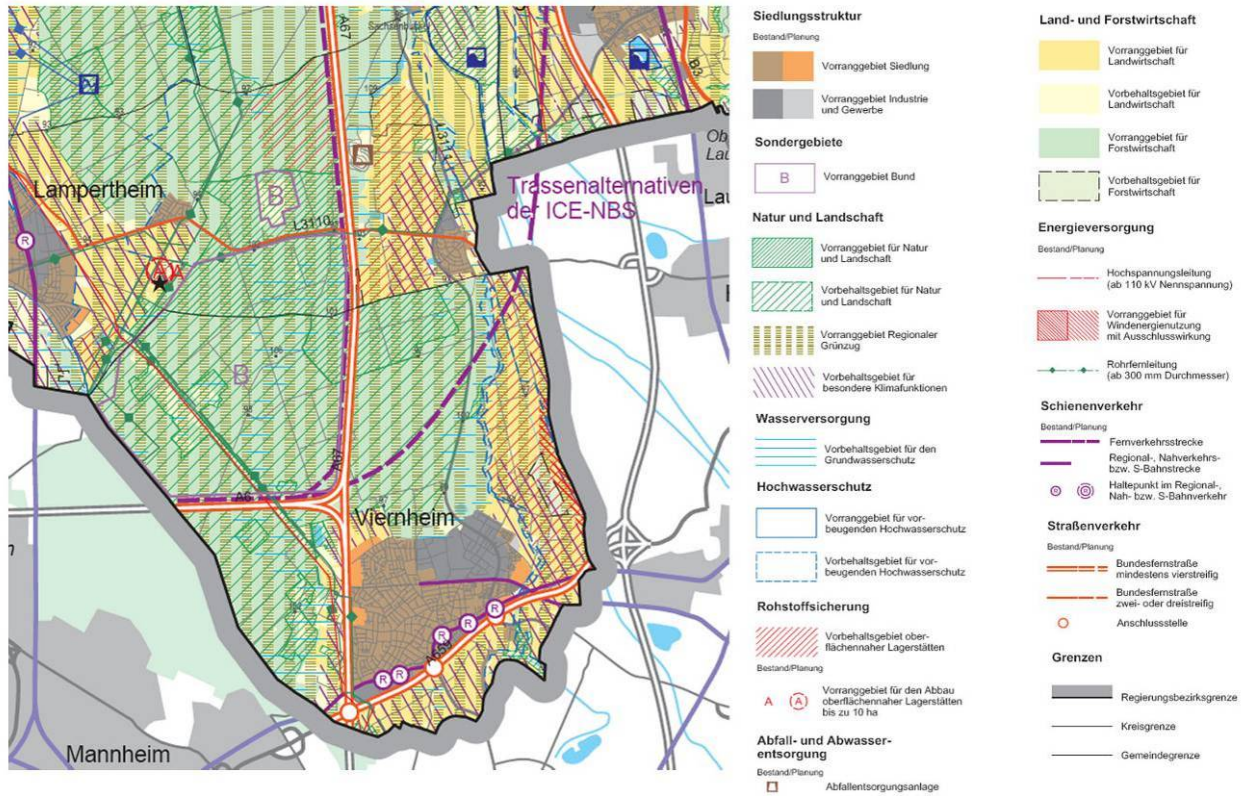


Abb. 1 Kartenausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen Entwurf 2007/4

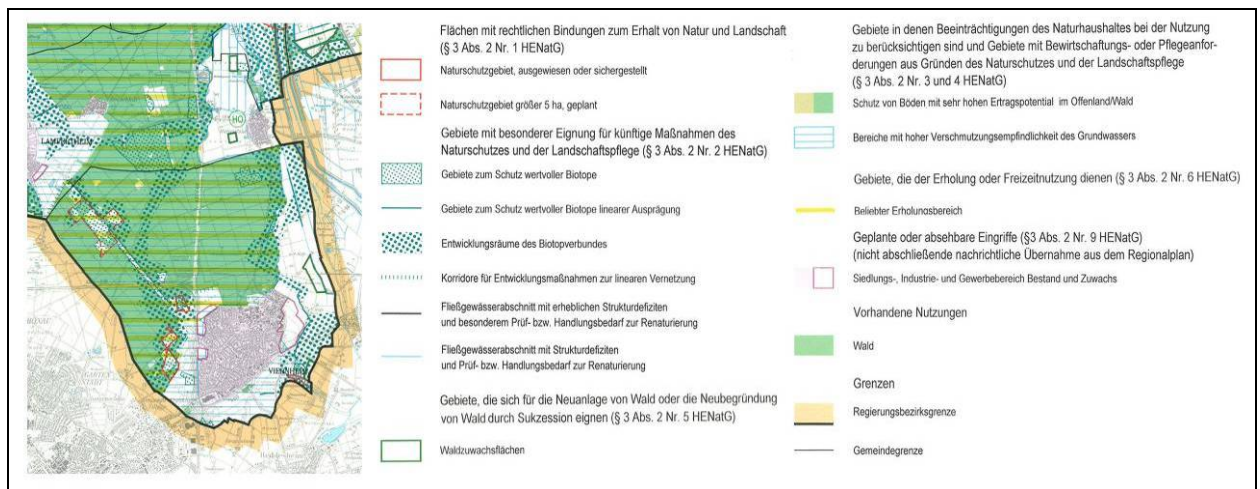


Abb. 2 Kartenausschnitt aus der Entwicklungskarte des Landschaftsrahmenplans Südhessen 2000⁵

1.4 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

Folgende nach **Naturschutzrecht** geschützte Gebiete befinden sich in Viernheim:

- Naturschutzgebiete: NSG „Oberlücke“, NSG „Glockenbuckel“, NSG „Neuzenlache“,
- Landschaftsschutzgebiet „Hessische Riedforsten – Forehai“,
- Naturdenkmale: ND „Wingerspuckel“, ND „Schindersbuckel“, ND „Wilbrand-Eiche III“, ND „2 Sumpfyypressen“
- Geschützter Landschaftsbestandteil „Neuzenlache“

Folgende **FFH- und Vogelschutzgebiete** befinden sich in Viernheim:

- FFH-Gebiet „Reliktwald Lampertheim und Sandrasen untere Wildbahn“
- FFH-Gebiet „Lampertheimer Waldheide und angrenzende Flächen“
- FFH-Gebiet „Glockenbuckel von Viernheim und angrenzende Flächen“
- FFH-Gebiet „Viernheimer Düne“
- Vogelschutzgebiet „Wälder der südlichen hessischen Oberrheinebene“

Außer den explizit durch Rechtsverordnung geschützten Gebieten und Objekten gibt es per se geschützte Biotop- bzw. Lebensraumtypen („**Gesetzlich geschützte Biotope**“). Die in der Gemarkung Viernheim unter diesen Schutz fallenden Biotoptypen wurden im Zuge der Biotopkartierung lagegenau erfasst. Sie sind in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** detailliert beschrieben und in Themenkarte 2.4.1 – Bestand Schutzgut Arten und Biotope entsprechend gekennzeichnet. Im Einzelnen handelt es sich um:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Gewässer
- Röhrichte
- offene Binnendünen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte
- Alleen
- Streuobstbestände

Auf mehreren Flächen in der Gemarkung wurden naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt und/oder Flächen wurden im Zuge von naturschutzrechtlichen Genehmigungen als **Ausgleichs- und Ersatzflächen** festgesetzt. Auch diese Flächen sind in Themenkarte 2.4.1 – Bestand Schutzgut Arten und Biotope dargestellt.

Wasserschutzrechtlich geschützt sind die Schutzzonen I-IIIb des **Trinkwasserschutzgebiets** des Wasserwerks Mannheim-Käfertal. Im Viernheimer Wald stehen mehrere Waldbestände unter dem Schutz des Hessischen Forstgesetzes als **Erholungswald (§23), Bannwald (§22) und Schutzwald (§22)**. Der Landschaftsplan enthält eine Liste alle auf der Gemarkung Viernheim erfasster **Boden- und Kulturdenkmäler**.

1.5 Landschaftsgeschichte

In diesem Kapitel wird die Geschichte Viernheims ausgehend von jungsteinzeitlichen Funden, über die Entwicklung von ersten römischen Siedlungen, landschaftsprägenden Umwälzungen im Mittelalter, Neuerungen in der Zeit der Industrialisierung bis heute beschrieben. Die histori-

sche Entwicklung wird in ihren Entscheidungsschritten kritisch hinterfragt um unter deren Berücksichtigung nachhaltige Planungen für die Zukunft zu erstellen.

2. Natürliche Gegebenheiten in der Gemarkung Viernheim - Bestand, Bewertung und Ermittlung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Arten und Biotope sowie Landschaftsbild und Erholung

In diesem Kapitel gibt der Landschaftsplan einen detaillierten Überblick über den Zustand der natürlichen Gegebenheiten. Anhand dieser Grundlagen werden die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbilds bewertet. Basierend auf dieser Bewertung können zum Einen Entwicklungsziele und Maßnahmen abgeleitet werden und zum Anderen eine Beurteilung solcher Nutzungen bzw. Nutzungsänderungen, vorgenommen werden, bei deren Verwirklichung sich Veränderungen in Naturhaushalt und Landschaftsbild ergeben können.

2.1 Geologie und Boden

Einen zusammenfassenden Überblick über die geologischen und bodenkundlichen Einheiten geben die Themenkarten 2.1.1 und 2.1.2 - „Schutzgut Boden Bestand Geologie“ und „Schutzgut Boden Bestand Boden“. Zur Erstellung dieser Karten wurde die vorläufige Geologische Karte und die Bodenkarte von Baden-Württemberg M 1:25.000 Blatt Mannheim-Ost herangezogen. Als geologische Besonderheit Viernheims sind die beiden aus Flugsand bestehenden Dünenzüge in Westen und Osten Viernheims sowie das flächige Vorkommen von Hochflutsanden im Westen der Gemarkung zu erwähnen. Die geologischen Ausgangssedimente im restlichen Teil der Gemarkung bestehen hauptsächlich aus Hochflutlehm und Altwassersedimenten. Hier bilden die Altneckarschlingen eine Besonderheit.

Als **Standort für Kulturpflanzen** eignen sich besonders die Auengley-Böden im Süden Viernheims. Hier ist eine Ackernutzung gut möglich. Die diversen Gley-Böden über dem Hochflutlehm sind für Grünlandnutzung noch gut geeignet, wohingegen die Parabraunerden auf den sandigen Ausgangssubstraten sich nur Forst oder Sonderkulturen mit Beregnung eignen. Als **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf** weisen insbesondere die sandigen Substrate sowie die Altneckarschlingen eine hohe Bedeutung auf. Die anderen vorkommenden Böden haben für diese Funktion nur eine geringe Bedeutung. Bei der Bodenfunktion **Filter und Puffer für Schadstoffe** verhält es sich gerade umgekehrt. Hier sind die lehmigen Böden von hoher Bedeutung, wohingegen die Sande eine geringe Eignung aufweisen. Als **Standort für die natürliche Vegetation** sind insbesondere alle sandigen Substrate sowie alle ursprünglich Grundwasser geprägten Böden von hoher Bedeutung. Als **Landschaftsgeschichtliche Urkunde** sind die Dünenzüge zu nennen. Als geologische und bodenkundliche Erscheinungen repräsentieren sie die Landschaftsgeschichte des Untersuchungsgebiets. In diesem Zusammenhang ist der „Glockenbuckel“ westlich von Viernheim zu nennen, der als „Fenster zur faszinierenden Erdgeschichte der Region“ zum Geotop 2007 des Geoparks Bergstrasse-Odenwald gewählt wurde.

Soweit noch vorhanden stellen auch die lokal verbreiteten organogenen Bodenbildungen der Tieflagen ehemaliger Altneckarschlingen ein Zeugnis der Landschaftsgeschichte dar.

Empfindlichkeiten

Die sandigen Böden der Niederterrasse sind empfindlich gegenüber Winderosion. Soweit noch organogene Böden in den reliktschen Mäandern des Altneckars vorhanden sind, sind diese durch die abgesenkten Grundwasserverhältnisse gegenüber Mineralisation ("Torfschwund") empfindlich. Die lehmigen und tonigen (staunassen) Böden der Hochflutfläche des Altneckars und der Altneckar-Weschnitz-Niederung (Schwemmlöhme) zeigen sich empfindlich gegenüber Verdichtungen. Bei unsachgemäßer Bewirtschaftung, Befahren mit zu schweren Maschinen (insbesondere mit Kettenfahrzeugen) zu ungünstigen Zeitpunkten kommt es hier zu Bodenverdichtungen und Störungen des Aggregatgefüges sowie der Zerstörung von Ton-Humus-Komplexen. Die schwach filternden und puffernden Böden mit sandigem Hauptsubstrat (Hochflutsande des Rheins, Sanddünen, Sandinseln in der Altneckarniederung) sowie die Böden der Altneckarniederung mit geringen Flurabständen zeigen sich empfindlich gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen. Es besteht die erhöhte Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser sowie die Gefahr der Bodenversauerung.

Beeinträchtigungen und Belastungen

Direkte und indirekte Beeinträchtigungen und Belastungen des Schutzgutes Boden auf der Gemarkungsfläche stehen in Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung, mit der Siedlungstätigkeit, dem Rohstoffabbau sowie mit dem straßengebundenen Verkehr. Folgende Beeinträchtigungen und Belastungen sind festzustellen:

- Überbauung der Böden mit Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen.
- Abbau oberflächennah anstehender Rohstoffe
- Belastung der Böden in den Randbereichen der stark befahrenen Autobahnen und Bundesstraßen mit vom Straßenverkehr emittierten Schadstoffen
- Stoffliche Belastungen der Böden im gesamten Planungsgebiet aufgrund der verhältnismäßig großen Mengen an Schadstoffen, die durch die vorherrschenden Südwestwinde aus dem Industrieraum Mannheim ins Gebiet verfrachtet werden
- Winderosion auf vegetationsfreien Böden
- Zersetzung von Torf aufgrund abgesenkter Grundwasserstände sowie deutliche Veränderung der Standorte
- Aggregatverdichtung auf tonigen und lehmigen ackerbaulich genutzten Böden der Altneckar-Weschnitz-Niederung durch Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten zu ungünstigen Zeiten.
- Überdüngung
- Grundwasserabsenkungen
- Altlasten

2.2 Wasser

Grundwasser

Der Oberrheingraben mit seiner mächtigen Füllung aus Kiesen und Sanden gliedert sich in der Regel in vier Grundwasserleiter. Das Grundwasser fließt im Plangebiet nach Westen bzw. Westsüdwesten dem Rhein zu. Die Grundwasserstände in der Rheinebene werden beeinflusst durch die Grundwasserneubildung durch Niederschläge, die Rheinwasserstände, Austauschvorgänge zwischen Grundwasser und oberirdischen Gewässern und die Grundwasserentnahme. Den größten Einfluss haben im Plangebiet jedoch die Niederschläge und die Grundwasserentnahme. Die Grundwasserstände zeigen hier langjährige Pegelschwankungen von bis zu 3,5 m. Im Verlauf eines Jahres sind die Schwankungen in der Regel geringer. Die Grundwasserflurabstände im Plangebiet nehmen von Nordosten nach Südwesten hin zu. Die Grundwasserqualität eignet sich für die Trinkwasserentnahme.

Fließgewässer

Aufgrund seiner Lage auf den Niederterrassen von Rhein und Altneckar ist das Planungsgebiet äußerst arm an Oberflächengewässern. Im Planungsgebiet Viernheim befindet sich nur das Fließgewässersystem „Weschnitz mit ihren Zuflüssen“. Bei Alter und Neuer Weschnitz handelt es sich um sogenannte Hochsysteme und beim Landgraben, Schwarzer Graben und Bannholzgraben um sog. Tiefsysteme. Die kanalisierte Alte Weschnitz wird als Hochsystem von Dämmen begleitet. Ihr Wasserspiegel liegt bei normalen Wasserständen nur wenig unter Geländeneiveau, bei Hochwasserabflüssen deutlich darüber. Da die Gewässer des Hochsystems zu hoch liegen, um ansteigendes Grundwasser oder Abflüsse der Siedlungsentwässerung aufzunehmen, verläuft in den Niederungen zwischen den hochliegenden Bächen ein verzweigtes System von Entwässerungsgräben, im Plangebiet Landgraben, Schwarzer Graben und Bannholzgraben.

Stillgewässer

Viernheim besitzt keine natürlichen stehenden Gewässer. Seen bzw. Teiche sind in der Regel durch Freilegen des Grundwassers entstanden. Hierzu zählen der Baggersee in der „Oberlücke“, der Waldsee und die Teiche in der „Neuzenlache“.

Leistungsfähigkeit

Ausgenommen von den Aueböden der Neckartalaue haben die Böden des Plangebiets eine hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit (Sandböden der Niederterrasse) bzw. weisen einen sehr starken Wechsel in der Wasserdurchlässigkeit auf (Hochflutlehm Böden der Neckartalaue). Diese Flächen (vorwiegend Waldgebiete im Norden und Westen von Viernheim) haben für die **Grundwasserneubildung** eine hohe Bedeutung und weisen gleichzeitig eine starke Empfindlichkeit gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser auf. Die **Grundwasserneubildung** in Viernheim überwiegt aus Niederschlag statt. Hinsichtlich des **Grundwasserdargebots** ist die gesamte Hessische Rheinebene als wertvoll anzusprechen. Als Folge der Mächtigkeit und der hohen Durchlässigkeit des Grundwasserleiters sind die Entnahmebedingungen gut. Ungeachtet der im Folgenden angesprochenen Belastungen steht die Grundwassergüte, zumindest bezogen auf Grundwasser aus größeren Tiefen, einer Nutzung als Trinkwasser nicht entgegen. In den Plänen 2.2.1 und 2.2.2 zum Schutzgut Wasser sind die Trink-

wasserschutzgebiete des Wasserwerks Mannheim-Käfertal eingezeichnet, die sich auf Viernheimer Gemarkung befinden.

Als stark anthropogen verändertes Fließgewässer weist die Weschnitz im Planungsgebiet eine sehr geringe **Gewässerstrukturgüte** auf und wird als "vollständig verändert" in der Gewässerstrukturgütekartierung von 1999 aufgeführt. Die 2007 gemäß Anhang V der EU-WRRRL vorgenommene biologische **Gewässergütekartierung** bescheinigt der Weschnitz hingegen eine gute Wasserqualität, die sich positiv auf die in ihr lebenden Wassertiere auswirkt. Alle anderen Gewässer sind durch den Menschen entstanden und weisen in Abhängigkeit ihrer Entstehungsgeschichte und ihres Alters unterschiedliche Qualitäten bezüglich ihrer Funktion als Lebensraum auf. Die Gräben in der Gemarkung bieten als charakteristische Elemente der Kulturlandschaft eigene Wertigkeiten als Lebensraum auch bei geringer Gewässerstrukturgüte. Die Grabensysteme bilden darüber hinaus das Grundgerüst für die Biotopvernetzung in der größtenteils ackerbaulich genutzten Flur des „Neckarriedes“. Der Baggersee in der „Oberlücke“ bietet aufgrund seiner eingeschränkten Zugänglichkeit und seiner naturnahen Uferstrukturen mit hochwertigen Weidengebüschen und dem Wechsel von Steilen und flachen Uferbereichen zahlreichen Wasservögeln einen Lebensraum. Dem Waldsee kommt aufgrund seiner starken Erholungsnutzung eine mittlere Bedeutung als Lebensraum zu. Aufgrund des großen Bestandes an Röhrichtern, Großseggen, Hecken und Gebüschstrukturen sowie größeren Wechselwasserzonen bilden die Teiche im Naturschutzgebiet „Neuzenlache“ besonders hochwertige Lebensräume. Die Teiche auf dem Gelände des Golfplatzes hingegen erfüllen hauptsächlich die Aufgabe eines Gestaltungselements. Die im Wald gelegenen kleinen Tümpel sind als Laichgewässer für Amphibien und Wasserinsekten wertvoll solange ein ausreichend hoher Wasserstand vorhanden ist.

Retentionsflächen sind im Plangebiet um das neue Wohngebiet Bannholzgraben zur Versickerung des auf versiegelte Flächen auftreffenden Regenwassers und entlang der BAB 6 und BAB 659 zur Versickerung des Oberflächenwassers der Autobahnen und zu finden. Das tiefer liegende Grabensystem im Osten des Plangebiets stellt ebenfalls eine wertvolle Fläche für den zeitlich verzögerten Wasserabfluss dar. Über das Tiefpumpwerk abgeleitetes Regenwasser sowie Wasser aus dem Landgraben versickert im Bannholzgraben.

Empfindlichkeiten

Insbesondere im Bereiche von durchlässigen Kiesen und Sanden, in Bereichen mit geringem Grundwasserflurabstand sowie an offenen Wasserflächen besteht eine erhöhte Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (s.u.), der zeitweise geringen Wasserführung und der geringen biologischen Selbstreinigungskraft der Gräben sind alle Grabenabschnitte im Planungsgebiet empfindlich gegenüber dem Eintrag von Nähr- und Schadstoffen über den Luftweg oder durch Einspülung von benachbarten Verkehrs-, Siedlungs- und Landwirtschaftsflächen. Insbesondere Nährstoffe wirken hier auch als Schadstoffe, die zu einer Eutrophierung der Gewässer im Grabensystem sowie - bei Export der Nährstoffe über die Vorfluter in die Weschnitz - in unterstromig liegenden Fließgewässerabschnitten zu einer entsprechenden Verschlechterung der Gewässergüte führen.

Beeinträchtigungen und Belastungen

Beeinträchtigungen und Belastungen des Grundwassers stehen insbesondere in Verbindung mit der Grundwasserentnahme durch die Wasserwerke Käfertal, der Grundwasserentnahme für die Beregnung landwirtschaftlicher Nutzflächen, Verringerung der Grundwasserneubildung durch den Verlust von natürlichen Überschwemmungsgebieten und durch Bodenversiegelung sowie dem Eintrag von Schadstoffen durch Verkehr, Industrie, Landwirtschaft und Versickerung von Mischwasser. Beeinträchtigungen und Belastungen der Oberflächengewässer in der Gemarkung Viernheim stehen in Verbindung mit Grundwasserabsenkungen, dem Ausbau der natürlich entstandenen Weschnitz, der Nutzung von Seen und Teichen sowie mit stofflichen Belastungen.

2.3 Klima

Das Planungsgebiet gehört zum Klimabereich Rhein-Neckar-Raum und liegt damit in einem der wärmsten und gleichzeitig niederschlagsärmsten Gebiete Deutschlands. Es zeigt einen gemäßigt-kontinentalen Charakter mit warmen Sommern und milden Wintern mit einem frühen Beginn und einer langen Dauer der Vegetationsperiode. Ebenfalls charakteristisch für das Klima im Planungsgebiet und dessen Umgebung ist eine schwache Bewindung, Niederschlagsmaxima im Sommer und eine erhöhte Anzahl an Tagen mit Talnebeln. Unter bioklimatischen Gesichtspunkten wird der Raum Viernheim aufgrund der geringen mittleren Windgeschwindigkeit (ca. 2,5 - 3 m/sec) und der hohen Anzahl von Schwületagen (ca. 25 - 50 Tage/Jahr) als "intensiv belastend" bezeichnet. Diese durch das Großklima bedingte Belastungssituation kann lediglich kleinräumig durch besondere geländeklimatische Gegebenheiten geringfügig verbessert werden. Als großräumige **lokalklimatisch ausgleichend wirkende Bereiche** zählen im Planungsgebiet die großen Waldflächen des zentralen Waldgebiets nördlich und nordwestlich von Viernheim sowie die strukturreiche Acker- und Wiesenlandschaft im Osten Viernheims nördlich der BAB 659. Im Siedlungsbereich tragen große Grün- und Freiflächen durch ihre geringe Flächenversiegelung, die hohe Durchgrünung, einem hohen Anteil an schattenden Gehölzen, geringe Erwärmung am Tage, hohe Luftfeuchtigkeit und geringe Belastung mit Stäuben und Luftschadstoffen als Klimaoasen zu einer Verbesserung der siedlungsklimatischen Verhältnisse bei. Zu den **lokalklimatisch belastend wirkende Bereichen** gehören insbesondere die Siedlungsflächen und gewerblichen Flächen von Viernheim mit in Abhängigkeit des Versiegelungs- und Durchgrünungsgrades höheren Wärmespeicherung gegenüber dem Offenland und bereichsweise sehr starker thermischer Überhitzung, Einschränkungen im Luftaustausch, geringer Luftfeuchte und erhöhter Staubbelastung sowie lang anhaltender Wärmeausstrahlung während der Abend- und Nachtstunden. Die Verkehrsflächen der Bundesautobahnen BAB 6 / 67 und BAB 659, die das Planungsgebiet Viernheim im Westen und im Süden einrahmen, stellen durch ihre thermische Überwärmung und die durch den Verkehr entstehenden Emissionen klimatisch stark belastete Bereiche dar. Des Weiteren stellen insbesondere die westlich von Viernheim gelegenen Autobahnen BAB 6 / 67 sowie die BAB 659 im Süden des Siedlungsbereiches mit den nördlich angrenzenden Gewerbebauten eine Barriere für den Luftaustausch dar.

Aufgrund der in den o. g. Teilräumen unterschiedlichen Oberflächentemperaturen können sich bei windschwachen Strahlungswetterlagen im Planungsgebiet **lokalklimatisch wirksame Ausgleichsströmungen** in Form von Flurwinden ausbilden. Die Flurwinde im Planungsgebiet entstehen dadurch, dass sich Wälder und Wiesen aufgrund ihrer höheren Verdunstung deutlich

weniger aufheizen als Ackerflächen, besiedelte Bereiche und versiegelte Flächen, so dass sich zwischen diesen unterschiedlich oberflächentemperierten Bereichen kleinräumige horizontale Ausgleichsströmungen ausbilden können. Über den erhitzten Flächen steigt die aufgeheizte Luft auf, so dass die aufsteigende Warmluft kühlere und damit schwerere Luft aus der Umgebung nach sich ziehen und so bodennahe Luftströmungen auslösen kann. Da diese kühle Luft überwiegend aus Bereichen stammt, die nicht oder nur wenig mit Luftschadstoffen belastet sind, trägt der Luftzustrom in den erhitzten Bereichen nicht nur zur Kühlung sondern auch zur Frischluftversorgung bei.

2.4 Arten und Biotope

Die Biotop- und Nutzungstypen im Planungsgebiet wurden vor Ort mit Ausnahme der Wälder des EU-Vogelschutzgebiet „Wälder der südlichen Hessischen Oberrheinebene“ auf Grundlage der Nutzungstypen der Kompensationsverordnung (KV-Schlüssel) vom 1. September 2005 aufgenommen. Folgende Biotoptypen befinden sich innerhalb der Gemarkung Viernheim:

Außerhalb des Vogelschutzgebiets wurden folgende **Wälder** kartiert: Mesophiler Buchenwald, Buchenmischwald, Eichenmischwälder und forstlich überformte Eichenwälder, Buchen-Eichenmischwald Weiden-Weichholzaue, Erlen-Eschen-Bachrinnenwald, Robinien- und Späte Traubenkirschenbestände, Kiefern-Buchenmischwald, Kiefern-Eichenmischwald, andere naturnahe Kiefern- und Kiefern-mischwälder, Kiefernauflistung vor Kronenschluss Schlagfluren, Naturverjüngung und Sukzession im und am Wald. Für das EU-Vogelschutzgebiet „Wälder der südlichen Hessischen Oberrheinebene“ liegt eine Kartierung vor, die in den Landschaftsplan aufgenommen wurde. Zu den **Gebüsche, Hecken, Säume** im Offenland zählen trockene bis frische, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Art, nasse voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Art (02.300; z. T. § 31 HENatG), standortgerechte Hecken- / Gebüschpflanzung im Außenbereich, Hecken- / Gebüschpflanzung mit standortfremden Arten, Hecken- / Gebüschpflanzung straßenbegleitend. Die nassen voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume stehen unter Schutz des § 30 BNatSchG, wenn sie Teil des Uferbereichs natürlicher oder naturnaher Gewässer sind. Folgende Formen von **Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst** gibt es in Viernheim: Streuobstwiese intensiv bewirtschaftet, Streuobstwiese neu angelegt, Streuobstwiese extensiv bewirtschaftet, Erwerbsgartenbau / Sonderkulturen, Baumschulen. Nachfolgende **Einzelbäume oder Baumgruppen, Feldgehölze** wurden kartiert: Einheimischer Einzelbaum oder Obstbaum, nicht heimischer Einzelbaum, einheimische, standortgerechte oder aus Obstbäumen bestehende Baumgruppe, nicht einheimische, nicht standortgerechte oder aus Exoten bestehende Baumgruppe, Allee und Feldgehölz. Wie alle Streuobstwiesen sollen auch die Alleen nach der Novellierung des HENatG weiterhin den besonderen Biotopschutz genießen. **Gewässer, Ufer, Sümpfe** bestehen im Untersuchungsgebiet aus an Böschung verkrauteten Gräben, temporären Kleingewässer, naturfern ausgebauten Gräben, naturfern ausgebauten Flussabschnitten, eutrophen Seen und Schilfröhricht. Alle natürlicher oder naturnahen Gewässer und Röhrichtbestände stehen unter Schutz des § 30 BNatSchG. Als **Grasland im Außenbereich** lässt sich räumlich differenzieren in die großflächigen Wiesen und Weiden auf den frischen Standorten des „Neckarrieds“ im Nordosten der Gemarkung sowie in die kleinflächigen Grünlandbestände auf der hauptsächlich ackerbaulich genutzten Flur im Südosten und zwischen den Kleingärten und Freizeiteinrichtungen im Westen. Weiterhin werden

hier die auf der Niederterrasse und den Dünenzügen vorhandenen Sandmagerrasen sowie vereinzelte Grünlandeinsaatens zum Grünland gestellt. Als sehr wertvolle Biotoptypen, für welche Viernheim eine besondere Verantwortung besitzt sind die nach § 30 BNatSchG geschützten **Mager- und Halbtrockenrasen** hervorzuheben. Fast alle im KEV-Schlüssel aufgeführten **Ruderalfluren und Brachen** finden sich auch in Viernheim. Ausgenommen sind Weinbergsbrachen und rekultivierte Deponien. Zu den **vegetationsarmen und kahlen Flächen** zählen in Viernheim Sandentnahmestelle, sehr stark oder völlig versiegelte Flächen, nahezu versiegelte Flächen, Pflaster, Schotter-, Kies- und Sandwege und -plätze, bewachsene Feld- und Waldwege sowie Dachflächen. Neben dem großflächig verbreiteten Biotoptyp intensiv genutzter **Acker** finden sich in der Feldflur Grabeland und Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil. Weitere stark antropogen geprägte Biotoptypen sind die gärtnerisch gepflegten Anlage im besiedelten Bereich, Kleingartenanlagen mit überwiegendem Ziergartenanteil, Intensivrasen sowie Park- und Waldfriedhöfe, Parks, Villensiedlungen mit Großbaumbestand. **Neophyten** sind im gesamten Gemarkungsgebiet verbreitet, gebietsprägend zeigen sich hier besonders Dominanzbestände einzelner Pflanzenarten wie z.B. der Kanadischen Goldrute. Neben den obengenannten **nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen** kommen ebenfalls offene Binnendünen in Viernheim vor. Des Weiteren ist nicht auszuschließen, dass sich in den Wäldern des Vogelschutzgebiets Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte befinden.

Ein wesentlicher Bestandteil des **überörtlichen Biotopverbunds** sind die Dünenzüge im Westen und Osten Viernheims, die sich bis nach Einhausen erstrecken und Teil des sich entlang des Oberrheins von Mainz bis nach Rastatt ziehenden Dünensystems sind. Von besonderer Bedeutung sind diesbezüglich die großflächig offenen Dünen und Sandbereiche des „Glockenbuckels“ und der „Viernheimer Heide“ mit Silbergras- und Blauschillergrasfluren.

Das Landschaftsschutzgebiet "Hessische Riedforsten Forehahi" erfasst im Planungsgebiet für den überörtlichen Biotopverbund wichtige Flächen. Es verbindet zum Einen die Wälder des Hessischen Rieds miteinander, zum Anderen schaffen die großen zusammenhängenden Flächen ein sicheres Rückzugsgebiet und Lebensraum für viele seltene und gefährdete Arten.

Die Gräben „Schwarzer Graben“ und „Landgraben“ im Norden Viernheims sind Teil der das Einzugsgebiet der Weschnitz begleitenden Feuchtlebensräume und erfüllen hierdurch wichtige Vernetzungsfunktionen über die hessisch-baden-württembergische Landesgrenze hinweg.

Der **örtlichen Biotopvernetzung** dienen linienhafte Kleinstrukturen in den ackerbaulich genutzten Gebieten. Im Süden und Osten Viernheims sind dies insbesondere die Gräben mit ihren unterschiedlichen Vegetationsstrukturen. Der Bannholzgraben spielt eine besonders wichtige Rolle, da er mit seinem dichten Gehölzbewuchs das Waldgebiet mit dem NSG „Neuzenlache“ verbindet. Baumreihen, straßenbegleitende Gehölze und bewachsene Feldwege dienen gleichfalls als linienhafte Verbindungen. Feldgehölze, Hecken, Einzelbäume und Baumgruppen, Gärten mit heimischen Gehölzarten, Obstgärten, Gartenbrachen, Streuobstparzellen und Streuobstbrachen fungieren als Trittsteinbiotope.

Das Vorkommen von **seltene und gefährdeten Pflanzenarten** im Planungsgebiet ist im Wesentlichen auf den hohen Anteil pleistozäner Flugsanddünen innerhalb der Viernheimer Gemarkung zurückzuführen. Lebensräume feuchter Standorte haben nur relativ geringe Anteile an der Gemarkungsfläche. Gleichzeitig offenbart sich auch die Besonderheit und starke Gefährdung

dieser trockenenwarmen Magerrasenstandorte im Allgemeinen und in Folge dessen die hohe Verantwortung, die Viernheim für den Erhalt solch hochwertiger Standorte trägt. Im Viernheimer Gemarkungsgebiet liegen neben sauren vor allem auch sekundär umgelagerte, kalkhaltige Sandschichten mit ihren charakteristischen Blauschillergrasfluren an der Oberfläche. Diese, wie auch die typischen Silbergrasfluren der sauren Sande, sind bei mangelnder Offenhaltung der Landschaft und Bodenumlagerung akut durch Verbuschung bedroht. Mit Aufgabe vieler Grenzertragsstandorte und Rückgang der Weidetierhaltung sowie durch die starke Siedlungserweiterung nahmen die entsprechenden Standorte nach dem Ende des zweiten Weltkrieges, entsprechend der allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklung in der ganzen Oberrheinebene stark ab. Nicht zuletzt durch den großflächigen militärischen Übungsbetrieb innerhalb der Gemarkungen Viernheim und Mannheim konnten sich hier größere, zusammenhängende hochwertige Lebensraumkomplexe bis in die Gegenwart erhalten. Unter den seltenen und gefährdeten Pflanzenarten, die innerhalb der Viernheimer Gemarkung festgestellt wurden, ist die Gruppe, die nährstoffarme, trockene, stark besonnte und überwiegend sandige Standorte besiedelt, am stärksten vertreten. Diese Arten finden sich auf den Flugsandstandorten der Niederterrasse auf Sandmagerrasen sowie auf älteren Ackerbrachen. Kenntnisse über **seltene und gefährdete Tierarten** wurden innerhalb der letzten Jahre überwiegend innerhalb der Grunddatenerhebung der im Gemarkungsgebiet vorhandenen FFH- und Vogelschutzgebiete gesammelt. Über diese Kartierungen herausgehende Erhebungen sind nur vereinzelt und mit einem Alter von über 10 Jahren vorhanden.

Bewertung

Die Waldbestände des Viernheimer Waldes mit der „Viernheimer Heide“ und den Naturschutzgebieten „Glockenbuckel“ und „Oberlücke“ bilden mit ihren unterschiedlichen Biotopstrukturen zusammenhängende und besonders hochwertige Flächen. In den Ackerbaugebieten hingegen sind Kleinstrukturen für das Schutzgut von Bedeutung. Als einziger größerer Lebensraumkomplex findet sich dort das NSG „Neuzenlache“. Weitere großflächige hochwertige Lebensräume oder Lebensraumkomplexe fehlen dort. Potentiell von besonderer Bedeutung als Lebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften sind Bereiche, die ein hohes **Biotopentwicklungsvermögen** aufweisen.

Empfindlichkeiten

Alle grundwasserabhängigen Vegetationsbestände sind empfindlich gegenüber **der Absenkung** der Grundwasserstände. Alle Wälder sowie die Biotoptypen auf nährstoffarmen Standorten weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Nährstoffeintrag aus der Luft auf, welcher zu Eutrophierungserscheinungen mit Nährstoffanreicherung und Veränderung der Vitalität sowie der Artenzusammensetzung von Wäldern und anderen Pflanzengesellschaften führen kann. Dies betrifft auch die wassergebundenen Biotoptypen entlang der Seeufer und Gräben. Die Sandrasenkomplexe der „Viernheimer Heide“ und des „Glockenbuckels“ mit den dort lebenden Tierarten reagieren empfindlich auf die zunehmende Verbuschung, Aufforstung und Störungen durch Erholungssuchende. Alle pflege- und nutzungsabhängigen Biotoptypen zeigen sich empfindlich gegenüber einer Intensivierung der Nutzung oder aber gegenüber einer Aufgabe der extensiven Nutzung. Dann treten Veränderungen der Vegetationsbestände ein, die zu einer deutlichen Verringerung der ursprünglichen naturschutzfachlichen Wertigkeiten führen. Die Le-

bensräume des Viernheimer Waldes sind gegenüber der möglichen Anlage einer ICE-Schnellbahntrasse empfindlich.

Belastungen und Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope stehen in engem Zusammenhang mit den (zeitweise) verringerten Grundwasserständen und den damit stark veränderten Standorten insbesondere in den Tieflagen der ehemaligen Weschnitzaue und in den Wäldern des Viernheimer Waldes. Gleichzeitig beeinträchtigen die intensive gärtnerische und landwirtschaftliche Nutzung sowie die Erholungsnutzung die Lebensgemeinschaften der Offenlandbereiche des Planungsgebiets. Besonders hervorzuheben sind:

- Isolation der verschiedenen Teilräume im Planungsgebiet aufgrund der Barrierewirkung der stark frequentierten Autobahnen.
- Verringerung des Grünlandanteiles durch Aufnahme ackerbaulicher Nutzung
- Verlust von biotopverbindenden Elementen und Trittsteinbiotopen wie Hecken und Feldgehölze in den ackerbaulich genutzten Bereichen
- Direkte und bodenpartikelgebundene Nährstoffeinträge in Gräben
- Verlärmung der Landschaft aufgrund hoher Verkehrsdichten auf den Autobahnen und Landstraßen
- Verkleinerung potentiell dem Biotopverbund dienender Flächen wie Grabenparzellen und Wegeparzellen durch illegale Vergrößerung der angrenzenden, dem Ackerbau dienenden Flächen.
- Wegfall von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen durch die Ausbreitung von Neophyten
- Durch die Aufforstung wesentlicher Teile der früher offenen Panzerübungsflächen in Viernheimer Wald, wodurch Sandrasenbestände vernichtet wurden.
- Vergrasung und Verbuschung der Sandrasenbestände insbesondere in der „Viernheimer Heide“ als Folge ausbleibender Nutzung bzw. Pflege.
- Störung von Tierarten durch Erholungssuchende
- Zerstörung von Bruthabitaten durch die Holznutzung alter Bäume.

2.5 Landschaftsbild und Erholung in Natur und Landschaft

Die charakteristische Niederungslandschaft Viernheims gliedert sich zum einen durch die Wälder des zentralen Waldgebiets mit den Dünenzügen, die offenen Wiesen und die Ackerlandschaft, zum anderen durch den Stadtrand, das Siedlungsgebiet und die Trassen der beiden das Gemarkungsgebiet querenden Autobahnen.

Bewertung

Das Planungsgebiet hat keine Bedeutung für die regionale oder landesweite Erholung der Bevölkerung oder für den Fremdenverkehr. Überörtliche Bedeutung erlangen der „Glockenbuckel“, die „Viernheimer Heide“, der Viernheimer Wald das „Neckarried“ und das Erholungsgebiet West. Diese Flächen dienen auch der Erholung der Bevölkerung aus den umliegenden Ort-

schaften. Insofern geht es im Folgenden um den Bedarf der Bevölkerung des Planungsgebiets und der in den unmittelbar angrenzenden Gemeinden ansässigen Bevölkerung an Erlebnis, Freizeit und Erholung in naturgeprägten oder naturnahen Freiräumen am Wochenende, am Feierabend oder in freien Stunden, also um die so genannte **Feierabend-, Nah- und Wochenenderholung**. Hochwertige Bereiche für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung mit einer entsprechend hohen Erlebnis- und Erholungsfunktion bilden der Viernheimer Wald, die „Viernheimer Heide“, der „Glockenbuckel“ und Teile des „Neckarrieds“. Hochwertige Bereiche für die infrastrukturelle Erholung mit einer hohen Dichte an Erlebnis- und Erholungseinrichtungen bilden der Viernheimer Erholungswald und das Erholungsgebiet West.

Empfindlichkeiten

Aufgrund der weitläufig ebenen Lage des Planungsgebiets ohne gliedernde Reliefstrukturen zeigen sich große Bereiche der Landschaft außerhalb des Viernheimer Waldes und damit auch die für Landschaftsbild und Erholung hoch- und mittelwertigen Landschaftsräume gegenüber Lärm und optischen Einwirkungen ungeschützt. Lärm kann sich außerhalb des zentralen Waldgebiets auf den ebenen Flächen weit ausbreiten. Ebenso wirken optische Beeinträchtigungen über große Entfernungen hinweg Schutzgut beeinträchtigend. Daher sind alle außerhalb des Viernheimer Waldes gelegene Flächen gegenüber der Einwirkung von Lärm und optischen Beeinträchtigungen besonders empfindlich.

2.5.1.1 Beeinträchtigungen und Belastungen

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft und Erholung stehen im Planungsgebiet überwiegend in Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung sowie der für einen Verdichtungsraum charakteristischen starken Beanspruchung der Landschaft für Siedlung, Gewerbe und Infrastruktur. Es handelt sich hierbei überwiegend um Beeinträchtigungen durch Lärm sowie durch optisch störende Gebäude und Anlagen.

Beeinträchtigungen und Belastungen des Schutzgutes bilden:

- Der von den Autobahnen BAB 6, 67 und 659 und der Landstraße L 3111 ausgehende **Verkehrslärm**
- **Barrierewirkung** der o. g. Autobahnen und anderen Straßen mit hohem und schnellem Verkehrsaufkommen
- **Optische Beeinträchtigungen** durch Bauwerke und technische Einrichtungen, Lagerplätze und Abbaustellen der Kies- und Sandgewinnung in der freien Landschaft sowie ungenügend eingegrünte Ortsränder
- **Fehlende Ablesbarkeit der standörtlichen Gegebenheiten:** Die Nivellierung der ehemals aufgrund unterschiedlicher Nutzung gut erkennbaren und ablesbaren Standortunterschiede durch großflächigen Ackerbau sowie die geringe oder fehlende Gliederung ackerbaulich genutzter Bereiche führen zu einem eintönigen Landschaftsbild.

3. Landschaftsplanerisches Leitbild

Das landschaftsplanerische Leitbild stellt den für die Zukunft langfristig angestrebten Zustand von Natur und Landschaft im Stadtgebiet von Viernheim unter Gesichtspunkten einer dauerhaft-nachhaltigen Entwicklung dar. Das Leitbild wird für das gesamte Gemeindegebiet in einer "Leitbildkarte" dargestellt, in der die verschiedenen Natur- und Nutzräume auf der Grundlage der naturräumlich gegebenen Situation abgegrenzt werden. Folgende Leitbildräume wurden für Viernheim entwickelt.

Hochwald

Leitidee: "Strukturreiche Laubwälder und lichte Sandkiefernwälder zur Sicherung der natürlichen Ressourcen Boden, Grundwasser und Klima, Entwicklung von Erholungsräumen und Lebensräumen für Tiere und Pflanzen im Wald"

Funktionale Schwerpunkte:

- Sicherung und Entwicklung der Waldbestände
- Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen
- Schutz der Böden vor Winderosion
- Sicherung und Entwicklung der Waldbestände
- Erholung in Natur und Landschaft, Naturerlebnis im Ballungsraum
- Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen heimischer Tier- und Pflanzenarten
- Überörtlicher Biotopverbund
- Lokalklimatischer Ausgleichsraum
- Nutzung der umweltfreundlichen und nachwachsenden Ressource Holz
- Nutzung von Teilbereichen als Truppenübungsgelände (Infanterie)

Dünenwälder und Sandmagerrasenkomplexe

Leitidee: "Lichte Kiefernwälder und offene Sandmagerrasen- und Heidekomplexe zur Sicherung der natürlichen Ressourcen: Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, Grundwasser, Klima und Entwicklung von Erholungsräumen"

Funktionale Schwerpunkte:

- Überörtlicher Biotopverbund
- Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen heimischer Tier- und Pflanzenarten
- Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen
- Schutz der Böden vor Winderosion
- Naturverträgliches Landschaftserleben

Gegliederte Wiesenlandschaft in der Weschnitzaue

Leitidee: "Gegliederte Wiesenlandschaft mit Gehölzen, Stromtalwiesen, Schilf- und naturnahen Fließgewässern"

Funktionale Schwerpunkte:

- Erholung in Natur und Landschaft, Landschaftserleben

- Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen heimischer Tier- und Pflanzenarten wechselfeuchter, nasser und amphibischer Standorte
- Überörtlicher Biotopverbund
- Retention von zufließendem Wasser aus Weschnitz und Landgraben
- Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen
- Lokalklimatischer Ausgleichsraum

Altneckarschlingen

Leitidee: "Verdeutlichung der Erkennbarkeit der landschaftstypischen Strukturen durch Gehölzpflanzung "

Funktionale Schwerpunkte:

- Entwicklung von großflächigen Trittsteinbiotopen
- Gliederung der angrenzenden Ackerlandschaft
- Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen

Gegliederte Ackerlandschaft

Leitidee: "Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen insbesondere für eine umweltfreundliche Produktion von Lebensmitteln "

Funktionale Schwerpunkte:

- Landwirtschaftliche Nutzung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten
- Örtlicher Biotopverbund
- Wegegebundene Naherholung
- Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen

Stadtrandbereich

Leitidee: "Siedlungsumgebender Erholungsraum mit vielfältigen Erholungseinrichtungen im Einklang mit Schutz und Entwicklung von Biotopen "

Funktionale Schwerpunkte:

- Naherholung, Freizeitaktivitäten
- Örtlicher und überörtlicher Biotopverbund
- Nebenerwerbliche landwirtschaftliche Nutzung
- Lokalklimatischer Ausgleichsraum
- Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen

Stadt

Leitidee: "Leben und Arbeiten in einer grünen Stadt mit lebendigem und attraktivem Stadtzentrum"

Funktionale Schwerpunkte:

- Sicherung und Entwicklung menschenwürdiger Wohn- und Arbeitsverhältnisse mit großzügigen und grün gestalteten Freiflächen als Wohn- und Arbeitsumfeld mit einem angenehmen Siedungsklima
- Sparsame Bewirtschaftung der Ressourcen Fläche und Energie

- Sicherung und Entwicklung der Stadtbiootope
- Retention des Oberflächenwassers

4. Ziel- und Maßnahmenkonzept für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung

Soweit die hier beschriebenen Maßnahmen flächenhaft dargestellt werden können, sind sie im Maßnahmenplan (Themenkarten 4) enthalten. Die den jeweiligen Flächen zu treffenden Entwicklungsmaßnahmen oder die für Pflegeflächen erforderlichen Pflegemaßnahmen und Bewirtschaftungsaufgaben sind symbolisch in der Karte dargestellt. Jede textlich beschriebene Maßnahme ist mit einem der folgenden Kürzel als Hinweis auf Möglichkeiten zur Realisierung versehen.

- (A)** Realisierung als Ausgleich aufgrund der Eingriffsregelung oder des Artenschutzrechts im Rahmen von Ausgleichsbedürftigen Vorhaben
- (B)** Aufnahme als Festsetzung in Bebauungspläne
- (F)** Realisierung mit Hilfe von Fördermöglichkeiten (s. Kap. 5.3)
- (FNP)** Aufnahme als Festsetzung in den Flächennutzungsplan
- (K)** Kontrolle der Umsetzung durch die Stadt
- (L)** Umsetzung durch das Land Hessen im Rahmen der Schutzgebietspflege
- (S)** Erlass oder Umsetzung einer Satzung durch die Stadt
- (St)** Stadtinterne Planung und Umsetzung

4.1 Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Boden

- Schutz der Böden mit ihren vielfältigen Funktionen für Mensch und Natur durch **Verringerung des Bodenverbrauches bei Infrastrukturmaßnahmen** (Verkehr, Gewerbe, Wohnen) durch Überbauung und Versiegelung:
 - Anwendung von flächensparenden Bauweisen **(B)**
 - vorzugsweise Ausweisung von Baulandbrachen als neue Siedlungserweiterungsgebiete **(B),(FNP)**
 - Entsiegelung nicht mehr benötigter, bislang befestigter Flächen, wie z. B. das Teilstück des alten Lorscher Weges im Wald, Abschnitte der Lorscherstraße oder die alte B 38 **(A)**
 - Anlage von Stellplätzen und untergeordneten Wegen und Plätzen in teilversiegelnder Bauweise **(B)**
 - Begrünung von Dächern **(B)**
- Sicherung der Böden mit hoher Produktionsfunktion vor Versiegelung und Überbauung (vgl. Themenkarte 2.1.3 – „Schutzgut Boden Funktion als Standort für Kulturpflanzen“) **(FNP)**

- Schutz der sandigen Böden der Niederterrasse vor Winderosion durch möglichst ganzjährige Vegetationsbedeckung (Wald, Magerrasen; keine Ackernutzung) (vgl. Themenkarte 2.1.3 – „Schutzgut Boden Funktion als Standort für Kulturpflanzen“) **(F)**
- Schutz der flachen Auengley-Böden in den Niederungsbereichen der verlandeten Altnockarschlingen durch Aufgabe der Ackernutzung. Sicherung der torfigen Böden durch den Erhalt und die Entwicklung von feuchten Wäldern und Gebüsch, Röhrichtbeständen und Tümpeln. Maßnahmen: Pflanzung von Gehölzen oder natürliche, ungestörte Sukzession (Prozessschutz) **(A)**
- Verringerung der Belastung der Böden mit Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie deren Abbau- und Umwandlungsprodukte durch sparsame sowie bedarfs- und zeitgerechte Ausbringung in Abhängigkeit der Ansprüche der jeweiligen Kulturen durch Aufnahme dieser Auflagen in die Pachtverträge zwischen Stadt und Landwirten und Förderung biologischer und integrierter Landwirtschaft **(F)**
- Sicherung von "Bodenregenerationsflächen" als in der gesamten landwirtschaftlich genutzten Feldflur liegende Bereiche mit nicht stofflich belasteten und nicht regelmäßig mechanisch gestörten Böden, ungestörten Pedozönos (und damit Ausbreitungszentrum für Bodenlebewesen) bspw. in Form von Rainen und Altgrasstreifen entlang von Feldwegen, zwischen den Ackerschlägen und entlang der Gräben (ca. 10% der ackerbaulich genutzten Flächen, die gleichzeitig als Flächen für die Biotopvernetzung genutzt werden) **(F),(A)**
- Sicherung der Vegetation entlang von Gräben und Senken zur Verhinderung des Bodenabtrages bei Überschwemmungen sowie zur Entlastung des Bodens bei Eintrag von Schwermetallen (vgl. § 38 HWG Entwurf: Stand 05.07.2010)
- Sicherung und Revitalisierung der Aueböden in der Weschnitzaue durch Abbau der Dämme zwischen alter und neuer Weschnitz und Anlage eines Überflutungs- und Hochwasserrückhaltebereichs. Vergrößerung des Bereichs durch die Verlegung der äußeren Dämme. Anlage von Grünlandflächen und Auwaldbeständen in den Überschwemmungsgebieten. Zulassen einer Flusssdynamik mit Bodentransport und Bodenanlagerung. Realisierung des gemeinden- und länderübergreifenden Vorhabens im Rahmen eines Gemeinschaftsvorhabens des Regionalparks Rhein-Neckar. **(F)**
- Überprüfung und gegebenenfalls Sanierung der Altlastenstandorte **(F)**

4.2 Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Grundwasser

- Verringerung der durchschnittlichen Grundwasserentnahmen auf das durchschnittliche Niveau der Grundwasserneubildung und des Grundwasserzuflusses im Planungsgebiet durch Rechtsverordnung (vgl. § 29 HWG Entwurf: Stand 05.07.2010) **(S)**
- Reaktivierung von Überflutungsflächen entlang der Grabensysteme und der Alten Weschnitz durch Ausdeichungen entlang der Alten Weschnitz (Wiederherstellung von überflutbaren Auenflächen) und Anstauen von in Verbindung mit Flutung Landgraben und Schwarzer Graben. Der Bannholzgraben kann ebenfalls angestaut werden, wenn der Regenüberlauf aus dem Tiefpumpwerk (*Versickert sowieso*) aufgrund von ausrei-

chend dimensionierten Regenrückhaltebecken oder eines getrennten Kanalnetzes nicht mehr stattfindet. **(F),(FNP),(B)**

- Ausbau des Abwassersystems in zwei getrennte Systeme für Schmutzwasser und unbelastetes Oberflächenwasser, offene Führung des unverschmutzten Oberflächenwassers in grabbewachsenen Mulden, Versickerung des Oberflächenwassers in an das Muldensystem angeschlossenen Retentionsbecken innerhalb städtischer Grünzüge oder privater Flächen zur Anreicherung des Grundwassers **(F),(FNP),(B),(St)**
- Sammlung von Regenwasser und Nutzung als Brauchwasser und Beregnungswasser (in Zisternen etc.) zur Entlastung des Grundwassers **(B)**
- Entsiegelung von nicht mehr benötigten versiegelten Flächen, Anlage untergeordneter, befestigter Flächen in teilversiegelnder Bauweise **(B),(A)**
- Sicherung der Böden von Wald- und Wiesenflächen im gesamten Planungsgebiet wegen ihrer besonderen Wirksamkeit bei der Reinigung von infiltrierendem Niederschlagswasser **(FNP)**
- Erhöhung des Anteiles ganzjährig vegetationsbestandener Felder durch Anbau von Zwischenfrüchten, um den Humusanteil im Boden und den Anteil an Vegetationsbeständen zu erhöhen und um damit die Wirksamkeit der Reinigung von infiltrierendem Niederschlagswasser in der Bodenpassage zu verbessern **(F)**
- Umwandlung von Acker zu Grünland oder standortgerechten Wäldern in der Weschnitztaue zum verbesserten Schutz des Grundwassers vor Nähr-, Schad- und Stickstoffen **(F),(A)**
- Sanierung von Altlasten bei gegebener Gefährdung des Grundwassers **(F)**

4.3 Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Oberflächenwasser

Der Verwirklichung der Zielkonzeption sowie der Beseitigung der bestehenden Beeinträchtigungen (vgl. Kap. 2.2.2.3) dienen folgende Maßnahmen:

- Verringerung der mit der landwirtschaftlichen Nutzung verbundenen Stoffeinträge in die Gewässer (Pflanzenschutzmittel, Nährstoffe, Bodenpartikel, Ernterückstände) durch Anlage von grabenparallelen Pufferstreifen mit ganzjähriger Vegetationsbedeckung (grabewachsene Feldwege, Altgrasstreifen, Saumgesellschaften, Obstbaumreihen, Hecken, Gebüsche, Feuchtgebüsche), abschnittsweise Mahd der Vegetationsbestände alle 2 Jahre unter Abtransport des Mähgutes (Nährstoffentzug) (vgl. § 38 HWG Entwurf: Stand 05.07.2010) **(A),(F)**
- Erhöhung der Selbstreinigungskraft der Gewässer durch:
 - Entwicklung von abschnittsweise 1-2 jährlich regelmäßig unter Abtransport des Mähgutes gemähten Schilf-, Seggen- und Hochstaudenbeständen in den Gräben sowie auf den Grabenböschungen **(A),(F)**
 - Entwicklung von biologisch besonders aktiven, amphibischen Zonen durch naturnahe Umgestaltung von Gräben mit Ausweitungen und Abflachungen des Ufers **(A),(F)**

- Erhöhung der Wasserstände in den Gräben durch:
 - Zuleiten von in vegetationsbestandenen Mulden vorgeklärtem, von versiegelten Flächen im Siedlungsgebiet ablaufendem, unbelastetem Niederschlagswasser in das Grabensystem **(A),(B),(S)**
 - Flächige Erhöhung bzw. dauerhafte Sicherung der hohen Grundwasserstände durch Verringerung der Grundwasserentnahmen und sparsamen Umgang mit Wasser **(B),(S)**
- Vorklärung des von versiegelten Flächen ablaufenden, belasteten Niederschlagswassers in Absetzbecken und/oder schilf- und großseggenbestandenen Durchströmungsmulden (Pflanzenklärbecken in Erdbauweise) vor dem Einleiten in das Grabensystem **(A),(B),(S)**
- Beseitigung von Abfallablagerungen (organische Abfälle, Hausmüll, Sperrmüll, Bau-schutt), Trennung und fachgerechte Entsorgung der Materialien **(K)**
- Vergrößerung bzw. Schaffung von Retentionsräumen durch:
 - Entfernen der Weschnitzdämme zwischen Alter und Neuer Weschnitz und Entwicklung eines Überschwemmungsgebiets zwischen den beiden Bachtteilen (gemeindeübergreifendes Projekt in Zusammenarbeit mit Baden-Württemberg) **(A),(F)**
 - Großräumige Verlegung des Außendamms der Alten Weschnitz nach Südwesten um langfristig weitere Überflutungsflächen zu gewinnen. (gemeindeübergreifendes Projekt in Zusammenarbeit mit Baden-Württemberg) **(A),(F)**
 - Anstauen von Bannholz- und Schwarzer Graben und Überleiten von Wasser aus dem Landgraben in diese Gräben zur dortigen Versickerung und Wiedervernäsung der Wiesenniederung **(A),(F)**
- Sicherung und Entwicklung der Lebensraumfunktion von Gräben und Fließgewässern durch
 - Sicherung und Entwicklung von Wäldern, Feuchtgebüschern und Gehölzen als Fließgewässer ergänzende Lebensräume durch Pflanzung und über natürliche, un gelenkte Sukzession (Prozessschutz) entlang der Weschnitz und in der offenen Feldflur entlang der Gräben **(A),(F)**
 - Sicherung und Entwicklung von Schilfbeständen, Seggenbeständen und Hochstaudenfluren in und an den Gräben, abschnittsweise Mahd unter Abtransport des Mähgutes **(A),(F)**
 - Renaturierung bzw. naturnahe Umgestaltung der Weschnitz durch Entfernen und Verlegen der Deiche, Zusammenführung der beiden Teilflüsse, Zulassen von Überschwemmungen in einem gegen Siedlungslagen abgedeichten Bereich, Abflachung des Ufers und Entwicklung von Schilf- und Hochstaudenfluren sowie von naturnahen Ufergehölzsäumen **(A),(F)**
 - Naturnahe Umgestaltung des Landgrabens und der nördlichen Grabenabschnitte von Bannholz- und Schwarzer Graben. Die südlichen Grabenabschnitte der beiden Gräben sind nur sehr selten Wasser führend, ihre jetzige überwachsene Ausprägung mit der Funktion einer Feldhecke soll erhalten werden. **(A),(F)**

- Sicherung und Entwicklung der Lebensraumfunktion von Seen, Tümpeln und temporären Kleingewässern durch
 - regelmäßige Mahd oder Beweidung von temporären Kleingewässern im Wald und in den Retentionsbecken entlang des Bannholzgrabens **(L),(F)**
 - Entwicklung weiterer temporärer Kleingewässer in neu angelegten Retentionsbecken **(B),(A)**
 - abschnittsweise 1-2 jährlich regelmäßige Mahd von schilfbestandenen Tümpeln unter Abtransport des Mähgutes und regelmäßiges Entschlammen (überwiegend Entnahme von Laub) insbesondere in der „Neuzenlache“ **(L)**
 - Vermeidung der Zerstörung der Teich- und Kleingewässerlebensräume durch Missbrauch als Lagerstätte oder durch Verfüllung **(K)**
 - Sicherung und Weiterentwicklung der guten Standortverhältnisse und Entwicklungsansätze des Baggersees in der „Oberlücke“ **(L),(A)**
- Kontrolle des Sickerwassers der Deponien **(K)**

4.4 Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzgutes Klima

- Sicherung der siedlungsklimatisch wirksamen Grünflächen in den besiedelten Bereichen, insbesondere den Alten Friedhof, den Grünzug im Wohngebiet „Bannholzgraben“ den Tivolipark, die Pottersbaranlage und die Grünanlagen an der Kettelerstraße - Ecke Illerstraße **(FNP)**
- Sicherung der siedlungsklimatisch wirksamen Flächen im unmittelbaren Siedlungsumfeld wie z.B. den Wald im Norden Viernheims sowie Wiesen und Gärten **(FNP)**
- Dauerhafte Sicherung der aus den Norden kommenden Lokalwindssysteme des Stadtrands Frischluft- und Kaltluftleitbahn durch den Erhalt des Waldes und Vermeidung von baulichen Riegeln im Offenlandbereich zwischen Wald und Siedlung **(FNP)**
- Dauerhafte Sicherung des charakteristischen Großbaum- und Gehölzbestandes und Förderung von Baumpflanzungen in der Stadt über eine Grün- und Baumschutzsatzung **(S)**
- Entwicklung weiterer Grünzüge entlang des alten Industriegleises und des nördlichen Abschnitts der Lorscher Straße **(FNP)**
- Erhöhung der innerörtlichen Durchgrünung durch Verringerung von Straßenquerschnitten und Rücknahme von Stellplatzflächen sowie Pflanzung von Großbäumen, welche die versiegelten Flächen beschatten und Staub und Schadstoffe binden **(B),(A)**
- Planungsrechtliche Sicherung großer Grünflächenanteile und einer guten Durchgrünung bei Neuausweisung von Gewerbe-, Misch- und Wohnbauflächen. Innerhalb zukünftiger Misch- und Wohngebiet sind mind. 40% Flächen als mit ganzjähriger Vegetation, Großbäumen und Gehölzen bestandene öffentliche und private Grünflächen zu sichern. Innerhalb zukünftiger Gewerbegebiete ist ein Grünflächenanteil von mind. 30% anzustreben. Wird Dachbegrünung innerhalb des Gewerbegebiets festgesetzt ist ein realer Grünflächenanteil von mind. 20% anzustreben. **(B)**

- Entsiegelung und Begrünung nicht mehr benötigter, bislang baulich genutzter Flächen wie z. B. das Teilstück des alten Lorscher Weges im Wald, Abschnitte der Lorscherstraße oder die alte B 38, hierzu ist ein Entsiegelungsgutachten zu erstellen. **(A)**
- Begrünung von Dächern und Fassaden oder aber Beschattung dieser durch Großbäume **(B)**
- Bei Neuausweisung von Gewerbe- und Wohngebieten in Ortsrandlage planungsrechtliche Sicherung von 30-50 m breiten, als hindernisfreie Grünflächen gestaltete Frischluft- und Kaltluftleitbahnen **(B)**
- Bei Neubauten ist auf eine Dachflächenausrichtung zwischen Südost und Südwest zu achten um die passive Wärmeengewinnung zu nutzen und die optimale Ausgangssituation für die Gewinnung von Solarstrom zu ermöglichen **(B)**
- Verwenden einer energieeffizienten Bauweise beim Neubau von Häusern und energetische Sanierung von Altbauten **(F)**
- Erhöhung des Anteiles an Frischluft und Kaltluft produzierenden sowie schadstofffilternden Flächen im Planungsgebiet durch
 - Umwandlung von Ackerfläche in Grünland, um den in den vergangenen Jahren durch Umbruch verringerten klimatisch wirksamen Grünlandanteil wieder zu erhöhen **(F)**
 - Erhöhung des Waldanteiles im Bereich von bislang ackerbaulich genutzten Flächen östlich und südlich von Viernheim **(A)**
 - Anlage einer Emissionsschutzpflanzung entlang der BAB 659 **(A)**
 - Entwicklung von Gebüschgesellschaften über un gelenkte Sukzession (Prozessschutz) und Anlage wegbegleitender Hecken und Feldgehölze in den ackerbaulich genutzten Bereichen süd- und östlich von Viernheim **(A)**
- Neuanlage sowie Umbau von untergeordneten Wegen sowie von Stellplätzen in teilversiegelnder, begrünbarer Bauweise, um die mit vollversiegelten Flächen verbundene sommerliche Überhitzung zu reduzieren, Beschattung von Wegen, Straßen, Stellplätzen und Plätzen durch großkronige Bäume **(A),(S)**
- Versickerung von auf versiegelten und teilversiegelten Flächen anfallendem, unbelastetem Niederschlagswasser in Vegetationsflächen oder begrünten Mulden, um die Bodenfeuchte und damit das klimatisch wirksame Evapotranspirationsvermögen der Vegetation zu erhöhen. Auch in den Bereichen in denen keine bewachsenen Mulden realisierbar sind, sollte das Oberflächenwasser offen geführt werden um die Verdunstungskühle zu nutzen **(A),(S)**

4.5 Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzguts Arten und Biotope

Maßnahmen für das Waldgebiet des Viernheimer Waldes inklusive der Dünenstandorte

- Erhaltung der Strukturvielfalt und Vegetationsdynamik auf den Magerrasenflächen. Bremsen und Zurückdrängen der Gehölzsukzession. Auf Teilflächen Erhaltung von An-

- fangsstadien der Sukzession (lockere Bestände von Sträuchern oder Jungbäumen) durch extensive Beweidung (z. B. mit Schafen und Eseln) **(F),(L)**
- Erhaltung vorhandener Sandrasenbestände durch vorsichtige Entnahme von Magerrasen verschattenden Bäumen und Zurückdrängen von Landreitgras **(F),(L)**
 - Entwicklung weiterer Sandmagerrasenbiotope durch das Einstellen der forstwirtschaftlichen Tätigkeit im Bereich der Dünenzüge, Rodung nicht heimischer Waldbestände mit anschließender Beweidung **(A),(F),(L)**
 - Entwicklung lichter Kiefernheidewälder durch starke Rücknahme der Kiefernbestockung, nachfolgend Waldweide (z.B. mit Schafen, Ziegen, Eseln) **(A)**
 - Erhaltung und Entwicklung größerer Lichtungen mit Überhältern im Kiefernwald sowie großer, offener, durchsonnter und zusammenhängender Bereiche mit Abstand zum Hochwald durch Verzicht von Wiederaufforstung oder Rodung nicht heimischen Waldbestände mit anschließender Beweidung. Mindestgröße einer Lichtung: 1 bis 1,5 ha, dies entspricht den Habitatansprüchen für ein Ziegenmelkerbrutpaar **(F),(L)**
 - Entfernen von nicht heimischen Gehölzen und Stauden (z.B. Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*)⁶, Amerikanische Kermesbeere (*Phytolacca americana*) **(F),(L)**
 - Schutz von lockeren Beständen oder auch Einzelexemplaren von hohen Altkiefern mit geringer Verschattungswirkung als Singwarten von Ziegenmelker und Heidelerche **(F),(L)**
 - Erhaltung und Entwicklung von aufgelockerten Innenrändern des Kiefernwaldes an Lichtungen, sowie stellenweise entlang von Waldwegen, Verzahnung der offenen Dünenbereiche und lockeren Kiefernwälder durch eine möglichst lange Waldrandlinie **(A),(F),(L)**
 - Sicherung und Entwicklung reich strukturierter Waldrandbereiche durch Aufbau einer Waldmantelzone (ca. 30m) mit vorgelagertem Saum (mind. 10m), mit Schwerpunkt auf die südexponierten Waldränder **(A),(F)**
 - Entwicklung einer Mantel- und Saumzone zwischen dem östlichen Dünenzug und dem östlich angrenzenden Waldbereich als lichte, trocken-warme, heideartige Bereiche mit einzelnen Bäumen, Sträuchern, Zwergsträuchern, Magerwiesen- und Sandrasenvegetation **(A),(F)**
 - Langfristige Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen durch Nutzungsaufgabe und eindeutige Abgrenzung von flächigen Altholzbeständen, Vorrangig zu behandeln sind Bereiche mit einem hohen Anteil an liegendem oder stehendem Totholz sowie langjährig unbeeinflusste oder nur gering durch wirtschaftliche Maßnahmen beeinflusste Bereiche **(A)**
 - Erhaltung und Entwicklung von Eichenwald mit mindestens 10 Eichen pro ha mit einem BHD von 40 cm und mehr durch schonende Bewirtschaftung **(F)**
 - Erhaltung und Entwicklung von zusammenhängender Buchen-Altbestände mit Bäumen von mindestens 50 cm BHD **(F)**
 - Wiederherstellung der natürlichen Vegetationszusammensetzung, Bekämpfen der großflächigen Bestände von Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Rodung von Robinien und Hybridpappeln **(F)**

- Entfernen der Roteichen- und Robinienbestände nordöstlich des „Glockenbuckels“, Anlage von offenen Heideflächen bzw. eines stufigen Waldrandes **(A),(F),(L)**
- Austausch der Robinien- und Roteichenbestände durch natürliche Waldbestände **(F)**
- Aufwertung von bestehendem Wald durch Aufflichtung, Beweidung und das Entfernen standortfremder Gehölze **(A),(F)**
- Sicherung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensraumfunktion von temporären Kleingewässern durch regelmäßiges Entschlammen der Kleingewässer (Entnahme von eingefallenem Laub) und Vermeidung der Zerstörung des Lebensraumes durch Verfüllung **(A),(F),(L)**
- Bau von Grünbrücken zur Vernetzung der Waldlebensräume für Großwild über die Autobahnen hinweg. Eine Kombination mit einem Fußweg ist bei einer großen Breite und Abpflanzung des Fußwegs möglich. **(A),(F)**

Maßnahmen für den Stadtrandbereich

- Einbindung von Magerrasenflächen, Hecken und Baumgruppen in einen zukünftigen "Wiesenpark" **(A),(F)**
- Extensive Beweidung der Magerrasenflächen (z. B. mit Schafen und Eseln) **(A),(F)**
- Anlage von Sandmagerrasen innerhalb der von der Autobahn eingeschlossenen Flächen als vernetzende Elemente **(A),(F)**
- Rekultivierung der Deponie am Viernheimer Dreieck mit Sandmagerrasen **(A),(F)**
- Entwicklung von Sandmagerrasen als Lebensraum und Trittsteinbiotop auf den Flurstücken 8/1, 8/2, 9 und 10 angrenzend an das Viernheimer Kreuz durch Aufbringen von Bodensanden und Rechtgutübertragung **(A),(F)**
- Entfernen von nicht heimischen Gehölzen wie Götterbaum (*Ailanthus altissimus*), Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) sowie von Stauden wie Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) auf den Brachflächen südlich des Sportgebiets West durch Rodung und regelmäßige Mahd **(A),(F)**
- Entwicklung eines Vegetationsmosaiks aus Sandrasen mit Verbrachungsstadien und gelenkter Sukzession innerhalb des FFH-Gebiets durch gezielte Gehölzentnahme und Beweidung **(A),(F),(L)**
- Sicherung der Hochspannungsleitungen gegen Vogelschlag durch das Anbringen von Isolation und Markierungen bis zum 31. Dezember 2012 durch die Leitungsträger (Vorgaben des § 41 BNatSchG)⁷ **(K)**
- Sicherung und Entwicklung der Sandmagerrasenbestände am „Schindersbuckel“ durch die Aufstellung eines Pflege- und Maßnahmenplans für das flächenhafte Naturdenkmal „Schindersbuckel“ **(L)**
- Beschränkung der Erholungsnutzung innerhalb des Naturdenkmals **(L),(S)**

Maßnahmen für das NSG „Oberlücke“ (L)

- Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Röhrichtbeständen als Bruthabitate von Rohrweihe und Rohrsängern durch abschnittsweise Mahd und Entfernen des Mähguts

- Zurückdrängen des Brombeergebüsches durch die Beweidung mit geeigneten Rinderrassen. Angelockt durch die Kuhfladen und die warmen Rinder bereichern Insekten den Speiseplan von bodenbrütenden Vogelarten
- Erhaltung und Entwicklung von ufernahen Baumbeständen als Brutplätze von Graureiher und Kormoran
- Ersetzen des standortfremden Robiniengebüschs durch standorttypisches Weidengebüsch
- Erhaltung und Entwicklung von Flachwasserbereichen in der „Oberlücke“ als Nahrungshabitaten von Schwimm- und Tauchenten, Lappentauchern und Graureiher durch Abflachen der Uferbereiche
- Erhaltung und Entwicklung von an die Wasserlinien heranreichenden Gehölzen als Brutplätze von Wasservögeln in der „Oberlücke“ und am Waldsee

Maßnahmen für die Wiesenflur

- Erstellen eines Renaturierungskonzept für die Weschnitz in Verbindung mit einer möglichen Dammrückverlegung in Baden-Württemberg und Hessen **(A),(F)**
- Wiedervernässen von Teilbereichen von Bannholz- und Schwarzergraben durch Einleiten von Wasser aus dem Landgraben; Versickerung des eingeleiteten Wassers im Norden des Gemeindegebiets zur Hebung des Grundwasserspiegels **(A),(F)**
- Erhöhung der Wasserstände in den Gräben durch Einleiten von unbelastetem Niederschlagswasser aus dem Siedlungsbereich **(S),(F)**
- Gezielte Anlage von schilf- und großseggenbestandenen Durchströmungsmulden (Pflanzenklärbecken) zur Vorklärung des von versiegelten Flächen ablaufenden, belasteten Niederschlagswassers **(B),(A),(F)**
- Sicherung und Entwicklung von extensiv genutzten Wiesenflächen (Stromtalwiesen) als magere, zweischürige, ungedüngte Mähwiesen durch Umwandlung von Acker oder intensiv bewirtschafteten Grünlandbereichen **(A),(F)**
- Sicherung der grabenbegleitenden Röhrichte, Schilf-, Seggen- und Hochstaudenbestände sowie Feuchtgebüsche vor mit der landwirtschaftlichen Nutzung verbundenen Stoffeinträgen (Pflanzenschutzmittel, Nährstoffe) durch Anlage von mind. 5 m breiten Pufferstreifen und abschnittsweise Mahd der Flächen alle 1-2 Jahre unter Abtransport des Mähgutes (vgl. § 38 HWG Entwurf: Stand 05.07.2010) **(A),(F)**
- Anlage von grabenparallelen Pufferstreifen, teils durch Überführung von Ackerfläche in Sukzessionsfläche, mit ganzjähriger Vegetationsbedeckung (grasbewachsene Feldwege, Altgrasstreifen, Obstbaumreihen, Hecken, Gebüsche), abschnittsweise Mahd der Vegetationsbestände alle 2 Jahre unter Abtransport des Mähgutes (Nährstoffentzug) **(A),(F)**
- Sicherung und Entwicklung von Hecken und Feldgehölzen (außerhalb von Grabenabschnitten mit Röhrichte und Hochstaudenfluren) entlang der Grabenschultern und als Trittstein und linienhaftes Vernetzungselement in offener Feldflur **(A),(F)**
- Umwandlung von Ackerflächen in Grünland bzw. Schilf- und Hochstaudengesellschaften entlang der Grabenparzellen **(A),(F)**

- Entwicklung von grabenbegleitenden Schilfröhrrichten, Großseggenbeständen und Feuchtstaudenfluren, teils in Verbindung mit Dauergrünland, extensiver Bewirtschaftung, abschnittsweise Mahd der Bestände und Abtransport des Mähgutes sowie Erhaltung der Kopfweidenbestände durch Pflegeschnitt und Nachpflanzung **(A),(F)**
- Aufweitung und Abflachung von Schwarzer Graben, Landgraben und dem unteren Lauf des Bannholzgrabens, Strukturanreicherung durch unterschiedliche morphologische Ausformung, Totholz und Röhrichtzonen, um den Anteil amphibischer und aquatischer Kleinlebensräume im Grabensystem zu erhöhen **(A),(F)**
- Entwicklung der vorhandenen Hybridpappelbestände zu höhlenreichem stehenden Totholz
- Sicherung der Hochspannungsleitungen gegen Vogelschlag⁸ **(K)**

Maßnahmen für die ackerbaulich genutzte Flächen

- Sicherung der bestehenden Raine, Säume und Altgrasbestände entlang von Gräben und Wegeparzellen sowie zwischen einzelnen Ackerschlägen; Schutz vor Nährstoffeinträgen durch unsachgemäße Ausbringung von Düngemitteln, regelmäßige, abschnittsweise Mahd alle 1-2 Jahre unter Abtransport des Mähgutes oder Schwaden des Mähgutes in die seitlich liegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen (abgeerntete Felder) **(A),(F)**
- Sicherung und Neuanlage wegebegleitender sowie in der Feldflur eingestreut liegender Pufferstreifen, Raine, Säume und Altgrasbestände (mind. 5m) als nicht bewirtschaftete, regelmäßig gemähte linienhafte Vernetzungselemente **(A),(F)**
- Sicherung der Hecken mit vorgelagertem Saum in einer Mindestbreite von 10 m, regelmäßiges, abschnittsweises "auf den Stock setzen" der Gehölze und abschnittsweise Mahd des Saumes unter Abtransport des Mähgutes **(F)**
- Erhöhung des Anteiles von Dauerbrachen als Nahrungs- und Rückzugsraum für heimische Tier- und Pflanzenarten **(F)**
- Neuanlage von Hecken mit vorgelagertem Saum, Feuchtgebüsche, breite Säume oder Baumreihen entlang von Feldwegen oder Gräben **(A),(F)**
- Erhalt der Gehölze am Bannholzgraben als wichtiges Biotopverbundselement und landschaftsbildprägenden Bestandteil
- Erhöhung des Anteiles ganzjährig vegetationsbestandener Felder durch Anbau von Zwischenfrüchten, Ackerfutter oder Wechselgrünland und damit Erhöhung des Nahrungsangebotes in der Feldflur **(F)**
- Anlage von Feldlerchenfenstern⁹ um weitere Brutmöglichkeiten zu schaffen **(A),(F)**
- Verringerung des Anteiles beregneter Felder während des Frühjahres und Frühsommers um den Verlust an Brutflächen für in Ackerflächen brütende Vogelarten zu verringern sowie die für die Nahrungsaufnahme zur Verfügung stehenden Flächen zu erhöhen **(A),(F)**
- Anlage einer wegbegleitenden Baumreihe mit Saum zur Biotopvernetzung und Strukturierung der Ackerflur **(A),(F)**

- Entwicklung einer artenreichen standortangepassten Wald oder Mosaikgesellschaft über gelenkte und ungelenkte Sukzession in der Rindschlache zum Schutz der flachen Auengley-Böden in der Altneckarschlange, als Trittsteinbiotop, zur Strukturanreicherung der Landschaft und als Waldausgleich **(A),(F)**
- Sicherung und Entwicklung der Biotoptypen des Naturschutzgebiets „Neuzenlache“ durch Aufstellung eines Pflege- und Maßnahmenplans für das Naturschutzgebiet **(L)**
- Pflegekooperation mit den baden-württembergischen Naturschutzbehörden für das FFH-Gebiet „Viernheimer Düne“ bzw. des flächenhafte Naturdenkmal „Wingertsbuckel“ und das auf baden-württemberger Seite gelegenen Naturschutzgebiet „Viehwäldchen, Apfelkammer, Neuwäldchen“ bzw. des FFH-Gebiets „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ **(L)**

Maßnahmen für den Stadtbereich

- Anwendung von insektendichten, nur nach unten abstrahlenden Natriumdampflampen (gelbes Licht) für Außenbeleuchtungen (Straßen-, Hof-, Garten-, Fassadenbeleuchtungen usw.) zum Schutz der nachtaktiven Fluginsekten¹⁰. **(B)**
- Ausstattung der Gebäude mit kleintier- und vogelsicherer Abdeckung von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauteilen um die Fallenwirkung für Kleintiere zu reduzieren. Die Öffnungen der Abdeckungen sollten maximal 10 mm groß sein. **(B)**
- Verzicht auf Bordsteine und andere Kanten über 5 cm Höhe, um eine Biotopsperre für Kleintiere zu verhindern. Ausgenommen sind hier böschungssichernde Mauern und Gabionen. Verkehrsflächen sollen höhengleich ausgebaut werden **(B)**
- Verwendung von Gullys mit Schlammheimern mit gelochtem Boden anstelle eines Siphons für die Regenwasserableitung um die Fallenwirkung für Kleintiere, die von Bordsteinen zum Gully geleitet bzw. von der Feuchtigkeit des Siphons bzw. des Substrats in den Schlammheimern angezogen werden, zu reduzieren **(B)**
- Gewährleistung der maximal möglichen Durchgängigkeit des Siedlungsgebiets für Kleintiere durch weitestgehend offene Einfriedungen wie z.B. Holzzäune, Drahtgeflechte, lebende Zäune, Hecken, um Biotopsperren für Kleintiere wie z.B. Igel zu vermeiden **(B)**
- Sicherung und Entwicklung von Habitatfunktionen (insbesondere für Insekten, Kleintiere und Pflanzen) von Stützmauern und Terrassierungen durch Gestaltung als trocken aufgesetzte, unverfugte, nicht hinterbetonierte Mauern im Blocksteinsatz oder als Gabionen **(B)**
- Verzicht auf Behandlung von Gebäudebestandteilen aus Holz (Verschalungen, Balken und ähnlichem) mit für Säugetiere (insbesondere Fledermäuse) giftigen Stoffen. **(B)**
- Sensibilisierung der Bevölkerung zur Erhaltung von Fledermausquartieren bei Haussanierungsarbeiten über eine Broschüre **(F)**
- Erhalt von Brutplätzen von gefährdeten Vogelarten wie z. B. der Brutplatz des Wanderfalken im Kirchturm der Stadtkirche
- Einbau von Nisthilfen bei Neubau und Renovierung von Gebäuden **(F)**
- Verwendung heimischer Gehölze in öffentlichen Grünflächen um das Nahrungsangebot der heimischen Tierarten zu erhöhen.¹¹ **(S),(B)**

- Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen der Baugrundstücke. Sicherung eines Mindestanteils von 80% mit offenem oder bewachsenem Bodens zur Sicherung von Pflanzenwuchs als Grundlage für das Vorkommen einer vielfältigen, siedlungstypischen Fauna **(B)**
- Anlage der Gebäudedächer mit extensiver Dachbegrünung. Die Trockenbiotope auf extensiv begrünten Dächern werden von zahlreichen, auch seltenen und gefährdeten Arten besiedelt **(B)**

4.6 Maßnahmen für die Sicherung und Entwicklung des Schutzguts Landschaftsbild und Erholung

- Schaffen eines durchgängigen **Ringwegs** um Viernheim durch:
 - Verbindung vorhandener Wege **(FNP)**
 - Realisierung in Abschnitten: In sich geschlossene Teilabschnitte sollten zuerst fertig gestellt werden. Mit der Zeit kann ein kompletter Ringweg entstehen **(St)**
 - Aufwertung der Wegeverbindung entlang des Erholungswaldrandes bis zum Bannholzgraben **(St)**
 - Anlage eines straßenbegleitenden Fuß- und Radwegs entlang der L 3111 südlich der BAB 659 **(FNP)**
 - Schaffung einer Fuß- und Radwegeverbindung zwischen Golfplatz und der landwirtschaftlichen Flur südlich von Viernheim über das Rhein-Neckar-Zentrum **(FNP)**
 - Neuanlage von Querungsmöglichkeiten der Autobahn für Fußgänger, Fahrradfahrer und Inlineskater insbesondere zwischen Rhein-Neckar-Zentrum und der Feldflur im Süden Viernheims **(FNP)**
 - Schaffung eines in sich geschlossenen Wegenetzes zwischen den einzelnen Erholungseinrichtungen und dem Ringweg (vgl. Themenkarte 4.1) **(St)**
 - Ermöglichung der Befahrbarkeit von zusammenhängenden Teilstrecken des Ringwegs auch für Inlineskater durch Ersetzen der Betonplatten- oder Pflasterbeläge durch Asphalt **(St)**
 - Ausschluss von motorisiertem Verkehr, Ermöglichung der Befahrbarkeit des Ringwegs nur für privilegierte Fahrzeuge **(St)**
- Verbesserung der Erreichbarkeit von gut für die Erholung geeigneten Gebieten, auch außerhalb Viernheims, durch die Aufwertung von **Hauptwegeverbindungen** durch:

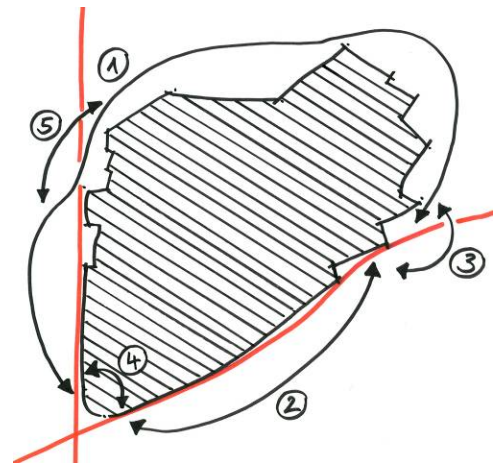


Abb. 3 Realisierungsreihenfolge der einzelnen Teilabschnitte

- Rückbau von Straßenverkehrsflächen entlang der innerörtlichen Hauptwege auf die dafür notwendige Fläche um Platz für Fuß- und Radwege mit hoher Aufenthaltsqualität zu schaffen **(St),(B),(A)**
- Aufwertung der Lorscher- / Einsteinstraße als direkte Verbindung vom Zentrum in den Wald. Entschärfung des Verkehrsknotenpunktes an der Kreuzung Friedrich-Ebert-Straße für Fußgänger **(St)**
- Neuanlage einer direkten Verbindung durch den Wald zwischen „Glockenbuckel“ zum „Karlsstern“ in Kooperation mit der Stadt Mannheim **(St)**
- Umbau der Industriegleisanlagen in eine durchgängige Fuß-, Rad- und Inlinerstrecke, eingebettet in Grünstrukturen. Vorteilhaft ist, dass Übergänge über die L 3111 und die Autobahn BAB 659 bereits vorhanden sind und nur umgebaut werden müssen. In Verbindung mit der Wormser- / Nibelungenstraße und dem Lampertheimer Weg kann somit eine durchgängige grüne Achse geschaffen werden, die die einzelnen Stadteile untereinander und die Stadt mit der umgebenden Landschaft verbindet **(St),(F)**
- Verminderung der Barrierewirkung der Autobahnen durch die Schaffung attraktiver Über- oder Unterführungen für Fußgänger und Radfahrer; Möglichkeiten zur Aufwertung bestehender Verbindungen ergeben sich an der Mannheimerstraße, der Heddesheimerstraße, der L 3111, am Industriegleis und in Verbindung mit einer Grünbrücke als Biotopvernetzungselement im Wald; eine Untertunnelung der Autobahn ist langfristig anzustreben **(St),(A),(F)**
- Vernetzung der öffentlichen Grünflächen im Zentrum über Wegeverbindungen und Erweiterung des Grünanlagennetzes mit attraktiven Aufenthaltsräumen **(St)**
- Aufwertung, Sicherung und Entwicklung der innerstädtischen Grünflächen als Orte der wohnnahen Erholung mit ihren Baum- und Gehölzbeständen, Wiesenflächen und Spielanlagen **(FNP)**
- Fortschreibung des Grünrahmenplans zur gestalterischen Aufwertung von Straßenräumen und öffentlichen Flächen unter besonderer Berücksichtigung des Zentrums mit Hinweisen auf Gestaltungsmöglichkeiten privater Gartenflächen **(St), (F)**
- Betonung der innerörtlichen Hauptwege bzw. des Ringwegs mit parkartigen Strukturen, wie beispielsweise Rasenflächen, Staudenbeeten und Gehölzpflanzungen und somit Schaffung eines Abstandsstreifens zu Straßenverkehrsflächen und Gewerbeflächen **(St)**
- Verbesserung der Wegeoptik und der Charakterisierung der Hauptwege und des Ringwegs im Außenbereich durch die Pflanzungen von Alleen (Obst- und Walnussbäume), insbesondere entlang des parallel zur BAB 659 verlaufenden Feldwegs und in Verlängerung des Alten Weinheimer Wegs **(A),(F)**
- Entzerren des Spannungsfeldes zwischen Wanderern und Reitern durch die separate Anlage von Reitwegen **(St)**
- Aufwertung der Wege mit Bänken, Brunnen, Teichen, Picknickplätzen, Grillhütten, Restaurants, Informationstafeln, Spielmöglichkeiten ...**(St)**

- Verdeutlichung der Erkennbarkeit und Verbesserung der Zugänglichkeit von historisch bedeutsamen Orten und Bodendenkmälern für Erholungssuchende **(St), (F)**
- Sicherung und Aufwertung der Zugänglichkeit des Waldsees z.B. durch Angelstege **(St)**
- Ergänzung des ausgeschilderten Wander-, Rad- und Reitwegenetzes innerhalb der dafür vorgesehenen Suchräume (vgl. Themenkarte 4.3 – „Maßnahmen Landschaftsbild und Erholung“) **(St)**
- Anlage von unbefestigten Wanderpfaden abseits der breiten Wege für ein direkteres Naturerleben **(St)**
- Verbesserung der Erreichbarkeit des Erholungsgebiets West mit öffentlichen Verkehrsmitteln durch die Anlage einer neuen Bushaltestelle **(St)**
- Anlage einer Vogelbeobachtungsplattform am Südwestrand des NSGs „Oberlücke“ mit Blick über den See zur Verbesserung der Einsehbarkeit, um das landschaftlich schöne Naturschutzgebiet stärker in das Bewusstsein der Bevölkerung zu rücken und für Vogel Liebhaber zugänglich zu machen **(St),(F)**
- Durchgrünung und Strukturierung der ackerbaulich genutzten Bereiche des Planungsgebiets durch Anreicherung von Elementen der Kulturlandschaft (Raine und Saumgesellschaften, Obstbaumreihen, Hecken, Grabenvegetation und Feldholzinseln), insbesondere in den ortsnahen Bereichen und den stark von Erholungssuchenden frequentierten Gebieten **(F),(A)**
- Verminderung der Lärm- und Geruchsbeeinträchtigungen entlang der Autobahnen und den Landstraßen durch Eingrünung, d.h. Anlage von Hecken, Feldgehölzen und Aufforstungsflächen bislang unbegrünter Abschnitte der Verkehrsstrassen, besonders entlang der BAB 659 und am Viernheimer Dreieck **(A)**
- Einpassung in das Landschaftsbild durch Eingrünung von z. Z. nachteilig auf das Landschaftsempfinden einwirkenden Bauwerken und technischen Einrichtungen, wie das Umspannwerk südlich des Rhein-Neckar-Zentrums und ungenügend eingegrünte landwirtschaftliche Hallen und Lagerplätze im Außenbereich **(A),(St)**
- Vermeidung der Zersiedelung der Landschaft im Osten Viernheims um das Reitsportzentrum. Weitere notwendige bauliche Anlagen für den Reitsport oder ähnlichen Nutzungen sollten dort gezielt angesiedelt werden und planungsrechtlich über einen Bebauungsplan abgesichert werden **(FNP),(B)**
- Vermeidung zusätzlicher Bauten im Außenbereich, Angliederung zwingend notwendiger landwirtschaftlicher Bauvorhaben an bereits bestehende Aussiedlerhöfe und Hallen, "Weilerbildung" am Straßenheimer Weg und am Pariser Weg (vgl. Themenkarte 4.3), planungsrechtliche Absicherung der „landwirtschaftlichen Weiler“ über im FNP als „Sonderbaufläche für die Landwirtschaft“ dargestellte Bereiche und die bedarfsgerechte Aufstellung von Bebauungsplänen. Durch die Weilerbildung ergeben sich Bündelungseffekte, da die verkehrliche Erschließung sowie die Ver- und Entsorgung der Hallen und Produktionsstätten vereinfacht und damit kostengünstiger zu realisieren sein wird **(FNP),(B)**
- Konzentration von gebäudegebundenen Erholungseinrichtungen auf die dafür vorgesehenen Bereiche (vgl. Themenkarte 4.3) **(FNP)**

- Gezielte Ansiedelung von gebäude- und gleichzeitig landschaftsgebundenen Erholungseinrichtungen in den dafür vorgesehenen Bereichen (vgl. Themenkarte 4.3). **(FNP)**
- Ausschluss weiterer gebäudegebundener Erholungsanlagen im südlichen Teil des Erholungswaldes. **(FNP)**
- Anlage eines weiteren Kleingartengebiets angrenzend an das Gewerbegebiet am nordöstlichen Siedlungsrand Viernheims zur Deckung des vorhandenen Bedarfs sowie als Ortsrandeingrünung und Übergang zur freien Landschaft (vgl. Themenkarte 4.3) **(FNP)**
- Sicherung großzügiger Ortsrandeingrünungen und Einbindung der ungenügend eingegrünten Siedlungsråder durch Pflanzmaßnahmen in die Landschaft, insbesondere beim neuen Wohngebiet Bannholzgraben (vgl. Themenkarte 4.3) **(FNP)**
- Einbindung der Erholungseinrichtungen des Erholungsgebiets West in extensive Wiesen und Weiden (Magerrasenflächen für den Biotopverbund), eingewachsene Gärten und kleinparzellige Felder **(A),(F)**
- Wiedervernässung von Gräben und Entwicklung von Hochstaudenfluren, Schilf- und Seggenbeständen als gliedernde, nasse Standortbedingungen anzeigende Bestände **(A),(F)**
- Sicherung des hohen Grundwasserspiegels im „nördlichen Neckarried“, Entwicklung bunter und artenreicher Wiesen und Weiden z. B. Stromtalwiesen **(A),(F)**
- Verdeutlichen der Gräben und der Stromtalwiesen als im Planungsgebiet kulturhistorisch bedeutende und ehemals landschaftsbildprägende Elemente **(F)**
- Verbesserung der Erlebbarkeit und Ablesbarkeit der naturräumlichen Gegebenheiten der Weschnitzau durch die Ausdeichung und Wiederherstellung des ursprünglichen Gewässerbetts sowie Sicherung der Hochwasserdynamik und Wiederherstellung von überflutbaren Auenflächen als übergreifendes Projekt des Regionalparks **(A),(F)**

5. Hinweise zur Realisierung und auf Folgeplanungen

Dieses Kapitel enthält mögliche Ansätze zur Umsetzung der im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen. Hierbei spielt die Übernahme der Inhalte in den Flächennutzungsplan eine essentielle Rolle. Des Weiteren können die Ziele über informelle Planungen der Stadt, über Regelungen in Pachtverträgen sowie durch Fachplanungen und Verwaltungsverfahren von Fachverwaltungen und anderen Vorhabensträgern umgesetzt werden. Unterschiedliche Förderprogramme regen Privatpersonen dazu an die Ziele des Landschaftsplans zu verwirklichen.