



**Biodiversitätskonzept der  
Stadt Raunheim**

**Erläuterungsbericht**

**Entwurf**

**Auftraggeber:**

**Magistrat der Stadt Raunheim**

Am Stadtzentrum 1  
65479 Raunheim

**Auftragnehmer:**

**natur  
Profil**

Planung und Beratung  
Dipl. Ing. M. Schaefer  
Alte Bahnhofstraße 15  
61169 Friedberg  
Tel.: 0 60 31-20 11  
Fax: 0 60 31-76 42  
e-mail: [info@naturprofil.de](mailto:info@naturprofil.de)

Stand: 07. Dezember 2020

**Bearbeitung:**

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Planwerke: A. Jäschke (CAD-Fachkraft)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
1.1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	3
1.2	BEGRIFF UND BEDEUTUNG DER BIODIVERSITÄT	3
1.3	VORGEHENSWEISE	5
<b>2</b>	<b>ÜBERBLICK ÜBER DIE STRUKTUR- UND BIOTOP AUSSTATTUNG IM STADT- GEBIET VON RAUNHEIM</b>	<b>5</b>
2.1	NUTZUNGSSTRUKTUR	5
2.2	NATURRÄUMLICHE EIGENSCHAFTEN	7
2.3	BODENVERHÄLTNISSE UND EDAPHISCHES STANDORTPOTENZIAL	8
2.4	BIOTOP AUSSTATTUNG	10
2.4.1	<i>Raunheimer Stadtwald</i>	10
2.4.2	<i>Main und Mainvorland</i>	12
2.4.3	<i>Sonstige Gewässer</i>	13
2.4.4	<i>Landwirtschaftsflächen, Offenland</i>	14
2.4.5	<i>Wohnungsferne Gärten</i>	14
2.4.6	<i>Öffentliche Freiflächen und Liegenschaften</i>	15
2.4.7	<i>Private Freiflächen in Wohn- und Mischgebieten</i>	16
2.4.8	<i>Private Freiflächen in Gewerbe- und Industriegebieten</i>	17
2.5	EINSCHÄTZUNG DER AKTUELLEN UND POTENZIELLEN BIODIVERSITÄT	18
<b>3</b>	<b>BEGRENZENDE FAKTOREN FÜR DIE BIODIVERSITÄT</b>	<b>20</b>
3.1	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	20
3.2	SPARSAMER UMGANG MIT BODEN, FLÄCHENKNAPPHEIT	22
3.3	NUTZUNGSANSPRÜCHE	22
3.4	KLIMAAANPASSUNG	22
3.5	KOSTEN	23
<b>4</b>	<b>HANDLUNGSSCHWERPUNKTE UND –RÄUME</b>	<b>23</b>
4.1	RAUNHEIMER STADTWALD	23
4.2	MAIN UND MAINVORLAND	24
4.3	SONSTIGE GEWÄSSER	26
4.4	LANDWIRTSCHAFTSFLÄCHEN, OFFENLAND	26
4.5	WOHNUNGSFERNE GÄRTEN	28
4.6	ÖFFENTLICHE FREIFLÄCHEN UND LIEGENSCHAFTEN	28
4.7	PRIVATE FREIFLÄCHEN IN WOHN- UND MISCHGEBIETEN	29
4.8	PRIVATE FREIFLÄCHEN IN GEWERBE- UND INDUSTRIEGEBIETEN	30
<b>5</b>	<b>UMSETZUNGSEBENEN</b>	<b>31</b>
5.1	AKTEURE UND PARTNER	31
5.2	INSTRUMENTE	32
5.3	FINANZIERUNG	33
<b>6</b>	<b>QUELLEN</b>	<b>36</b>

## Abbildungen

Abbildung 1: Karte von dem Großherzogthume Hessen, Darmstadt 1823-1850 .....	6
Abbildung 2: Luftbild Befliegung 1933.....	7
Abbildung 3: Luftbild Befliegung 1952-67.....	7
Abbildung 4: Verteilung der Bodenhauptgruppen im Stadtgebiet von Raunheim.....	9
Abbildung 5: Edaphisches Standortpotenzial im Stadtgebiet von Raunheim.....	10
Abbildung 6: Kiefernmischwald .....	11
Abbildung 7: Naturnaher Mainuferabschnitt .....	12
Abbildung 8: Lache in Höhe Anne-Frank-Schule.....	13
Abbildung 9: Weg mit Wegrain im Offenland.....	14
Abbildung 10: Kleingartenanlage .....	15
Abbildung 11: Öffentliche Grünfläche innerorts.....	16
Abbildung 12: Extensiv genutzter Privatgarten.....	17
Abbildung 13: Gewerbegebiet mit geringem Freiflächenanteil.....	18
Abbildung 14: Auszug aus dem Regionalen Flächennutzungsplan für das Stadtgebiet von Raunheim.....	21
Abbildung 15: Umsetzung der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie Mainvorland Raunheim .....	26
Abbildung 16: Strukturkonzept Im Sainer.....	27

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Raunheim beabsichtigt die Aufstellung eines kommunalen Biodiversitätskonzeptes, um auf der gemeindlichen Ebene dem allgemeinen Artenschwund zu begegnen.

- Ziel ist es, die Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten im Stadtgebiet weit möglichst zu sichern und zu entwickeln.
- In der biologischen Vielfalt kommen Eigenart und Schönheit einer möglichst intakten Natur zum Ausdruck und werden für die Bürgerinnen und Bürger von Raunheim erlebbar.
- Da das Aussterben von Arten in der Regel irreversibel ist, gilt es die biologische Vielfalt für die kommenden Generationen zu erhalten.
- Die Biodiversität ist als Umweltbelang in der Bauleitplanung und der städtebaulichen Entwicklung zu berücksichtigen und betrifft Kernbereiche kommunaler Kompetenz.
- Sie kann und soll aber auch Gegenstand des alltäglichen Handelns und Wirtschaftens sein.
- Die Stadt Raunheim leistet damit einen Beitrag zur Umsetzung der europäischen und hessischen Biodiversitätsstrategie.

Das Biodiversitätskonzept ist als Handlungsgrundlage und Baustein einer Nachhaltigkeitsstrategie zu verstehen. Den Rahmen bildet einerseits die naturräumliche Ausstattung der Raunheimer Gemarkung und andererseits die Lage im Zentrum eines Ballungsraumes. Das Konzept wird von der Stadtverordnetenversammlung in einem Grundsatzbeschluss gebilligt und dient als stadtintern verbindliche Handlungsleitlinie für die weitere Stadtentwicklung. In den zurückliegenden Jahren wurden in Raunheim bereits verschiedene Programme und Konzepte auf kommunaler Ebene verabschiedet (z. B. „Grünes Raunheim“, Integriertes Klimaschutzkonzept, Verkehrskonzept, Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie) auf die das Biodiversitätskonzept zurückgreifen kann bzw. die unter dem Aspekt der biologischen Vielfalt verknüpft werden können.

Mit der Erstellung eines Biodiversitätskonzepts für das Stadtgebiet Raunheim wurde das Büro NaturProfil, Dipl.-Ing. M. Schaefer, Friedberg im Oktober 2019 beauftragt.

## 1.2 Begriff und Bedeutung der Biodiversität

Biodiversität oder Biologische Vielfalt werden häufig mit Artenvielfalt gleichgesetzt. Gemäß der UN-Biodiversitätskonvention handelt es sich um „die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme“. In der Wis-

senschaft, v. a. der Biologie geht es dabei nicht nur um die Vielfalt der Arten sondern auch um die genetische Vielfalt, die Vielfalt an Lebensräumen und Ökosystemen sowie an ökologischen Funktionen. Neben der Anzahl unterschiedlicher Arten ist auch die Häufigkeitsverteilung und ein räumlicher Bezug (Landschaftsraum, Untersuchungsgebiet) für die Bewertung der Biodiversität von Bedeutung.

Der Begriff der Biodiversität hat eine umweltpolitische Bedeutung erhalten. Die biologische Vielfalt einerseits bzw. der nachweisliche Artenschwund andererseits werden auf allen Ebenen diskutiert. Von der globalen Ebene in der o. g. UN-Konvention über eine europäische bis hin zur hessischen Biodiversitätsstrategie. Die Biologische Vielfalt wurde zwischenzeitlich in den Schutzgütern des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung und den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bundesnaturschutzgesetz verankert und hat als Umweltbelang in die Grundsätze der Bauleitplanung Einzug gehalten. Von daher ist es folgerichtig und für die städtebauliche Entwicklung sinnvoll, wenn sich die Stadt Raunheim ein kommunales Biodiversitätskonzept erstellt.

Auf die Frage, warum die biologische Vielfalt so wichtig für den Menschen ist, gibt es Antworten aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Zum Einen wird davon ausgegangen, dass eine hohe Artenvielfalt zur Stabilität von Ökosystemen beiträgt. Zum Anderen wird eine ökonomische Bedeutung gesehen. Das Bienensterben bzw. der Rückgang der Insekten führt beispielhaft vor Augen, dass erhebliche Teile der landwirtschaftlichen Produktion durch die Bestäubung von den „Dienstleistungen“ der Natur bzw. den Funktionen der Ökosysteme abhängen. In Monokulturen können Problemschädlinge zu verheerenden Verlusten führen, wenn ihre natürlichen Feinde und Konkurrenten ausgefallen sind. In der Artenvielfalt finden sich vielleicht die Nutz- und Arzneipflanzen von morgen sowie Vorbilder für (bio-)technologische Lösungen der Zukunft. Doch selbst wenn sich Ökologie und Ökonomie auf einem artenärmeren, weniger vielfältigen Niveau einpendeln, bleibt der Eigen- und der Selbstwert der Arten und der Artenvielfalt. Die Bedeutung der Biodiversität für den Menschen hat daher immer auch eine ethisch-moralische (z. B. Bewahrung der Schöpfung) und eine ästhetische Komponente (Schönheit, Eigenart). Das Bedürfnis der Bevölkerung nach Naturerlebnis nimmt stetig zu und die Wahrnehmung ihrer Artenvielfalt hat hierbei wesentlichen Anteil. Nicht zuletzt ist es die Irreversibilität des Aussterbens von Arten, die den Menschen auffordert, sich um den Erhalt der Artenvielfalt zu bemühen, auch wenn er sich ihrer Bedeutung noch nicht bewusst ist.

Die Vielfalt der Arten hat immer etwas mit der Vielfalt der Standorte zu tun. Diese werden zum einen durch die naturräumlichen Gegebenheiten (Boden, Wasserhaushalt, klimatische Bedingungen etc.) charakterisiert. Zum Anderen bestimmen die menschlichen Nutzungen die Biodiversität (Forst- und Landwirtschaft, Siedlungsstruktur). Je vielfältiger und kleinteiliger die Nutzungsstruktur, umso höher ist die Artenvielfalt. Vor allem entlang von Nutzungsgrenzen (z. B. Waldrand, Ufer, Feldrand) kann sich eine außerordentliches Artenspektrum ergeben. Die Seltenheit von Arten spielt dabei eine nachrangige Rolle. Zwar rechtfertigt die Gefährdung einer Art sicher besondere Maßnahmen zum Erhalt. Biodiversität kann sich aber auch aus verbreiteten und häufigen Arten zusammensetzen, weshalb auch in urbanen Räumen eine entsprechende Vielfalt möglich ist. In der Regel kann von einer vielfältigen Vegetationszusammensetzung auf eine artenreiche Fauna geschlossen werden, z. B. bei artenreichen Wiesen), da an jede Pflanzenart eine oder mehrere Tierarten gebunden sind. Dennoch gibt es vergleichsweise artenarme Pflanzengesellschaften (z. B. bodensaure Buchenwälder), die aufgrund ihres Strukturreichtums vielen Tierarten einen Lebensraum bieten oder aufgrund ihrer besonderen Struktur (z. B. Röhrichte) von einer spezialisierten Fauna besiedelt werden.

Biodiversität hat dabei auch eine zeitliche Dimension. Von der Entstehung bis zum Zerfall eines Waldes oder von der Herstellung einer Grünanlage bis zum gealterten Park werden die jeweiligen Flächen von unterschiedlichen Arten besiedelt. Indem stets Strukturen unterschiedlichen Alters im Betrachtungsraum vorkommen, kann ebenfalls eine hohe biologische Vielfalt gewährleistet werden.

### **1.3 Vorgehensweise**

Das Biodiversitätskonzept wird als Gesamtkonzept für das Stadtgebiet entwickelt und differenziert unterschiedliche Handlungsschwerpunkte und –räume. Das Konzept beruht im Wesentlichen auf der Auswertung vorhandener Grundlagen und zugänglicher Daten. Es gibt zunächst einen Überblick über die strukturelle und ökologische Ausstattung im Stadtgebiet und nimmt eine Bewertung des Ist-Zustands und vorhandener Potenziale im Hinblick auf die biologische Vielfalt vor. Dabei können jedoch begrenzende Faktoren in den Belangen der Stadtentwicklung und mögliche Nutzungskonflikte nicht außer Acht gelassen werden.

Das vorliegende Biodiversitätskonzept formuliert Zielzustände und benennt Handlungserfordernisse und –möglichkeiten für die jeweiligen Schwerpunkträume. Die dargestellten Maßnahmen bleiben jedoch konzeptionell und können im vorgesehenen Rahmen weder flächendeckend noch auf Einzelparzellen bezogen werden. Das Konzept dient vielmehr als kommunale Leitlinie und Grundlage für die Diskussion, Abstimmung und weitere Umsetzung gemeinsam mit den verschiedenen Akteuren.

## **2 ÜBERBLICK ÜBER DIE STRUKTUR- UND BIOTOP-AUSSTATTUNG IM STADTGEBIET VON RAUNHEIM**

### **2.1 Nutzungsstruktur**

Das Stadtgebiet von Raunheim erstreckt sich vom Main im Westen bis zum Gelände des Frankfurter Flughafens im Osten und umfasst 1.261 ha. Der Main wird auf fast der gesamten Strecke im Stadtgebiet von Raunheim von Siedlungsflächen begleitet. Das schmale Mainvorland wird von Wiesen und parkähnlichen Grünanlagen geprägt mit einer durchgehenden Ufergehölz-Galerie an der Uferlinie. Daran schließen sich Gewerbe- und Industrieflächen v. a. im Nordosten und Wohn- oder Mischgebiete im mittleren und südwestlichen Abschnitt an. Insgesamt nehmen Siedlungs- und Verkehrsflächen mit 40,3% einen relativ hohen Anteil an der Gemarkung ein. Am südlichen Siedlungsrand findet sich das Schulzentrum mit umgebenden Grünzügen an einem Stillgewässerkomplex (Lache), dem Sportzentrum, Kleingärten und Grünflächen.

Die Außenbereiche des Stadtgebietes weisen nur einen geringen Anteil von landwirtschaftlich genutztem Offenland auf. Lediglich im äußersten Südwesten finden sich noch kleinere Ackerflächen, die von Kleingärten, Waldneuanlagen, Gehölzflächen und Kleingärten umgeben sind. Der überwiegende Teil des Stadtgebietes wird von ausgedehnten Waldflächen eingenommen (612 ha = 48,6% des Stadtgebietes), die sich vom östlichen Siedlungsrand bis



zur A 3 und über die A 67 hinaus erstrecken. Innerhalb des Stadtwaldes liegt der Raunheimer Waldsee, eine Sandgrube, die teilweise zu Erholungszwecken genutzt werden kann. Eine weitere aktive Abbaufäche liegt östlich des Mönchhofdreieckes. Die daran anschließende Freileitungstrasse bildet eine Zäsur innerhalb der Waldflächen und weist eine bemerkenswerte Heidevegetation auf.

Das Stadtgebiet wird von mehreren Verkehrsachsen durchzogen. In Ost-West-Richtung verläuft die Autobahn A 3 im Norden des Gebietes, von der im Osten am Mönchhofdreieck die A67 nach Süden führt. Von Nordost nach Südwest verläuft die Bundesstraße B 43, die den überwiegenden Siedlungsbereich vom Mainvorland abschirmt. Ebenfalls in Nordost-Südwest-Richtung verläuft entlang der nördlichen Gewerbeflächen die Bahnlinie Frankfurt-Mainz und durchquert die Ortslage vollständig.

Aus den nachstehenden historischen Karten und Luftbildern wird ersichtlich, dass der überwiegende Teil der Raunheimer Gemarkung schon in den zurückliegenden Jahrhunderten bewaldet war. Die Ausdehnung der Siedlungsflächen nach dem zweiten Weltkrieg bis heute erfolgte vor allem zu Lasten der offenen Landwirtschaftsflächen.

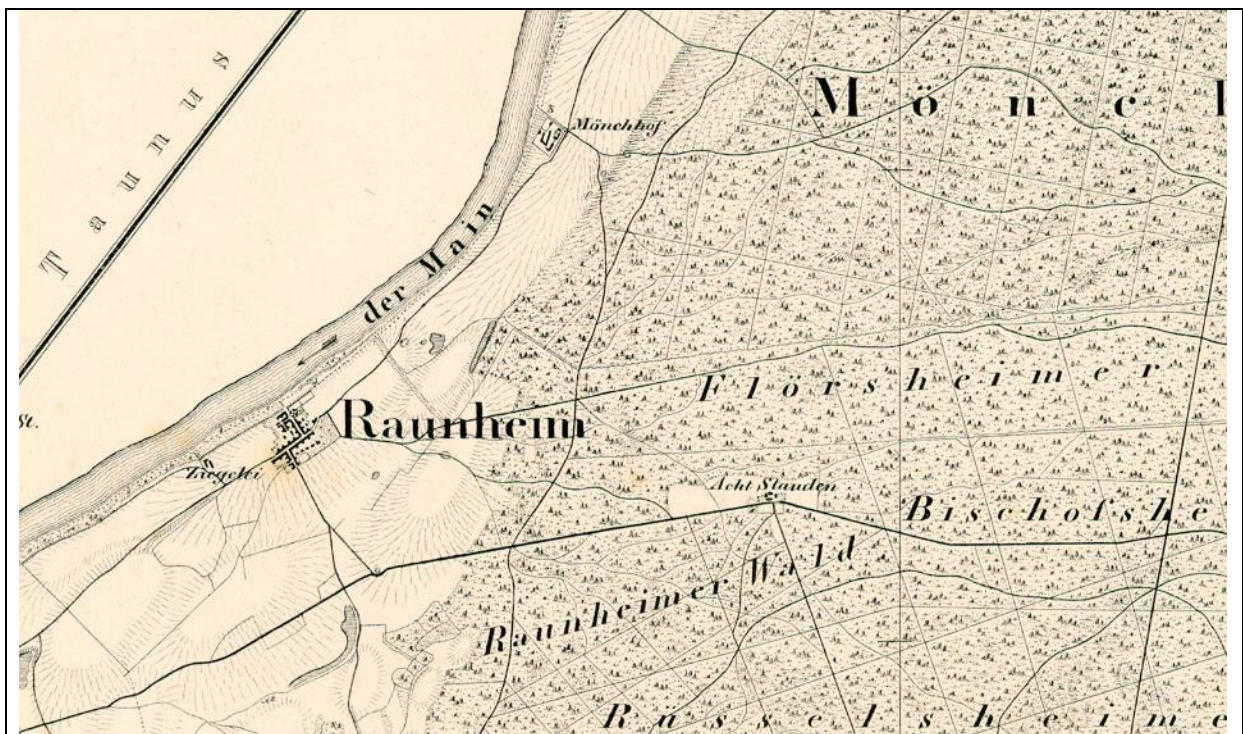


Abbildung 1: Karte von dem Großherzogthume Hessen, Darmstadt 1823-1850

(Quelle. [www.lagis.hessen.de](http://www.lagis.hessen.de))

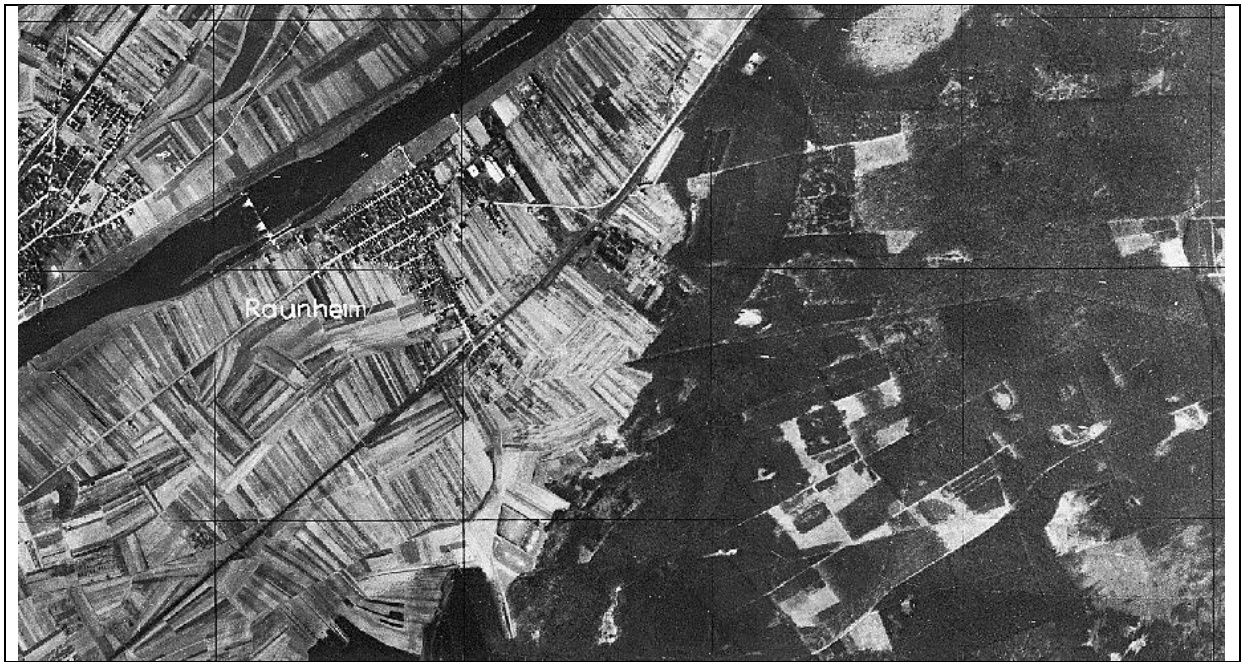


Abbildung 2: Luftbild Befliegung 1933



Abbildung 3: Luftbild Befliegung 1952-67

(Quelle: [www.lagis.hessen.de](http://www.lagis.hessen.de))

## 2.2 Naturräumliche Eigenschaften

Raunheim befindet sich im Rhein-Main-Tiefland mit der naturräumlichen Haupteinheit Untermainebene (232). Überwiegend gehört das Stadtgebiet zur Teileinheit „Mönchwald und Dreieich“ (232.120 – in etwa östlich der Bahnlinie), während die westlich davon zum Main liegenden Gemarkungsteil der Flörsheim-Griesheimer Mainniederung (232.100) zugeordnet werden. Von Südwesten reicht ein Ausläufer des Rüsselsheimer Sands (232.021) in das Gebiet. Bei der Untermainebene handelt es sich um eine vorwiegend sandige Ebene im Höhenbereich von 88 bis rd. 150 m. deren Niederungen und Terrassenabschnitten im Wesentli-

chen durch den Main geprägt wurden. Klimatisch handelte es sich immer schon um eines der mildesten Gebiete Deutschlands mit nur geringen jährlichen Niederschlagsmengen.

Mönchswald und Dreieich bilden eine Terrassenebene mit armen Sandböden, die früher zur Waldweide genutzt und von charakteristischen Eichen-Hutewäldern geprägt, im 19. Jahrhundert jedoch weitgehend mit Kiefern aufgeforstet wurde. Das Raunheimer Gebiet ist auch heute noch überwiegend bewaldet, allerdings von Autobahntrassen zerschnitten.

In der Flörsheim-Griesheimer Mainniederung reichte die ursprüngliche und regelmäßig hochwasserbeeinflusste Main-Aue bis etwa an die heutige Bahnlinie. Hier dominieren vor allem Lehm-, Ton und überschlickte Sandböden aus Flussablagerungen. Durch Flussbegradigung, Eindeichung und Geländeaufhöhungen wurde dieser Naturraum bis auf ein schmales Band entlang des Mains zunächst für die Landwirtschaft und später für die Siedlungsentwicklung erschlossen.

## **2.3 Bodenverhältnisse und edaphisches Standortpotenzial**

Wie aus der naturräumlichen Einordnung bereits hervor geht, bilden Ablagerungen des nacheiszeitlichen Mains, die bereichsweise von Flugsand überdeckt wurden, die wesentlichen Ausgangsgesteine für die Bodenentwicklung.

Die bewaldeten Bereiche östlich der Ortslage werden im räumlichen Wechsel von Braunerden aus Terrassensedimenten (2.3) und aus Flugsand (5.1.1) geprägt. Hierbei handelt es sich um trockene, bodensaure und nährstoffarme Sand-Standorte, auf denen sich trocken-warme Waldgesellschaften mit Kiefern und Traubeneichen einstellen. Sekundärgesellschaften wären Heiden, magere Wiesen und Weiden, trockene Hochstaudenfluren sowie Sandmagerrasen. Kleinflächig sind hier in Mulden und Senken über undurchlässigen Sedimenten grundwassernahe Standorte vertreten, auf denen sich Bruchwälder, Röhrichte und Seggenriede entwickeln können.

Standorte mit mittlerer Nährstoffversorgung und ausgeglichenem Wasserhaushalt sind im Stadtgebiet von Raunheim nur noch kleinflächig in den unbebauten Bereichen zwischen Mainvorland und Wald vorhanden. Die Böden sind als Parabraunerden aus schluffig-lehmigen Hochflutsedimenten (2.2.2) und Parabraunerden mit Pseudogley-Parabraunerden aus sandigen Hochflutsedimenten (2.2.1) anzusprechen. Wälder würden hier vor allem aus Buchen und Stieleichen aufgebaut, sowohl in bodensauren als auch neutralen Ausprägungen. Als vergleichsweise ertragreiche Standorte kommen sie für Ackerflächen, Gartenbau und Frischwiesen in Betracht.

Als dritter Bereich sind die über jüngeren Flussablagerungen entstandenen, mehr oder weniger grundwassergeprägten Standorte zu nennen, die sich in der heutigen Main-Niederung finden. Unmittelbar an den heutigen Flusslauf schließen sich als schmales Band Auenpararendzinen aus sandig-kiesigen Auensedimenten (2.1.1) an. Dabei handelt es sich um geringfügig höher gelegene Bereiche. Daran schließen sich Vega- bzw. Auenböden aus carbonathaltigen schluffig-lehmigen Auensedimenten (2.1.3), die im Stadtgebiet von Raunheim nur noch im Südwesten anstehen und ansonsten im Zuge der Siedlungsentwicklung überbaut wurden. In beiden Fällen handelt es sich um Standorte, die potenziell eine Auendyna-

mik und einem Grundwassereinfluss im Unterboden unterliegen. Das heißt, die Flächen können gelegentlich überschwemmt werden und weisen zeitweise hohe Grundwasserstände auf. Da es sich jeweils um carbonathaltige Sedimente handelt, können hier auch Pflanzen gedeihen, die auf einen gewissen Kalk- oder Basengehalt im Boden angewiesen sind. Natürlicherweise kämen hier Weich- oder Hartholz-Auenwälder mit Erle, Esche, Silberweide sowie Stielweiche, Hainbuche und Ulmen vor. Als Kulturland sind sie – ohne Melioration – als Dauergrünland prädestiniert - mit Feucht- und Frischwiesen, aber auch wechselfeuchten bis wechsellrockenen Ausprägungen. Bei Nutzungsaufgabe stellen sich Röhrichte, Nassstaudenfluren ein.

Eine Besonderheit stellen kleinflächige Niedermoore mit Auengleyen und Naßgleyen (1.1) aus Niedermoortorf und Auensedimenten dar. Im Stadtgebiet von Raunheim findet sich ein solcher Bereich im äußersten Süden im Kontakt zu einem Altlauf des Untermains (Horlachgraben von Rüsselsheim). Maßgebend sind ein extremer Nässeinfluss und nährstoffreiche Torfsubstrate. Bei intaktem Wasserhaushalt können sich hier Raritäten wie Bruch- oder Moorwälder, Niedermoore oder Seggenrieder entwickeln.

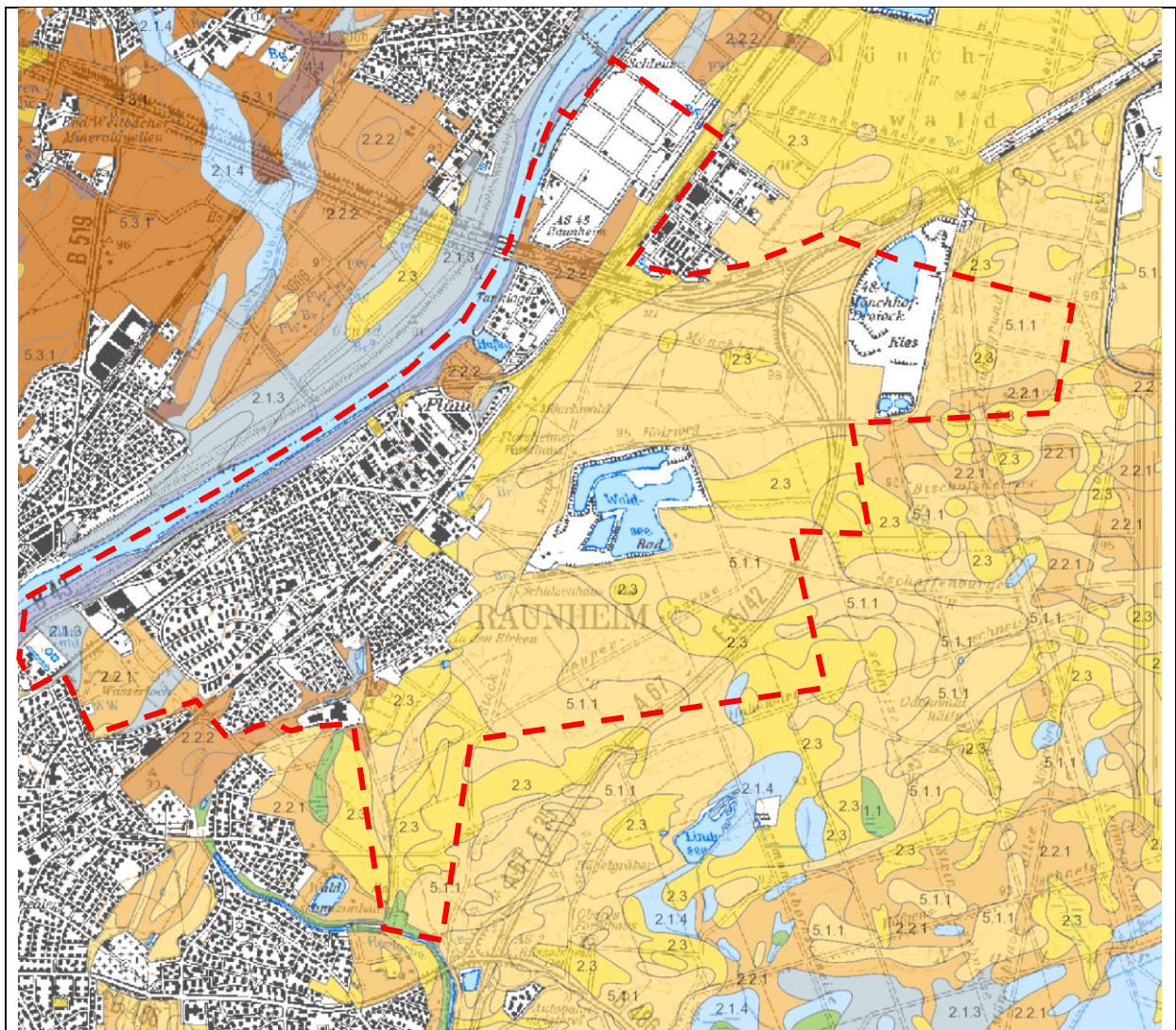


Abbildung 4: Verteilung der Bodenhauptgruppen im Stadtgebiet von Raunheim (rot)

(Quelle: [www.bodenviewer.hessen.de](http://www.bodenviewer.hessen.de))

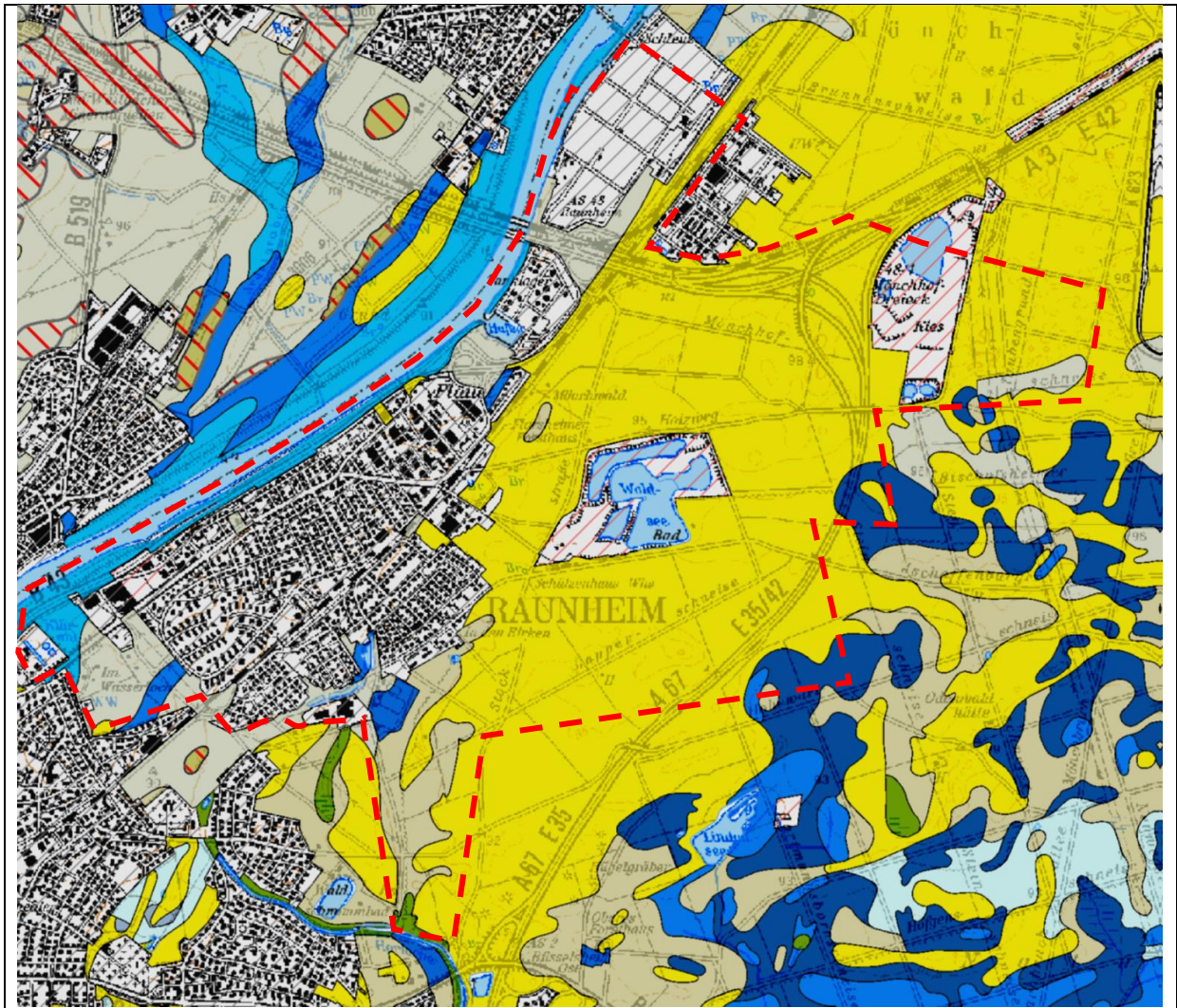


Abbildung 5: Edaphisches Standortpotenzial im Stadtgebiet von Raunheim (rot)

(Quelle: [www.bodenviewer.hessen.de](http://www.bodenviewer.hessen.de))

## 2.4 Biotopausstattung

### 2.4.1 Raunheimer Stadtwald

Der Raunheimer Stadtwald wird zum Einen durch verschiedene Laub- und Laubmischwald-Bestände zusammengesetzt. Dabei handelt es sich vorwiegend um teils bodensauren Buchen- oder Eichenmischwald, die vereinzelt mit Altbeständen bestockt sind und/oder als Lebensraum der FFH-Richtlinie eingestuft werden können (LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald, LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden). Hinzu kommen Laubwälder aus anderen heimischen Arten (z. B. Esche, Ahorn, Linde etc.) ohne Hauptbaumart sowie Bestände mit Amerikanischer Rot-Eiche. Als Besonderheit sind einzelne Alteichen als Relikte der früheren Hute-Nutzung zu nennen.

Zum Anderen nehmen Nadelmischwälder große Anteil am Raunheimer Wald ein. Vor allem handelt es sich um Kiefern- oder Kiefernwälder, sowohl naturnah ausgebildet als auch forst-

lich geprägt. Die Wald-Kiefer ist hier die dominierende Baumart. Hinzu kommen einzelne Fichtenforsten.

Die Waldgesellschaften sind stets von Innensäumen an Wegen und Rückgassen, kleinen Verlichtungen und Schlagfluren durchsetzt, an denen sich wiederum Waldmäntel und Außensäume entwickeln. Röhrichtpflanzen, Seggenbestände und Hochstauden besiedeln Feuchtstellen und Grabenränder und tragen zur Vielfalt der Biotopstruktur bei. Durch die letzten Trockenheits- und Hitzeperioden haben vor allem die Nadelholzbestände aber auch die Buchen zum Teil erheblichen Schaden genommen und mussten eingeschlagen werden bzw. werden wieder aufgeforstet. Dadurch hat sich aktuell der Anteil von Schlagfluren, Aufforstungen und Vorwäldern erhöht.

Der Raunheimer Stadtwald bietet zahlreichen walddtypischen Vogelarten einen Lebensraum. Hervorzuheben sind verschiedene Specht-Arten, Mäusebussard, Sperber und Waldkauz. Weiterhin kommen verschiedene Fledermausarten (u. a. Zwergfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus) vor. Als Großsäuger sind Reh und Wildschwein sowie zahlreiche Kleinsäuger zu nennen. Auf sonnigen Verlichtungen kommt die Zauneidechse vor. Besondere Bedeutung haben die Stillgewässer, auf die in Kapitel 2.4.3 gesondert eingegangen wird.



Abbildung 6: Kiefernmischwald

Im Südwesten des Raunheimer Stadtgebietes (Sainer) wurden in den zurückliegenden Jahren mit Waldneuanlagen aus naturraumtypischen Laubholzarten (v. a. Traubeneiche, Hainbuche, Buche) vorgenommen. Die Bestände entsprechen derzeit Stangenholz oder jungem Baumholz und haben zum Teil einen dichten, niederwaldähnlichen Charakter. Eine Besonderheit bilden die Bereiche jenseits des Mönchhofdreiecks. Auf der regelmäßig von Gehölzaufwuchs freigehaltenen Freileitungstrasse – in Verbindung mit den offenen Bereichen südlich der Kiesabbaustätte (Mitteldorf Sand- und Kieswerk) - hat sich eine Heide- und Magerrasenvegetation etabliert, welche die Sand- bzw. Flugsandstandorte zum Ausdruck bringt und einer spezifischen und seltenen Flora und Fauna einen Lebensraum bietet. Zu nennen sind

wärmeliebende Vogelarten wie Neuntöter, Heidelerche, Schwarzkehlchen und Steinschmätzer sowie Zauneidechse und Blauflügelige Ödlandschrecke, die von den sandig-offenen Standorten profitieren.

Die Wald- und Heideflächen östlich des Autobahndreieck Mönchhof gehören zum Europäischen Vogelschutzgebiet 6017-401 „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“: Die Freileitungstrasse ist Teil des Flora-Fauna-Habitat-Gebietes 5917-302 "Heidelandschaft westlich Mörfelden-Walldorf mit angrenzenden Flächen"

## 2.4.2 Main und Mainvorland

Der Main unterliegt als Fließgewässer I. Ordnung besonderen Anforderungen des Hochwasserschutzes und der Binnenschifffahrt. Die Flusslauf ist begradigt, reguliert und die Ufer sind durchgängig befestigt. Am Mainufer erstrecken sich mehr oder weniger durchgängige Ufergehölze mit ruderalen und nährstoffliebenden Hochstaudenfluren. Verlandungsgesellschaften sind nur als schmales Röhrichtband entwickelt.

Die daran anschließenden Wiesen sind von einem eher hohen Nährstoffniveau und frischen bis wechselfeuchten Standortverhältnissen gekennzeichnet. Das Artenspektrum der Wiesen ist eingeschränkt; neben charakteristischen Wiesenarten wie Glatthafer, Wiesen-Labkraut, Gewöhnliche Schafgarbe, Wiesen-Bärenklau und Wiesen-Storchschnabel sind auch häufig Ruderale Hochstauden wie Große Brennnessel und Disteln vertreten. Kleinflächig kennzeichnen Natternkraut, Bibernelle und Wiesen-Salbei halbtrockene und magere Standorte. Feuchte Ausprägungen mit beispielsweise Seggen sind selten. Zum Teil ist das Mainvorland parkähnlich gestaltet (im Norden Bereich Mönchhof sowie im äußersten Südwesten). Die Spazierwege werden hier von Baumreihen und Alleen gesäumt.



Abbildung 7: Naturnaher Mainuferabschnitt

Nach Osten hin wird das Mainvorland weitgehend von der Bundesstraße B 43 begrenzt. Die Böschungsgehölze der B 43 rahmen das Vorland aus der flussabgewandten Seite über weite Strecken ein und schirmen gleichzeitig gegenüber dem Straßenverkehr ab.

Am Main im Stadtgebiet von Raunheim sind u. a. Vorkommen von Graureiher und Kormoran bekannt. Aktuellere Untersuchungen zur Fauna haben am Main und im Mainvorland eine relativ hohe Anzahl überwiegend häufiger Brutvogelarten ermittelt, von denen der Bluthänfling besondere Erwähnung verdient. Außerdem wurden Fledermäuse nachgewiesen, die das Gebiet jedoch nur als Jagdrevier nutzen. Es kommen nur wenige und weit verbreitete Libellen und keine Amphibien vor. Die Zauneidechse besiedelt trocken-warme Randbereich und Säume.

### 2.4.3 Sonstige Gewässer

Im Raunheimer Stadtwald liegt der Waldsee – ein Kies- und Sandabbaugelände mit einem großen Stillgewässerbereich, der im Südwesten als Strand- und Freibad genutzt wird. Eine weitere Sand- und Kiesgrube befindet sich östlich des Autobahndreiecks Mönchhof in Betrieb. Innerhalb und im Umfeld sind mehrere Teiche und Weiher entstanden. Ein weiteres ehemaliges Abgrabungsgewässer liegt östlich nahe dem Siedlungsrand (In den Birken). Im Stadtwald befinden sich noch zum Teil temporäre Kleingewässer. Im Süden ziehen sich im Wald mehrere Gräben nach Süden zum Horlachgraben, im Grenzbereich zum Stadtgebiet von Rüsselsheim. Im südlichen Teil der Ortslage bilden Relikte eines Main-Altarms die Lache – mehrere zusammenhängende Stillgewässer innerhalb von Grünanlagen.



Abbildung 8: Lache in Höhe Anne-Frank-Schule

Bei den Tagebaugewässern handelt es sich um – hinsichtlich der Gewässer- und Vegetationsentwicklung – relativ junge Gewässer mit offenen oder nur lückig bewachsenen Uferbereichen. Verlandungs- und Wasserpflanzengesellschaften nur gering ausgeprägt, wozu der noch in Betrieb befindliche Kiesabbau beiträgt. Bei Untersuchungen am westlichen Teil des Waldsees – im Bereich des heutigen Strandbads – wurden bis auf den Bluthänfling nur häufige und weitverbreitete Brutvögel in den angrenzenden Waldrandbereichen festgestellt. Hinzu kommen verschiedene Wasservögel wie Stockente, Höckerschwan, Graugans, Kana-



dagans und Rothalstaucher, die mit Ausnahme der Stockente, den Waldsee als Nahrungsgäste aufsuchen. Außerdem wurden Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Wasserfledermaus und Mückenfledermaus bei Jagdflügen nachgewiesen. Die Quartiere befinden sich für einzelne Arten vermutlich im Siedlungsbereich von Raunheim sowie in den Laubmischwaldgebieten mit Altbaumbeständen und Höhlenpotenzial. Mit der Ringelnatter kommt eine gewässerorientierte Schlangenart vor, während die Zauneidechse die trockenwarmen und sandigen Randbereiche besiedelt. Im westlichen Uferbereich des Waldsees wurden an Amphibien zunächst nur die Erdkröte und die seltene und gefährdete Kreuzkröte nachgewiesen. Aus früheren Untersuchungen ist auch der Grasfrosch am Waldsee bekannt. Die Libellenfauna am Waldsee ist vergleichsweise artenreich, wenn auch mit Ausnahme der Kleinen Königslibelle überwiegend häufige Arten festgestellt wurden.

Die Teiche und Weiher südlich der Mitteldorf-Kiesgrube sind demgegenüber weiterentwickelt und weisen eine ausgeprägte Ufervegetation auf. Im Bereich der Kiesgrube sind neben den allgemeinen Vogelarten auch Vorkommen von Kiebitz, Flussregenpfeifer und Teichrohrsänger bekannt. An Amphibienarten kommen Springfrosch, Grünfrösche und Kreuzkröte vor. Als bemerkenswerte Libellen sind die Gemeine Winterlibelle und die Kleine Pechlibelle zu nennen. Die Stillgewässer der Lache im Siedlungsbereich sind vergleichsweise naturnah gestaltet und weisen eine Röhricht- und Uferstaudenvegetation sowie einen gewässerbegleitenden Gehölzbestand auf. Der Teich an der Haßlocher Straße wird von einer ausgeprägten Schwimmblatt-Vegetation bewachsen.

#### 2.4.4 Landwirtschaftsflächen, Offenland

Landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen existieren lediglich noch im Südwesten der Gemarkung im Grenzbereich zu Rüsselsheim. Die Flächen werden ausschließlich ackerbaulich genutzt. Aufgrund der Intensität der Nutzung ist keine charakteristische Ackerbegleitflora kaum ausgebildet. Die Fläche werden durch Wege mit begleitenden Säumen, Gehölzen oder Baumreihen durchzogen und von Kleingärten und Waldneuanlagen eingerahmt.



Abbildung 9: Weg mit Wegrain im Offenland

Die Ackerflächen dienen in erster Linie als Nahrungshabitate für Tierarten aus den umliegenden Strukturen. In zurückliegenden Jahren wurde allerdings noch die Feldlerche als charakteristischer Bodenbrüter im Offenland nachgewiesen.

#### 2.4.5 Wohnungsferne Gärten

Kleingärten und Freizeitgärten finden sich ebenfalls schwerpunktmäßig im Südwesten des Stadtgebietes, aber auch am südlichen Rand der Ortslage. Teils handelt es sich um Vereinsanlagen, teils um Ansammlungen von Einzelgärten, die aus der ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen hervorgegangen sind. Die Gärten enthalten auf kleiner Fläche einen räumlichen Wechsel von Hecken, Gebüsch, Bäumen, Nutzgartenbereiche, Zierbeete, Rasen und Wiesen sowie bauliche Strukturen. In den Gärten finden sich ggf. noch Obsthochstämme und Ackerbegleitarten, die in den Feldfluren nicht mehr vorkommen.

Die Fauna der wohnungsfernen Gärten kann daher durchaus artenreich sein, wobei aufgrund der Intensität der Nutzung in der Regel nur häufige und störungstolerante Arten zu erwarten sind. Dies betrifft Käfer, Heuschrecken und Schmetterlinge aber auch Säugetiere und Vögel. Als Kleinsäuger wurden Igel, Feldmaus, Maulwurf, Wildkaninchen und Feldspitzmaus in der Vergangenheit festgestellt. Siedlungsorientierte Fledermäuse wären ebenfalls zu erwarten. Bei zurückliegenden Kartierungen zum Landschaftsplan der Stadt Raunheim wurden im Bereich „Sainer“ vergleichsweise viele kommune Vogelarten aber auch Arten nachgewiesen, die heute in Hessen gefährdet sind bzw. sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Hierzu zählen Bluthänfling, Haussperling, Feldsperling, Girlitz, Stieglitz, Star und Gartenrotschwanz.

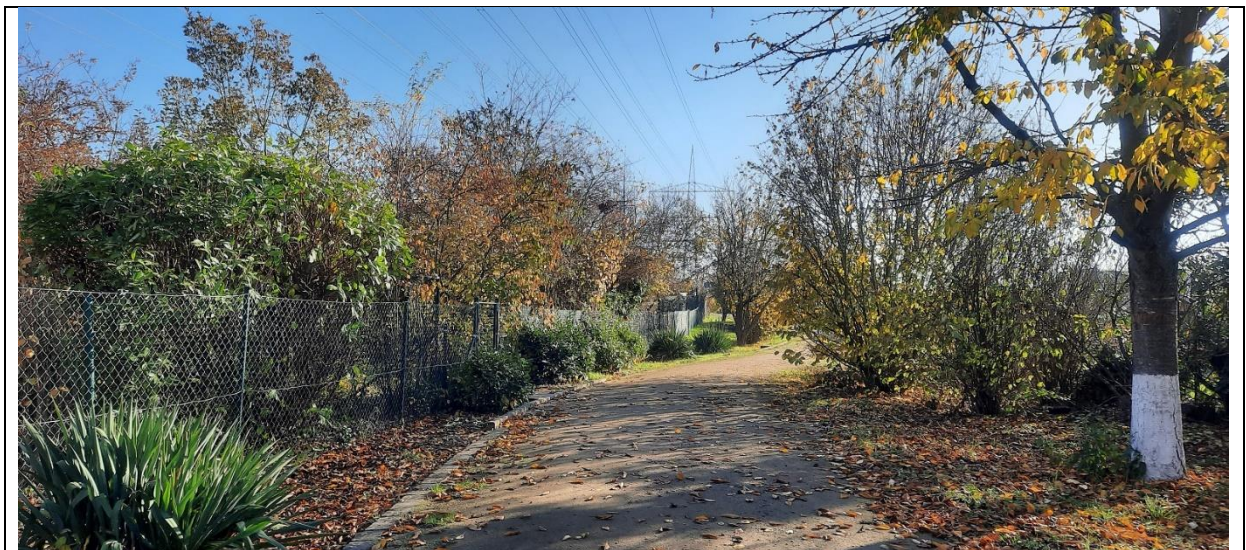


Abbildung 10: Kleingartenanlage

#### 2.4.6 Öffentliche Freiflächen und Liegenschaften

Innerhalb der Ortslage von Raunheim bilden öffentliche Grünflächen, Parkanlagen, Spielplätze und Schulfreiräume, Sportstätten, der Friedhof bis hin zur kommunalen Kläranlage größere und zum Teil zusammenhängende Freiflächen. Hinzu kommen Verkehrsnebenflächen in kommunaler Verantwortung an den Hauptstraßen (z. B. Aschaffener Straße, Mainzer Straße) und der Bahnlinie.

Besondere Erwähnung verdient der Grünzug an der Lache, der sich am südlichen Siedlungsrand bis zur Haßlocher Straße zieht. Die Stillgewässer wurden bereits in Kapitel 4.1.3 erwähnt. Darüber hinaus strukturieren Rasenflächen mit Einzelbaumüberstellung oder Gehölzgruppen sowie flächigen Gehölzbeständen die Grünflächen. Weitere ausgeprägte Baumbestände weisen der Friedhof, das Außengelände der Anne-Frank-Schule und der Kita Schatzkiste sowie die Paul-Avon-Anlage auf. Jüngere Parkanlagen befinden sich im Südwesten am Schnelser Weg und auf der Nordseite der Fußgängerbrücke über die Bahnlinie. Die Kläranlagengelände weist größere Freiflächen und eine umfassende Eingrünung aus Gehölzen auf. Der Sportpark im Süden der Ortslage weist demgegenüber kaum Grünstrukturen auf.

Die Vegetationsausstattung der öffentlichen Freiflächen und Liegenschaften hängt stark von der Nutzungs- und Pflegeintensität ab. Dabei kommen auch immer funktionale, gestalterische und repräsentative Anforderungen zum Tragen. Neben naturraumtypischen Pflanzenarten haben daher auch immer Zierarten entsprechende Anteile.

Die Bedeutung als Lebensraum für Tierarten hängt darüber hinaus vom Angebot an Habitatstrukturen und der Vernetzung mit den Außenbereichen ab. Für den Grünzug an der Lache mit Stillgewässern und im Kontaktbereich zum Stadtwald kann davon ausgegangen werden, dass auch anspruchsvollere und nicht ausschließlich siedlungsbezogenen Arten – z. B. innerhalb der Avifauna – diese Grünflächen aufsuchen. Innerhalb der Ortslage sind demgegenüber in erster Linie anspruchslose und störungstolerante Arten zu erwarten. Isolierte Freiflächen können nur von mobilen, d. h. flugfähigen Arten genutzt werden.



Abbildung 11: Öffentliche Grünfläche innerorts

#### 2.4.7 Private Freiflächen in Wohn- und Mischgebieten

Wohn- und Mischgebiete nehmen den überwiegenden Teil der Raunheimer Ortslage ein. Die privaten Freiflächen und in gewissem Umfang auch die Gebäude und der Straßenraum bieten Lebensräume bzw. Teillebensräume für Pflanzen und Tiere. Die Siedlungsflächen setzen

sich aus Einzel- und Reihenhausbebauung sowie Geschosswohnungsbau als Punkt- und Zeilenbebauung. In ersteren werden die Freiflächen als private Gärten mit den entsprechenden Nutzungs- und Gestaltungselementen genutzt (Zier- und Nutzgartenbereiche, je nach Grundstücksgröße und Alter des Baugebiets mit mehr oder weniger ausgeprägtem Baumbestand. Im Geschosswohnungsbau handelt es sich in erster Linie um Gemeinschaftsanlagen mit von Bäumen überstellten oder Sträuchern durchsetzten Rasenflächen (Ringstraße). Verschiedene Wohnstraßen werden durch Straßenbäume strukturiert. Vorgärten sind eher die Ausnahme.

Je nach Nutzungs- und Pflegeintensität sowie Größe der Freifläche ist von einer eher eingeschränkten Artenvielfalt auszugehen – sowohl hinsichtlich naturraumtypischer bzw. sich spontan einstellender Vegetation als auch Tierarten. Dennoch können die privaten Freiflächen siedlungsorientierten und kulturfolgenden Vogelarten und Kleinsäugetern einschließlich Fledermäusen geeignete Habitatbedingungen bieten. Gleiches gilt für anspruchslose Insekten bzw. Wirbellose.



Abbildung 12: Extensiv genutzter Privatgarten

#### 2.4.8 Private Freiflächen in Gewerbe- und Industriegebieten

Der Norden des Raunheimer Siedlungsbereiches wird von Gewerbeflächen dominiert (Mönchhof, Ölhafen, Airport Garden). Weitere Gewerbe- und Einzelhandelsflächen befinden sich westlich an der B 43 und zentral an der Bahnlinie. Vereinzelt befinden sich noch Brachflächen auf unbebauten Grundstücken, die aber zeitnah einer Nutzung zugeführt werden. Aufgrund der in der Regel hohen Ausnutzung ist der Anteil vegetationsfähigen Flächen gering.

Überwiegend handelt es sich um kleinflächige Zierrabatte mit Repräsentationsfunktion in Eingangsbereichen und strukturarmen Randbereiche, mehr oder weniger dicht mit Bäumen überstellte Stellplatzflächen und Erschließungsstraßen sowie abschnittsweise Gehölzpflan-

zungen als Eingrünung gegenüber dem Außenbereich. Abgesehen von den befristet existierenden Brachflächen und ihrer sandig-trockenen Ruderalvegetation bieten die Gewerbeflächen wildlebenden Pflanzen und Tieren kaum Lebensräume.



Abbildung 13: Gewerbegebiet mit geringem Freiflächenanteil

## 2.5 Einschätzung der aktuellen und potenziellen Biodiversität

- **Raunheimer Stadtwald**

In den Waldgebieten ist von der höchsten Biodiversität im Raunheimer Stadtgebiet auszugehen. Dazu tragen die Altersstruktur und der relativ hohe Anteil an Laubwäldern und naturnahen Kiefern-Mischwäldern bei. Östlich des Mönchhof-Dreiecks bilden die Heidelandschaft der Freileitungstrasse und Umfeld südlich der Kiesgrube Raum für besondere, selten und geschützte Lebensgemeinschaften. Die noch forstlich geprägten Quartiere und die bodenkundlich-geologischen Sonderstandorte weisen noch weiteres Entwicklungspotenzial für Sandkiefernwäldern, Flugsand-Dünenvegetation, Bruchwälder oder Seggenriede auf. Durch zusätzliche Verlichtungen und Innensäume lassen sich weitere artenreiche Grenzlinien schaffen.

- **Main und Mainvorland**

Die strukturellen Defizite des Flussufers und die fehlende Auendynamik führen dazu, das Main und Mainvorland hinter der möglichen Arten- und Standortvielfalt zurückbleiben. Die Lebensbedingungen für gewässerbezogene, amphibische Artengruppen sind deutlich eingeschränkt. Das Vorland hat im Stadtgebiet als Standort für Grünlandgesellschaften und daran gebundene Tierarten eine besondere Bedeutung und ein hohes Potenzial.

- **Sonstige Gewässer**

Die Stillgewässer im Stadtwald und am südlichen Siedlungsrand haben wesentlichen Anteil an der biologischen Vielfalt für das Raunheimer Stadtgebiet. Insbesondere Amphibien und Libellen können hier geeignete Lebensräume finden. Das weite Spektrum von großen oder kleinen Pioniergewässern, eingewachsenen Weiher, Gräben und Kleingewässern bieten unterschiedlichen und zum Teil seltenen Arten Besiedlungsmöglichkeiten. Erhalt und Entwicklung erfordern jedoch ein entsprechendes Monitoring und ggf. gezielte Pflegeeingriffe.

- **Landwirtschaft, Offenland**

Offene oder halboffene Kulturlandschaft mit ihrer spezifischen Biozönose ist im Raunheimer Stadtgebiet unterrepräsentiert. Die verbliebene Reste sollten im Sinne einer Nutzungs- und Biotopvielfalt daher erhalten werden, auch wenn im derzeitigen Zustand hier wenig biologische Vielfalt vorgefunden wird. Eine Extensivierung der Nutzung kann hier das Artenspektrum an Pflanzen und Tieren erweitern.

- **Wohnungsferne Gärten**

Die wohnungsfernen Gärten bilden in gewissem Umfang einen Ersatz für die reduzierte Kulturlandschaft. Sie beinhalten kleinräumig wechselnd vergleichbare Strukturen. Potenziell weisen die Kleingärten eine hohe Artenvielfalt auf, auch wenn es sich überwiegend um häufige und verbreitet vorkommende Arten handeln wird.

- **Öffentliche Freiflächen und Liegenschaften**

Die Parkanlagen und Grünflächen weisen – je nach Alter und Pflegeintensität – eine hohe Strukturvielfalt auf, so dass auch von einem – für Siedlungslagen – vielfältigen Artenspektrum ausgegangen werden kann. Sie ähneln halboffenen Weidelandschaften und können insbesondere in störungsarmen Randlagen auch anspruchsvolleren Tierarten einen Lebensraum bieten. Bei entsprechender Pflege können die Grünflächen einen Ersatz für mangelnde Wiesen im Außenbereich darstellen. Die Verkehrsnebenflächen (breite Böschungen, Seiten- oder Mittelstreifen) können ggf. noch mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt und/oder für artenreiche Grünland- oder Magerrasen-Ausprägungen entwickelt werden.

- **Private Freiflächen**

Privatgärten und Gemeinschaftsanlagen in Wohn- und Mischgebieten unterliegen entsprechenden Nutzungs- und Störeinflüssen und bieten nur siedlungsorientierten Arten einen Lebensraum. Je nach Nutzungsintensität, Strukturreichtum und Flächengröße leisten die privaten Freiflächen ebenfalls einen Beitrag zur biologischen Vielfalt. Indem die Gebäudestrukturen einbezogen werden, können auch Habitate für zum Teil selten gewordene Kulturfolger (Fledermäuse, Mehlschwalben etc.) geschaffen werden.

Für die Freiflächen in Gewerbeflächen gilt dies nur eingeschränkt, da die hohe bauliche Ausnutzung kaum vegetationsfähige Flächen zulässt.

### 3 BEGRENZENDE FAKTOREN FÜR DIE BIODIVERSITÄT

Die Biodiversität lässt sich nicht beliebig erhöhen, sondern unterliegt Rahmenbedingungen. Die natürlichen Voraussetzungen und die Nutzungsstruktur wurden vorstehend beschrieben. Daneben liegen aber auch andere Belange vor, gegenüber denen die Biodiversität abgewogen werden muss.

#### 3.1 Übergeordnete Planungen

Als wesentliche übergeordnete Planung legt der Regionale Flächennutzungsplan (RegFNP) für den Ballungsraum Frankfurt – Rhein-Main die Siedlungsentwicklung fest. Für das Stadtgebiet von Raunheim ergeben sich dabei nach gültigem Stand des RegFNP nur geringe Zuwachsflächen. Allerdings macht der RegFNP auch Aussagen zu Freiflächen bzw. Außenbereichen.

- Innerhalb des Stadtwaldes werden der Waldsee bzw. die Kiesgruben und ihr Umfeld als bestehende und geplante Abbauflächen oberflächennaher Lagerstätten ausgewiesen. Die Entwicklung der Stillgewässer und den angrenzenden Bereichen muss zunächst die Abbaurechte und im nächsten Schritt die daran geknüpften Rekultivierungspläne berücksichtigen.
- Vor allem im Süden und Südwesten der Ortslage stellt der RegFNP Bereiche für Klimafunktionen dar. Auf diesen Flächen soll keine Bebauung mehr zugelassen werden. Für die Kaltluftentstehung und den Kaltluftabfluss kann aber auch ein Offenhalten der Landschaft erforderlich sein. Demnach wären hier Offenlandbiotopen gegenüber einem Waldzuwachs der Vorzug zu geben.
- Der RegFNP stellt sämtliche Außenbereiche von Raunheim als Regionalen Grünzug dar, der von Regionalparkrouten durchzogen wird. Bei der Förderung der Biodiversität muss daher berücksichtigt werden, dass die Flächen einer Erholungs- und Freizeitnutzung zugänglich sein müssen. Dies muss nicht zwingend ein Widerspruch sein. Bei den Entwicklungszielen für die biologische Vielfalt ist jedoch davon auszugehen, dass es sich nicht um störungsfreie Landschaftsräume handeln wird.

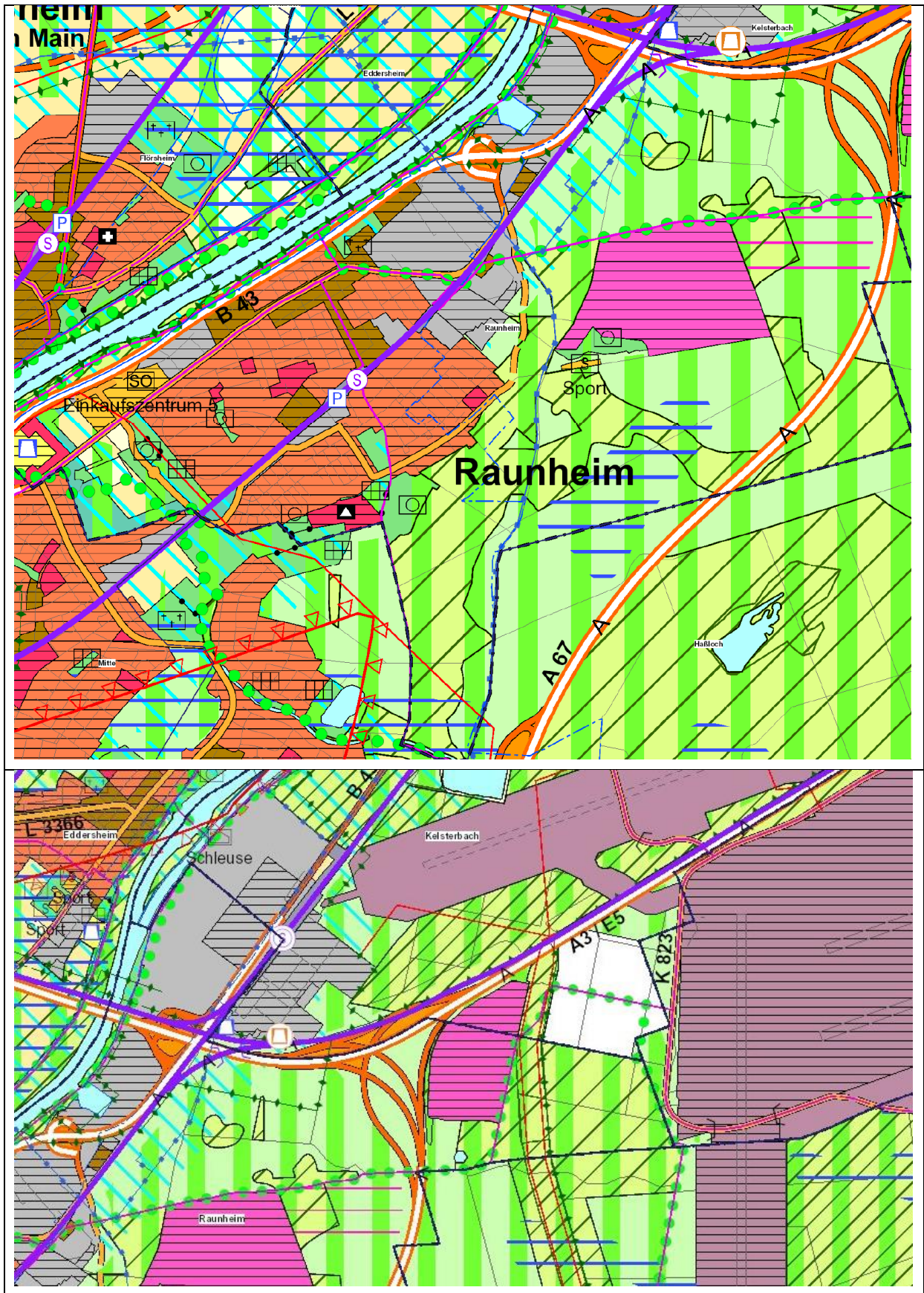


Abbildung 14: Auszug aus dem Regionalen Flächennutzungsplan für das Stadtgebiet von Raunheim  
 (Quelle: <https://mapview.region-frankfurt.de>)



### 3.2 Sparsamer Umgang mit Boden, Flächenknappheit

Gemäß Baugesetzbuch und Bodenschutzgesetz ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Das heißt, zum Schutz der Außenbereiche sollen bei der Siedlungsentwicklung Nachverdichtungspotenziale ausgeschöpft und bei Neuausweisungen von Bauflächen eine optimale bauliche Ausnutzung vorgesehen werden. Innerhalb der Siedlungsflächen bleibt der Freiflächenanteil daher begrenzt. Insgesamt herrscht im Ballungsraum eine immense Flächenknappheit und überlagern auf die jeweiligen Flächen häufig mehrere Anforderungen. Insbesondere im bebauten Bereich sind die Potenziale für die Erhalt oder Entwicklung von Biodiversität eingeschränkt bzw. flächensparende Lösungen gefragt.

### 3.3 Nutzungsansprüche

Freiflächen und Außenbereiche sind in der Regel nicht frei von Nutzungen. Brachflächen oder sich selbst überlassene Bereiche sind angesichts der vorstehend angeführten Flächenknappheit meist nur von kurzer Dauer. Neben Land- und Forstwirtschaft spielen Freizeit und Erholung im urbanen und suburbanen Raum eine bedeutende Rolle. Dies betrifft sowohl die privaten wie auch die öffentlichen Freiflächen. Da aber auch die Landschaftswahrnehmung und das Naturerlebnis bei immer mehr Menschen in den Vordergrund rückt, können sich hierbei auch Synergien mit der Förderung biologischer Vielfalt ergeben.

Im städtischen Bereich erfüllen die Freiflächen auch repräsentative Aufgaben und müssen gestalterische Ansprüche erfüllen. Dementsprechend kann die Entwicklung von Grünflächen bzw. Freianlagen nicht ausschließlich an einer natürlichen Vegetation ausgerichtet werden, sondern muss auch nicht naturraumtypische Zierarten einbeziehen.

### 3.4 Klimaanpassung

Der Klimawandel verstärkt unter Umständen das Artensterben oder führt zu einer Artenverschiebung. Biotoptypen und Lebensgemeinschaften werden durch Erwärmung, Trockenheit und Hitze unter Stress gesetzt. Dies ist eindrücklich am Ausfall von Buchen und Kiefern im Raunheimer Stadtwald zu beobachten, betrifft aber auch Grünlandgesellschaften, deren Aufwuchs vertrocknet, oder Gewässer, deren Wasserführung extremer verläuft.

Bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels werden – nicht zuletzt aus ökonomischen Gründen – nicht naturraumtypische Arten eingeführt. Dies betrifft die Forstwirtschaft bei der Bestockung mit neuen Forstgehölzen (z. B. Douglasie). Aber auch die Anpflanzung von Bäumen im innerörtlichen Bereich (Verwendung sogenannter Zukunftsbäume) und – für Raunheim weniger relevant – den Anbau neuer Kulturpflanzen in der Landwirtschaft. Aus Sicht der biologischen Vielfalt ist ein schneller Wechsel zu neuen Arten und Sorten nicht unproblematisch, da die einheimische Fauna auch an eine naturraumtypische Vegetation als Nahrungsgrundlage und Habitatstruktur gebunden ist.

### 3.5 Kosten

Der Erhalt oder die Erhöhung der Biodiversität können mit Kosten verbunden sein. Neben investiven Kosten (z. B. für die Erstherstellung von Biotopen oder Renaturierungsmaßnahmen) stellt sich aus kommunaler Sicht auch immer die Frage der Unterhaltung. Eine Extensivierung der Pflege von Grünflächen geht zunächst mit einer Verringerung von Kosten einher. Die Entsorgung von Grünschnitt (beispielsweise zur Entwicklung magerer Wiesen) stellt jedoch einen höheren Aufwand dar, wie wenn das Schnittgut auf der Fläche verbleibt (Mulchen). Ggf. werden andere Maschinen und Geräte sowie entsprechendes Know-how erforderlich. Eine Herausnahme von städtischen Flächen aus der Nutzung führt zu Einnahmeausfällen (Pacht, Ertrag – z. B. im Stadtwald). Demgegenüber reduzieren sich u. U. Verwaltungs- und Pflege- bzw. Bewirtschaftungsaufwand. Vor diesem Hintergrund müssen die Biodiversitätsziele auch unter finanziellen Gesichtspunkten abgewogen werden.

## 4 HANDLUNGSSCHWERPUNKTE UND –RÄUME

Nachstehend werden für die verschiedenen Teilräume des Raunheimer Stadtgebietes Handlungsschwerpunkte und Entwicklungsziele formuliert. Die Ableitung von Maßnahmen ist dabei nicht abschließend.

### 4.1 Raunheimer Stadtwald

Bereits 2008 wurde im Magistrat der Rückbau und die Renaturierung nicht zwingend erforderlicher Waldwege beschlossen. Im Februar 2020 hat die Stadtverordnetenversammlung einen Grundsatzbeschluss zum klimastabilen Waldumbau und zur Umstellung der Waldbewirtschaftung gefasst. Die künftige Waldbewirtschaftung stellt die landschaftsökologischen und sozialen Wohlfahrtswirkungen des Waldes gegenüber einem wirtschaftlichen Ertrag in den Vordergrund. Damit wurde auch eine wesentliche Grundlage für eine Erhöhung und eine nachhaltige Sicherung der Biodiversität im Raunheimer Stadtwald geschaffen. Außerdem wurden im Westen des Stadtgebietes (Sainer) Waldneuanlagen umgesetzt, die in gewissem Umfang noch ergänzt werden können. Durch den Nutzungsverzicht kann dem Wald und der an ihn gebundenen Fauna mehr Zeit für eine Klimawandelanpassung gegeben werden, als wenn geschädigte Bestände kurzfristig mit nicht heimischen aber hitzetoleranten Nutzholzararten aufgeforstet werden müssen.

Im Einzelnen lassen sich die folgenden Maßnahmen für eine höhere Artenvielfalt umsetzen:

- Entwicklung horizontal und vertikal gestufter Altersklassenwälder
- Etablierung vorrangig standortgerechter und naturraumtypischer Baumarten
- Naturnahe Waldentwicklung auf den durch Trockenheit, Hitze und Schädlingsbefall geschädigten Schlägen durch einen räumlichen Wechsel von Aufforstung und Sukzession
- Verwendung hitze- und trockenheitstoleranterer Arten wie zum Beispiel Stiel- und Traubeneiche, Ess-Kastanie, Speierling, Feld-Ahorn, Feld-Ulme

- Versuchsweise Anpflanzung nicht heimischer, mediterraner Laubbaumarten als potenzielle Zukunftsarten auf ausgewählten Flächen
- Aufgabe bzw. Rückbau von nicht erforderlichen Wirtschaftswegen
- Erhalt oder Schaffung von Waldinnensäumen bzw. Verlichtungen, blütenreichen und fruchthragenden Gehölzrändern und Säumen
- Sicherung von Habitatbäumen (Höhlenbäume, Altbäume, Totholz), Verbleib von unterschiedlichen Zerfallsphasen, stehendem oder liegendem Totholz.
- Schaffung bzw. Erhalt von Sonderstandorten und Sonderstrukturen, z. B. offene bzw. halboffene Flugsandbereiche oder Binnendünen sowie Feucht-, Nass- bzw. Niedermoorstandorte, temporäre oder dauerhafte Kleingewässer in Niederungsbereichen.
- Ggf. Anbringung von künstlichen Quartieren oder Nisthilfen in aktuell noch strukturarmeren bzw. jüngeren Beständen.
- Überwachung und erforderlichenfalls Bekämpfung invasiver Arten wie zum Beispiel Späte Traubenkirsche

Östlich des Autobahndreiecks Mönchhof befinden sich offene Flächen mit Heidevegetation (vgl. Kartendarstellung der Handlungsräume), die als FFH-Gebiet ausgewiesen wurden. Für die Stadt Raunheim ergibt sich für diese Flächen zunächst kein Handlungsbedarf. Zum einen weisen die Flächen bereits eine hohe Diversität auf. Zum Anderen liegt die Erhaltung und Entwicklung dieser Bestände in der Zuständigkeit der Oberen Naturschutzbehörde.

## 4.2 Main und Mainvorland

Der Main, das Mainufer und das Vorland sind auch aus Biodiversitätssicht für Raunheim von besonderer Bedeutung. Der Fluss bietet ein außergewöhnliches Potenzial für standortgebundene Tier- und Pflanzenarten, ist aber als Gewässer 1. Ordnung aus gewässerstruktureller Sicht stark überformt und unterliegt hohen wasserwirtschaftlichen Anforderungen (Wasserschiffahrtsstraße, Hochwasserschutz). Außerdem befinden sich zwischen Mainufer und Bundesstraße B 43 die wesentlichen Grünlandstandorte im Stadtgebiet von Raunheim.

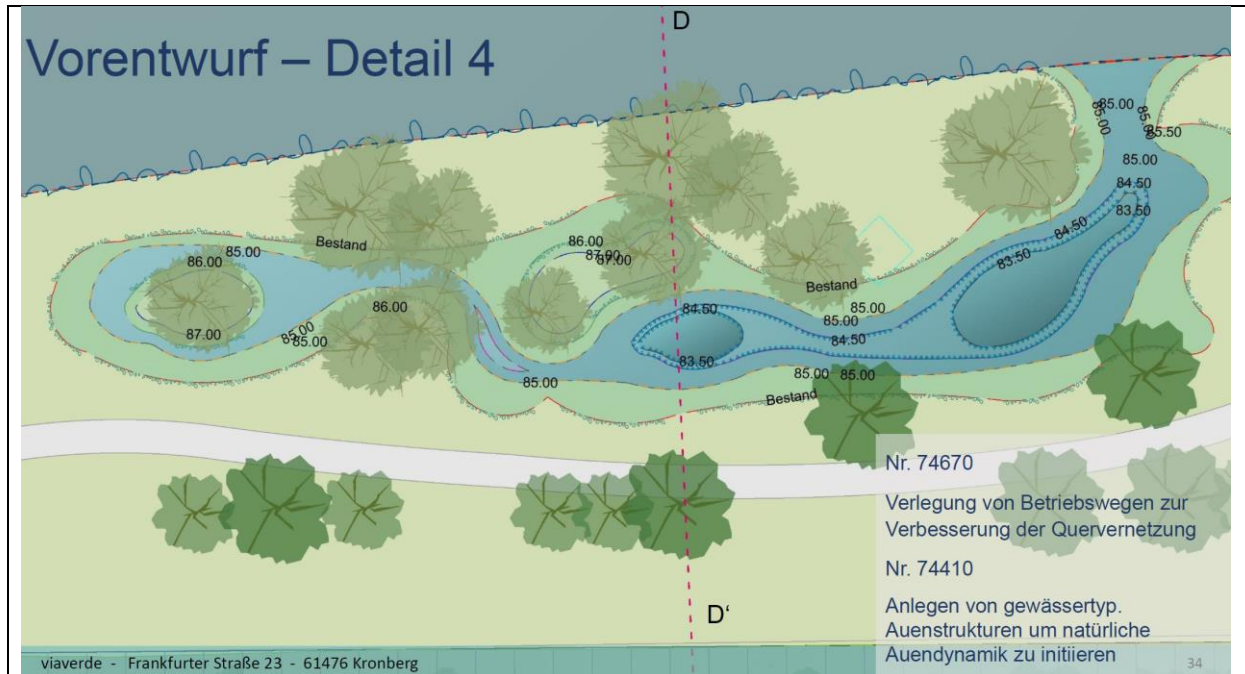
Die Herstellung bzw. der Erhalt eines guten ökologischen Zustands von Gewässern ist Zielsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die diesbezüglich Vorgaben auch für den Main im Raunheimer Stadtgebiet formuliert. Dies bezieht sich neben chemischen Parametern auch explizit auf eine dem Gewässertyp entsprechende Biozönose bzw. Artenzusammensetzung. Zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie hat der Magistrat der Stadt Raunheim eine umfassende und detaillierte Planung beauftragt, die als Vorentwurf (Stand August 2019) vorliegt. Dabei werden unter Berücksichtigung der wasserwirtschaftlichen und der landschaftlichen Rahmenbedingungen umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen, die sämtlich einer höheren Artenvielfalt zugutekommen. Hierbei handelt es sich um:

- Partieller Rückbau von Uferbefestigungen zur Entwicklung naturnaher Ufervegetation (Ufergehölze, Röhricht- und Uferstaudengesellschaften).
- Schaffung temporärer und ausdauernder Still- bzw. Kleingewässer im Vorland und Anbindung an den Main bzw. seine Hochwasserdynamik; Schaffung hochwertiger Le-

bensräume insbesondere für amphibische Tierarten (Lurche, Libellen) und Verlandungsvegetation

Im anschließenden Mainvorland kann die Strukturvielfalt und Naturnähe ebenfalls erhöht werden, wobei der Schwerpunkt auf einem Erhalt bzw. der Entwicklung artenreicher Wiesengesellschaften liegen sollte. Folgende Maßnahmen kommen in Betracht:

- Erhalt und Entwicklung der Wiesen durch 1 bis 2-schürige Mahd, Abfuhr des Schnittgutes, Verzicht auf Düngung
- Verbleib des Schnittgutes auf der Fläche von ein bis zwei Tagen, um Wirbellosen die Möglichkeit zum Rückzug in die Randbereiche zu ermöglichen (idealerweise klassische Heuwerbung)
- Alternativ Mähweide-Nutzung (z. B. Schafe, oder Pferde) auf Teilflächen mit einem Schnitt und einem Weidegang jährlich
- Aufbau eines strukturreichen, der gehölzbestandenen Straßenböschung der B 43 vorgelagerten Strauch- und Krautsaums (5 bis max. 10 m Breite)
- Erhöhung der Strukturvielfalt im Vorland durch Anlage von Baum- und Strauchgruppen
- Abschnittsweise, räumlich und zeitlich verteilte und wechselnde Pflege von Grünland, Säumen und Gehölzen
- Einbringen von Zusatzstrukturen (z. B. Stein- und Holzhaufen, Nisthilfen, künstliche Quartiere)



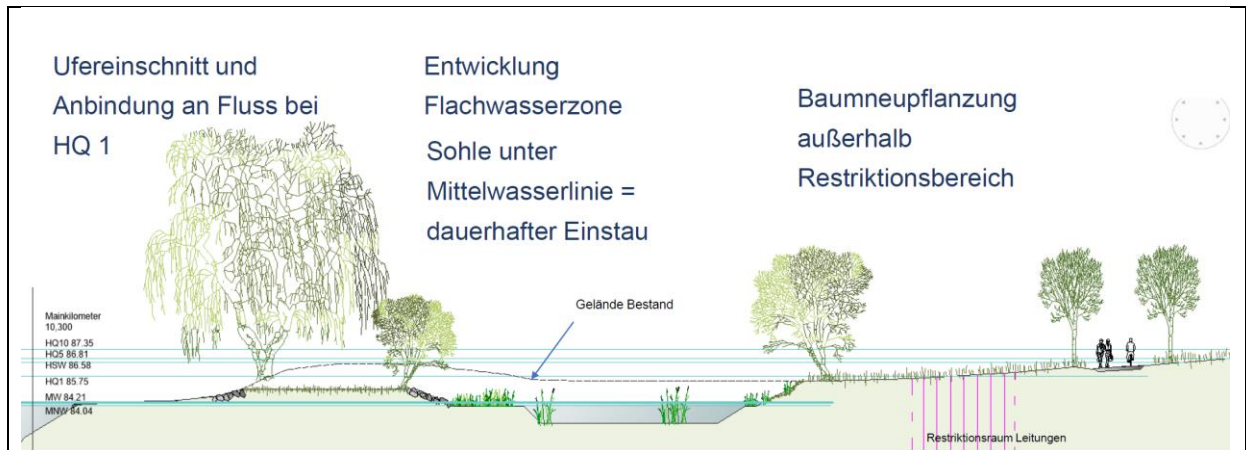


Abbildung 15: Umsetzung der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie Mainvorland Raunheim (Auszug, Via Verde Freiraumplanung & Gartenarchitektur 2019)

### 4.3 Sonstige Gewässer

Die Stillgewässer und Gräben im Raunheimer Stadtwald und im südlichen Siedlungsbereichen bilden essentielle Lebensräume für eine spezialisierte amphibische oder aquatische Flora und Fauna und bieten gewässerorientierten Tierarten (u. a. Vögel, Fledermäuse) wertvolle Teillebensräume. Sie sind im Rahmen eines Biodiversitätskonzeptes wesentliche Baubzw. Trittsteine. Folgende Maßnahmen tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt bzw. zur Nutzung des Entwicklungspotenzials der Gewässers bei.

- Naturnahe Entwicklung der derzeit noch in Betrieb befindlichen Sand- und Kiesgruben, Entwicklung naturnaher und störungsarmer Gewässer- und Uferbereiche, Erhalt von vegetationsarmen Pionierstadien, Erhalt von Steilufern für Arten wie Eisvogel und Uferschwalbe
- Sicherung von Stillgewässern unterschiedlicher Entwicklungsstadien als Zielbiotop für unterschiedliche Arten
- Sicherung der Wasserführung durch Zuführung von Oberflächenabflüssen (Stillgewässer im Siedlungsbereich oder in Siedlungsnähe)
- Beschattung von Gewässerabschnitten zur Minderung von Erwärmung und Verdunstung einerseits, Erhalt besonderer Abschnitte andererseits zur Förderung von Röhrichten, Uferstauden und Wasserpflanzengesellschaften.
- Steuerung der Eutrophierung und Verlandung durch regelmäßige und schonende Pflegeingriffe
- Ggf. Sicherung von Amphibienwanderungen
- Steuerung von Freizeitnutzungen (Lagern, Baden, Angeln, Wassersport etc.)

### 4.4 Landwirtschaftsflächen, Offenland

Angesichts der geringen Anteile von Offenlandflächen sollten die verbliebenen Bereiche als solche erhalten und entwickelt werden, um Tier- und Pflanzenarten der Kulturlandschaft im

Raunheimer Stadtgebiet ein Refugium zu bieten. Im Idealfall würde die Intensität der ackerbaulichen Nutzung reduziert, insbesondere der Einsatz von Pestiziden, um eine charakteristische Begleitvegetation und die daran gebundene Fauna zu etablieren. Außerdem können die Feldfluren mit Einzelstrukturen (Feld- und Wegraine, Baumreihen, Hecken und Feldgehölze) ergänzt und strukturiert werden, die ein Vorkommen wildlebender Pflanzen sichern und wertvolle Zusatzstrukturen für Tierarten bieten. Folgende Maßnahmen bieten Handlungsansätze für die Offenlandbereiche:

- Extensivierung der Ackernutzung (Verzicht auf Pestizideinsatz)
- Umwandlung von einzelnen Ackerflächen in Dauergrünland
- Anlage von Blühstreifen und Feldrainen innerhalb und/oder am Rande der Ackerflächen
- Anlage von Streuobstbeständen
- Anlage von Wegrainen mit Baumreihen
- Entwicklung kleinerer Sukzessionsflächen und Feldgehölzen



Abbildung 16: Strukturkonzept Im Sainer (Geoinformatik Umweltplanung Neue Medien, 2008)

Für einen Teilbereich („Im Sainer“) liegt ein Strukturkonzept vor bzw. wurde bereits in Teilen umgesetzt. Die Planung thematisiert die Biodiversität und entwickelt neben den Waldneuanlagen am südwestliche Gemarkungsrand auch eine Erhöhung der Strukturvielfalt im Offenland.

#### 4.5 Wohnungsferne Gärten

Wohnungsferne Gärten unterliegen zwar oft einer erheblichen Nutzungsintensität, können aber durch ihre Parzellierung auf kleinem Raum eine hohe Strukturvielfalt aufweisen. Im Übergangsbereich zwischen bebauter Ortslage und Offenland oder Wald bieten sie ggf. einer Vielzahl von Arten einen Lebensraum, die jedoch eine gewisse Toleranz gegenüber Störungen und intensiven Nutzungen aufweisen müssen. Die Vorgaben einer bestimmten Nutzungsaufteilung, die bei Vereinsanlagen häufig in der Satzung verankert ist, gewährleistet eine gewisse Strukturvielfalt. Davon können bei extensiver d. h. vor allem pestizidfreier Nutzung Arten der Kulturlandschaft bzw. Feldfluren profitieren. Die Biodiversität kann durch folgende Maßnahmen gesichert bzw. gesteigert werden.

- Anpflanzung und Erhalt von Obst-Hochstämmen oder -Halbstämmen
- Anpflanzung und Erhalt von naturraumtypischen Laubbäumen und –sträuchern in den Randbereichen
- Begrenzung der baulichen Nutzung und befestigten Flächen
- Verzicht auf Torf-, Dünger- und Pestizideinsatz
- Beibehaltung bzw. Einrichtung ungenutzter und ungepflegter Randbereiche als Rückzugsräume für wildlebende Arten
- Einbringen von Zusatzstrukturen (z. B. Stein- und Holzhaufen, Trockenmauern, Teiche, Nisthilfen, künstliche Quartiere)
- Verwendung tierfreundlicher Materialien (z. B. LED-Beleuchtung, unbehandelte Hölzer)

#### 4.6 Öffentliche Freiflächen und Liegenschaften

Als öffentliche Freiflächen und Liegenschaften bieten Parkanlagen, der Friedhof aber auch kleinere Grünzüge, Straßenbegleitgrün sowie die Randbereiche von Schulhöfen, Kindertagesstätten, Spiel- und Sportplätzen potenzielle Lebensräume für wildlebende Tier- und Pflanzenarten im innerstädtischen Bereich oder in Ortsrandlage. Zur Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt lassen sich die folgenden Maßnahmen umsetzen:

- Erhöhung des Gehölzanteils (Bäume und Sträucher), mit ausgewogenen Anteilen naturraumtypischer Arten einerseits und repräsentativer oder hitze- und stadtklimatoleranter Arten andererseits
- Reduzierung der Rasenpflege hin zur Entwicklung von Wiesen- und Hochstaudenvegetation, im Idealfall unter Beseitigung des Schnittgutes (Mähen statt Mulchen)

- Ersatz von Sommerflor und Wechselbepflanzung durch dauerhafte Staudenbepflanzungen
- Begrünung durch einjährige Kräuteransaat, Blühstreifen
- Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz
- Beibehaltung bzw. Einrichtung ungenutzter und ungepflegter Randbereiche als Rückzugsräume für wildlebende Arten
- Einbringen von Zusatzstrukturen (z. B. Stein- und Holzhaufen, Nisthilfen, künstliche Quartiere)
- Entsiegelung und Begrünung nicht mehr benötigter befestigter Flächen (z. B. Schulhofbereiche)
- Optimierung der Straßenquerschnitte mit dem Ziel einer Begrünung von Straßenfreiräumen (Teilentseiegelung für Straßenbaum- bzw. Alleepflanzungen, Schaffung von Vorgartenbereichen)

Bereits 2007 wurde von der Stadtverordnetenversammlung das Programm „Grünes Raunheim“ zur Erweiterung der Stadtbegrünung sowie zur Verbesserung der ökologischen und kleinklimatischen Funktionen auf öffentlichen und privaten Flächen beschlossen. Die darin aufgeführten Maßnahmen stellen bereits wesentliche Ansätze zur Erhöhung der Biodiversität im Siedlungsbereich dar.

#### **4.7 Private Freiflächen in Wohn- und Mischgebieten**

Innerhalb der privaten Freiflächen bzw. der Wohngrundstücke lassen sich im Prinzip die gleichen Maßnahmen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt umsetzen, allerdings auf in der Regel kleinerer Fläche. Auch hier ergeben sich Synergien mit dem Programm „Grünes Raunheim“.

- Anpflanzung und Erhalt von Obst-Hochstämmen oder -Halbstämmen
- Anpflanzung und Erhalt von naturraumtypischen Laubbäumen und –sträuchern in den Randbereichen
- Verwendung von Zierpflanzen mit ungefüllten, nektarhaltigen Blüten und frucht- bzw. Samenbildung
- Begrenzung der baulichen Nutzung und befestigten Flächen
- Erhöhung der Strukturvielfalt in Gemeinschaftsanlagen durch teilweise Umwidmung in Mietergärten
- Verzicht auf Torf-, Dünger- und Pestizideinsatz
- Beibehaltung bzw. Einrichtung ungenutzter und ungepflegter Randbereiche sowie Laub- und Komposthaufen als Rückzugsräume für wildlebende Arten
- Einbringen von Zusatzstrukturen (z. B. Stein- und Holzhaufen, Trockenmauern, Teiche)
- Anbringung von Insektenhotels, Nisthilfen für Vögel, künstliche Quartiere für Fledermäuse), ggf. auch an Gebäuden



- Extensive Begrünung von Flach- oder flachgeneigten Dächern (auch Garagen, Carports etc.)
- Fassadenbegrünung
- Verwendung tierfreundlicher Materialien (z. B. LED-Beleuchtung, unbehandelte Hölzer)
- Verwendung von für Kleinsäuger durchlässige Einfriedungen bzw. von Zäunen mit Bodenfreiheit

#### **4.8 Private Freiflächen in Gewerbe- und Industriegebieten**

Innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete stehen anteilmäßig weniger vegetationsfähige Flächen zur Verfügung. Sowohl im Bestand als auch bei einer Neubebauung lassen sich dennoch Maßnahmen umsetzen, zumal die randlichen Freiflächen häufig weder genutzt werden noch zu Repräsentationszwecken dienen. Die nachstehende Auflistung deckt sich mehrfach mit den Maßnahmen auf privaten oder öffentlichen Flächen.

- Anpflanzung und Erhalt von naturraumtypischen Laubbäumen und –sträuchern als Eingrünung in den Randbereichen
- Verwendung von Zierpflanzen mit ungefüllten, nektarhaltigen Blüten und frucht- bzw. Samenbildung in repräsentativen Grünanlagen
- Extensive Pflege von Rasenflächen bzw. Entwicklung von Magerwiesen
- Entsiegelung und Begrünung nicht mehr benötigter befestigter Flächen
- Oberflächenentwässerung als offene und naturnah gestaltete Rückhalte oder Versickerungsmulden
- Überstellung von Stellplatzflächen mit hochstämmigen Bäumen
- Verzicht auf Torf-, Dünger- und Pestizideinsatz
- Beibehaltung ungenutzter und ungepflegter Randbereiche als Rückzugsräume für wildlebende Arten
- Einbringen von Zusatzstrukturen (z. B. Stein- und Holzhaufen, Trockenmauern, Teiche)
- Anbringung von Insektenhotels, Nisthilfen für Vögel, künstliche Quartiere für Fledermäuse), ggf. auch an Gebäuden
- Extensive Begrünung von Flach- oder flachgeneigten Dächern (auch Garagen, Carports etc.)
- Fassadenbegrünung
- Verwendung tierfreundlicher Materialien (z. B. LED-Beleuchtung, unbehandelte Hölzer)
- Verwendung von für Kleinsäuger durchlässige Einfriedungen bzw. von Zäunen mit Bodenfreiheit

## 5 UMSETZUNGSEBENEN

### 5.1 Akteure und Partner

Die Umsetzung der Biodiversitätskonzepts bzw. der jeweiligen Maßnahmen kann von unterschiedlichen Akteuren wahrgenommen werden, in der Regel handelt es sich dabei um die jeweiligen Eigentümer, Mieter oder Pächter. Unterstützung können sie von den Fachbehörden und ehrenamtlichem Naturschutz erhalten. Die Stadtverwaltung Raunheim ist in allen Handlungsräumen – sei es als Eigentümer oder beratend und koordinierend – beteiligt.

- **Raunheimer Stadtwald**

Die Maßnahmen im Raunheimer Stadtwald werden durch die Stadtverwaltung in Kooperation mit der Forstbetriebsgemeinschaft Rhein- Main sowie dem beauftragten Forstdienstleister durchgeführt. Entsprechend dem Grundsatzbeschluss zum klimastabilen Waldumbau und zur Umstellung der Waldbewirtschaftung können auch Bürgerinnen und Bürger beteiligt werden. Außerdem kann die zuständige Forstbehörde hinzugezogen werden.

- **Main und Mainvorland**

Die Umsetzung der Maßnahmen gemäß Wasserrahmenrichtlinie erfolgt federführend durch die Stadt Raunheim unter Beteiligung der Oberen Wasserbehörde, der Oberen Naturschutzbehörde und dem Wasser- und Schifffahrtsamtes.

Die Anreicherung des Vorlandes mit Zusatzstrukturen und Gehölz- oder Baumpflanzungen erfolgt durch die Stadtverwaltung. Für die Pflege bzw. Nutzung der Wiesen können ggf. Landwirte gewonnen werden.

- **Sonstige Gewässer**

Die Rekultivierung am Waldsee und der östlichen Kiesgrube ist zunächst Aufgabe der Eigentümer bzw. Betreiber des Lagerstättenabbaus. Das Regierungspräsidium Darmstadt als Aufsichtsbehörde (Bergamt) und die Wasserbehörden sind hierbei zu beteiligen, wie auch die Stadt Raunheim als Betreiberin des Strandbads. Die Stadtverwaltung sollte hier auf die Umsetzung von Maßnahmen entsprechend dem Biodiversitätskonzept hinwirken. Als Partner können ggf. die Betreiber der Gastronomie und Wassersportvereine hinzu gezogen werden.

Die kleineren Stillgewässer und Gräben werden durch die Stadt Raunheim unterhalten und entwickelt. Vereine oder Betriebe können in Form von Patenschaften beteiligt werden.

- **Landwirtschaft, Offenland**

Maßnahmen auf Landwirtschaftsflächen bzw. im Offenland können durch die Eigentümer der Flächen, Landwirte bzw. Pächter umgesetzt werden. Der Fachdienst Landwirtschaft des Kreis Groß-Gerau und die Stadt Raunheim können ggf. unterstützen. Bei der Umsetzung und Pflege von Streuobstwiesen können Bürgerinnen und Bürger sowie Naturschutzverbände beteiligt werden, beispielsweise durch Baumpatenschaften.

- **Wohnungsferne Gärten**

Akteure für Maßnahmen in den wohnungsfernen Gärten sind die Gartenbauvereine mit ihren Mitgliedern bzw. Pächtern sowie – bei Einzelgärten – die jeweiligen Eigentümer und/oder

Pächter. Naturschutzverbände und Untere Naturschutzbehörde können beratend tätig sein. Die Stadtverwaltung kann ggf. logistisch unterstützen.

- **Öffentliche Freiflächen und Liegenschaften**

Öffentliche Freiflächen und Liegenschaften liegen in der Verantwortung der Stadtverwaltung. Bei der Umsetzung können aber auch Anwohner von Spielplätzen, Parkanlagen und umzugestaltenden Wohnstraßen, Schulen und Kindertagesstätten bzw. die jeweiligen Trägereinrichtungen beteiligt werden. Beratung kann ggf. auch hier durch die Untere Naturschutzbehörde und –verbände geleistet werden.

- **Private Freiflächen**

In den privaten Freiflächen sind Eigentümer, Mieter und Wohnbaugesellschaften sowie im gewerblichen Bereich die jeweiligen Betriebe gefragt. Unterstützung kann durch die Stadtverwaltung, haupt- und ehrenamtlichen Naturschutz erfolgen.

## 5.2 Instrumente

- **Forsteinrichtung, Forstbetriebsplanung**

Da es sich bei den Wäldern im Stadtgebiet von Raunheim überwiegend um Kommunalwald handelt, die von einer Forstbetriebsgemeinschaft bewirtschaftet werden, kann die Stadtverwaltung zur Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen selbst und direkt aktiv werden. Mit dem Grundsatzbeschluss wurden bereits Weichen gestellt, die sehr gut mit einem Biodiversitätskonzept kompatibel sind. Im weiteren können die Maßnahmen im Rahmen der Forsteinrichtung bzw. der gängigen forstwirtschaftlichen Planung umgesetzt werden.

- **Wasserrechtliche Plangenehmigung oder Planfeststellung**

Die geplanten Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erfordern eine wasserrechtliche Genehmigung.

- **Pflege- und Entwicklungspläne**

Bei Maßnahmen auf Flächen, die im Eigentum der Stadt Raunheim oder ihren Eigenbetrieben sind, bieten sich Pflege- und Entwicklungspläne an, um Maßnahmen zur Biodiversität vorzubereiten und zu konkretisieren. Für die Entwicklung der übrigen Gewässer können ebenfalls entsprechende Unterhaltungspläne aufgestellt werden. Die Umsetzung erfolgt im Zuge der Pflege oder Unterhaltung. Auf diese Weise können auch zusätzliche Maßnahmen im Mainvorland realisiert werden.

- **Bebauungsplanung und kommunale Satzungen**

Im Rahmen von Bebauungsplänen oder auf der Grundlage von kommunalen Satzungen (Gestaltung, Baumschutz etc.) kann die Stadt Mindeststandards innerhalb der Baugebiete setzen, welche die Förderung der Biodiversität im Siedlungsbereich zum Inhalt haben. Dies gilt bei Neuausweisung oder Neubebauung von Baugrundstücken aber auch im Bestand. Ebenso können für Gartenbereiche Bebauungspläne aufgestellt werden, die auch die Biodiversität als Umweltbelang entsprechend würdigen. Die zwingenden Festsetzungen müssen allerdings umsetzbar und überprüfbar sein.

- **Beratung und Information zur Eigeninitiative**

Auf privaten Freiflächen bzw. Grundstücke ist Eigeninitiative gefragt – sei bei Hauseigentümern, Mietern, Wohnbaugesellschaften oder Gewerbetreibenden. Die Stadtverwaltung kann hier – ggf. mit Unterstützung des behördlichen oder ehrenamtlichen Naturschutzes – die Bereitschaft zur Umsetzung von Biodiversitäts-Maßnahmen durch Beratung und Information steigern. Ggf. können die städtischen Eigenbetriebe verwaltungstechnische oder logistische Hilfe leisten. Die Prämierung einer gelungenen Umsetzung biologischer Vielfalt auf den eigenen Grundstücken kann öffentlichkeitswirksam zur Nachahmung anregen.

- **Beteiligungsprojekte**

Eine Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger bei der Umsetzung städtischer Maßnahmen (oder Teilaspekten) kann die Akzeptanz und das Bewusstsein für Artenvielfalt im Stadtgebiet fördern. Der eingerichtete Bürgerwald ist ein Beispiel, wie die Bevölkerung an der Notlage des Stadtwaldes, aber auch an seiner künftigen Entwicklung Anteil nehmen kann. Ähnliche partizipative Projekte lassen sich mit dem thematischen Schwerpunkt biologische Vielfalt auch im Bereich von Parkanlagen, Schulhofflächen, Streuobstflächen oder der Gewässerentwicklung umsetzen.

- **Öffentlichkeitsarbeit**

Eine regelmäßige lokale oder regionale Öffentlichkeitsarbeit über die Umsetzungsschritte und die Planung weiterer Maßnahmen sichert das Interesse der Bürgerinnen und Bürger und erleichtert es ggf., Sponsoren oder Unterstützer zu gewinnen. Außerdem dient es der Außenwirkung der Stadt Raunheim und der Darstellung praktizierten Umweltschutzes als sogenannter „weicher“ Standortfaktor. Hierzu gibt es beispielsweise ein durch das Bundesamt für Naturschutz gefördertes Labeling-Verfahren („Stadtgrün naturnah“).

- **Monitoring**

Grundlage für die Fortschreibung des Biodiversitätskonzeptes wäre ein Monitoring. Hierzu müsste allerdings zunächst eine Bestandsaufnahme bzw. Inventur der Biotopstruktur und des Artenspektrums erfolgen. Darauf aufbauend erfolgen dann regelmäßige Zustandserfassungen – jedenfalls für Teilbereiche, in denen Maßnahmen umgesetzt oder eingeleitet wurden und Veränderungen erwartet werden können. Im Zusammenhang mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie am Mainufer wird ein Monitoring im Zuge der Genehmigung und Förderung der Maßnahmen vorgegeben. Ähnlich kann es sich bei der Rekultivierung von Abbauflächen darstellen. Die Flächen innerhalb der Natura 2000-Gebiet unterliegen einer Berichtspflicht, für die ein Monitoring durch das Regierungspräsidium Darmstadt organisiert wird.

## 5.3 Finanzierung

Wie bereits in Kapitel 3.5 angesprochen müssen hinsichtlich der Finanzierung von Maßnahmen zum Erhalt oder zur Entwicklung der biologischen Vielfalt die Investiv- und Unterhaltungskosten unterschieden werden.

Neben den Eigenmitteln der Stadt Raunheim oder der eigenen Aqoise von Sponsoren existieren für die Umsetzung von Maßnahmen zur Biodiversität verschiedene Finanzierungs- und

Fördermöglichkeiten, von denen nachstehend die wesentlichen Programme aufgeführt sind. In erster Linie werden die Herstellungskosten, zum Teil auch die Planungskosten und in einzelnen Bereichen auch Pflege- und Unterhaltungskosten (z. B. Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen) gefördert. Das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat hierzu eine ausführliche Zusammenstellung veröffentlicht.

Förderprogramm	Antragsberechtigte	Förderform
Hessische Biodiversitätsstrategie	Landkreise, kreisfreie Städte, sowie Vorschläge von Dritten	Zuschuss/Vollfinanzierung
Hess. Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflegemaßnahmen	Landwirtschaftliche Betriebe	Zuschuss/Vollfinanzierung
Forstliche Förderung	Waldbesitzer (juristische oder natürliche Personen)	Zuschuss
Fischereiabgabe	Inhaber eines Fischereirechts (Pächter, Verbände, juristische Personen)	Zuschuss
Maßnahmen zur Gewässerentwicklung und zum Hochwasserschutz	Gemeinden, Zweckverbände	Zuschuss
Nachhaltige Stadtentwicklung	Kommunen im Städtebauförderprogramm	Zuschuss
Naturschutzmaßnahmen aus Mitteln der „Ersatzzahlungen“	Öffentlich-rechtliche Gebietskörperschaften, Privatpersonen, Verbände, Vereine	Zuschuss/Vollfinanzierung
Landesrichtlinie zur Förderung von kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten	Kommunen, Landkreise, Zweckverbände, kommunale Unternehmen	70-90% Förderung bis 200.00 bzw. 250.000 €
GAK Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz	Kommunen, Landkreise, gemeinnützige juristische Personen (z. B. Naturschutzvereine)	ab 25.000 €
Bundesprogramm biologische Vielfalt	Natürliche oder juristische Personen	Zuschuss
Förderung der Wildnis-Entwicklung des Bundes	Natürliche oder juristische Personen	Zuschuss/Vollfinanzierung
Life-Programm (u. a. Unterprogramm Naturschutz & Biodiversität) der EU	Öffentliche oder private Stellen, u. a. lokale Behörden	Zuschuss/Vollfinanzierung
Lotterien (z. B. GENAU)	Natürliche oder juristische Personen	Gewinne, Zuschuss, Anteilsfinanzierung bis max. 25.000 €
Stiftungen	stiftungsabhängig	Zuschuss und/oder Vollfinanzierung

Darüber hinaus besteht für die Stadt Raunheim oder private Vorhabenträger die Möglichkeit, eigenfinanzierte Maßnahmen mit Bezug zur biologischen Vielfalt als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen umzusetzen. Auf der Grundlage der hessischen Kompensationsverordnung können auch im Vorgriff Maßnahmen in ein städtisches Ökokonto eingebucht, späteren Eingriffen zugeordnet oder als Ökokontopunkte an andere Eingreifer veräußert werden. Ausgleichs- oder Ersatz- bzw. Ökokontomaßnahmen stellen daher eine Form der zumindest teilweisen Refinanzierung dar.

Auf den kommunalen Flächen können Maßnahmen zur Biodiversität durch eine Reduzierung der Pflege- und Unterhaltung auch einen geringeren Kostenaufwand zur Folge haben. Die Anpflanzung von Gehölzen erfordert zwar eine Erstherstellung. In den Folgejahren ist der Pflegeaufwand gegenüber Rasen oder Wechselbepflanzungen jedoch deutlich geringer. Ansaaten von Blühstreifen und eine Reduzierung der Schnitthäufigkeit bei Rasen bzw. Wiesen kann ebenfalls Kosten senken. Bei schlechter Lage auf dem Holzmarkt und ohnehin geringer Ertragserwartung kann ein Nutzungsverzicht den forstwirtschaftlichen Ausfall unter Umständen kompensieren. Die Umsetzung des Biodiversitätskonzeptes ist daher erwartbar mit gleichbleibenden Kosten für die Stadt Raunheim verbunden.

*Friedberg, den 07.12.2020*

## 6 QUELLEN

- Via Verde Freiraumplanung & Gartenarchitektur (2019), Umsetzung der Vorgaben der Wasser-  
rahmenrichtlinie, Mainvorland Raunheim
- Geoinformatik Umweltplanung Neue Medien (2008), Strukturkonzept Im Sainer  
Landschaftsplan der Stadt Raunheim (2004)
- Ecoplan (2002), Grunddatenerfassung für das FFH-Gebiet „Heidellandschaft westlich Mörfel-  
den-Walldorf mit angrenzenden Flächen“
- Planungsbüro Sterna (2006), Grunddatenerhebung für das EU-Vogelschutzgebiet „Mönch-  
bruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ (6017-401), im Auftrag des  
Regierungspräsidium Darmstadt
- HMUKLV Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-  
schutz (2019), Hessischer Biodiversitätsbericht 2019
- HMUKLV Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-  
schutz (2018), Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes
- HMUKLV Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-  
schutz (2018), Hessische Städte – natürlich vielfältig, Förderung der biologischen Vielfalt  
im Siedlungsbereich
- BfN Bundesamt für Naturschutz (2018), leben.natur.vielfalt – das Bundesprogramm, Hand-  
lungsfelder für mehr Natur in der Stadt
- Stadt Raunheim (2007), Programm zur Erweiterung der Stadtbegrünung sowie zur Verbesse-  
rung der ökologischen und kleinklimatischen Funktionen auf öffentlichen und privaten Flä-  
chen (Programm „Grünes Raunheim“)
- Fehlow, M. (2014), Faunistischen Untersuchung der Fläche des B-Plans 61.23.19 „Waldsee II“  
im Auftrag der Stadt Raunheim

### aus Seiten des öffentlichen „Internet“

- <http://bodenviewer.hessen.de>
- <http://natureg.hessen.de>
- [www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)
- [atlas.umwelt.hessen.de](http://atlas.umwelt.hessen.de)
- [www.lagis.hessen.de](http://www.lagis.hessen.de)