

Landschaftsleitbilder für die Region Stuttgart

Potential der Kompensation
für die Landschafts-
entwicklung



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA

Forschung für Nachhaltigkeit

STADT
LAND
PLUS+

In dicht besiedelten Räumen wie der Region Stuttgart ist der Druck auf die unbebauten Flächen hoch. Die landwirtschaftliche Produktion regionaler Nahrungsmittel, der Natur- und Landschaftsschutz, der Wunsch nach Erholungsraum sowie der Bedarf an Entwicklungsflächen für städtische Nutzungen konkurrieren stark miteinander. In diesem Kontext Flächen für die Kompensation baulicher Eingriffe zu finden, wird deshalb immer schwieriger.

Wie lässt sich diese Konfliktsituation entschärfen? Welche Möglichkeiten gibt es, durch vorausschauende, integrierende Planung sowie einer besseren Kooperation aller Beteiligten Kompensationsmaßnahmen mit Mehrwert zu planen und umzusetzen?

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Forschungsprojekt RAMONA – „Stadtregionale Ausgleichsstrategien als Motor einer nachhaltigen Landnutzung“ - sucht neue Wege, Kompensation im Stadt-Land-Kontext mit weiteren Nutzungsansprüchen zu verbinden und Beteiligte zu vernetzen. Bei der Umsetzung von bau- und naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen sollen Win-Win-Situationen entstehen, die neben den naturschutzfachlichen auch andere Anforderungen an die Fläche bedienen, z.B. Hochwasserschutz oder Naherholung.

Projektbeteiligte sind der Verband Region Stuttgart, die Landeshauptstadt Stuttgart, die Stadt Filderstadt, die Flächenagentur Baden-Württemberg, der NABU e.V., die Universität Hohenheim und die RWTH Aachen.

Das vorliegende Dokument ist ein Baustein der Strategie „Kompensation mit Mehrwert“ und basiert auf den Ergebnissen von RAMONA.



Autorin:

Catharina Schaal, RWTH Aachen

Stuttgart, den 22.02.2022



Inhaltsverzeichnis

1	Landschaftsleitbilder – Leitlinien – Ziele – Maßnahmen: eine Einordnung	5
1.1	Landschaftsleitbilder	5
1.2	Leitlinien	5
1.3	Ziele.....	5
1.4	Maßnahmen und Instrumente	5
2	Einleitung	6
3	Landschaftsleitbild Agrarlandschaft „ <i>Strukturreiche Vorratskammer</i> “	8
3.1	Charakteristik.....	8
3.2	Vision für die Zukunft	8
3.3	Problemlage aktuell	8
3.4	Kompensationsgedanke	9
4	Landschaftsleitbild Streuobstwiesen „ <i>Zwitscherndes Blütenmeer</i> “	10
4.1	Charakteristik.....	10
4.2	Vision für die Zukunft	10
4.3	Problemlage aktuell	10
4.4	Kompensationsgedanke	11
5	Landschaftsleitbild Siedlungsrand „ <i>Siedlungen eingebettet in die Landschaft</i> “	12
5.1	Charakteristik.....	12
5.2	Problemlage aktuell	12
5.3	Vision für die Zukunft	12
5.4	Kompensationsgedanke	13
6	Landschaftsleitbild Weinbau-Steillage „ <i>Regionaltypische Terrassen</i> “	14
6.1	Charakteristik.....	14
6.2	Problemlage aktuell	14
6.3	Vision für die Zukunft	14
6.4	Kompensationsgedanke	15
7	Landschaftsleitbild Fließgewässer und Auen „ <i>Adern der Landschaft</i> “	16
7.1	ursprüngliche Charakteristik	16
7.2	Problemlage aktuell	16
7.3	Vision für die Zukunft	16
7.4	Kompensationsgedanke	17

8	Landschaftsleitbild Wald „Zukunftsfähige grüne Lunge“	18
8.1	Charakteristik.....	18
8.2	Problemlage aktuell	18
8.3	Vision für die Zukunft	18
8.4	Kompensationsgedanke	19
9	Biotopverbund	20
9.1	Agrarlandschaften.....	20
9.2	Siedlungsrand und Streuobstwiesen.....	20
9.3	Weinberg-Steillagen	20
9.4	Fließgewässer und Auen	21
9.5	Wald	21
10	Fazit.....	22
	Literaturverzeichnis	23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Naturräume 4. Ordnung (eigene Darstellung nach SSYMAN, 2010).....	6
Abbildung 2:	Anteil der Landnutzungen an der Gesamtfläche der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021).....	7
Abbildung 3:	Agrarlandschaft: 37,31 % Flächenanteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021).....	8
Abbildung 4:	Streuobstwiesen 7,45% Anteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)	10
Abbildung 5:	Siedlungsfläche 20,1% in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)	12
Abbildung 6:	Steillagen (Weinberg, gärtnerische Nutzung, Streuobst) 1,57% Flächenanteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021).....	14
Abbildung 7:	Fließgewässer 9,0% Flächenanteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021).....	16
Abbildung 8:	Wald 33,12 % Flächenanteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)	18

1 Landschaftsleitbilder – Leitlinien – Ziele – Maßnahmen: eine Einordnung

Wie können Kompensationsmaßnahmen in Zukunft so ausgestaltet werden, dass sie fachgerecht und im erforderlichen Umfang umgesetzt werden und gleichzeitig Vorteile für weitere Landschaftsfunktionen entstehen? Dieser Frage widmet sich das Forschungsprojekt RAMONA und nähert sich ihrer Beantwortung für die Region Stuttgart auf mehreren Ebenen:

1.1 Landschaftsleitbilder

Die Landschaftsleitbilder stellen idealtypische Zustände für die Landschaften in der Region Stuttgart dar. Für folgende Landschaftstypen werden die Landschaftsleitbilder der Region entwickelt: Agrarlandschaft, Streuobstwiesen, Weinbausteillagen, Siedlung/ Siedlungsrand, Fließgewässer/Auen und Wald. Die Landschaftsleitbilder werden ab Punkt 2 in diesem Dokument erläutert. Die folgenden Ebenen werden in dem separaten Dokument „Leitlinien für eine zukünftige Kompensation mit Mehrwert - Ziel- und Maßnahmenkatalog“ vertieft.

1.2 Leitlinien

Die Leitlinien orientieren sich an der Frage, wie die idealtypischen Zustände, die in den Landschaftsleitbildern dargestellt sind, mit Hilfe von Kompensationsmaßnahmen verwirklicht werden können. Sie definieren Qualitätsstandards für Kompensationsmaßnahmen.

1.3 Ziele

Die Ziele konkretisieren den in den Leitlinien aufgezeigten Handlungsrahmen.

1.4 Maßnahmen und Instrumente

In der weiteren Konkretisierung der Ziele werden Maßnahmen aufgezeigt, die sowohl in der gesamten Region als auch speziell in den Umsetzungsräumen der RAMONA-Projektphase 2 durchgeführt werden können.

2 Einleitung

Die Region Stuttgart verfügt über vielfältige Landschaftsräume, die die Region von anderen Agglomerationsräumen unterscheidet. Nach der naturräumlichen Gliederung (4. Ordnung) finden sich in der Region Stuttgart insgesamt elf Naturräume (Abb. 1) mit jeweilig unterschiedlich vorherrschenden Landnutzungen. In den verschiedenen Naturräumen herrschen jeweils ein oder mehrere Landschaftstypen vor. So wird zum Beispiel der Filderraum von Agrarlandschaften geprägt und der Naturraum Schönbuch und Glemswald von Wald.

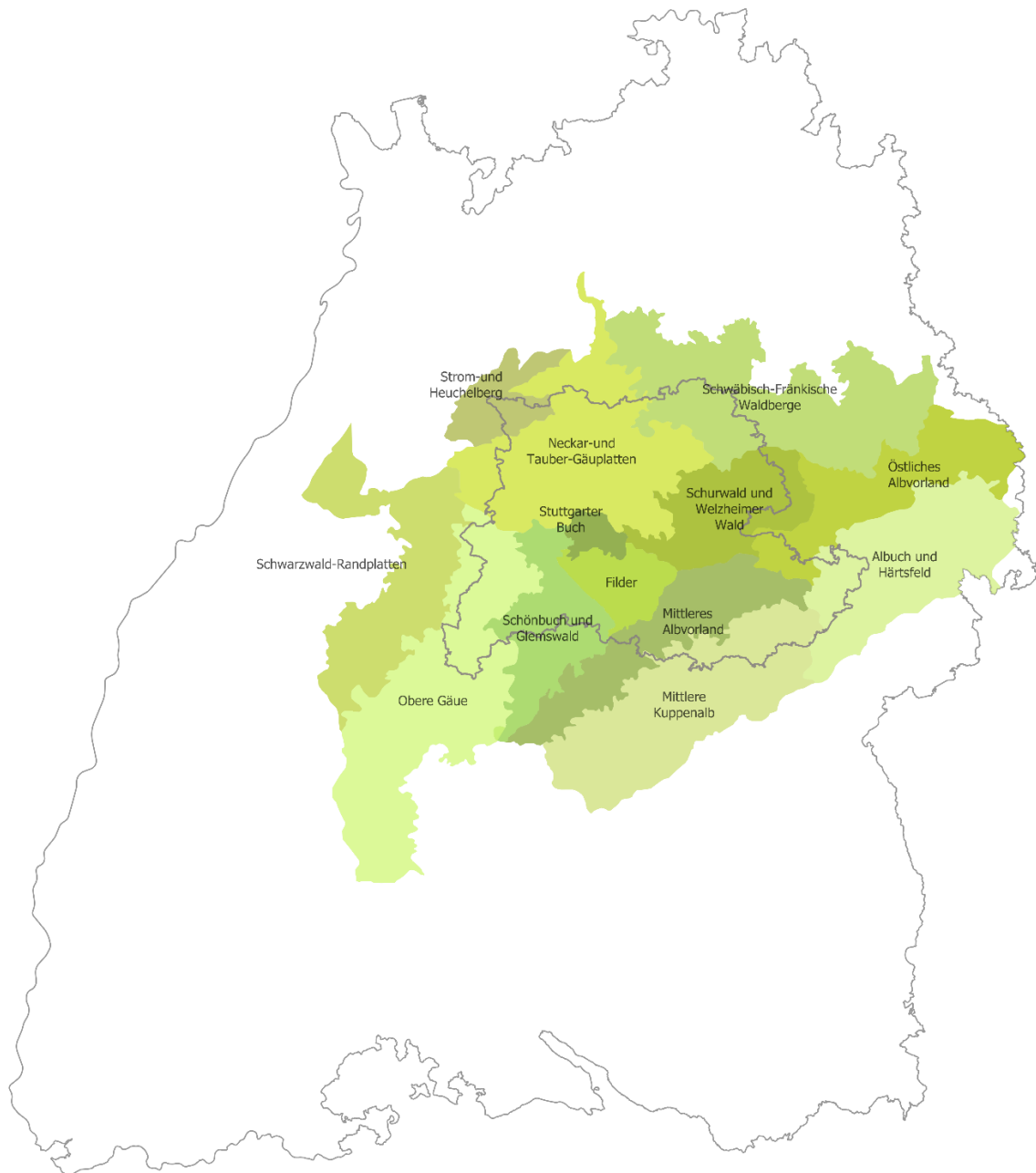


Abbildung 1: Naturräume 4. Ordnung (eigene Darstellung nach SSYMANK, 2021)

In wachsenden Agglomerationsräumen wie der Region Stuttgart sind flächenfordernde Begehrlichkeiten relevant: Wohnungs- und Gewerbeentwicklung, Ausbau von Infrastrukturen, Naherholung, Naturschutz, Energiegewinnung, Raum für Wasserrückhaltung sowie für den Biotopverbund. Sie alle konkurrieren um die knapper werdende Ressource Fläche. Siedlungen und Siedlungsränder gehören nicht per se zum Naturraum, da diese jedoch in der Region einen festen Bestandteil haben, werden sie von RAMONA ebenfalls betrachtet. „Freie“ Flächen sind in ihrer Gesamtheit ein wertvolles, weil endliches Gut, mit dem sorgsam und nachhaltig umgegangen werden muss. Die einzelnen Landnutzungen vermitteln Orientierung, Verbundenheit und Identität. Sie bieten Lebensraum für eine große Vielfalt von Tieren und Pflanzen und sind in ihren Zusammenhängen zu bewahren und nicht isoliert voneinander zu sehen; sie greifen ineinander, überlagern und beeinflussen sich.

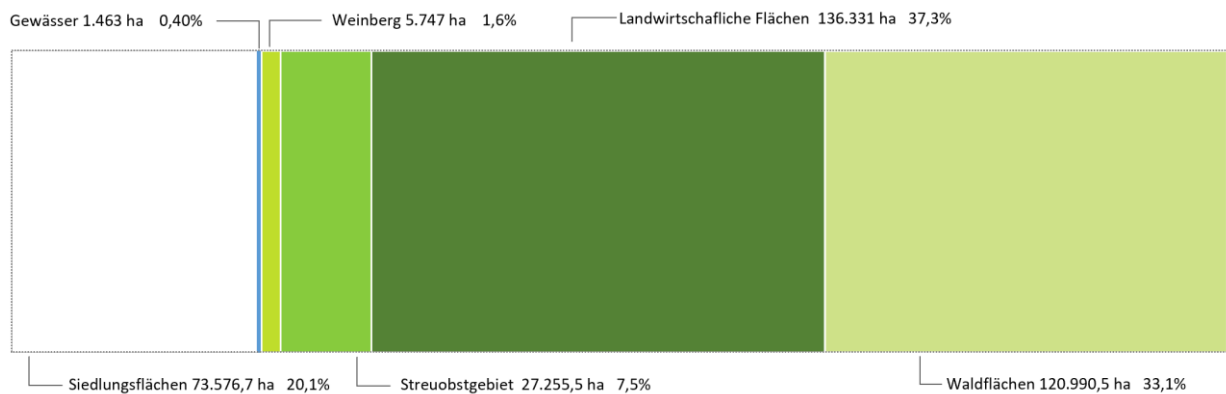


Abbildung 2: Anteil der Landnutzungen an der Gesamtfläche der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)

3 Landschaftsleitbild Agrarlandschaft „Strukturreiche Vorratskammer“

3.1 Charakteristik



Abbildung 3: Agrarlandschaft: 37,31 % Flächenanteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)

Die Region Stuttgart zeichnet sich durch eine sehr heterogene Agrarlandschaft aus. Viele Komponenten wie Felder, Grünland, Landschaftselemente und naturnahe Habitate sind abwechslungsreich im Raum verteilt (Blumöhr et al. 2010). Zusätzlich sind die Ackerkulturen kleinteilig ausgeprägt (Sponagel et al. 2022). Der Vertiefungsraum des Forschungsprojekts liegt in Stuttgart und Filderstadt und die zu betrachtende Agrarlandschaft damit auf den Fildern. Hier ist die ackerbauliche Nutzung aufgrund der hohen Bodengüte vorherrschend.

3.2 Vision für die Zukunft

Das Feldermosaik wird mit Strukturen ergänzt, die die Artenvielfalt insgesamt fördern. Nicht nur die besonders gefährdeten charakteristischen Arten der offenen Agrarlandschaft werden bewahrt und gefördert, sondern mit der erhöhten Strukturvielfalt entsteht insgesamt eine größere Artenvielfalt. Der offene Landschaftseindruck bleibt insgesamt erhalten, wird aber stärker gegliedert und an manchen Stellen kleinteiliger. Damit werden auch das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung aufgewertet.

Mit den wertvollen Böden wird sorgsam umgegangen. Ihr Erhalt und der Schutz vor Erosion steht an erster Stelle, denn sie bilden die Grundlage für die Produktion von Nahrungsmitteln genauso wie für die ökologische Vielfalt.

3.3 Problemlage aktuell

Die Beeinträchtigungen durch großen Infrastrukturbauten und durch die prosperierende Siedlungsentwicklung mit z.T. großen Gewerbegebieten auf die verschiedenen Schutzgüter und auf das Landschaftserleben sowie ihre zerschneidende Wirkung, können weder vollständig vermieden noch nachträglich rückgängig gemacht werden.

3.4 Kompensationsgedanke

Gerade in Ballungsräumen bekommt die Landwirtschaft den Flächendruck besonders zu spüren¹. Ziel sollte deshalb sein, die Landwirtschaft nicht mit weiteren Flächenverlusten durch Ausgleichsmaßnahmen zusätzlich einzuschränken. Kompensationsmaßnahmen sollten auf landwirtschaftlichen Flächen möglichst in die Produktion integriert werden.

Die intensiv genutzte Agrarlandschaft soll wieder mehr mit naturnahen Strukturen wie Feldgehölzen, Hochstaudenfluren und begrünten Randstreifen aufgelockert und gegliedert werden. Diese kleinteiligeren Strukturen lassen sich mithilfe von produktionsintegrierten Maßnahmen (PiK-Maßnahmen) auf bestehenden Agrarflächen umsetzen, ohne dass diese Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden. PiK-Maßnahmen bieten die Möglichkeit, den Ausgleich naturschutzfachlich sinnvoll und auf die Belange der Landwirtschaft abgestimmt zu entwickeln².

Die Landwirtschaft soll weiterhin hochwertige regionale Nahrungsmittel erzeugen und gleichzeitig weitere naturschutzfachliche Zielsetzungen, wie die Förderung der Artenvielfalt unterstützen. Geschieht dies über produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen, kann dies zu einer wirtschaftlichen Resilienz beitragen.

¹ Ergebnis der Raumanalyse von RAMONA: In den Jahren 1998 – 2018 gingen der Landwirtschaft in Stuttgart und Filderstadt durch Eingriffe und deren Ausgleich 1.650 ha verloren. Knapp 60% der externen Ausgleichsmaßnahmen wurden auf Ackerflächen umgesetzt.

² Siehe dazu den „Handlungsleitfaden Produktionsintegrierte Kompensation“ zu finden im Wissenspool unter dem Reiter Agrarlandschaft

4 Landschaftsleitbild Streuobstwiesen „Zwitscherndes Blütenmeer“

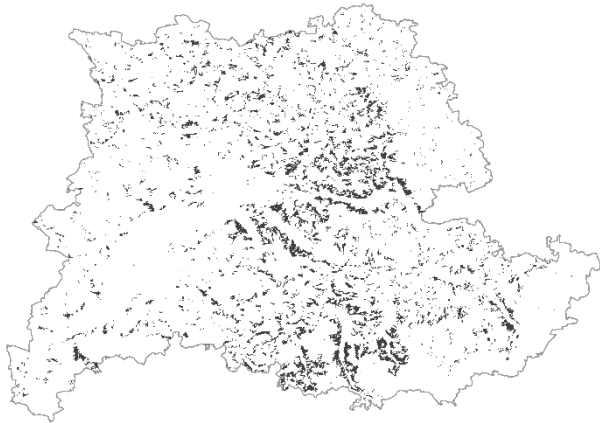


Abbildung 4: Streuobstwiesen 7,45% Anteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)

4.1 Charakteristik

Streuobstwiesen befinden sich in der Region Stuttgart meist im siedlungsnahen Bereich als Übergang zur offenen Agrarlandschaft und als weitläufige Wiesenlandschaft am Fuße des Albtraufs. Von den ursprünglichen großflächigen Wiesengürteln sind heute vielerorts nur noch einzelne Abschnitte geblieben, die von Siedlungsflächen unterbrochen werden.

Mit ihren Bäumen in unterschiedlicher Altersstruktur und Sortenzusammensetzung und mit der Unternutzung als extensives, genutztes

Dauergrünland sind Streuobstwiesen strukturreich und bieten vielen Pflanzen und Tieren einen geeigneten Lebensraum. Besonders die Vogelwelt profitiert von dem vielfältigen Brut- und Nahrungshabitat. Streuobstwiesen leisten einen hohen Beitrag zur Biodiversität.

Der Verlauf der Jahreszeiten ist in den Streuobstwiesen in besonderer Weise zu erleben: von der Blütenpracht der Bäume und Wiesen im Frühjahr, über die Fruchtreife und Ernte im Sommer bis zur Herbstfärbung und nicht zuletzt die Silhouetten der kahlen Bäume im Winter. Streuobstwiesen werden als besonders schöne Landschaften wahrgenommen und bieten deshalb einen attraktiven Raum für Erholungssuchende. Insbesondere die siedlungsnahen Bestände laden zum Spaziergehen, Lagern und Picknicken ein.

4.2 Vision für die Zukunft

Streuobstwiesen sind ein Teil der historischen Kulturlandschaft. Sie sollen mit ihren ökologischen Eigenschaften und ihrem facettenreichen Erscheinungsbild als Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum erhalten und weiterentwickelt werden. Dafür müssen sie bewirtschaftet werden. Mahd, Baumschnitt, Ernte, Verwertung und Vermarktung der Früchte sind Voraussetzung für den Erhalt der Streuobstwiesen.

4.3 Problemlage aktuell

Die Bewirtschaftung der Streuobstwiesen ist Arbeit, die heute aufgrund der fehlenden Wirtschaftlichkeit oft nicht mehr geleistet wird. Die Folge sind verwilderte Wiesen und abgängige Bäume, die nicht mehr nachgepflanzt werden. Die charakteristischen Strukturen gehen dadurch erkennbar verloren. vielerorts weisen Streuobstbestände ein erhebliches Pflegedefizit auf.

4.4 Kompensationsgedanke

Neben der „klassischen“ Ausgleichsmaßnahme „Neuanlage von Streuobstwiesen“ weisen auch bestehende Obstwiesen Potenzial für eingriffskompensierende Maßnahmen auf, vor allem, wenn sie die oben beschriebenen Pflegedefizite aufweisen und überaltert sind. Dies kann bewusst genutzt werden, um Pflegemaßnahmen im Bestand durchzuführen und diese als Kompensationsmaßnahme anrechnen zu lassen³. Die Maßnahmen können vorgezogen einen Beitrag für ein (städtisches) Ökokonto liefern und unabhängig von Eingriffen umgesetzt werden.

³ Siehe „Fachliche Hinweise zur Anerkennung der Pflege von Streuobstbeständen einschließlich ihres Unterwuchses als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme“ vom Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (Endversion 9.8.2011)

5 Landschaftsleitbild Siedlungsrand

„Siedlungen eingebettet in die Landschaft“

5.1 Charakteristik

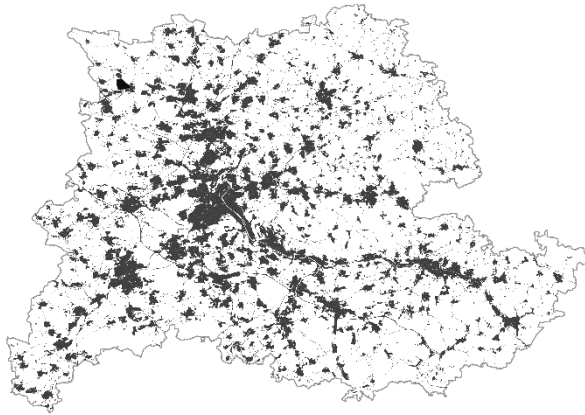


Abbildung 5: Siedlungsfläche 20,1% in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)

Der Siedlungsrand definiert den Übergang zwischen bebauter Siedlung (Innen) und unbebauter Landschaft (Außen). Die Abgrenzung und Ausformung der Siedlungsråder sind je nach Kommune sehr unterschiedlich. Die Strukturelemente der Landschaft, die verschiedenen Vegetationsformen und der angrenzende bebaute Raum verzahnen sich auf differenzierte Weise: Wege, die aus der Siedlung in die Umgebung führen, Baumreihen, die aus der Landschaft in die Orte geleiten, Gehölzpflanzungen, die die harte bauliche Kante

zur Landschaft abfedern, Bäche die Landschaft und Siedlung miteinander verbinden. Ein vielfältiger Übergangsraum entsteht, der die Wahrnehmung einer Kommune nach außen prägt. Der Siedlungsrand bettet die Ortschaften in die umgebende Landschaft ein und verbindet sich mit ihr. Der Siedlungsrand ist wichtiger Raum für die Naherholung. Dabei wechseln sich durchlässige und geschlossene Bereiche zur Umgebung ab. Der Spaziergang führt aus der Siedlung über den Siedlungsrand in die umliegende Landschaft.

Siedlungsråder stellen zudem für viele stark bedrohte Arten wichtige Lebensräume dar. So finden sich hier Arten der offenen, halboffenen und strukturreichen Kulturlandschaften wieder.

5.2 Problemlage aktuell

Jahrhunderte lang gewachsene z.T. noch kleinräumige und strukturreiche Kulturräume sind am Siedlungsrand besonders stark gefährdet, da Siedlungen gerade an den Rändern wachsen und im Kern zunehmend aussterben (sog. „Donut-Effekt“). Durch die Inanspruchnahme ökologisch hochwertiger Ortsrandstrukturen entstehen umfangreiche Eingriffe in den Naturhaushalt. Neben dem Verlust von Lebensräumen für Tiere- und Pflanzenarten finden nachhaltige Eingriffe in den Landschaftswasserhaushalt, in den Boden und in bioklimatische Ausgleichsräume statt. Der Verlust strukturreicher Siedlungsråder wirkt sich auch auf das Landschaftsbild und die Erholungsleistung entsprechend negativ aus.

5.3 Vision für die Zukunft

Der Übergang von der Siedlung hin zur Landschaft wird gezielt gestaltet, und seine Bedeutung für Mensch, Natur und Landnutzung herausgestellt. Die Durchlässigkeit der Lebensräume zwischen dem bebauten und unbebauten Kontext wird aktiv gefördert.

5.4 Kompensationsgedanke

Kompensationsmaßnahmen sollen dazu beitragen, gewachsene Kulturlandschaften an den Siedlungsrändern langfristig zu erhalten und zu entwickeln, den Landschaftswasserhaushalt zu stabilisieren und zu verbessern sowie hochwertige Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten zu schaffen. Die gezielte Durchführung von Kompensationsmaßnahmen am Siedlungsrand kann dazu beitragen, einen fließenden Übergang von Siedlungskörper und Landschaft zu entwickeln. Gleichzeitig entstehen Synergieeffekte, die sich positiv auf die Naherholung und das Landschaftsbild auswirken.

6 Landschaftsleitbild Weinbau-Steillage „Regionaltypische Terrassen“

6.1 Charakteristik



Abbildung 6: Steillagen (Weinberg, gärtnerische Nutzung, Streuobst) 1,57% Flächenanteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)

Weinbau-Steillagen sind fester Bestandteil vieler Talräume in der Region Stuttgart. Sie sind ein wichtiges Element der historischen Kulturlandschaft. Je nach Hangneigung, Exposition, und Nutzungsgrad bieten sie struktur- und abwechslungsreiche Lebensräume für viele Tier- und Pflanzenarten sowie Kulturpflanzen. Eine Besonderheit innerhalb der Steillagen sind die Weinbergterrassen mit ihren Trockenmauern. Die Trockenmauern sind gesetzlich geschützte Biotope und nehmen damit eine besondere Rolle innerhalb der Weinbau-Steillagen ein.

Weinbau-Steillagen sind auch als Erholungsraum und Ausflugsziel attraktiv. Manche sind durch ein Wegenetz erschlossen, das immer wieder neue Ausblicke in die Umgebung ermöglicht.

6.2 Problemlage aktuell

Weinbau-Steillagen entlang des Neckar-, Rems- und Enztals dienen heute vor allem dem Weinbau, sind aber auch mit Obstbäumen bestockt oder werden als Freizeit- und Erholungsfläche z.B. gärtnerisch genutzt. Viele besonders steile und unzugängliche Flächen werden nicht mehr aktiv bewirtschaftet, da sich dies aus wirtschaftlicher Sicht nicht mehr lohnt und Wengerter aus Altersgründen aufgeben. Als Folge entstehen dort oft eine Sukzession und Verbuschung wodurch wertvolle Offenlandschaften verloren gehen.

6.3 Vision für die Zukunft

Gegen den Trend der Nutzungsaufgabe der besonders steilen und mühsam zu bearbeitenden Weinbau-Steillagen, sollen sie in ihrer terrassierten Form erhalten bleiben und weiterhin als Kulturlandschaftselement unsere Region prägen. Anstelle der einstigen Wein- und Obstbaunutzung tritt die Entwicklung von artenreichen Offenlandbiotopen und kleinräumigen Strukturen. In Bereichen, die für das Landschaftsbild und damit für die Naherholung von großer Bedeutung sind, gilt es die klassische Bewirtschaftungsstruktur zu erhalten.

6.4 Kompensationsgedanke

Mit Kompensationsmaßnahmen lassen sich in den Weinbau-Steillagen mehrere positive Effekte erzielen. Neben dem Erhalt und Schutz von Strukturelementen der Kulturlandschaft können Offenlandbiotope und Flächen für den Artenschutz geschaffen werden. Die damit einhergehende Anpassung der Wegestruktur liefert der Naherholung einen wichtigen Beitrag zur kleinräumigen Erschließung. Durch die angepasste Wegestruktur und der damit verbundenen Bewirtschaftungserleichterung können alte Bewirtschaftungsformen aufrechterhalten werden.

7 Landschaftsleitbild Fließgewässer und Auen „Adern der Landschaft“

7.1 ursprüngliche Charakteristik



Abbildung 7: Fließgewässer 9,0% Flächenanteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)

Das Netz der Fließgewässer mit den angrenzenden Auen durchdringt die gesamte Region Stuttgart. Die Gewässer fließen in ihren natürlichen Talbereichen mit ihren mäandrierenden Verläufen frei in der Landschaft. Die natürliche Gewässerdynamik schafft immer wieder neue Lebensräume für zahlreiche gewässergebundene Arten. Die Gewässer sind wichtige Ausbreitungskorridore für wandernde Tier- und Pflanzenarten. Die Fließgewässer werden durch ihre begleitenden Auwälder in der Vertikalen „nachgezeichnet“ und sind dadurch schon von weitem sichtbar und erlebbar. Sie bieten Orientierung und gliedern die Landschaft, die sie durchfließen.

7.2 Problemlage aktuell

Die meisten Fließgewässer in der Region haben über Jahrzehnte mit der Ansiedlung von Industrie, mit der Modernisierung der Landwirtschaft, mit der Entwicklung von Infrastrukturen und Siedlungen ihre Vielgestaltigkeit verloren, wurden begradigt, unter die Erde gelegt, und ihr Wasser belastet. Ihr Nutzen wurde oft auf die „Vorflut“ reduziert. Auen wurden drainiert, aufgeschüttet, bebaut und sind heute an vielen Orten als Lebens- und Erlebnisraum ganz verschwunden. Oft ist der ursprüngliche Auwald auf einen schmalen Gehölzstreifen reduziert und damit in seiner Funktion als Lebensraum und Wanderkorridor erheblich eingeschränkt. Die natürliche Gewässerdynamik ist meist vollständig unterbunden. Die Begradigung und der Wegfall der natürlichen Überschwemmungsgebiete hat dazu beigetragen, dass Hochwasserereignisse verstärkt auftreten und teilweise große Schäden an Siedlung und Infrastruktur anrichten. Wasserkraftwerke und Sohlschwelen stellen an vielen Fließgewässern unüberwindbare Barrieren dar, die die Biotopverbundfunktion erheblich einschränken.

7.3 Vision für die Zukunft

Auf Grund der dichten Besiedlung, oft in unmittelbarer Gewässernähe, ist es in der Region Stuttgart nicht möglich, den ursprünglichen Charakter der Fließgewässer vollständig wiederherzustellen. Ziel sollte es deshalb – in Übereinstimmung auch mit den Zielen der

Wasserrahmenrichtlinie⁴ – sein, grundlegende ökologische Funktionen der Gewässer zu verbessern. Dazu zählen insbesondere die Förderung der Gewässerdurchlässigkeit und der natürlichen Gewässerdynamik. Damit kann sowohl die Biotopverbundfunktion als auch die Wasserrückhaltefunktion von Aue und Gewässer zumindest teilweise wiederhergestellt werden. Damit einher geht meist auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes, da abwechslungs- und artenreichere Bereiche entstehen (vgl. Zugwiesen Ludwigsburg).

Ein besonderer Fokus sollte dabei insbesondere auch auf innerstädtischen Fließgewässern liegen. Hier ist einerseits die Beeinträchtigung meist am größten – kleinere Fließgewässer wurden oft im Zuge des Infrastrukturausbaus komplett eingedolt – andererseits ist damit auch ein großes Aufwertungspotenzial vorhanden, das zudem mit der Notwendigkeit korrespondiert, auch innerstädtisch attraktive Grünräume für die Bevölkerung zu schaffen. Sie werden in Zukunft unter verstärkter Hitzebelastung von noch größerer Bedeutung für die naturgebunden Naherholung sein und sollten in dieser Funktion weiter gestärkt werden. Allerdings sind innerstädtisch oft noch viel größere finanzielle Herausforderungen zu bewältigen, da die Gewässerrenaturierung hier viele weitere Raumannsprüche betrifft, die bedient werden müssen (Verkehr, Leitungstrassen, Gebäude...).

7.4 Kompensationsgedanke

Durch die Bündelung von Kompensationsmaßnahmen entlang von Fließgewässern kann die Lebensraum- und Verbindungsfunktion der Gewässer und ihrer Auen gestärkt werden, insbesondere dann, wenn weitere Maßnahmen z.B. für den Artenschutz ebenfalls im Auenkorridor angesiedelt werden.

Eine Kombination mit einem behutsamen Ausbau der Naherholung, z.B. über die Anlage von Vogelbeobachtungsstellen am Gewässer kann die Wirkung der Kompensationsmaßnahmen für die BürgerInnen sichtbar werden lassen.

Auenräume sind demnach prädestiniert für multifunktionale Aufwertungsmaßnahmen, die über Kompensationsmaßnahmen in Kombination mit weiteren Finanzierungsmöglichkeiten (Landschaftspark Region Stuttgart, Bundesprogramm "Blaues Band Deutschland", etc.) finanziert werden können.

Interkommunale Kompensationsmaßnahmen lassen sich entlang der Kommunalgrenzen überschreitenden Gewässer besonders gut begründen und haben gegenüber rein auf eine Gemarkung bezogene Maßnahmen den Vorteil, auch in ihrer Wirkung über Kommunengrenzen hinaus zu reichen.

⁴ Mit der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) soll die Gewässerdurchgängigkeit wiederhergestellt und die Wasserqualität verbessert werden. Oberflächengewässer sollen insgesamt in einen „guten“ Zustand zurückgeführt werden. In Baden-Württemberg sollen die Maßnahmen der WRRL bis 2027 umgesetzt sein.

8 Landschaftsleitbild Wald „Zukunftsfähige grüne Lunge“

8.1 Charakteristik

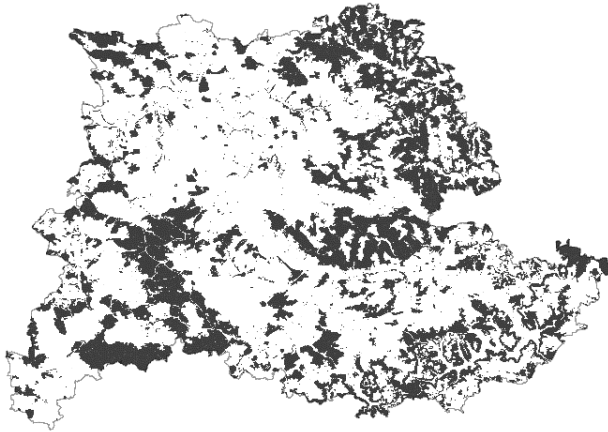


Abbildung 8: Wald 33,12 % Flächenanteil in der Region Stuttgart (eigene Darstellung nach BTK VRS, 2021)

Wälder haben in der Region eine große Bedeutung für das Lokalklima, die Holzproduktion und die Erholung. Die Wälder in der Region werden an geeigneten Standorten forstwirtschaftlich genutzt, leisten ihren Beitrag zur Speicherung von klimaschädlichen Gasen und zur Frischluftbildung. Zudem dienen sie der Erholung.

Auf Sonderstandorten und schwer erreichbaren Standorten befinden sich naturnahe Bestände aus standortgerechten Gehölzen mit sehr hohen Anteilen an Totholz und Habitatbäumen. Teilbereiche stehen für den Artenschutz zur Verfügung. Dort findet weder eine forstwirtschaftliche Nutzung noch eine Erholungsnutzung statt.

8.2 Problemlage aktuell

Die klimatischen Veränderungen sorgen dafür, dass sich die Artenzusammensetzung im Wald verändern wird. Ein derzeit hoher Anteil an nicht klimaangepassten Baumarten stellt die Forstwirtschaft vor große Aufgaben. Der klimafreundliche Rohstoff Holz wird insbesondere im Energie- und Rohstoffsektor stark nachgefragt. Diesen Bedarf bei gleichzeitig anstehendem klimabedingtem Waldumbau und Erhöhung der Kohlenstoffspeicherfunktion zu decken, stellt die Forstwirtschaft vor große Herausforderungen. In der Region Stuttgart leisten die Wälder zudem einen wichtigen Beitrag zur Naherholung.

8.3 Vision für die Zukunft

In forstwirtschaftlich intensiv genutzten Beständen muss zukünftig das Artenspektrum erhöht werden, damit die Wälder resistenter gegen Hitze- und Trockenperioden werden. Eine bestandsschonende Forstwirtschaft mit Einzelstammentnahme trägt dazu bei, dauerhaft gesunde und widerstandsfähige Waldbestände zu etablieren (Dauerwaldbewirtschaftung). Eine komplette Nutzungsaufgabe in schwer erreichbaren Bereichen mit der Entwicklung von totholzreichen Beständen und hochwertigen Habitaten führt zu diversen Lebensräumen für Waldarten.

8.4 Kompensationsgedanke

Durch einen gezielten Waldumbau hin zu arten- und strukturreichenheimischen Mischbeständen können forstwirtschaftliche Nutzflächen stärker naturnah entwickelt und somit aufgewertet werden. Eine dem Standort angepasste Baumartzusammensetzung verbessert dabei auch die Resilienz der Nutzbestände gegenüber ertragsmindernden Faktoren wie Trockenheit oder Schädlingen.

Mit Kompensationsmaßnahmen auf Grenzertragsflächen und Sonderstandorten können seltene Waldbiototypen entwickelt werden, die wertvolle Habitate für Flora und Fauna darstellen. Elemente wie Waldrefugien und Habitatbaumgruppen dienen als Trittsteine und tragen zur Vernetzung naturnaher und hochwertiger Waldbestände bei.

9 Biotopverbund

Wie beschrieben sollen die Visionen zu den unterschiedlichen Landschaftstypen durch Kompensationsmaßnahmen gestützt und gefördert werden. Auch hier ist es entscheidend, dass die Maßnahmen nicht isoliert voneinander betrachtet werden, sondern im Verbund zusammenwirken.

Deshalb stellt RAMONA eine regionale Suchraumkulisse für Kompensationsflächen auf. Die Suchraumkulisse zeigt Flächen auf, die potenziell zur Bündelung von Kompensationsmaßnahmen geeignet sind und dadurch zum Aufbau eines Biotopverbunds und einer vernetzten Freiraumentwicklung auf regionaler Ebene beitragen können.

Den Kompensationsmaßnahmen der unterschiedlichen Landschaftstypen kann jeweils eine entsprechende Rolle im Biotopverbund zugeschrieben werden:

9.1 Agrarlandschaften

Landwirtschaftliche Flächen haben den größten Flächenanteil an der Region Stuttgart und damit ein großes Potenzial für den regionalen Biotopverbund. Insbesondere auf landwirtschaftlichen Flächen, die mittel- und langfristig für Kompensationsmaßnahmen genutzt werden können, lassen sich hochwertige Biotoptypen entwickeln.

9.2 Siedlungsrand und Streuobstwiesen

Der Siedlungsrand bildet eine wichtige Verknüpfung zwischen innerörtlichen Freiflächen und umliegender Landschaft. Naturschutzfachlich hochwertige Bereiche können die Artenvielfalt am Siedlungsrand stärken und für einen aktiven Austausch der Arten zwischen der Siedlung und der Landschaft fördern. Beispielhaft sind hier die Streuobstwiesen zu nennen: Mit ihrer Lage im Übergang von bebauter Siedlung zur offenen Landschaft stellen sie einen wichtigen siedlungsnahen Vernetzungsraum für den Biotopverbund Offenland und die Suchraumkulisse dar. Die Grünstrukturen aus Gehölzen und Saumvegetationen gilt es langfristig zu erhalten und weiter in die umgebende Landschaft zu integrieren, damit der Lebensraum der dafür angepassten Flora und Fauna erhalten wird.

9.3 Weinberg-Steillagen

Zum Biotopverbund tragen die Weinbau-Steillagenflächen wertvolle ökologische Offenlandbiotope an trocken-warmen Standorten bei, die durch Entbuschung und angepasste Pflegemaßnahmen entwickelt bzw. erhalten werden können. Da sich die Weinbau-Steillagenflächen in Stuttgart auch im Siedlungsbereich befinden, leisten diese einen wichtigen Beitrag für den städtischen Biotopverbund.

9.4 Fließgewässer und Auen

Fließgewässer und Auen sind wichtige Vernetzungsstrukturen, die das gesamte Land durchziehen und entscheidende Verbindungen und Übergänge darstellen, sowohl in der freien Landschaft als auch im Siedlungsraum. Strukturelle Aufwertungen der Fließgewässer bringen positive Effekte für viele Aspekte und Funktionen des Biotopverbunds: Wanderungsverhalten, Durchgängigkeit, Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten etc.

9.5 Wald

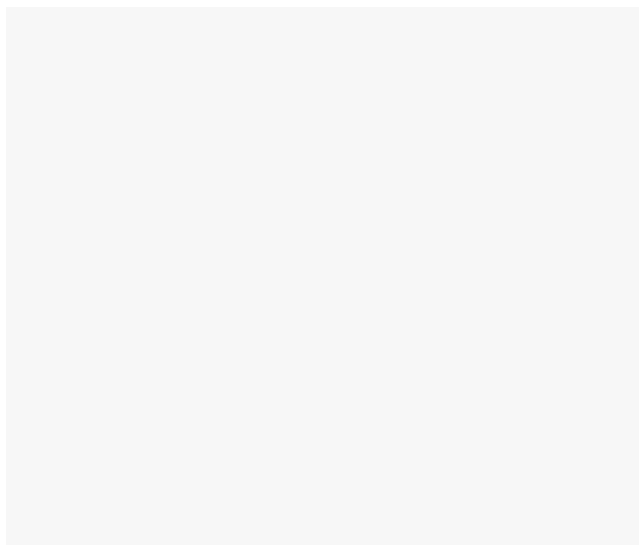
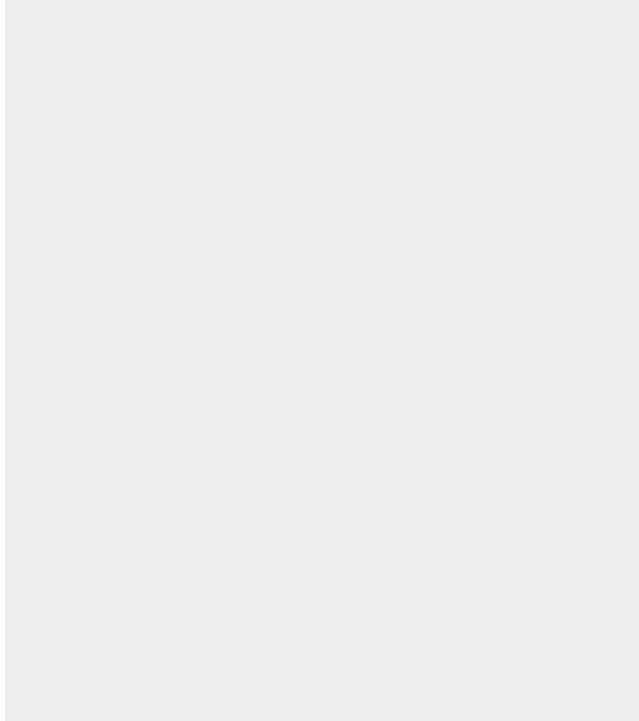
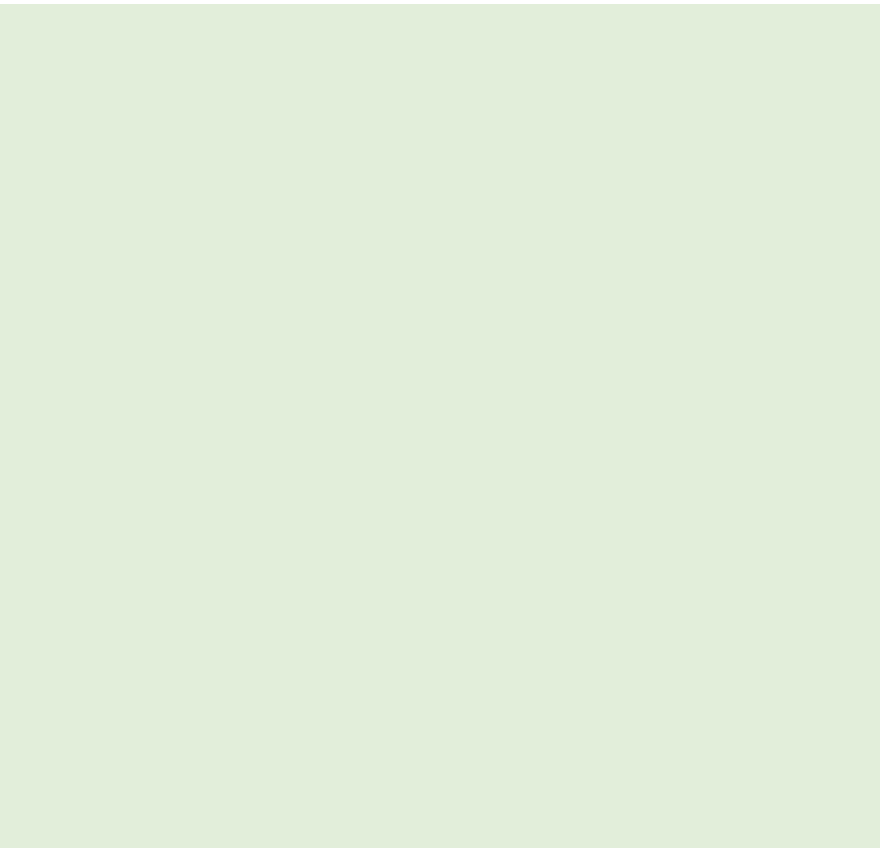
Durch die bereits geltenden umfangreichen Bestimmungen der naturnahen forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung im staatlichen und kommunalen Wald leisten Waldflächen bereits heute einen wichtigen Beitrag zum Biotopverbund. Die Schaffung von Waldrefugien und Habitatbaumgruppen bis hin zu Bannwäldern als Kompensationsmaßnahme kann dazu beitragen, diese Funktion zu stärken.

10 Fazit

Mit den Landschaftsleitbildern sollen positive Assoziationen von Landschaften in unseren Köpfen geweckt werden und Kompensationsmaßnahmen Erwähnung finden, die diesen Assoziationen entsprechen und einen wertvollen Beitrag zum Erhalt von Natur- und Kulturlandschaft leisten. In den aufgeführten Landschaftsleitbildern werden Potenziale deutlich, die bisher nicht ausgeschöpft werden. Gründe dafür sind vielschichtig: Oftmals werden Kompensationsmaßnahmen im Nachgang und auf Flächen mit dem schnellstmöglichen Zugriff umgesetzt. Dies entspricht nicht einer vorrausschauenden Planung. Die Region Stuttgart benötigt eine strategisch vorrausschauende Kompensationsstrategie, die durch die aufgeführten Visionen an einem gemeinsamen Ziel arbeitet. Nur dann können Landschaftsräume langfristig erhalten und eine Kompensation mit Mehrwert etabliert werden. Kompensation beinhaltet nicht nur die Umsetzung einer einzelnen Maßnahme, sondern auch den Erhalt und die nachhaltige Entwicklung der Landschaften, in denen wir leben und arbeiten.

Literaturverzeichnis

- BLUMENÖHR T., Brandl M., Breitenfeld J., Dahl S., Führer J., Gabka D., Haffmans C., Heinze S., Kraft M., Schaber J., Seitz R., Troegel Th., 2010 Agrarstrukturen in Deutschland Einheit in Vielfalt. Statistische Ämter des Bundes und der Länder: S. 10-11.
- SPONAGEL Ch., Bendel D., Angenendt E., Karl T., Weber D., Gayler S., Streck T., Bahrs E., Integrated assessment of regional approaches for biodiversity offsetting in urban-rural areas – A future based case study from Germany using arable land as an example. Land Use Policy. DOI: 10.1016/j.landusepol.2022.106085



RAMONA

Stadtregionale Ausgleichsstrategien
als Motor einer nachhaltigen Landnutzung