



1747

Landschafts- und Umweltplan 2040 (LUP)
Ostfildern



Kontakt



GefaÖ GmbH
Felix-Dahn-Straße 6,
70597 Stuttgart

www.gefaoe.de

Ricarda Josephy
+49 (711) 97668-25
+49 (162) 2764069
ricarda.josephy@gefaoe.de

GefaÖ GmbH
Standort Stuttgart

Auftraggeberin

Stadt Ostfildern – Fachbereich Baurecht, Planung und Liegenschaften

Abteilungsleitung Planung – Carina Hornung

Otto-Vatter-Straße 12, 73760 Ostfildern

Telefon: 0711 34 04 429

Mail: c.hornung@ostfildern.de

GefaÖ

ENGINEERING  CONSULTING

GefaÖ GmbH • In den Weinäckern 4 • 69168 Wiesloch • Amtsgericht Mannheim HRB 351977 • USt-IdNr. DE 143459218

Geschäftsführung: Dr. Detlev Paulsch, Nikolaus Linder, Gunther Wetzel

Ein Unternehmen der Fichtner-Gruppe

Projektleitung	Heidi Götzl Ricarda Josephy (Stellvertretung)
Projektbearbeitung	Prof. Dr.-Ing. Michael Koch Ricarda Josephy Gregor Jetter Martina Viedt Felix Jacob Gunther Wetzel

Freigabevermerk

	Name	Funktion	Unterschrift	Datum
Erstellt:	Heidi Götzl	Projektingenieur		05.05.2026
Geprüft:	Ricarda Josephy	Projektleitung	 Digital signiert von Ricarda Josephy Datum: 2026.05.05 17:18:45 +02'00'	05.05.2026
Freigegeben:	Gunther Wetzel	Geschäftsführung/ Fachbereichsleitung	 Digital signiert von Wetzel, Gunther Datum: 2026.05.05 19:04:52 +02'00'	05.05.2026

Revisionsverzeichnis

Rev.	Datum	Änderungsstand	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
0	05.05.2026	Vorentwurf	H. Götzl	R. Josephy	G. Wetzel

Disclaimer

Der Inhalt dieses Dokumentes ist ausschließlich für den Auftraggeber von GefaÖ GmbH und andere vertraglich vereinbarte Empfänger bestimmt. Er darf nur mit Zustimmung des Auftraggebers ganz oder auszugsweise und ohne Gewähr Dritten zugänglich gemacht werden. GefaÖ GmbH haftet gegenüber Dritten nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen.

Dieses Dokument ist nur in seiner ursprünglichen Form, unterzeichnet von der GefaÖ GmbH, gültig. Zusammenfassungen, Auszüge, Übersetzungen und jegliche Änderungen, die nicht von der GefaÖ GmbH durchgeführt wurden, müssen ausdrücklich als solche gekennzeichnet werden, und die GefaÖ GmbH übernimmt keine Verantwortung für diese Versionen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	10
1.1 Aufgabenstellung	10
1.2 Planungsraum	10
1.3 Rechtliche Grundlagen der Landschaftsplanung	12
1.4 Aufgaben, Inhalte und Ablauf der Landschaftsplanung	12
2. Zielvorgaben für den Planungsraum	15
2.1 Zielvorgaben des Umwelt- und Naturschutzes	15
2.1.1 Gesetzliche Vorgaben	15
2.1.2 Schutzausweisungen	15
2.2 Zielvorgaben übergeordneter räumlicher Planung	18
2.3 Kommunale Entwicklungsabsichten und Planungen	28
3. Entwicklung der Landschaft	29
3.1 Geologie und Morphologie	29
3.2 Potentielle natürliche Vegetation (PNV)	30
3.3 Naturräumliche Gliederung	32
3.4 Kulturhistorische Entwicklung	33
3.4.1 Vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Raumes	33
3.4.2 Entwicklung seit dem Industriezeitalter	34
3.5 Die heutige Kulturlandschaft	38
4. Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft	40
4.1 Boden	40
4.1.1 Bodenlandschaften und Bodentypen	41
4.1.2 Bedeutung und Empfindlichkeit	42
4.1.3 Vorbelastung	51
4.1.4 Bodenschutz	54
4.2 Grundwasser	54
4.2.1 Grundwasserlandschaften und hydrogeologische Einheiten	55
4.2.2 Funktion und Bedeutung	55
4.2.3 Empfindlichkeit	56
4.2.4 Vorbelastung	57
4.2.5 Grundwasserschutz	58
4.3 Oberflächengewässer	59

4.3.1	Gewässernetz und Einzugsgebiete	59
4.3.2	Funktion und Bedeutung.....	61
4.3.3	Empfindlichkeit.....	62
4.3.4	Vorbelastung	62
4.4	Klima und Luft.....	70
4.4.1	Bestand und Bedeutung	70
4.4.2	Vorbelastung	73
4.4.3	Empfindlichkeit.....	74
4.4.4	Klimawandel.....	74
4.5	Pflanzen und Biotopstrukturen	77
4.5.1	Biotopstrukturen	77
4.5.2	Vorbelastung	79
4.5.3	Empfindlichkeit.....	79
4.6	Tiere	80
4.6.1	Habitatstrukturen.....	81
4.6.2	Vorbelastung	82
4.6.3	Empfindlichkeit.....	83
4.7	Biologische Vielfalt.....	83
4.8	Landschaft	88
4.8.1	Landschaftseinheiten und Landschaftsbild	88
4.8.2	Landschaftsästhetische Raumeinheiten.....	90
4.8.3	Vorbelastung	92
4.8.4	Empfindlichkeit.....	92
4.9	Menschen und Bevölkerung.....	94
4.9.1	Bevölkerung.....	94
4.9.2	Gesundheit	94
4.9.3	Lärm- und Luftbelastung bestehender Siedlungsflächen	95
4.9.4	Erholungseignung der Landschaft.....	98
4.9.5	Empfindlichkeit.....	103
4.10	Fläche	103
4.11	Kultur- und Sachgüter	105
4.11.1	Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler	105
4.11.2	Sachgut Landwirtschaft.....	107
4.11.3	Sachgut Forstwirtschaft.....	109
4.12	Erneuerbare Energien, sparsame und effiziente Energienutzung	109
4.12.1	Potenziale zur Erzeugung erneuerbarer Energien in Ostfildern.....	109
4.13	Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	114
4.14	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität	114
4.15	Empfindlichkeit gegenüber Unfällen und Katastrophen.....	114

5. Ökologische und landschaftliche Verträglichkeit der Raumnutzungen	116
5.1 Auswirkungen bestehender Nutzungen auf Natur und Landschaft.....	116
5.2 Mögliche Auswirkungen geplanter Nutzungen auf Natur und Landschaft	117
 6. Leitbild und Ziele für Landschaft und Umwelt	 119
6.1 Leitbild für die Landschafts- und Freiraumentwicklung.....	119
6.2 Zielvorstellungen für die einzelnen Landschaftspotenziale (Schutzgüter)	120
6.2.1 Boden	120
6.2.2 Grundwasser	121
6.2.3 Oberflächengewässer.....	121
6.2.4 Klima / Luft	122
6.2.5 Arten, Biotope und biologische Vielfalt (Pflanzen und Tiere)	123
6.2.6 Landschaft und Erholung.....	124
6.2.7 Kulturgüter	125
6.3 Zielvorstellungen für die Raum- und Flächennutzungen	125
6.3.1 Ziele für die Landwirtschaft	125
6.3.2 Ziele für die Forstwirtschaft	125
6.3.3 Ziele für die Siedlungsentwicklung.....	126
6.3.4 Ziele für den Verkehr.....	127
6.4 Konzeption Zielplan.....	127
 7. Maßnahmenprogramm zur Erreichung der Umweltziele	 129
7.1 Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Suchräume für Kompensationsmaßnahmen).....	130
7.1.1 Methode.....	131
7.1.2 Beschreibung der Suchräume.....	132
7.1.3 Verbundachsen innerstädtisch - Erhaltung und Entwicklung von innerörtlichen Grünzügen durch Trittsteinbiotope	133
7.1.4 Verbundachsen Offenland mittel - Erhalt und Entwicklung von Grünland und Streuobstbeständen	133
7.1.5 Verbundachsen Gewässerlandschaften - Entwicklung des guten ökologischen Zustands von Fließgewässern und Verbesserung der Wasserrückhaltung	133
7.1.6 Feldvogelkulisse	134
7.2 Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse in Ostfildern/ Vermeidung und Anpassung an den Klimawandel.....	134
7.2.1 Sicherung von Luftleitbahnen, Verbesserung der Durchlüftung und Beseitigung von Kaltluftbarrieren	135
7.2.2 Vorrang der stadtklimatischen Ausgleichsfunktion	135
7.2.3 Verbesserung des thermischen Komforts.....	135
7.2.4 Sicherung vor Sturzfluten	136

7.3	Maßnahmen zur Verbesserung der Erholungseignung	137
7.3.1	Bau eines Radschnellwegs	137
7.3.2	Aufwertung des Wegenetzes.....	137
7.3.3	Schaffung von Sitzgelegenheiten an Aussichtspunkten	137
7.3.4	Einbindung von Ortsrändern in das Landschaftsbild	137
7.3.5	Erhaltung und Schaffung großer zusammenhängender Freiflächen	138
7.4	Öffentliche Grünflächen mit unterschiedlichen Zweckbestimmungen.....	139
7.5	Landwirtschaft und Bodenschutz	141
8.	Umsetzungsstrategie	142
8.1	Konkretisierung in den Fachplanungen / Fachkonzepten.....	142
8.2	Hinweise auf Förderprogramme.....	142
9.	Strategische Umweltprüfung (SUP) des Landschafts- und Umweltplanes nach UVPG.....	143
9.1	Allgemein verständliche Zusammenfassung	143
9.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans	143
9.3	Darstellung der für den Plan geltenden Ziele des Umweltschutzes.....	143
9.4	Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustands sowie der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans.....	143
9.5	Hinweise auf Schwierigkeiten und Lücken	143
10.	Quellen- und Literaturverzeichnis	144

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Planungsraumes	11
Abbildung 2: Inhalte und Ablauf der Landschaftsplanung	13
Abbildung 3: Schutzausweisungen.....	18
Abbildung 4: Landesweiter Biotopverbund auf Gemarkung Ostfildern	21
Abbildung 5: Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der regionalen Freiraumstruktur auf Gemarkung Ostfildern	25
Abbildung 6: Biotopverbundkonzept der Region Stuttgart	26
Abbildung 7: Potenzielle natürliche Vegetation.....	31
Abbildung 8: Naturräumliche Gliederung	33
Abbildung 9: Siedlungsentwicklung in Ostfildern von 1930 bis heute	35
Abbildung 10: Zustand der Landschaft um 1839	36
Abbildung 11: Zustand der Landschaft um 1950.....	37
Abbildung 12: Zustand der Landschaft um 1985/1990.....	37
Abbildung 13: Bewertung Bodenfunktion "Natürliche Bodenfruchtbarkeit"	44
Abbildung 14: Flurbilanz 2022.....	45
Abbildung 15: Bodenpotenziale	46
Abbildung 16: Bewertung Bodenfunktionen "Sonderstandort für naturnahe Vegetation"	47
Abbildung 17: Bewertung Bodenfunktion "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf"	48
Abbildung 18: Boden Filter- und Pufferfunktion	49
Abbildung 19: Altlastenverdächtige Flächen	54
Abbildung 20: Grundwasserneubildung.....	57
Abbildung 21: Oberflächengewässer.....	60
Abbildung 22: Gewässerstrukturkarte 2017 Baden-Württemberg - Feinverfahren 7-stufig	63
Abbildung 23: Schema Ökologische Zustandsbewertung	64
Abbildung 24: Biologische Gewässergüte	66
Abbildung 25: Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Einzugsgebieten.....	68
Abbildung 26: Hochwassergefahrenkarte (Auszug)	69
Abbildung 27: Lärmbelastung durch Straßenverkehr (24-Stunden-Wert Lden)	95
Abbildung 28: Lärmbelastung von Einwohnern in den Ortslagen	96
Abbildung 29: Lärmimmissionen nachts	97
Abbildung 30: Lärmbrennpunkte Flughafen Stuttgart	98
Abbildung 31: Lärmisophonen Lden Flughafen Stuttgart.....	102
Abbildung 32: Unzerschnittene Freiflächen auf Gemarkung Ostfildern	104
Abbildung 33: Heckenstrukturen im Scharnhauser Park	105
Abbildung 34: Archäologische Kulturdenkmale der Frühgeschichte.....	106
Abbildung 35: Archäologische Kulturdenkmale des Mittelalters und der Neuzeit.....	107
Abbildung 36: Teilfortschreibung des Regionalplans für die Region Stuttgart zur Festlegung von Vorbehaltsgebieten und Öffnung der Regionalen Grünzüge für Freiflächen-Photovoltaikanlagen.....	110
Abbildung 37: Eignung von Gebieten zur Erdwärmenutzung	112
Abbildung 38: Leitbild Fluss- und Gewässerlandschaft.....	120

Karten- und Planverzeichnis

Karten (Originalmaßstab 1:25.000, unmaßstäblich verkleinert)

Karte 1: Geologie	30
Karte 2: Bodentypen.....	42
Karte 3: Gesamtbewertung der Bodenfunktionen.....	50
Karte 4: Grundwasservorkommen – Bedeutung und Vorbelastung.....	58

Karte 5: Klima und Luft	71
Karte 6: Biotoptypenkartierung.....	80
Karte 7: Strukturvielfalt (Vorkommen unterschiedlicher Habitatstrukturtypen)	82
Karte 8: Potenzielle Artenvielfalt.....	83
Karte 9: Potenzielle Biodiversität	84
Karte 10: Oberflächengestalt.....	88
Karte 11: Landschaftsästhetische Raumeinheiten.....	92
Karte 12: Gesamtlärm Tag.....	102
Karte 13: Erholungseignung der Landschaft.....	103
Karte 14: Zielkarte - Ziele für Natur und Umwelt.....	128
Karte 15: Maßnahmenkarte - Maßnahmenvorschläge für Natur und Umwelt	135
Karte 16: Öffentliche Grünflächen.....	140

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenerhebung zur tatsächlichen Nutzung	39
Tabelle 2: Biotoptypenkomplexe auf landwirtschaftlichen Flächen.....	39
Tabelle 3: Einzugsgebiete der Oberflächengewässer auf Gemarkung Ostfildern.....	59
Tabelle 4: Gewässerstrukturgüteklassen.....	67
Tabelle 5: Bewertung der Gewässergüte in Ostfildern.....	67
Tabelle 6: Entwicklungsziele und Maßnahmenempfehlungen	85
Tabelle 7: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am 30.6. des jeweiligen Jahres.....	94
Tabelle 8: Beschäftigte am Wohnort nach Gruppen zum 31.12. des jeweiligen Jahres	94
Tabelle 9: Bewertungsschema für die Erholungseignung	100
Tabelle 10: Bestehende Konflikte mit Natur und Landschaft.....	116
Tabelle 11: Konfliktpotenziale geplanter Nutzungen mit Natur und Landschaft	117
Tabelle 12: Gegenüberstellung der Ziele und Maßnahmen	129
Tabelle 13: Geplante Neuausweisung von Grünflächen mit Zweckbestimmung Parkanlage Landschaftspark	139

Anhänge:

- 1) Scoping FNP LUP Ostfildern Protokoll 20220509
- 2) Tierökologischer Fachbeitrag Ostfildern
- 3) Vertiefungsmodul Biotopverbund Ostfildern
- 4) Zielkarte
- 5) Maßnahmenkarte

1. Einführung

1.1 Aufgabenstellung

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) 2020 der Stadt Ostfildern soll neu aufgestellt werden und befindet sich zurzeit in der Überarbeitung. Parallel zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes wird auch der Landschaftsplan (LP) neu erstellt. Das Erfordernis zur Neuaufstellung des Landschaftsplanes ergibt sich nach § 9 (4) BNatSchG durch wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum, die seit der Erarbeitung des bestehenden Landschaftsplans im Jahr 2009 eingetreten sind.

Die Neuaufstellung des Landschaftsplanes muss neuen rechtlichen Anforderungen genügen, zu denen die ökologische Beurteilung künftiger Baulandflächen (nach § 1 BauGB) ebenso gehört wie die Berücksichtigung von Kompensationsflächen für Eingriffe durch Baulandausweisungen. Auch mit der Integration der Umweltprüfung in die Bauleitplanung ist eine Weiterentwicklung und Neuorientierung der traditionellen Landschaftsplanung verbunden. Als ökologischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan bildet der Landschaftsplan eine wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung des FNPs, die seit dem Jahr 2004 Teil der Begründung zum Flächennutzungsplan ist.

Ziel der Neuaufstellungen von Landschaftsplan (LP) und Flächennutzungsplan (FNP) ist die Festlegung von Leitlinien für eine umweltverträgliche Stadtentwicklung in den nächsten 15 Jahren. Die Landschaftsplanung erarbeitet auf der Grundlage einer umfassenden Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes (vgl. Kap. 4), analysiert vorhandene und künftige Konflikte mit den Raumnutzungen (vgl. Kap. 5) und formuliert das Leitbild und die Ziele für die Landschaftsentwicklung (vgl. Kap. 6) sowie Maßnahmenvorschläge des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Erreichung der Ziele (vgl. Kap. 7). Die Inhalte der Landschaftspläne sollen, soweit erforderlich und geeignet, in die Flächennutzungspläne aufgenommen werden (NatSchG § 12 Abs. 1).

Die Strategische Umweltprüfung des LUPs findet sich in Kap. 9 einschließlich einer allgemein verständlichen Zusammenfassung (Kap. 9).

Im Landschaftsplan werden Umweltqualitätsziele formuliert, die als Beurteilungsmaßstab für alle folgenden Planungen innerhalb der Gemarkung von Ostfildern herangezogen werden können. Er bildet damit die Grundlage für Planungen im Zusammenhang mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (landschaftspflegerische Begleitpläne, Grünordnungspläne) und Naturschutzplanungen (Pflege- und Entwicklungspläne) im engeren Sinn. Darüber hinaus kann der Landschaftsplan als flächendeckendes Instrument der kommunalen Planung bei der Umweltprüfung von Plänen (Bauleitpläne, Lärminderungsplanungen) einen wesentlichen Beitrag für die Lieferung von Datengrundlagen und von Umweltzielen leisten. Daher bietet eine Erweiterung der Inhalte des Landschaftsplans um die Umweltbelange des BauGB im Sinne eines Landschafts- und Umweltplans (LUP) vielfältige Ansätze zur Verknüpfung von Arbeitsschritten der Umweltprüfung und zur Effizienzsteigerung bei der Bearbeitung der unterschiedlichen Planungs- und Prüfinstrumente (SUP, UP, Eingriffsregelung, FFH-VP, Lärminderungsplanung, Luftreinhalteplan).

1.2 Planungsraum

Die Stadt Ostfildern liegt im Landkreis Esslingen und ist Teil der Planungsregion Stuttgart. Der Verwaltungsraum der Stadt Ostfildern umfasst eine Fläche von insgesamt 2.281 ha. Im Nord-Westen grenzt Ostfildern an die Stadt Esslingen mit den Ortsteilen Berkheim und Zollberg, im Süden an die Gemeinden

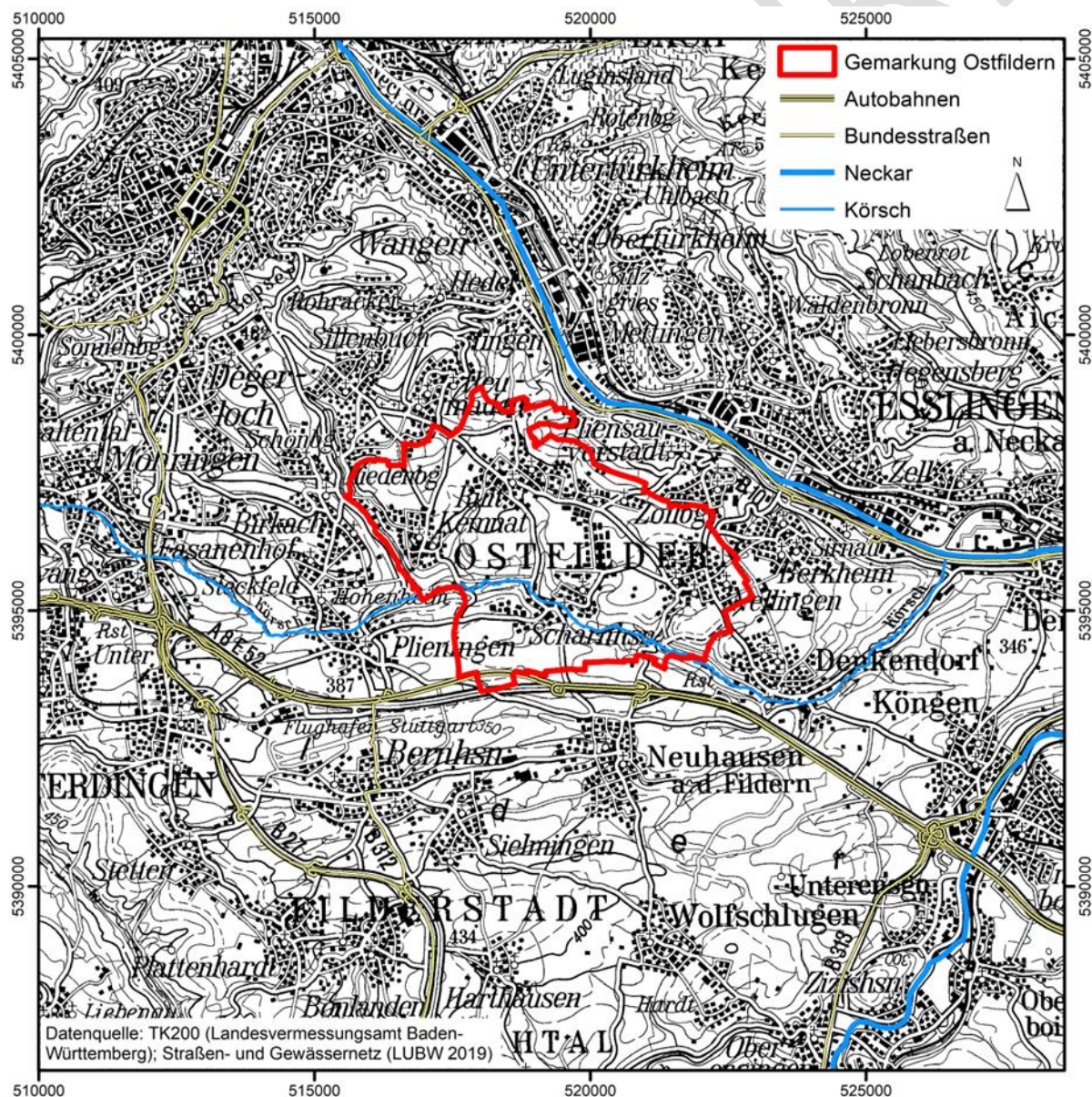
1 Einführung

Denkendorf und Neuhausen auf den Fildern. Im Westen ist die Stadt Stuttgart mit ihren Stadtteilen Plieningen, Heumaden, Steckfeld und Riedenberg angrenzend.

Nach Angaben des statistischen Landesamts (2026) werden rd. 54 % der Gebietsfläche landwirtschaftlich genutzt. Der Waldanteil ist mit 6,6% relativ gering. Nach Daten des LUP 2020 (2005) entfallen rd. 17 % der Gebietsfläche auf Streuobst, worunter knapp die Hälfte gärtnerisch genutzt wird. Der Siedlungs- und Verkehrsflächenanteil am gesamten Stadtgebiet beträgt 37,9 % und liegt damit weit über dem Landesmittel von 15 %, wobei der Siedlungsflächenanteil in Ostfildern bei 26,8 % und der Verkehrsflächenanteil bei 11,1 % liegen.

Ostfildern ist sehr gut an das überörtliche Straßennetz angebunden. So führen die L1200, L1192, L1202 sowie mehrere Kreisstraßen durch das Stadtgebiet. Im Süden der Gemarkung verläuft die Bundesautobahn A8 sowie parallel dazu die Neubaustrecke der ICE-Trasse Stuttgart – Ulm, im Neckartal nördlich der Gemarkung befindet sich der Verlauf der Bundesstraße B 10. Über die Stadtbahnlinie ist Ostfildern an Stuttgart angebunden.

Abbildung 1: Lage des Planungsraumes



1.3 Rechtliche Grundlagen der Landschaftsplanung

Die rechtlichen Grundlagen für die Landschaftsplanung bilden

- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG);
- das Naturschutzgesetz von Baden-Württemberg (NatSchG) sowie;
- das Baugesetzbuch (BauGB).

Das Erfordernis zur Ausarbeitung von Landschaftsplänen ergibt sich aus den Festsetzungen der §§ 9 (4) und 11 (2) BNatSchG sowie § 12 Abs. 1 NatSchG. Demnach sind Landschaftspläne aufzustellen bzw. fortzuschreiben, sobald und soweit dies im Hinblick auf die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind.

Der Landschaftsplan ist der Planungsebene der vorbereitenden Bauleitplanung, d.h. dem Flächennutzungsplan zugeordnet. Nach § 11 Abs. 1 und 3 BNatSchG regeln die Länder die Verbindlichkeit der Landschaftspläne, insbesondere für die Bauleitplanung. Sie können bestimmen, dass Darstellungen des Landschaftsplanes als Darstellungen oder Festsetzungen in die Bauleitpläne aufgenommen werden. In Baden-Württemberg legt § 12 Abs. 1 NatSchG fest, dass Landschaftspläne, soweit erforderlich und geeignet, in die Flächennutzungspläne aufgenommen werden sollen. Dadurch werden die Aussagen des Landschaftsplanes bindend.

Darüber hinaus sind nach § 1 Abs. 6, Satz 7g BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch die Darstellungen von Landschaftsplänen zu berücksichtigen. *"Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen"* (§ 2 Abs. 4 BauGB).

1.4 Aufgaben, Inhalte und Ablauf der Landschaftsplanung

Gemäß § 9 Abs. 1 BNatSchG ist es Aufgabe der Landschaftsplanung, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

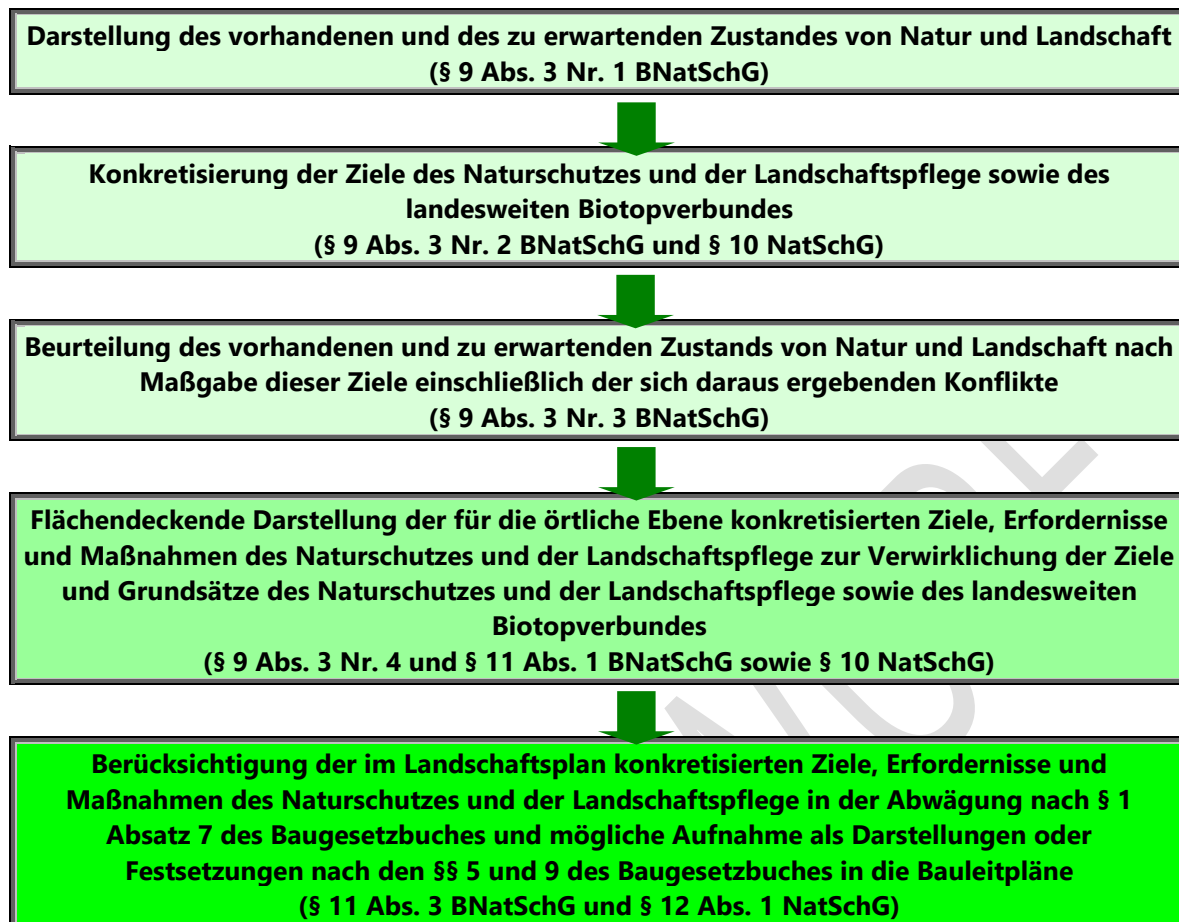
Die Landschaftsplanung ist daher als vorausschauende Fachplanung auf allen Planungsebenen das zentrale Instrument für die Verwirklichung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Sie bildet¹

- eine sektorale Fachplanung für die Bereiche von Naturschutz, Landschaftspflege und Erholungsvorsorge sowie gleichzeitig auch
- eine querschnittsorientierte, bereichsübergreifende koordinierende Planung, die im Hinblick auf raumwirksame Gesamtplanungen und flächenwirksame Fachplanungen einen die Umweltbereiche betreffenden, übergreifenden Koordinierungsauftrag zu erfüllen hat.

Durch den § 9 BNatSchG und den § 10 NatSchG werden die Inhalte der Landschaftsplanung einheitlich für Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan festgelegt. Neben der Bestimmung der Inhalte wird durch § 9 BNatSchG bzw. § 10 NatSchG i.V.m. § 10 BNatSchG bzw. § 11 NatSchG (Landschaftsprogramm und Landschaftsrahmenpläne) und § 11 BNatSchG bzw. § 12 NatSchG (Landschaftspläne) auch der Ablauf der Landschaftsplanung geregelt (siehe Abbildung 2).

¹ LfU (2000)

Abbildung 2: Inhalte und Ablauf der Landschaftsplanung



Da sich aus dem BauGB (§ 2 Abs. 4) eine Umweltprüfpflicht für den Flächennutzungsplan (FNP) ergibt, wird der klassische Landschaftsplan (LP) nach BNatSchG inhaltlich erweitert zu einem Landschafts- und Umweltplan (LUP), der den erweiterten inhaltlichen Anforderungen an die Umweltprüfung beider Pläne (LP und FNP) gerecht werden kann. Der Landschafts- und Umweltplan (LUP) sollte sämtliche Umweltbelange nach BauGB abdecken und geht damit über die Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes hinaus.

Der „klassische“ Landschaftsplan kann bereits einen Großteil der Grundlagen für die Umweltprüfung liefern, da ein großer Teil der Inhalte deckungsgleich ist mit den Anforderungen des UVPG. Durch die Landschaftsplanung sind in der Regel die folgenden Schutzgüter nach UVPG abgedeckt:

- Boden, Wasser, Klima/Luft (Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Regenerationsfähigkeit der Naturgüter);
- Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt;
- Landschaft/ Erholung.

Bei genauer Betrachtung des BNatSchG zeigt sich, dass mit der Sicherung der Landschaft als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen (§ 1 Abs. 1), dem Schutz geeigneter Erholungsflächen (§ 1 Abs. 4 Nr. 2) und dem Erhalt historisch gewachsener Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern (§ 1 Abs. 4 Nr. 1) schon ein großer Teil der Schutzgüter Menschen sowie Kultur- und Sachgüter in der Landschaftsplanung behandelt wird.

Als zusätzliche Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, die weder Gegenstand des BNatSchG noch des UVPG sind, kommen hinzu:

- Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung alternativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.

1 Einführung

Weitere Anforderungen an den Landschafts- und Umweltplan (LUP) stellt die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die nach § 1a Abs. 3 BauGB in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen ist. Der LUP kann für die Anwendung der Eingriffsregelung folgende Beiträge liefern:

- Eingriffsvermeidung:
Bestimmung von Restriktionsflächen, die aufgrund ihrer Bedeutung für Natur und Landschaft von Bebauung freigehalten werden sollen bzw. Vorschläge für Standort- und Planungsvarianten. Durch die Eingriffsvermeidung wird der Umfang der erforderlichen Kompensationsflächen verringert.
- Kompensation:
Darstellung potentieller Ausgleichs- und Ersatzflächen im Zielkonzept des Landschaftsplanes. Die Gesamtbetrachtung der Gemarkung ermöglicht die Einbindung einzelner Kompensationsmaßnahmen in räumlich-funktionale Zusammenhänge und die Bündelung von Maßnahmen.

Gemäß den o. g. Anforderungen erarbeitet der vorliegende Landschafts- und Umweltplan (LUP) eine Übersicht über die historische Entwicklung und eine Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft im Gemeindegebiet. Für die Bestandsaufnahme werden vorhandene Daten zu den natürlichen Faktoren ausgewertet und in Teilbereichen durch physische Eigenerhebungen (Biotopkartierung) soweit erforderlich ergänzt. Es erfolgt eine Bewertung der gegenwärtigen Situation einschließlich der zu erwartenden Veränderungen, deren Aussagen teilweise zur Beurteilung künftiger Planungen herangezogen werden können. Auf dieser Grundlage werden Ziele zum Schutz, zur Sanierung und Entwicklung abgeleitet und Entwicklungspotentiale für Natur, Landschaft und Siedlung dargestellt.

Der vorliegende LUP ist in folgende Arbeitsschritte gegliedert:

- Darstellung der wesentlichen Zielvorgaben für den Planungsraum (Kap. 2);
- Übersicht über die Entwicklung der Landschaft (Kap. 3);
- Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft, Einschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Nutzungen (Kap. 4);
- Erfassung der bestehenden und zukünftigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch bestehende und mögliche Konflikte mit den Raumnutzungen (Kap. 5);
- Formulierung von Zielen für die Entwicklung von Natur und Landschaft auf der Gemarkung (Kap. 6);
- Darstellung von Erfordernissen und Maßnahmen zur Realisierung Ziele (Kap. 7);
- Umsetzungsstrategie (Kap. 8);
- Strategische Umweltprüfung des Landschafts- und Umweltplanes (Kap. 9).

2. Zielvorgaben für den Planungsraum

Die Auseinandersetzung mit den Zielsetzungen ist eine wichtige Voraussetzung für die Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Neben den übergeordneten Zielen aus der Regional- und Landesplanung werden für den Raum weitere Ziele formuliert, die nach den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (BNatSchG) für die Sicherung und Entwicklung der natürlichen Potentiale geeignet sind.

Bei der Ausarbeitung von Landschaftsplänen sind die Zielsetzungen und Maßnahmen der übergeordneten Programme und Pläne als Vorgaben auszuformen sowie die schon vorhandenen landschaftspflegerischen Aussagen in Fachplanungen (§ 11 Abs. 1 BNatSchG bzw. § 18 Abs. 1 NatSchG) zu berücksichtigen. Landschaftsrahmenpläne und Landschaftspläne benachbarter Gemeinden sind auf ihre möglichen Aussagen auf das Plangebiet zu prüfen.

2.1 Zielvorgaben des Umwelt- und Naturschutzes

2.1.1 Gesetzliche Vorgaben

Die Ziele der Fachgesetze und Fachplanungen bilden durch ihre Vorgaben zur Umweltqualität den Rahmen für die Bewertung der Naturgüter und der Landschaft im Raum und damit auch für die Beurteilung von Umweltauswirkungen.

Vorrangig zu beachten sind:

- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Naturschutzgesetz für Baden-Württemberg (NatSchG), insbesondere jeweils die §§ 1 und 2,
- die Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV),
- das Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG),
- das Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- das Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG),
- das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG),
- das Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG),
- die Verordnungen über die Schutzgebiete im Planungsraum,
- das Denkmalschutzgesetz (DSchG),
- das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- das Baugesetzbuch (BauGB), insbesondere
 - § 1 Abs. 5 (nachhaltige städtebauliche Entwicklung, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen),
 - § 1a (umweltschützende Belange in der Abwägung, Anwendung der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG, Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimawandels),
 - § 5 Abs. 2 und 2a (Darstellung im FNP von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Ausgleichsflächen).

2.1.2 Schutzausweisungen

Auf Gemarkung Ostfildern befinden sich mehrere nach Naturschutzgesetz (NatSchG), Wassergesetz (WG) und Landes-Waldgesetz (LWaldG) ausgewiesene Schutzgebiete, die in Abbildung 3 dargestellt werden.

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG, § 26 NatSchG)

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

Auf Gemarkung Ostfildern befindet sich das Naturschutzgebiet Häslachwald, das eine Fläche von 53,6 ha umfasst. Es wird als ein Mosaik unterschiedlicher Lebensräume wie Wald mit artenreicher Krautschicht, Ufergehölz der Körsch als Auwaldrest und Streuobstwiesen beschrieben.

Nationalparke und Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 27 NatSchG)

Keine bestehenden Ausweisungen auf Gemarkung Ostfildern.

Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)

Keine bestehenden Ausweisungen auf Gemarkung Ostfildern.

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG, § 29 NatSchG)

Weite Bereiche der Gesamtmarkungsfläche, ca. 800 ha bzw. 35%, sind als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen. Es gibt zwei Landschaftsschutzgebiete in Ostfildern. Das größte Gebiet ist das LSG „Mittleres Körschtal“ (Nr. 1.16.092), das mit 612,34 ha zu 91,5% auf Ostfilderner Gemarkungsfläche liegt. Es hat eine wichtige Funktion als Erholungsgebiet im Verdichtungsraum und vereint eine Vielfalt unterschiedlicher Biotope und landschaftlicher Strukturen.

Das zweite Gebiet ist das LSG „Butzenweisen-Klebwald-Kühhalde-Letten“ (Nr. 1.16.088), das sich auf einer Fläche von 293,33 ha erstreckt. Von Esslingen kommend liegt das LSG zu ca. 80 % auf Nellinger und Ruiter Gemarkung und hat als Rückzugsgebiet für Flora und Fauna und als Naherholungsgebiet eine hohe Bedeutung.

Naturparke (§ 27 BNatSchG, § 29 NatSchG)

Keine bestehenden Ausweisungen auf Gemarkung Ostfildern.

Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG, § 30 NatSchG)

In Ostfildern gibt es 59 Naturdenkmale, das ist in Anbetracht der Gemarkungsfläche eine vglw. hohe Anzahl. Davon sind 19 Naturdenkmale Einzelgebilde, wie bspw. Einzelbäume oder kleine Baumgruppen. 40 sind flächenhafte Naturdenkmale. Die flächenhaften Naturdenkmale umfassen eine große Bandbreite an Biotopstrukturen. In Ostfildern sind es insbesondere Feldgehölze, Gehölzgruppen, Parkhecken, Bachklingen, Altarmreste, Feuchtwiesen, der Vulkanschlott von Scharnhausen sowie ein Hohlweg und alte Weinbergsmauern.

Geschützte Landschaftsbestandteile/ Geschützte Grünbestände (§ 29 BNatSchG, § 31 NatSchG)

Im Planungsraum sind keine geschützten Grünbestände ausgewiesen.

Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 33 NatSchG)

Auf dem Gebiet der Stadt Ostfildern sind zahlreiche geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG erfasst. Die bestehende Offenlandkartierung von 1996 wurde im Jahr 2010 aktualisiert. Die Waldbiotopkartierung aus dem Jahr 1990ff wurde bis ins Jahr 2015 aktualisiert. Insgesamt sind in der amtlichen Kartierung 170 Biotope mit einer Biotopfläche von 49,93 ha erfasst. Biotope des Offenlandes befinden sich auf einer Fläche von 38,58 ha, auf 21,37 ha sind Biotope der Waldbiotopkartierung² zu finden.

Die Feldhecken und Feldgehölze stellen mit einem Flächenanteil von 23,60 ha den häufigsten und am stärksten verbreiteten gesetzlich geschützten Biotoptyp dar. Auf der Gemarkungsfläche von Ostfildern sind Gewässerabschnitte sowie dazugehörige Hochstaudenfluren geschützt. Weiterhin sind Quellen sowie Feuchtwiesen, Röhrichtbestände, Seggenriede, Hohlwege, Steinriegel und Trockenmauern als schützenswerte Biotope erfasst.

Natura 2000 (§§ 31-36 BNatSchG, § 36 NatSchG)

Auf Gemarkung Ostfildern befindet sich ein Bereich, der Bestandteil der europäischen Schutzgebietskonzeption Natura 2000 ist. Es handelt sich dabei um das FFH-Gebiet – Gebiet von

² Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, Stand November 2017

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

gemeinschaftlicher Bedeutung (Richtlinie 92/43/EWG) – 7321-341 "Filder" am südwestlichen Rand der Gemarkungsfläche südlich von Kemnat.

Schutzwald nach § 29 i.V. mit § 30, § 30 a und § 31 LWaldG

Als Bodenschutzwald (§ 30 LWaldG) wird Wald auf erosionsgefährdeten Standorten ausgewiesen. Dazu gehören die Waldflächen entlang von Körsch, Ramsbach und Klingenbach so-wie die Waldflächen bei Weil. Über die Waldschutzgebiete, als Waldbiotope oder als sonstige Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesene Flächen gibt es keinen Biotopschutzwald im Untersuchungsraum.

Schutzwald gegen schädliche Umwelteinwirkungen (§31 LWaldG) ist nicht ausgewiesen. Alle Waldflächen sind als Erholungswald der Stufe 1a bzw. 1b ausgewiesen.

Waldschutzgebiete (§ 32 Landeswaldgesetz)

Es sind keine Waldschutzgebiete auf Gemarkung Ostfildern ausgewiesen. Das 14,3 ha große Waldschutzgebiete Schonwald Häslach liegt jedoch direkt an der Gemarkungsgrenze Stuttgart – Ostfildern.

Wildruhegebiete (§ 42 Jagd- und Wildtiermanagementgesetz Baden-Württemberg)³

Im Planungsraum sind keine Wildruhegebiete ausgewiesen.

Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG, § 45 WG); Quellenschutzgebiete (§ 53 WHG, § 45 WG)

Es sind weder Wasser- noch Quellenschutzgebiete auf Gemarkung Ostfildern ausgewiesen.

Überschwemmungsgebiete festgesetzt durch Rechtsverordnung nach WG a.F.

Im Planungsgebiet befindet sich ein Überschwemmungsgebiet entlang der Körsch (nähere Erläuterungen in Kapitel 4.3).⁴

Kulturdenkmale nach §§ 2, 12, 19 und 28 DSchG

Im Planungsraum sind einige Kulturdenkmale⁵ vorzufinden, darunter überwiegend historische Gebäude sowie sonstige kulturhistorisch bedeutsame Objekte (nähere Erläuterungen in Kapitel 4.11 – Kultur- und Sachgüter).

Bodendenkmale nach §§ 2 und 12 DSchG

Auf Gemarkung Ostfildern sind zahlreiche Bodendenkmale erfasst.⁶ Es handelt sich um Kulturdenkmale nach §§ 2 und 12 Denkmalschutzgesetz (nähere Erläuterungen in Kapitel 4.11– Kultur- und Sachgüter).

Waldflächen mit besonderen Funktionen ohne rechtsförmliche Ausweisung

Auch die Waldgebiete, für die keine rechtsförmliche Ausweisungen nach LWaldG vorliegen, erfüllen vielfältige Funktionen für den Wasser-, Boden- und Klimaschutz und als Erholungswald sowie lokal als Immissions- und Sichtschutz. Die in der Waldfunktionenkartierung erfassten Waldfunktionen werden jeweils bei den einzelnen Schutzgütern in Kapitel 4 angesprochen.

Geotope (keine rechtsförmliche Ausweisung)

Im Planungsraum ist ein Geotop verzeichnet⁷, dabei handelt es sich um den Vulkanschlott Scharnhausen am Nordhang des Körschtals nördlich von Scharnhausen. Der Vulkanschlott ist als geschützt ausgewiesen.

³ vgl. geoportal-bw.de

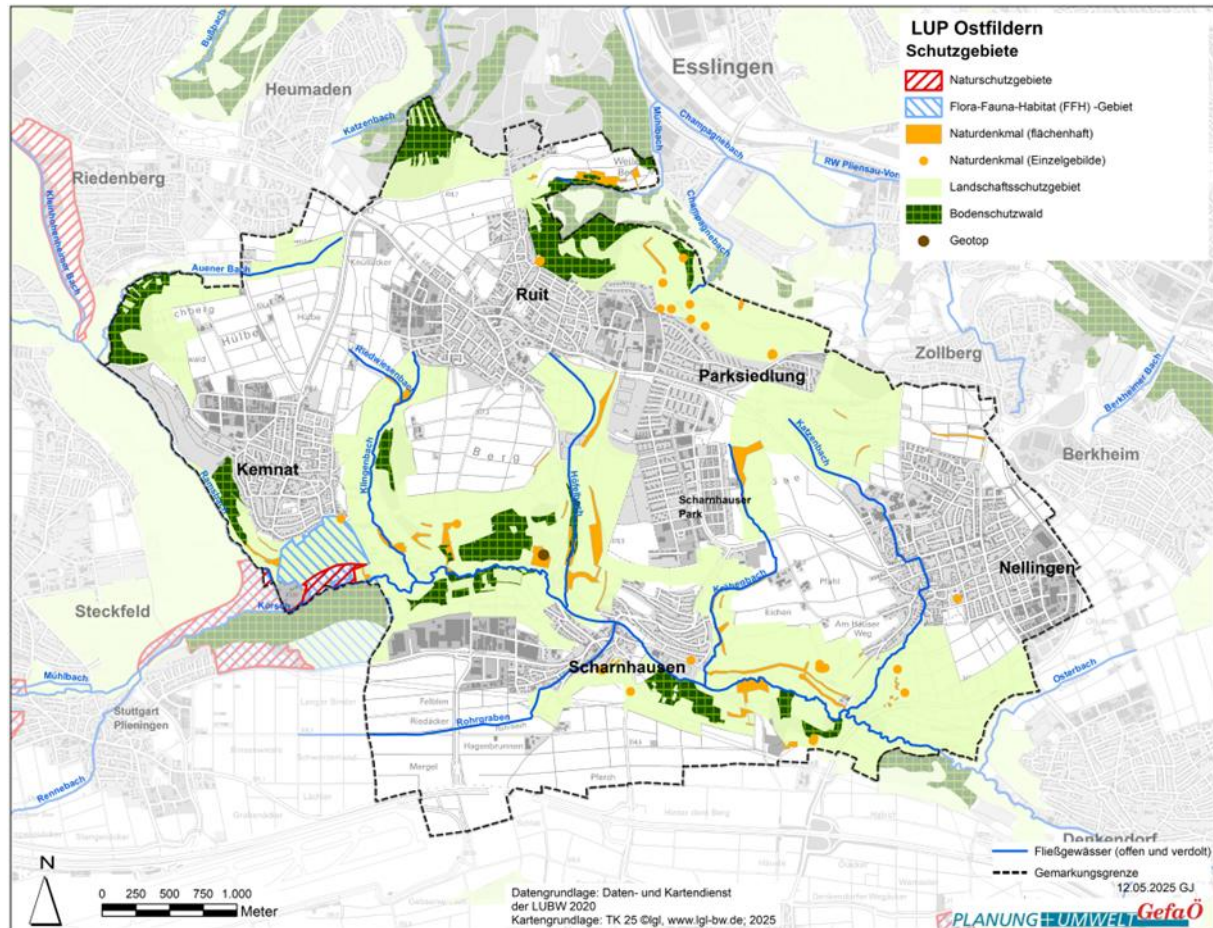
⁴ LUBW: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map> (Abfrage vom 22.04.2026)

⁵ RP Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege, 2017

⁶ RP Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege, 2017

⁷ LGRB-Kartenviewer, http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geotope (Abfrage November 2016)

Abbildung 3: Schutzausweisungen



2.2 Zielvorgaben übergeordneter räumlicher Planung

Zu den Zielvorgaben des Umwelt- und Naturschutzes treten noch die übergeordneten Ziel-setzungen und räumlichen Gesamtplanungen

- im Umweltplan Baden-Württemberg 2000 und Fortschreibungsentwurf 2007⁸,
- im Landesentwicklungsplan 2002⁹,
- im Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg 1983¹⁰,
- im Regionalplan 2010¹¹,
- im Landschaftsrahmenplan 1999¹²,
- im Landschaftspark Region Stuttgart¹³,
- im Bewirtschaftungsplan Neckar gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie¹⁴.

Der **Umweltplan Baden-Württemberg** (2000 und Fortschreibung 2007) gibt einen umweltpolitischen Orientierungsrahmen für staatliche und andere gesellschaftliche Akteure in Baden-Württemberg. Er

⁸ Umweltministerium BW, 2007

⁹ Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, 2002

¹⁰ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg, 1983

¹¹ Verband Region Stuttgart, 2010

¹² Verband Region Stuttgart, 1999

¹³ www.landschaftspark-region-stuttgart.de

¹⁴ RPS 2015a

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

formuliert neben qualitativen Umweltzielen auch quantifizierbare Handlungsziele und stellt die hierfür zur Verfügung stehenden Instrumente vor. Der Umweltplan umfasst dabei einen allgemeinen Teil und einen speziellen Teil. Die Ziele des Umweltplans sind teilweise quantifiziert:

Klimaschutz:

- Reduktion der Gesamtemissionen an CO₂ auf unter 70 Mio. t/a bis 2005 und unter 65 Mio. t CO₂ bis 2010.

Luftreinhaltung:

- Absenkung der landesweiten VOC-Emissionen um 60 % bis 2005 und um 70 % bis 2010 gegenüber dem Bezugsjahr 1990;
- Senkung der Stickstoffoxidemissionen bis zum Jahr 2005 um 45 % und bis zum Jahr 2010 um 60 % (Bezugsjahr jeweils 1990);
- Senkung der krebserzeugenden Luftschadstoffe, insbesondere von Benzol um 60 % und Dieselruß um 80 %. Diese Zielwerte sollen möglichst bereits im Jahr 2005 realisiert werden (Bezugsjahr 1996).

Schutz vor Lärm:

- Die Bevölkerung soll tagsüber keinem Schallpegel von im Mittel über 65 dB(A) ausgesetzt sein. Langfristig wird ein Zielwert von max. 55 dB(A) bei Tag, entsprechend dem Richtwert der Weltgesundheitsorganisation WHO und Zielsetzungen der EU angestrebt. Nachts wird langfristig ein Dauerschallpegel von max. 45 dB(A) angestrebt.

Andere Ziele wiederum sind eher weich formuliert, machen aber die Haltung der Regierung in großen Teilen deutlich.

Der **Landesentwicklungsplan (LEP)** 2002 stellt das rahmensetzende, integrierende Gesamtkonzept für die räumliche Ordnung und Entwicklung des Landes dar. Er legt im Rahmen der bundes- und landesrechtlichen Regelungen die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Landesentwicklung sowie für die Abstimmung und Koordination raumbedeutsamer Planungen fest. Am Landesentwicklungsplan sind alle räumlichen Planungen, insbesondere die Regionalplanung, die kommunale Bauleitplanung und die fachlichen Einzelplanungen sowie raumbezogenen Förderprogramme auszurichten. Die Ziele sind von allen öffentlichen Stellen als rechtsverbindliche Vorgaben zu beachten. Die Grundsätze des Landesentwicklungsplans enthalten allgemeine Aussagen, die bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der planerischen Abwägung und bei der Ermessensausübung, insbesondere bei der Bauleitplanung, zu berücksichtigen sind.

Die Gemeinde Ostfildern ist Teil des Verdichtungsraums Stuttgart (Pl. 2.1.1). In den Verdichtungsräumen sollen die besonderen Aufgaben der Verdichtungsräume (bedeutende Wohnschwerpunkte und herausragende Wirtschaftsstandorte) für die Entwicklung des gesamten Landes gesichert werden. Verdichtungs- und verkehrsbedingte Belastungen sollen vermieden werden und damit verbundene Ordnungs- und Gestaltungsaufgaben wahrgenommen werden; eine überörtlich abgestimmte Entwicklung und zwischengemeindliche Zusammenarbeit ist notwendig (Pl.S. 2.3.1).

Der Landesentwicklungsplan weist die Gemarkung Ostfildern gemäß Pl.S. 2.5.9 dem "Mittelbereich Esslingen" zu. Mittelbereiche sollen im Ländlichen Raum mind. 35.000 Einwohner umfassen. Der "Mittelbereich Esslingen" gehört nach Pl.S. 2.2.1 zum Verdichtungsraum Stuttgart, welcher außerdem als "Europäische Metropolregion Stuttgart" ausgewiesen wird (Pl.S. 6.2.2).

Die Stadt Ostfildern ist im LEP als Unterzentrum ausgewiesen (Pl. 2.5.10). „Unterzentren dienen der zentralörtlichen Grundversorgung zur Deckung des qualifizierten, häufig wiederkehrenden überörtlichen Grundbedarfs. Sie müssen eine gewisse Vielfalt in der Ausstattung mit überörtlichen Einrichtungen und im Angebot von Dienstleistungen und Arbeitsplätzen aufweisen. Zur Ausstattung eines Unterzentrums gehören z.B. weiterführende allgemeinbildende Schulen (Realschule, Gymnasium), Einrichtungen der

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

Jugend- und Erwachsenenbildung, mehrere praktische Ärzte sowie Fachärzte und Zahnärzte, Krankenhaus der Ergänzungs- und der Grundversorgung, Sportplatz mit Leichtathletikanlagen, Sport- und Festhalle, mehrere Kreditinstitute, Dienstleistungsbetriebe, Fachgeschäfte guter Auswahlmöglichkeit.“¹⁵

Das **Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg** 1983 als ökologischer Beitrag zum Landesentwicklungsplan unterteilt Baden-Württemberg in die verschiedenen Naturräume. Es soll als allgemeiner ökologischer Orientierungsrahmen und als Entscheidungshilfe dienen, insbesondere den Regionalverbänden für die Aufstellung der Landschaftsrahmenpläne. Im Landschaftsrahmenprogramm werden allgemeine Zielsetzungen formuliert zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, zu den ökologischen Bedingungen für die Umwidmung von Flächen, Zielsetzungen zu ökologischen Erfordernissen in den einzelnen Raumkategorien, für Freiräume und die Landschaftsplanung. Die raumbedeutsamen Zielsetzungen des Landschaftsrahmenprogramms wurden in den Landesentwicklungsplan aufgenommen.

Die Stadt Ostfildern befindet sich hauptsächlich im Naturraum Filder (106), im Norden bei Ruit sind Teile im Naturraum Stuttgarter Bucht (105). Im Rahmen der Vorbereitungen zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenprogramms Baden-Württemberg wurden Naturraumsteckbriefe¹⁶ erstellt, die für jeden Naturraum ökologische Grundlagendaten im Maßstab 1: 200.000 liefern. Die thematische Auswahl der Grundlagendaten orientiert sich dabei an den umfassenden Aufgaben des Naturschutzgesetzes. Darüber hinaus enthalten die Steckbriefe Ziele für die weitere Entwicklung von Natur und Landschaft in einzelnen Landschaftsräumen.

Landesweiter Biotopverbund

Seit Juli 2012 liegt als landesweit verfügbarer Fachplan die Gebietskulisse des landesweiten Biotopverbunds vor. Mit dem Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ kommt das Land seiner Verpflichtung nach § 20 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz nach, einen Biotopverbund zu schaffen, der mindestens 10 % der Landesfläche umfasst.

Er soll als Planungsgrundlage zur räumlichen Steuerung von Maßnahmen zur Realisierung des landesweiten Biotopverbunds und von Lebensraumkorridoren im Offenland dienen. Biotopverbundstrukturen sollen bei allen flächenbeanspruchenden Planungen berücksichtigt werden.¹⁷

Die Gebietskulisse für die Stadt Ostfildern ist in Abbildung 4 dargestellt. Diese beinhaltet nur Biotopverbundflächen des Offenlandes. Der Biotopverbund im Wald wird durch den Generalwildwegeplan Baden-Württemberg abgebildet, der für den Planungsraum Ostfildern keine Darstellungen enthält.

Dargestellt werden Biotopverbundflächen trockener, feuchter und mittlerer Standorte, differenziert nach Kernflächen, Kernräumen sowie Suchräumen mit 500 m und 1000 m - Distanzklassen.

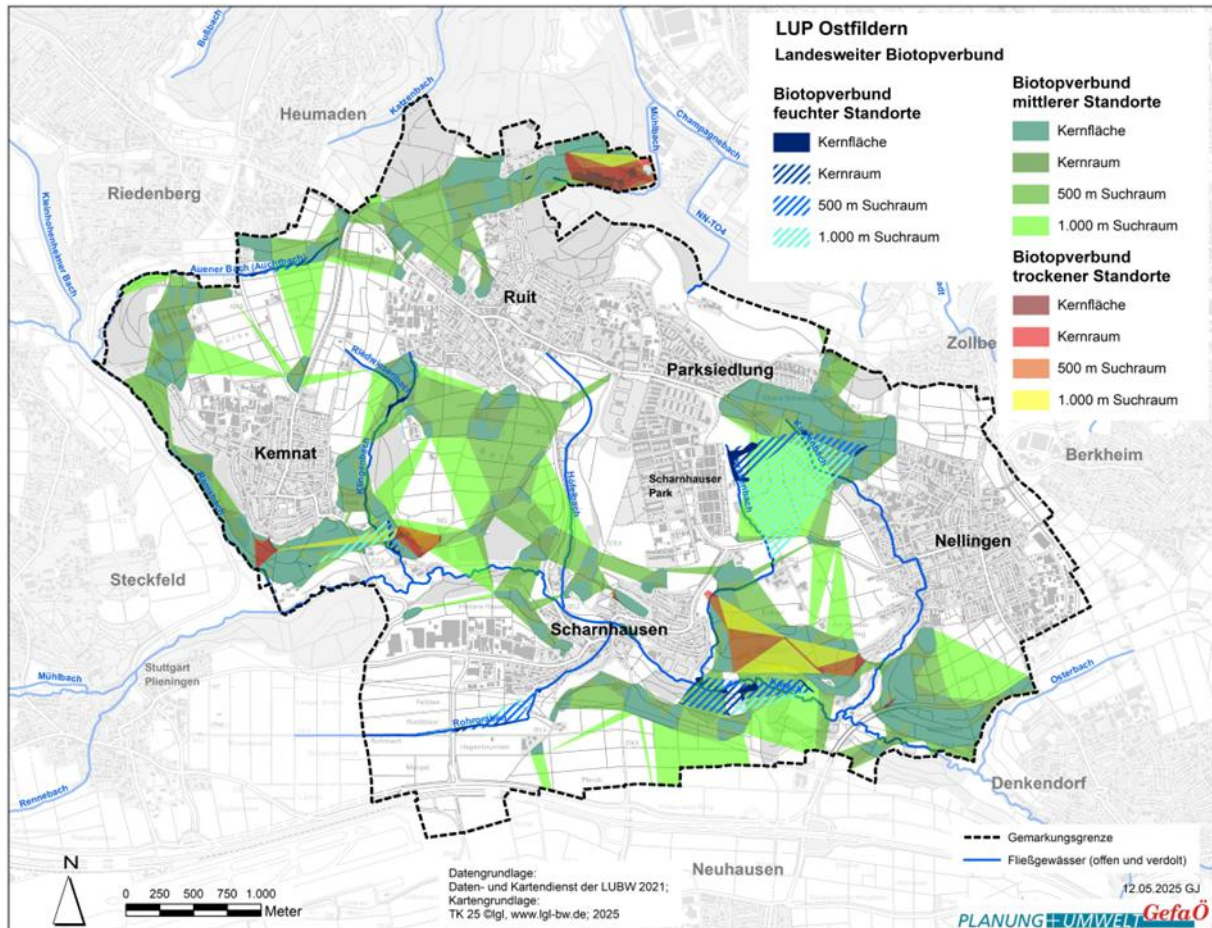
¹⁵ LEP 2012, S. 122

¹⁶ ILPÖ/IER 1999

¹⁷ <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216969/>

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

Abbildung 4: Landesweiter Biotopverbund auf Gemarkung Ostfildern



Der **Regionalplan** 2009¹⁸ für die Region Stuttgart enthält die regionale Raumnutzungskonzeption für die Ordnung und Entwicklung der Siedlungs- und Freiraumstruktur und ihre Abstimmung mit den Verkehrs- und Versorgungsnetzen und der Versorgungseinrichtungen. Die **Ziele** der Raumordnung (Regionalplanung) sind verbindliche Vorgaben zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes. Öffentliche Planungsträger haben diese Ziele zu beachten. **Grundsätze** der Raumordnung sind allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes. Sie dienen als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- und Ermessensentscheidungen öffentlicher und privater Belange.

Laut Regionalplan liegt die Stadt Ostfildern am Rande der Entwicklungsachse Stuttgart – Esslingen – Göppingen – Geislingen an der Steige (Pl.S. 2.2.1). Sie ist als Gemeinde mit Flächen im Verlauf der Entwicklungsachse aufgeführt. Gemäß Plansatz 2.1.1 ist Ostfildern Teil des Verdichtungsraumes Stuttgart. Ostfildern, mit seinem Stadtteil Nellingen ist als Unterzentrum (Pl.S. 2.3.3) ausgewiesen. Die Unterzentren sind so auszubauen, dass sie den qualifizierten, häufig wiederkehrenden überörtlichen Grundbedarf der Einwohner ihres Verflechtungsbereichs decken können.

Die weitere Siedlungsentwicklung soll sich entlang der leistungsfähigen Bandinfrastruktur der Entwicklungsachse konzentrieren (vgl. Pl.S. 2.2.3). Die Entwicklung soll vorrangig in Schwerpunkten und in der Nähe vorhandener Infrastruktureinrichtungen erfolgen (vgl. Pl.S. 2.1.1). Dem Erhalt gesunder Lebens- und Arbeitsbedingungen kommt im Verdichtungsraum besondere Bedeutung zu. Eine Mindestausstattung an angrenzenden lärmarmen Wohnquartiere müssen ebenso vorhanden sein wie Naherholungsmöglichkeiten und ökologisch wie insbesondere klimatische und für den Luftaustausch wichtige Bereiche. Freiflächen sind von besonderer Bedeutung für die Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

¹⁸ VRS 2009

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

In Plansatz 2.1.1.2 wird besonders darauf hingewiesen, dass große zusammenhängende Freiflächen wie der östliche Teil der Filder nicht weiter eingeeignet oder zerschnitten werden sollen. Eingriffe in Freiflächen sowie die Beeinträchtigung von Naturgütern sollen so ausgeglichen werden, dass die ökologischen Funktionen und die Naherholungsfunktionen gestärkt werden.

Auch sollen laut Plansatz 2.1.1.1 die Flächeninanspruchnahmen für neue Siedlungsflächen auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden. Es sind ausreichend Freiflächen für ökologische Ressourcen, die Erholung sowie die Land- und Forstwirtschaft zu erhalten. Ein leistungsfähiges Schienennahverkehrssystem soll eine wichtige Voraussetzung für weitere Siedlungsentwicklung sein. Auf eine verkehrsgünstige und wohnortnahe Zuordnung von Arbeitsstätten, Infrastruktur- und Erholungseinrichtungen ist hinzuwirken.

Die Gemeinde Ostfildern ist als Schwerpunkt des Wohnungsbaus gem. Pl.S. 2.4.1 mit den Gemeindeteilen Nellingen und Ruit aufgeführt. Die Siedlungsbereiche sollen der verstärkten Siedlungstätigkeit für das Wohnen und für die gewerbliche Entwicklung dienen, über den eigenen Bedarf hinaus auch für den Bedarf aus Wanderungsbewegungen. Bedeutsam ist der Hinweis, dass der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung der Vorzug zu geben ist.

Die Erreichbarkeit der Arbeits- und Wohnstätten, der zentralörtlichen Einrichtungen sowie der Erholungsgebiete und Freizeiteinrichtungen soll gemäß Plansatz 4.1.0.2 gewährleistet und verbessert werden. Plansatz 4.1.0.3 beinhaltet, dass sich die Planungen für den Personen- und Güterverkehr nicht nur an den Mobilitätsbedürfnissen und den Wirtschaftlichkeitserwägungen, sondern auch an den Belangen des Freiraum-, Klima- und Umweltschutzes sowie der sparsamen Flächeninanspruchnahme, der Reduzierung von Luft- und Bodenbelastungen, dem Lärmschutz und der Verkehrssicherheit sowie an den Belangen des Denkmal- und des Kulturgüterschutzes orientieren sollen.

Das Schienennetz ist in seinem Leistungsvermögen sowohl auf die Belange des großräumigen Verkehrs als auch auf den Bedarf als bedeutsamer Lebens- und Wirtschaftsraum abzustimmen (Pl.S. 4.1.21). Es soll weiterentwickelt werden, damit eine leistungsfähige Einbindung der Region in das nationale und europäische Verkehrsnetz und ein attraktiver Regional- und Nahverkehr angeboten werden kann.

Es soll anstelle eines allein auf Stuttgart bezogenen radialen Nahverkehrssystems ein vernetztes Verbundsystem unter Einbeziehung von Tangentialstrecken entstehen (Pl.S. 4.1.2.1.6). Die Strecke Ostfildern- Nellingen – Esslingen am Neckar wird als Vorranggebiet für den künftigen Stadtbahnverkehr festgelegt (Pl.S 4.1.2.1.9), in dem andere Nutzungen oder Maßnahmen, die mit dem Stadtbahnbetrieb nicht vereinbar sind, unzulässig sind. Zudem sollen das Radverkehrsnetz sowohl für den überregionalen als auch für den innerörtlichen Radverkehr ergänzt und ausgebaut und die Verknüpfung mit dem ÖPNV verbessert werden (Pl.S. 4.1.6.3).

Im Hinblick auf die regionale Freiraumstruktur legt der Regionalplan gemäß Pl.S. 3.0.1 zur Sicherung und Ordnung der vegetationsbestimmten Landschaft und ihres natürlichen Leistungsvermögens auf Gemarkung Ostfildern folgende Vorranggebiete (VRG) bzw. Vorbehaltsgebiete (VBG) fest:

- Regionale Grünzüge (VRG, Pl.S 3.1.1);
- Grünzäsuren (VRG, Pl.S 3.1.2);
- Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG, Pl.S 3.2.1);
- Gebiete für die Landwirtschaft (VBG, Pl.S 3.2.2);
- Gebiet für Forstwirtschaft und Waldfunktionen (VBG, Pl.S 3.2.3);
- Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (VBG, Pl.S 3.3.1).

Pl.S 3.1.1: Regionale Grünzüge

Die Gemarkung Ostfildern ist Bestandteil des regionalen Grünzuges G 35 (Filderebene, Westl. Neckartal, Neckartenzlingen, Köngen, Plochinger Kopf). Für regionale Grünzüge wurden folgende Ziele formuliert:

- (1) *Die in der Raumnutzungskarte festgelegten Regionalen Grünzüge sind Vorranggebiete für den Freiraumschutz mit dem Ziel der Erhaltung und Verbesserung des Freiraumes und der Sicherung des großräumigen Freiraumzusammenhangs. Die Regionalen Grünzüge dienen der Sicherung der*

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz, der naturbezogenen Erholung sowie insbesondere der land- und forstwirtschaftlichen Bodennutzung und Produktion. Regionale Grünzüge dürfen keiner weiteren Belastung, insbesondere durch Bebauung ausgesetzt werden. Funktionswidrige Nutzungen sind ausgeschlossen. Die Erweiterung bestehender standortgebundener technischer Infrastruktur ist ausnahmsweise zulässig.

(2) *Neue raumbedeutsame, auf den Außenbereich angewiesene privilegierte Vorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB, insbesondere der Land- und Forstwirtschaft, können in den Regionalen Grünzügen ausnahmsweise dann zugelassen werden, wenn diese einer bereits rechtskräftig bestehenden baulichen Anlage zugeordnet werden. Soweit eine Zuordnung von landwirtschaftlichen Produktionsstätten aus immissionsschutzrechtlichen Gründen nicht möglich ist, sind bei der Ansiedlung die landschaftlichen Gegebenheiten besonders zu berücksichtigen.*

(3) *Die Regionalen Grünzüge enthalten vielerorts nachweislich bestandskräftige, genehmigte bauliche Anlagen, Vorhaben und Bebauungspläne im Außenbereich, wie z.B. Sport- und Freizeiteinrichtungen. Diese haben in den Regionalen Grünzügen im Einzelfall Bestandsschutz. Erweiterungen sind im Rahmen der bisherigen Ausprägung möglich.*

Pl.S.3.1.2: Grünzäsuren

Auf Gemarkung Ostfildern befinden sich die Grünzäsuren Z20 und Z21. Für regionale Grünzüge wurden folgende Ziele formuliert:

Die in der Raumnutzungskarte gebietsscharf festgelegten Grünzäsuren sind vorgesehen als die besiedelten Bereiche gliedernde Freiräume. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind in den Grünzäsuren ausgeschlossen, soweit sie mit der gliedernden oder ökologischen Funktion der Grünzäsuren nicht zu vereinbaren sind (Vorranggebiet zugunsten von Freiräumen). Neue raumbedeutsame Vorhaben im Sinne von § 29 Abs. 1 BauGB i.d.F. v. 21.12.2006, zuletzt geändert am 24.12.2008, dürfen mit Ausnahme der Erweiterung bestehender Kläranlagen nicht zugelassen werden. Die Erweiterung bestehender standortgebundener technischer Infrastruktur ist ausnahmsweise zulässig.

Pl.S.3.2.1: Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege

Die Raumnutzungskarte weist auf Gemarkung Ostfildern mehrere Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege aus, für die folgenden Ziele formuliert wurden:

Zur Erhaltung und Verbesserung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie zur Sicherung und Förderung der biologischen Vielfalt werden Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege festgelegt und in der Raumnutzungskarte gebietsscharf dargestellt. Ihren Belangen kommt bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen ein besonderes Gewicht zu.

Pl.S.3.2.2: Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft

Auf Gemarkung Ostfildern liegen mehrere Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft. Folgende Ziele werden formuliert:

(1) *Zusammenhängende Gebiete, in denen die Landwirtschaft besonders günstige Voraussetzungen für eine wirtschaftliche und ressourcenschonende Produktion vorfindet (Vorrangflur Stufe I gemäß Flurbilanz), werden als Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft festgelegt und in der Raumnutzungskarte dargestellt.*

(2) *In den Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft ist der Erhaltung der besonders geeigneten landwirtschaftlichen Bodenflächen bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen.*

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

Folgender Grundsatz ergänzt diese Ziele:

Pl.S 3.2.2.1 "Abstimmung mit anderen ökologischen Funktionen und Nutzungen"

Die landwirtschaftliche Nutzung ist auf die Empfindlichkeit des Natur- und Wasserhaushaltes sowie die Belange der landschaftsgebundenen Erholung abzustimmen.

Pl.S 3.2.3: Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft und Waldfunktionen

Auf Gemarkung Ostfildern liegen mehrere Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft und Waldfunktionen. Folgendes Ziel wird formuliert:

Als Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft und Waldfunktionen werden die Waldflächen in der Region festgelegt. In den Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen der Forstwirtschaft und der Sicherung von Waldfunktionen bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen ein besonderes Gewicht zu.

Folgender Grundsatz ergänzt dieses Ziel:

Pl.S 3.2.3.1 "Abstimmung mit anderen ökologischen Funktionen und Nutzungen"

Die forstwirtschaftliche Nutzung ist auf die Empfindlichkeit des Natur- und Wasserhaushaltes sowie die Belange der landschaftsgebundenen Erholung abzustimmen.

Pl.S 3.3.6: Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen

Auf Gemarkung Ostfildern nördlich von Ruit und der Parksiedlung liegen Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen. Das Ziel wird wie folgt formuliert:

Die... festgelegten "Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen" sollen gegen zeitweilige oder dauernde Beeinträchtigungen oder Gefährdungen hinsichtlich der Wassergüte und der Wassermenge gesichert werden.

Folgende Grundsätze ergänzen dieses Ziel und werden nachfolgend auszugsweise wiedergegeben.

Pl.S 3.3.1 "Sicherung des Wasserhaushaltes"

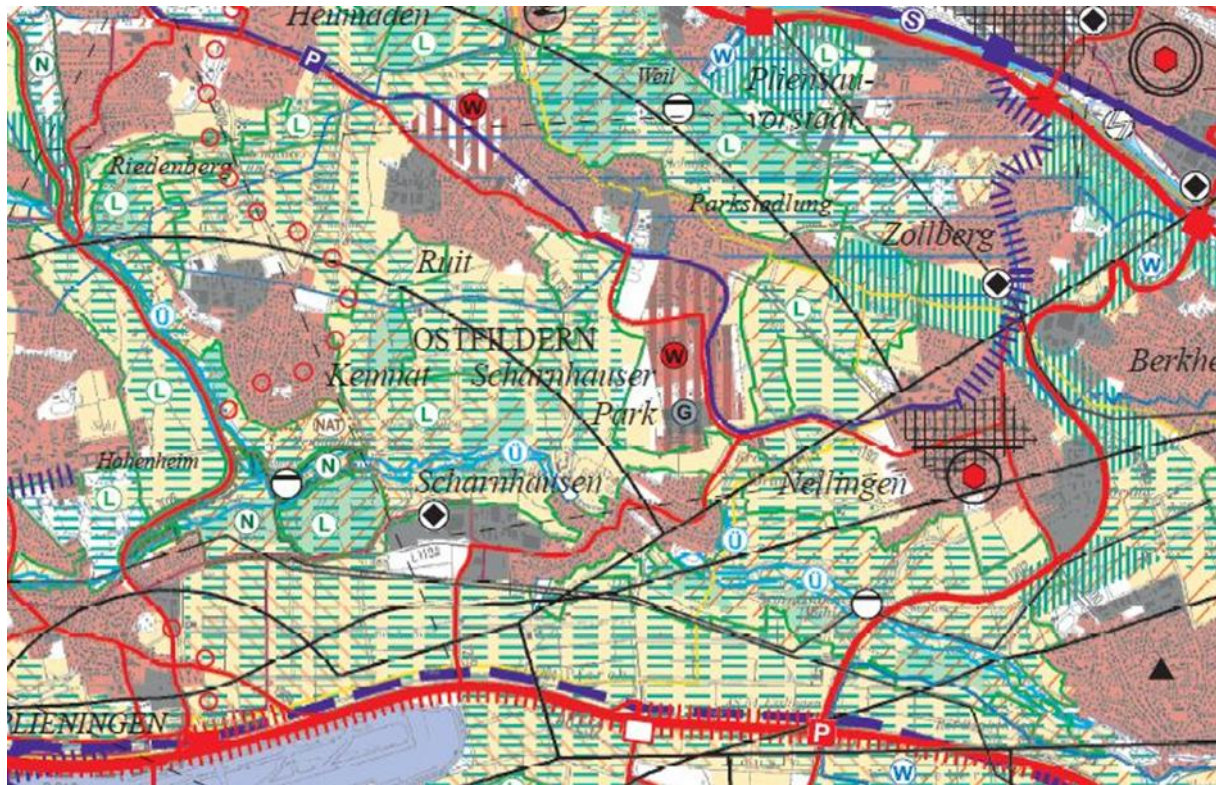
Zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und als Standortvoraussetzung für den Lebens- und Wirtschaftsraum sollen die ober- und unterirdischen Wasservorkommen in der Region in quantitativer und qualitativer Hinsicht geschützt werden. Ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers in der Region ist gemäß den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie bis 2015 unter Beachtung der Bewirtschaftungspläne zu erreichen.

Pl.S 3.3.5 "Sicherung und Entwicklung der oberirdischen Gewässer"

(3) Zur Verbesserung der Gewässerstruktur und -güte sollen technisch ausgebauten Fließgewässer soweit möglich renaturiert und ihre Retentionsflächen erweitert werden.

Eine kartografische Übersicht über die Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete auf Gemarkung Ostfildern zeigt Abbildung 5.

Abbildung 5: Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der regionalen Freiraumstruktur auf Gemarkung Ostfildern¹⁹



Weitere, im Regionalplan verankerte Grundsätze zur Sicherung und Ordnung der regionalen Freiraumstruktur sind:

PLS 3.0.5 Eigenart und Vernetzung der Lebensräume

Die Eigenart und Vernetzung der Lebensräume ist als Grundsatz im Regionalplan verankert mit dem Ziel, die für die Arten der heimischen Tier- und Pflanzenwelt bedeutsamen Standorte und landschaftlichen Gegebenheiten in ihrer besonderen Eigenart und in ihrer räumlichen Vernetzung langfristig und nachhaltig zu erhalten und zu entwickeln.

PLS 3.0.6 Regionaler Biotopverbund

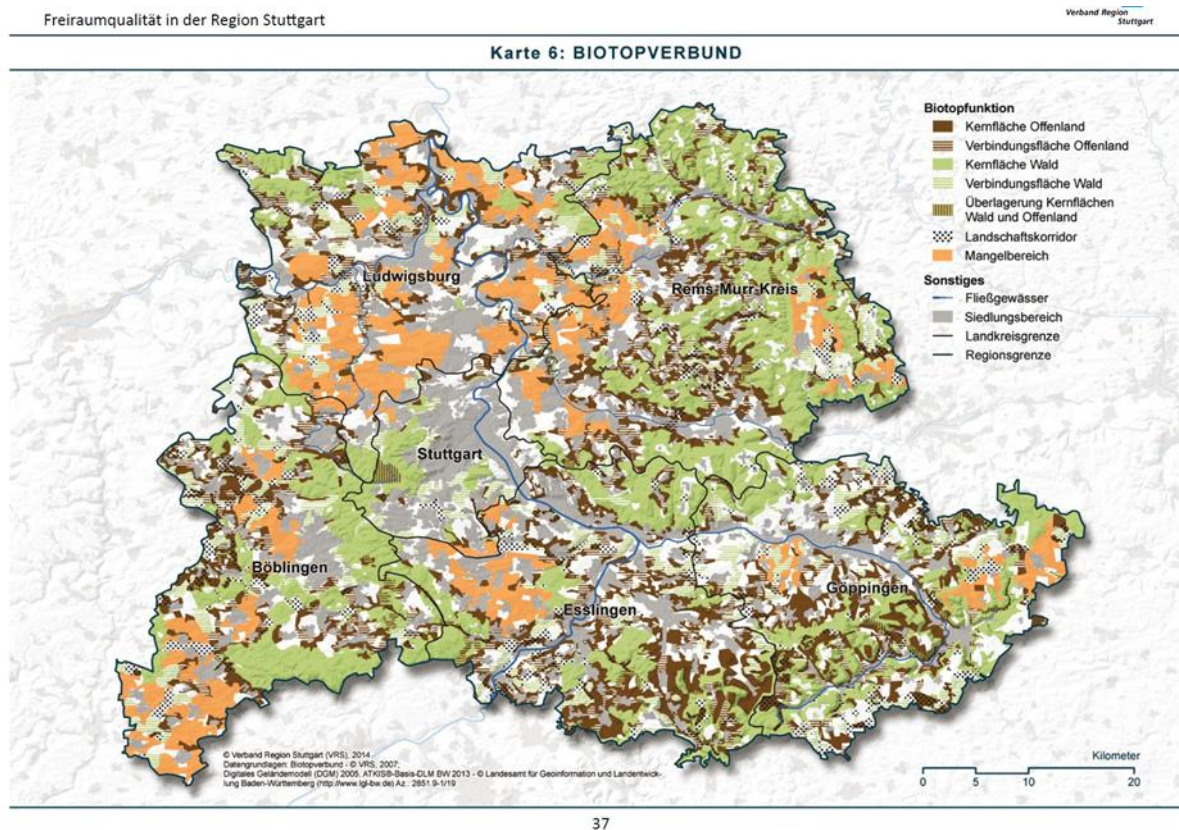
Der regionale Biotopverbund ist als Grundsatz im Regionalplan verankert. Ziel des regionalen Biotopverbunds ist es die Lebensräume und Populationen heimischer Tier- und Pflanzenarten nachhaltig zu sichern, zu verbessern und zu vernetzen. Als besonders geeignet gelten hierbei die Kern- und Verbindungsflächen.

Auf Gemarkung Ostfildern kommen zahlreiche Kernflächen im Wald und im Offenland vor, sowie mehrere Verbindungsflächen in Wald und Offenland. Ebenso treten mehrere Mangelgebiete auf (siehe Abbildung 6).

Das **Biotopverbundkonzept der Region Stuttgart** wurde aus dem landesweiten Konzept entwickelt. Ein besonderer Schwerpunkt für Ostfildern liegt in der Sicherung von Kernflächen für das Offenland.

¹⁹ VRS 2009, Auszug aus der Raumnutzungskarte

Abbildung 6: Biotopverbundkonzept der Region Stuttgart²⁰



Pl.S.3.0.7 Sicherung ausreichender Flächen für die Landwirtschaft

- (1) In der Region sollen die Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft in ihrem Umfang, ihrer natürlichen Beschaffenheit und in ihrer natürlichen Leistungskraft nachhaltig gesichert werden.
- (2) Dabei sollen sie
 - zur einheimischen Produktion sowie zur Versorgung mit gesunden Nahrungsmitteln und Rohstoffen beitragen;
 - der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Wasser, Luft sowie der Artenvielfalt der heimischen Tier- und Pflanzenwelt dienen;
 - als Kulturlandschaft gepflegt und damit für die Erholung gesichert werden.

"Die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung soll umweltgerecht und auf die Landschaft abgestimmt sein. Dies liegt auch im eigenen Interesse der Landwirtschaft, da die Gesunderhaltung der natürlichen Produktionsfaktoren Boden, Wasser, Luft eine unverzichtbare Voraussetzung für die Produktion gesunder Lebensmittel ist." ²¹

Pl.S.3.0.8 Bodenschutz

Die Böden in der Region sollen gesichert und in Abstimmung auf ihre Funktionen schonend bewirtschaftet werden. Bestehende Belastungen sollen soweit wie möglich gemindert werden.

Pl.S.3.0.9 Erhaltung der Waldflächen

Die Wälder in der Region Stuttgart sind auf ihren Standorten und in ihren Funktionen zu erhalten. Umwandlungen von Wald sind auf das Unvermeidbare zu beschränken. Waldflächenverluste sollen möglichst in engem räumlichem Bezug durch Ersatzaufforstungen ausgeglichen werden.

²⁰ VRS, 2014. online

²¹ Verband Region Stuttgart, 2010 S.155

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

Pl.S 3.0.10 Sicherung klimarelevanter Ausgleichsflächen

Für den Ausgleich siedlungsklimatischer Belastungen sollen wichtige Kalt- und Frischluftentstehungsflächen und Luftleitbahnen gesichert werden.

Pl.S 3.0.11 Sicherung landschaftsbezogener Erholungsmöglichkeiten

Für die landschaftsbezogene, ruhige Erholung sollen unter Berücksichtigung anderer landschaftlicher Funktionen und des Naturhaushaltes große zusammenhängende Freiräume gesichert und entwickelt werden.

Pl.S 3.0.11.1 Sicherung von Flächen für die siedlungsnah Erholung

In den direkt an die Siedlungen angrenzenden Bereichen soll die Erholungsfunktion in Abstimmung mit anderen Landschaftsfunktionen gefördert werden. Die Erreichbarkeit der Flächen aus den Siedlungen heraus und der Verbund mit innerörtlichen Grünflächen und den überörtlichen Naherholungsbereichen soll gesichert werden.

Pl.S 3.0.11.2 Sicherung von Erholungsräumen

In der Region sollen sowohl für den Freizeit- und Erholungsbedarf der Bevölkerung als auch zur Förderung des Tourismus und der wirtschaftlichen Entwicklung die dafür nötigen Räume und Einrichtungen gesichert und in Abstimmung auf die Empfindlichkeit von Natur und Landschaft ausgestaltet werden.

Pl.S 3.0.11.3 Zuordnung und Entwicklung von Erholungsräumen

Erholungs- und Freizeiteinrichtungen sollen einerseits den Siedlungsbereichen und -schwerpunkten möglichst günstig zugeordnet werden; andererseits sind die für die Erholung besonders geeigneten Landschaftsräume, Kur- und Erholungsorte sowie Sehenswürdigkeiten in ihrem besonderen Charakter zu sichern und weiterzuentwickeln.

Für die weitere fachliche und räumliche Ausgestaltung der Freiraumziele und Grundsätze sind gemäß Pl.S 3.0.3 die im Landschaftsrahmenplan enthaltenen Aussagen als fachliche Grundlage zu berücksichtigen. Ein weiteres Ziel ist es (Pl.S 3.0.4), dass zur langfristigen Sicherung und Weiterentwicklung sowohl der städtisch als auch der ländlich geprägten Freiräume sowie zur Verbesserung der Erholungsbelange in Zusammenarbeit mit den Kommunen teilraumbezogen Masterpläne für den Landschaftspark Region Stuttgart ausgearbeitet werden sollen (s. u.).

Der **Landschaftsrahmenplan** 1999 als ökologischer Beitrag zum Regionalplan spricht Maßnahmenempfehlungen aus und nennt Bereiche zur Sicherung sowie zur Ergänzung und Sanierung von Landschaftsfunktionen. In den Sicherungsbereichen ist das landschaftliche Gefüge noch funktionsfähig und gut ausgeprägt, der Erhalt steht im Vordergrund. In den Ergänzungs- und Sanierungsbereichen sind die Landschaftsfunktionen schon stark beeinträchtigt, weshalb Maßnahmen zur Verbesserung und Beseitigung der Beeinträchtigungen notwendig sind (vgl. Abbildung 7).

Ergänzungs- und Sanierungsbereiche

Bereiche zur Ergänzung und Sanierung von Naturschutz- und Erholungsfunktionen stellen auf Ostfilderner Gemarkung die relativ ausgeräumten Ackerflächen mit fehlenden oder lückenhaften Biotopvernetzungselementen, die angrenzende wertvolle Bereiche durch teilweise intensive Nutzungen beeinträchtigen, beeinträchtigte und verbaute Fließgewässer, durch Infrastruktur zerschnittene und beeinträchtigte Bereiche, teilweise artenarmer Wald mit Nadelbaumreinbeständen sowie mangelhaft eingegrünte Ortsränder.

Der Landschaftsrahmenplan weist Teile des im Regionalplan ausgewiesenen Grünzuges G35 als Bereich mit hoher Dringlichkeit für Maßnahmen zur Landschaftsentwicklung aus. In Ostfildern betrifft dies die intensiv

2 Zielvorgaben für den Planungsraum

landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich des Neckar, die ein Defizit an Biotop- und Erholungsausstattung und ein gestörtes landschaftliches Gefüge aufweisen. Diese Landschaftsteile sind nach Landschaftsrahmenplan vordringlich, unter Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung, durch ökologische und landschaftsgestalterische Maßnahmen aufzuwerten.

Formal gesehen ist der Landschaftsrahmenplan eine gesetzlich vorgeschriebene Grundlage für den Regionalplan. Rechtlich bindend für die Kommunen und Kreise in der Region sind die aus dem Landschaftsrahmenplan in den Regionalplan übernommenen Grünzüge und Grünzäsuren.²²

Der **Landschaftspark Region Stuttgart**, der als Grundsatz im Regionalplan (s. o.) verankert ist, bietet ein eigenständiges Konzept für Schutz und Gestaltung der Landschaft im Ballungsraum. Ziel ist ein vielfältiges, erkennbares Netzwerk von Freiräumen, Grünflächen, Wegen, Attraktionen und Bauwerken, die auch und gerade für die Naherholung dienen. Für Neckartal, Filder, Glens- und Remstal wurden bereits vertiefte Konzepte, sogenannte "Masterpläne" entwickelt, die auf die jeweilige Landschaft zugeschnittene Ziele und Maßnahmen enthalten²³. Für die Umsetzung des Landschaftsparks ist der Verband Region Stuttgart zuständig, der den Städten und Gemeinden im Rahmen seines Förderkonzepts Co-Finanzierungsmittel für konkrete Landschaftsparkprojekte zur Verfügung stellt.

Das Leitbild des Rahmenplans Filder²⁴ soll skizzieren, was man zusammen erreichen will und dazu dienen, dass alle Einzelmaßnahmen in ein Gesamtkonzept eingebunden sind und den gleichen Zielen dienen

- Die natürlichen Lebensräume für Pflanzen, Tiere und Menschen sollen aufgewertet werden;
- Naherholungsmöglichkeiten für die Bevölkerung sollen verbessert, die Naherholungs- und Tourismusinfrastruktur ausgebaut werden;
- Durchgehende Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer sollen geschaffen, Seitentäler sollen angebunden werden;

Der **Bewirtschaftungsplan** Neckar sieht für das Hauptgewässer und seine Nebenflüsse Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands vor. Die Gemarkung Ostfildern deckt einen Großteil des Einzugsgebiets der Körsch (Teil des Wasserkörpers 42-01) ab, für die eine Verbesserung der Gewässerstruktur geplant ist: „Die ökologischen Funktionsräume für die Gewässerfauna werden in geeigneten Abschnitten nach Trittsteinprinzip verbessert.“²⁵

2.3 Kommunale Entwicklungsabsichten und Planungen

Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) regelt die räumliche, funktionale und strukturelle Entwicklung der Stadt. Aus dem FNP gehen konkrete städtebauliche Vorhaben und Planungen hervor, insbesondere die Ausweisung von Wohnbauflächen, gewerblichen Bauflächen, Gemeinbedarfsflächen, Sonderbauflächen sowie die Ausweisung von Grünflächen, Friedhofserweiterungsflächen und auch die geplante Erweiterung von Waldflächen. Die geplanten Flächenausweisungen sind im Flächennutzungsplan 2040 dargestellt.

Vorhaben anderer Fachressorts

Hinzu kommen Planungen und Vorhaben anderer Fachressorts, welche die Gesamtentwicklung der Gemarkung Ostfildern sowie die Naturraumpotentiale möglicherweise erheblich beeinflussen. Hierzu zählen Verkehrsplanungen wie die mögliche Verlängerung der Stadtbahnlinie U7 von Nellingen nach Esslingen. Diese ist im Flächennutzungsplan 2040 dargestellt.

²² vgl. <http://www.region-stuttgart.org/vrs/main.jsp?navid=24>

²³ www.region-stuttgart.org/vrs/main.jsp?navid=293

²⁴ VRS 2012

²⁵ RPS 2015, Steckbrief B, S. 3

3. Entwicklung der Landschaft

Die Entwicklung der Landschaft wird sowohl von natürlichen Faktoren wie der Geologie, dem Boden, der Vegetation und dem Klima als auch durch die Siedlungstätigkeiten und die Bewirtschaftung des Menschen geprägt.

3.1 Geologie und Morphologie

Auch für die Landschaft in Ostfildern "gilt das seit langem bekannte und oft erläuterte Gesetz, wonach die Eigenart jeder Landschaft bedingt ist durch ihren geologischen Bau, d. h. durch die Art und Beschaffenheit des Gesteins, die das Innere der Berge und Hügel bilden" (Geologisches Landesamt Ba-Wü, 1994 S. 5). Einen Überblick über die Geologie zeigt Karte 1.²⁶

Geologisch kann die im Schichtstufenland Südwestdeutschlands gelegene Gemarkung von Ostfildern innerhalb des Keuperberglands größtenteils dem Naturraum „Filder“ (Schönbuchfilder) zugeordnet werden. Sie wird von einer nahezu geschlossenen Lias-Alpha-Platte (Schwarzer Jura) überdeckt, die im Weiteren als Filderplatte bezeichnet wird.

Die Filderplatte ist dem Schichtfallen des Schichtstufenlandes entsprechend leicht verkippt und fällt nach Südosten ein. Das Plateau der Filder ist größtenteils löss- und lösslehmbedeckt (Filderlehm) und liegt auf einer mittleren Höhe zwischen 350 – 400 m ü.NN. Die höchsten Lagen werden auf der Gemarkung Ostfildern auf einem von Nordost nach Südwest verlaufenden Rücken westlich von Kemnat und Ruit mit rund 430 m ü.NN erreicht. Das Filderplateau stellt mit den fruchtbaren Lösslehm Böden einen agrarischen Gunstraum dar und weist als Folge der vorherrschenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kaum Bewaldungen auf.

Auf der Gemarkung von Ostfildern wird die Filderplatte durch das von West nach Ost verlaufende Tal der Körsch durchschnitten. Am westlichen Gemarkungsrand grenzt das Ramsbachtal an. Die Täler beginnen als flache Dellen in den Liaskalken (Pilonoten- und Angulaten-Schichten) und tiefen sich in die Schichten des Oberen und Mittleren Keuper ein. Das Ramsbachtal verläuft auf einer mittleren Höhe von rund 325 m ü. NN. Am Oberhangbereich wird Rätsandstein angeschnitten. Der mittlere und untere Hangbereich befindet sich im Knollenmergel und bildet wellige Rutschhänge aus. Im Körschtal sind die Talhänge aus Gehängeschutt des Rätsandstein und Knollenmergel gebildet.

Am westlichen Rand der Gemarkung befindet sich die Körsch auf ca. 310 m ü.NN, im weiteren Verlauf nach Osten tieft sie sich ein bis auf ca. 280 m ü.NN. Der Obere Lias (Arietenkalk) tritt lediglich im Auchtbachtal sowie nördlich Nellingen (Gewann Letten) an die Oberfläche.

Der nördliche Rand der Gemarkung geht in den Naturraum Stuttgarter Bucht über, die von Stubensandsteinplatten gebildet wird. Hier – am Nordostrand der Schönbuchfilder – durchbricht das Neckartal die Liasplatte der Filder und bildet den Keupertrauf (Stubenrandbucht) aus. Der Neckar tieft sich in den Stubensandstein, der hier die steilen unteren Hangbereiche bildet, als Stufenbildner ein. Bei Weil treten in den unteren Hangbereichen auch die auf Gemarkung Ostfildern ältesten Schichten der Oberen Bunten Mergel zutage.^{27, 28}

Die jüngsten Ablagerungen im Untersuchungsgebiet sind holozäne Talfüllungen in den Bachtälern der Körsch und ihren Zuflüssen (Krähenbach, Höfelbach, Klingenbach) sowie Ramsbach und Auchtbach.

²⁶ Geologisches Landesamt Ba-Wü, 1994

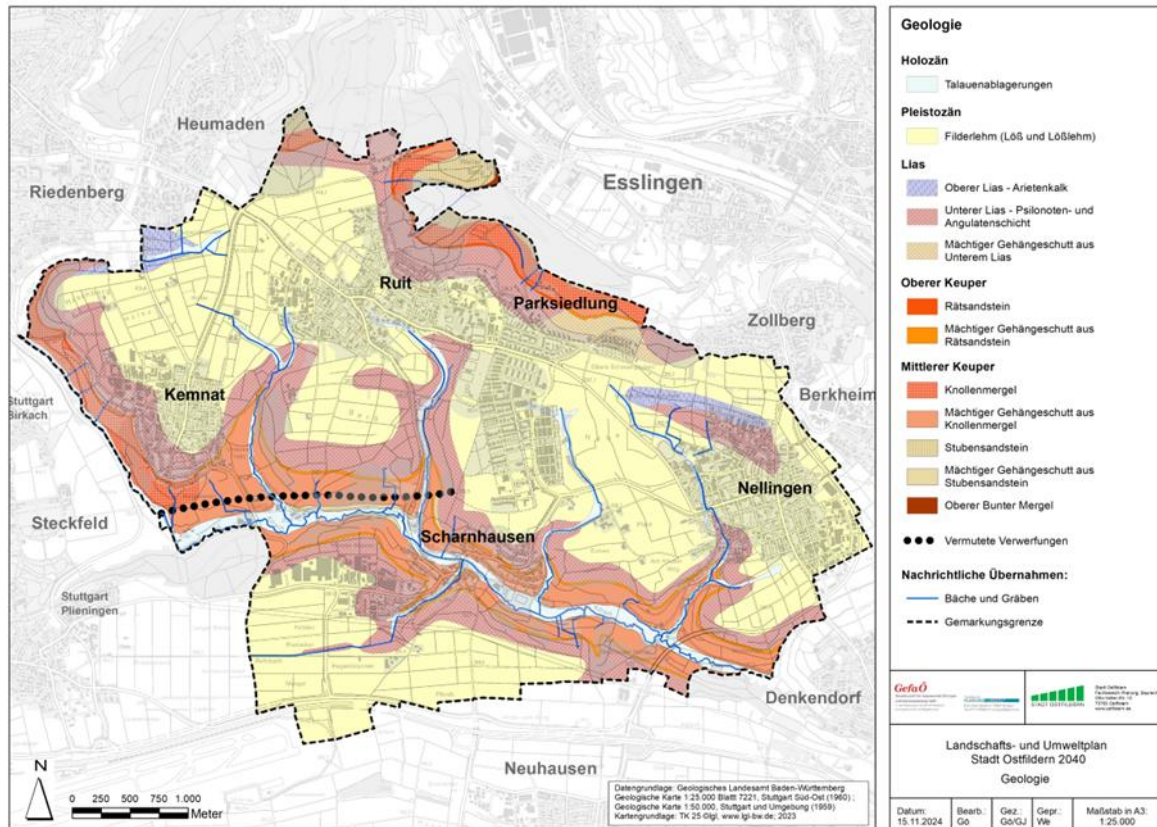
²⁷ Geologisches Landesamt Ba-Wü, 1965

²⁸ Büro für Hydrogeologie und Geohydraulik GmbH, 1993

3 Entwicklung der Landschaft

Eine geologische Besonderheit befindet sich südlich von Kemnat, nahe der Mündung des Höfelbachs in die Körsch. Hier steht Basalttuff vulkanischer Herkunft an, der in einem kleinen Aufschluss am ehemaligen Vulkanschlot von ca. 150 m Durchmesser zu sehen ist.²⁹

Karte 1: Geologie



3.2 Potentielle natürliche Vegetation (PNV)

Die Potentielle natürliche Vegetation beschreibt den Zustand der Vegetation, der sich einstellen könnte, wenn die Landnutzung durch den Menschen aufhören würde, unter Berücksichtigung der geologischen und klimatischen Verhältnisse sowie der jahrtausendelangen Einflüsse des Menschen auf die daraus entstandene Kulturlandschaft. Somit stellt die Potentielle natürliche Vegetation (PNV) den zu erwartenden Endzustand der Naturentwicklung ohne den Einfluss des Menschen dar und spiegelt somit das natürliche Potential eines Standortes wider.³⁰ Das Wissen um die Potentielle natürliche Vegetation ist eine wichtige Grundlage für die Landschaftsplanung. Bedeutsam ist sie zudem für Einschätzung von Vegetationsentwicklungen im Rahmen des Klimawandels.

Baden-Württemberg wäre – ohne Einfluss des Menschen – nahezu vollständig von Wald bedeckt mit Ausnahme der Standorte, auf denen von Natur aus kein Wald wachsen kann. Die Karte der Potentiellen natürlichen Vegetation von Baden-Württemberg liegt im Maßstab 1: 200.000 vor. Maßstabsbedingt sind die zu erwartenden Waldgesellschaften zu vegetationskundlichen Grundeinheiten zusammengefasst. Diese werden nach der vorherrschenden Pflanzengesellschaft benannt.³¹

²⁹ vgl. Broschüre „Vulkanschlot Scharnhausen. Ein Fenster in die Tiefe“, Ostfildern 1991

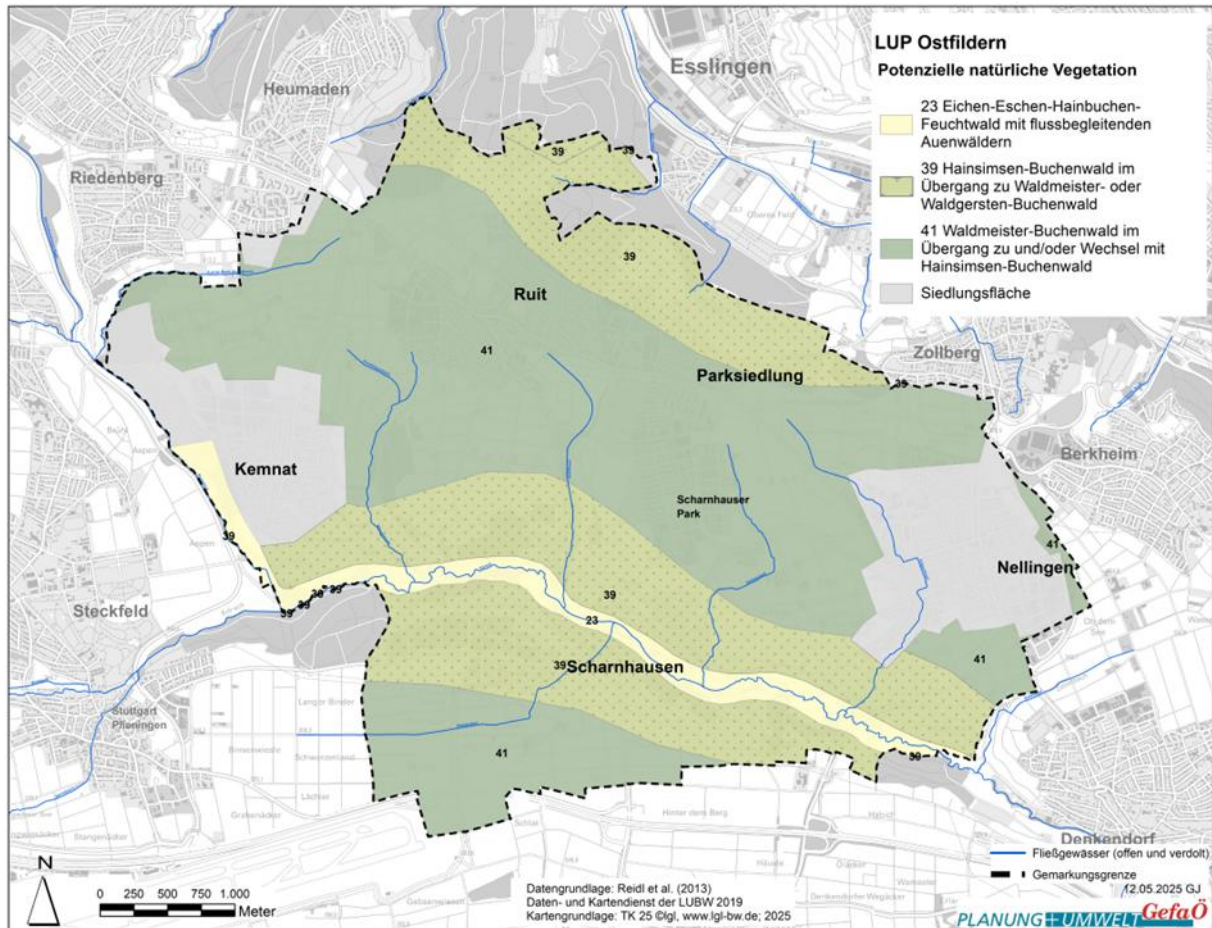
³⁰ LUBW, 2013; Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

³¹ Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege 2020

3 Entwicklung der Landschaft

Die Karte zur Potentiell natürlichen Vegetation weist für die Gesamtgemarkung von Ostfildern drei vegetationskundliche Grundeinheiten aus. Die feuchten, nährstoffreichen Aueböden der Talauen entlang von Körsch und Ramsbach würden mit edelholzreichen Feuchtwäldern bestockt sein. Dabei handelt es sich vornehmlich um Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald (Nr. 23). In den häufiger überfluteten Bereichen würden flussbegleitende Auenwälder entstehen, in den nur selten und kurzzeitig überfluteten Bereichen des Hartholzauenwaldes wären die namensgebenden Arten Eichen, Hainbuchen und Eschen bestandsbildend. Die kleinflächig wechselnden Standortbedingungen zeichnen diesen Kartierkomplex als äußerst heterogen aus.³²

Abbildung 7: Potenzielle natürliche Vegetation



Die übrigen höherliegenden Bereiche werden vegetationskundlich der submontanen Stufe zugeordnet. Das gesamte übrige Untersuchungsgebiet liegt vollständig in den Höhenstufen der Buchen- und Buchenmischwälder. Es wird unterschieden zwischen den mehr oder weniger ebenen Flächen der Filder und den Talhängen zum Neckar, zur Körsch und zum Ramsbach. Geologisch sind die zu den Gewässern abfallenden Hänge dem Keuper zuzuordnen. Häufige Bodentypen sind Pseudogley-Parabraunerde oder pseudovergleyte Parabraunerden sowie Braunerde-Pelosol, die häufig zu Staunässe neigen. Somit wären die Talhänge von Körsch, Ramsbach und Neckar mit einem Hainsimsen-Buchenwald auf nährstoffärmeren Böden bewachsen. Ein Waldmeister-Buchenwald oder Waldgersten-Buchenwald (Nr. 39) würde auf den reicheren Standorten aufkommen. Örtlich würde auf sehr basenarmen Standorten Traubeneichen-Buchen-Hainbuchenwald oder Seggen-Buchenwald aufkommen. Die Standorte werden als insgesamt basenarm bis mäßig basenreich beschrieben.

Auf den von lößlehmüberdeckten Flächen der Filderebene in einem Band von Riedenberg über Ruit, Scharnhäuser Park und Nellingen bis Denkendorf würde auf den sehr guten Böden basenreicher Standorte

³² Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege 2020

3 Entwicklung der Landschaft

Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) im Wechsel und/ oder Übergang mit Hainsimsen-Buchenwald wachsen (Nr. 41). Die gleichen Waldgesellschaften würden sich auch auf den großen zusammenhängenden Ackerflächen zwischen der Autobahn A8 und Scharnhausen finden. In der Baumschicht würde die Buche aufgrund der guten Basen- und Wasserversorgung dominieren. Auf diesen Standorten ist sie am konkurrenzstärksten.

3.3 Naturräumliche Gliederung

Räume mit bestimmter Ausprägung natürlicher Faktoren (Geologie und Morphologie, Gewässer und Vegetation, Klima und Boden) lassen sich zu sogenannten naturräumlichen Einheiten zusammenfassen, wobei insbesondere geomorphologische und hydrographische Gesichtspunkte zur Abgrenzung herangezogen werden.

Die Gemarkung Ostfildern ist gemäß der Karte der naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart ³³ Teil des Naturraums Schwäbisches Keuper-Lias-Land (Naturraum 3. Ordnung). Sie liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheiten (Naturraum 4. Ordnung) Nr. 105 Stuttgarter Bucht und Nr. 106 Filder. Der Hauptflächenanteil befindet sich im Naturraum Filder, oberhalb von Ruit ist ein geringer Flächenanteil dem Naturraum Stuttgarter Bucht zuzuordnen.

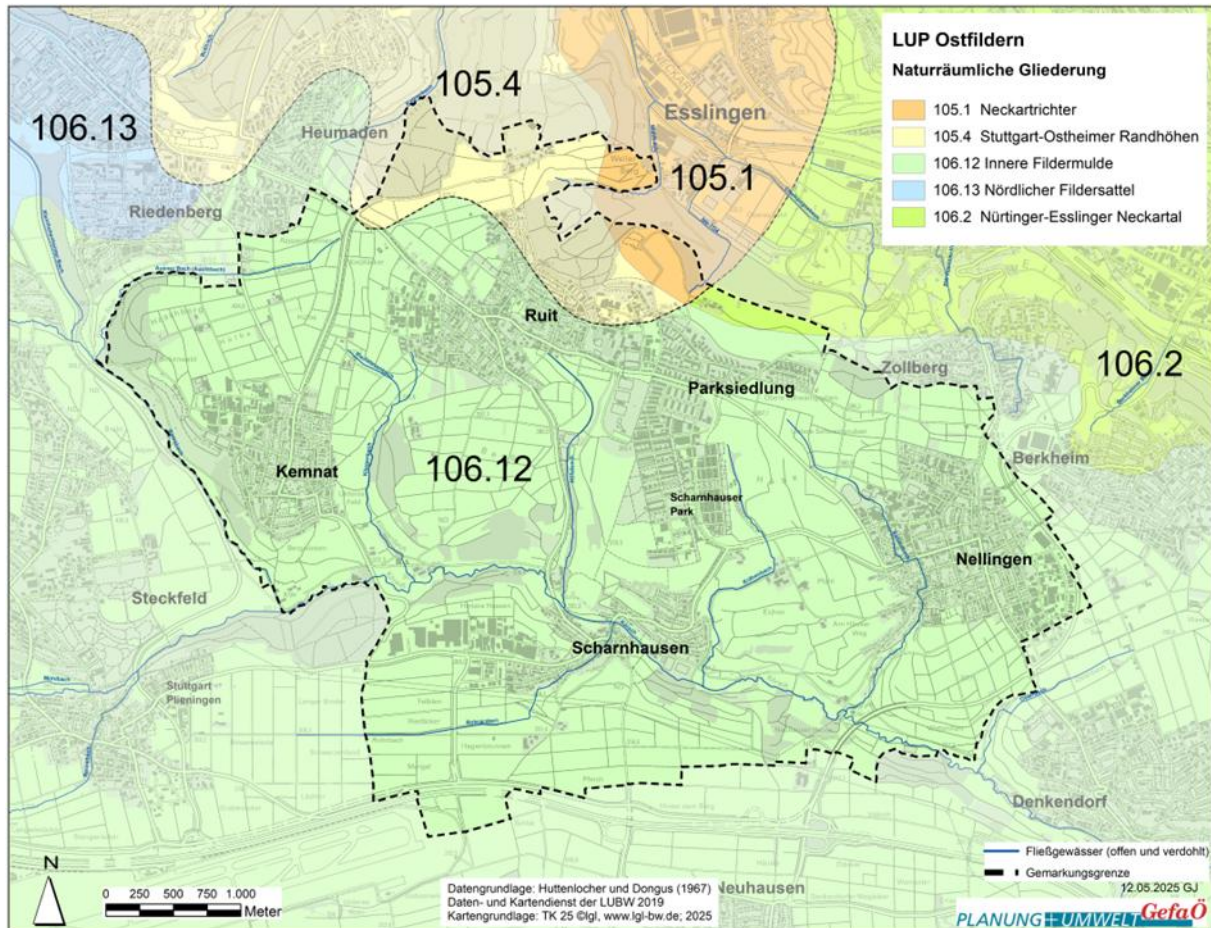
Innerhalb der Haupteinheit Filder befindet sich Ostfildern ausschließlich in der Untereinheit Innere Fildermulde (Nr. 10612). Die Innere Fildermulde ist ein flachwelliges, vom Lias geprägtes Hügelland, das durch Bachtäler gegliedert wird. Die Liasplatten liegen im Bereich der Inneren Fildermulde auf einer Höhe von 360 bis 390 m. In ökologischer Hinsicht ist die sehr dicht besiedelte innere Fildermulde mit ihren vollentwickelten Lösslehmböden agrarischer Gunstraum. Die völlige Entwaldung ist ein Ergebnis dieser Verhältnisse. Nur die Rutschhänge des Knollenmergel werden nicht ackerbaulich, sondern als Streuobstwiesen genutzt.

Die Bereiche nördlich von Ruit befinden sich in der Haupteinheit Stuttgarter Bucht, Untereinheit Stuttgart-Ostheimer Randhöhe (Nr. 1054). Diese Einheit verbindet die Keuperstufenrandbuchten mit der südlich anschließenden Filderplatte. Die Bäche der Stuttgarter Bucht bilden enge Talkerben und Klingen im Stubensandstein und in seinen Liegendschichten. Die Böden sind im Bereich des Sandsteines sandig-lehmig, im Bereich des Knollenmergel bilden sich Rutschhänge. Die Einheit ist fast vollständig bewaldet. Nur untere Talabschnitte sind besiedelt.

³³ Institut für Landeskunde, 1967

3 Entwicklung der Landschaft

Abbildung 8: Naturräumliche Gliederung ³⁴



3.4 Kulturhistorische Entwicklung

Die Landschaften in den dicht besiedelten Regionen Mitteleuropas wurden im Laufe der letzten Jahrhunderte durch die Wirtschaftsweisen des Menschen geprägt. Dabei wurde die ursprüngliche natürliche Vegetation weitgehend verdrängt. Es entstand eine Kulturlandschaft mit einer oftmals großen Vielfalt an Strukturen, deren Fortbestand zunehmend gefährdet wird.

3.4.1 Vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Raumes

Die Gemarkungsfläche von Ostfildern wurde schon früh durch menschliche Tätigkeit geprägt. Die ältesten Zeugnisse sind allgemeine Siedlungsfunde aus dem Altneolithikum (ältester Abschnitt der Steinzeit von 5.500 – 5.000 v. Chr.) beim Haschberg in Kemnat und in Nellingen im Gewann „Weilwiesen“. Zeitlich weniger genau zu datieren sind Siedlungsfunde aus dem Neolithikum (5.500 bis 2.200 v. Chr.), die in Kemnat, Nellingen, Ruit und Scharnhäuser entdeckt wurden.

Aus der Zeit der Großgartach-Kultur (4.900 – 4.700 v. Chr.) gibt es allgemeine Siedlungsfunde in Nellingen beim Gewann „Baurenstangen“. Die ebenfalls dem Altneolithikum zugeordnete Rössener Kultur (4.500 v. Chr. – 4.300 v. Chr.) hat ihre Spuren sowohl in Nellingen in den Rinnenäckern hinterlassen als auch in Ruit im Bereich Horberwiesen/ Horbergasse.

³⁴ Institut für Landeskunde (1967)

3 Entwicklung der Landschaft

Funde aus dem Mittelneolithikum (5.000 bis 4.300 v. Chr.) finden sich als Siedlungsreste im Stadtteil Nellingen im Gewann Grund.

Aus der Bronzezeit (Zeitraum etwa von 2200 v. Chr. bis 800 v. Chr.) zeugen Grabfunde in Ruit.

Hinweise auf die Latènezeit (500 bis 100 v. Chr.), die der Epoche der jüngeren vorrömischen Eisenzeit zuzuordnen ist, finden sich als allgemeine Siedlungsreste in Nellingen, Ruit und Scharnhäusern.

Unter den Römern (ab dem 1. Jahrhundert n. Chr.) wurden Bauernhöfe in Steinbauweise errichtet (sog. villa rustica). Überreste einer villa rustica befinden sich auf Scharnhäuser und Ruiters Gemarkung im Gewann Krebsholzacker.

Um 260 n. Chr. übernahmen die Alemannen (frühmittelalterliche Zeit) das alte Kulturland, erkenntlich vorwiegend an den Ortsnamen, die auf -ingen und -heim enden, so wie z. B. Nellingen. Der Name Nellingen wurde 1120 erstmals erwähnt. 1173 folgte Ruit, das damals „Rutte“ genannt wurde. Kemnat tauchte urkundlich 1229 auf. Scharnhäuser wurde 1242 erstmals als „Husen“ genannt.³⁵

Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Raumes ging mit der Umwandlung von Wald in Ackerland und Rebfluren einher. Bevorzugt wurden zunächst die Naturräume mit guten Böden und Klimagunst, nämlich die Teilräume der Haupteinheit 'Filder' und der 'Stuttgarter Bucht'. Die Filder, deren Name 1229 erstmals belegt wurde und die alte Mehrzahlform von Feld darstellt, ist Altsiedelland. Die guten Böden und die Klimagunst führten zu einer fast vollständigen Entwaldung dieser Region. In den ebeneren Bereichen der 'Inneren Fildermulde' entwickelte sich ein intensiver Ackerbau, während sich in den welligeren Bereichen der 'Schurwald-Filder' der Obstbau entfaltet hat. Das Neckartal war wohl schon in der Altsteinzeit (Paläolithikum) besiedelt, auch wenn im Bereich von Ostfildern dafür keine Zeugnisse vorliegen.

3.4.2 Entwicklung seit dem Industriezeitalter

Bis ins 19. Jahrhundert war Ostfildern geprägt von Landwirtschaft und Kleinhandwerk. Boden- und Klimagunst in Verbindung mit schlechter Verkehrserschließung und fehlender Möglichkeiten zur Energiegewinnung (weder Wasser- noch Windkraft möglich) verhinderten die Ansiedlung größerer Industrien wie im Neckartal bei Stuttgart, Esslingen, Plochingen oder Nürtingen.

Das Neckartal um Esslingen und Stuttgart benötigte Arbeitskräfte, die sich jeden Tag auf den langen Weg zu den Fabriken und Baubetrieben in Stuttgart und Esslingen machten. Aus den ehemaligen Bauerndörfern entwickelten sich Arbeiterwohngemeinden.

1926 wurde die Straßenbahn Esslingen-Nellingen-Denkendorf eröffnet. 1929 wurde diese bis Scharnhäuser verlängert, wodurch die Arbeiter mit der Bahn zur Arbeit fahren konnten. In den 1930er Jahren wurden der Flughafen und die Autobahn 8 gebaut. Dadurch entwickelten sich die Filder mit ihren großen, ebenen Flächen für die Ansiedlung von Gewerbe zu einem gesuchten Standort. Daran hat sich bis heute nichts geändert³⁶.

Die Bevölkerungsdichte in Ostfildern hat sich nach dem zweiten Weltkrieg vervierfacht. Von dereinst 10.000 vor Kriegsbeginn auf derzeit ca. 40.000 Einwohner. Während 1961 noch 17.554 Menschen in Ostfildern lebten sind es laut Statistischem Landesamt 2019 bereits 39.312 Einwohner.³⁷

Die starke Entwicklung der Siedlungen ist u. a. eine Folge der Zuwanderung von Flüchtlingen nach dem 2. Weltkrieg. Um der Wohnungsnot entgegenzuwirken, entstanden neue Siedlungen.

³⁵ <https://www.ostfildern.de/Stadt+Geschichte/Stadtgeschichte.html>

³⁶ <https://www.ostfildern.de/Stadt+Geschichte/Stadtgeschichte.html>

³⁷ https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/01515020.tab?R=GS116080_Abfrage_vom_12.1.2021

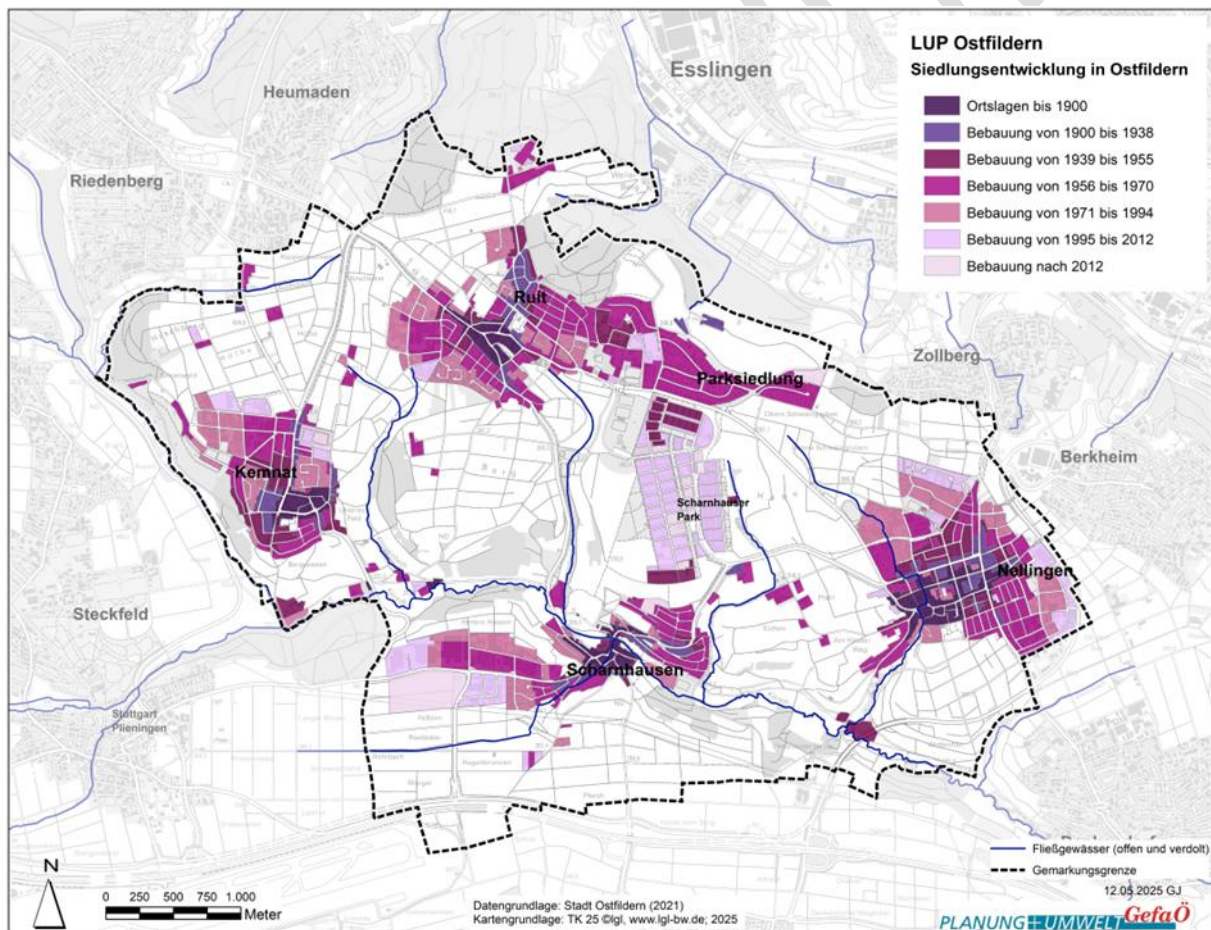
3 Entwicklung der Landschaft

Bis 1930 waren die Ortslagen von Ruit, Kemnat, Scharnhausen und Nellingen kleine, kompakte Dörfer. Von 1930 bis 1966 haben sich die Ortskerne der vier Einzelgemeinden sehr stark ausgedehnt. In dieser Zeit entstand auch die Parksiedlung. Der Scharnhäuser Park, der während des Krieges als Fliegerhorst genutzt wurde, wurde 1947 von den amerikanischen Truppen übernommen, die dort den Stützpunkt „Nellingen Barracks“ errichteten. Erst 1992 wurden die Stationierungskräfte abgezogen³⁸ und ein neuer Stadtteil entwickelt

In der Zeit des Wirtschaftswunders der 60er Jahre des 20. Jahrhunderts wurden neben Siedlungen vermehrt Gewerbeflächen ausgewiesen. Nach 1978 wurden vor allem in Scharnhausen, Kemnat und Nellingen zahlreiche neue Gewerbeflächen ausgewiesen. Von 1990 bis 1998 wurde vgl. wenig Siedlungsfläche neu entwickelt. In Nellingen wurde das Gewerbegebiet entlang der L 1192 weiterentwickelt.

Bis 1950 blieb die Verkehrserschließung nahezu unverändert, danach wurde die Überlandstraßenbahn von Esslingen auf die Filder gebaut, die unter anderem den Fabrikarbeitern aus den Filderdörfern den Weg zur Arbeit erleichtern sollte. Nicht nur aufgrund der Besiedlung, sondern auch durch Überführung der Äcker in Streuobstwiesen ging der Anteil der Ackerflächen zurück.

Abbildung 9: Siedlungsentwicklung in Ostfildern von 1930 bis heute



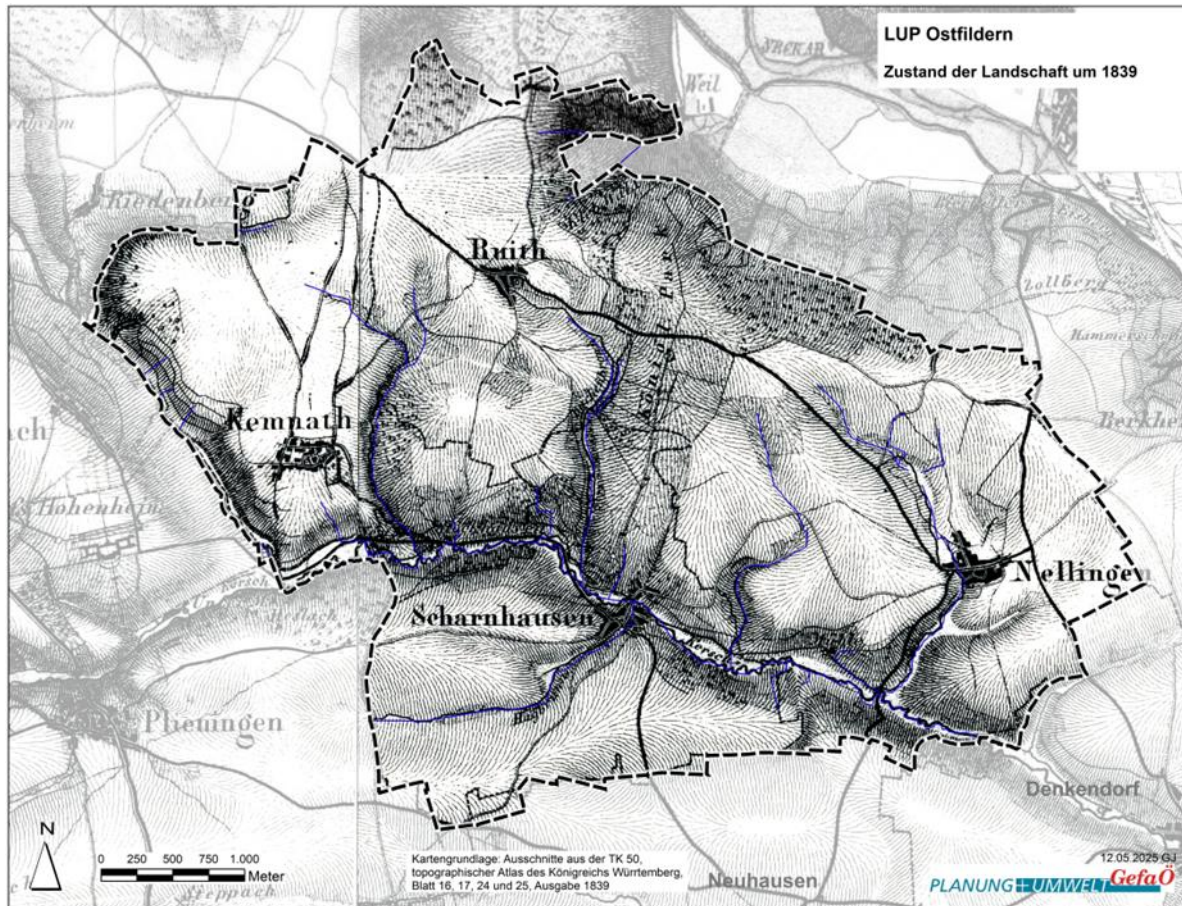
Durch die Entwicklung des Scharnhäuser Parks als neuem Stadtteil von Ostfildern konnte Wohnraum für ca. 9.000 Menschen und ca. 2.000 Arbeitsplätze geschaffen werden. Die Aufsiedlung ist nahezu abgeschlossen. Durch die Konversion des ehemals militärisch genutzten Geländes konnte die Inanspruchnahme von bislang nicht versiegelten Flächen für Siedlungen an anderer Stelle vermieden werden.

³⁸<https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.ostfildern-ein-junger-stadtteil-auf-historischem-areal.fac3fc0a-45b0-4d3c-a8db-b57b49eb38e9.html>

3 Entwicklung der Landschaft

Die hohe und weiter steigende Flächeninanspruchnahme auf den Fildern für Siedlungs- und Infrastrukturflächen führte zu einem Zusammenwachsen von Ruit, Parksiedlung und Scharnhausen. Nellingen und Kemnath weisen noch eine gewisse Eigenständigkeit auf, wobei Nellingen und Esslingen-Berkheim dichter zusammengedrückt sind.

Abbildung 10: Zustand der Landschaft um 1839 ³⁹



³⁹ Landesvermessungsamt 1983

3 Entwicklung der Landschaft

Abbildung 11: Zustand der Landschaft um 1950

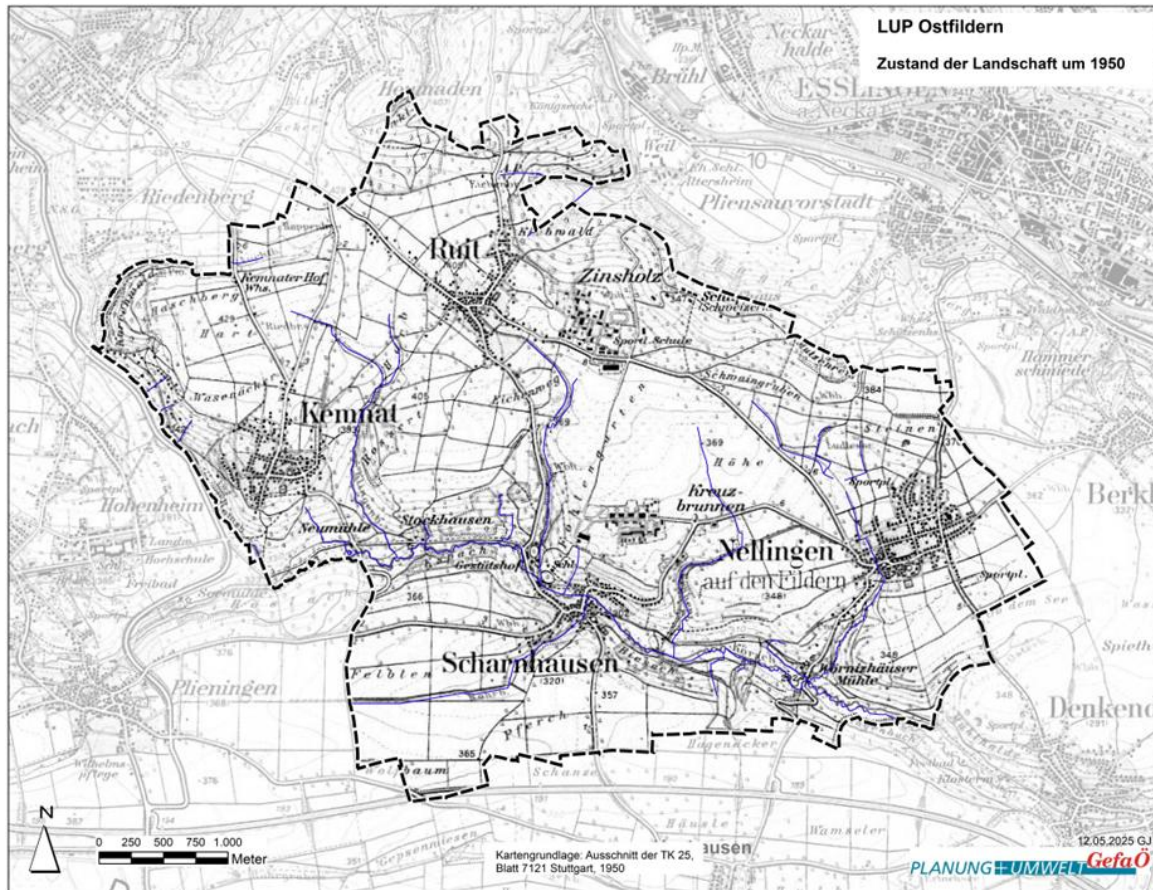
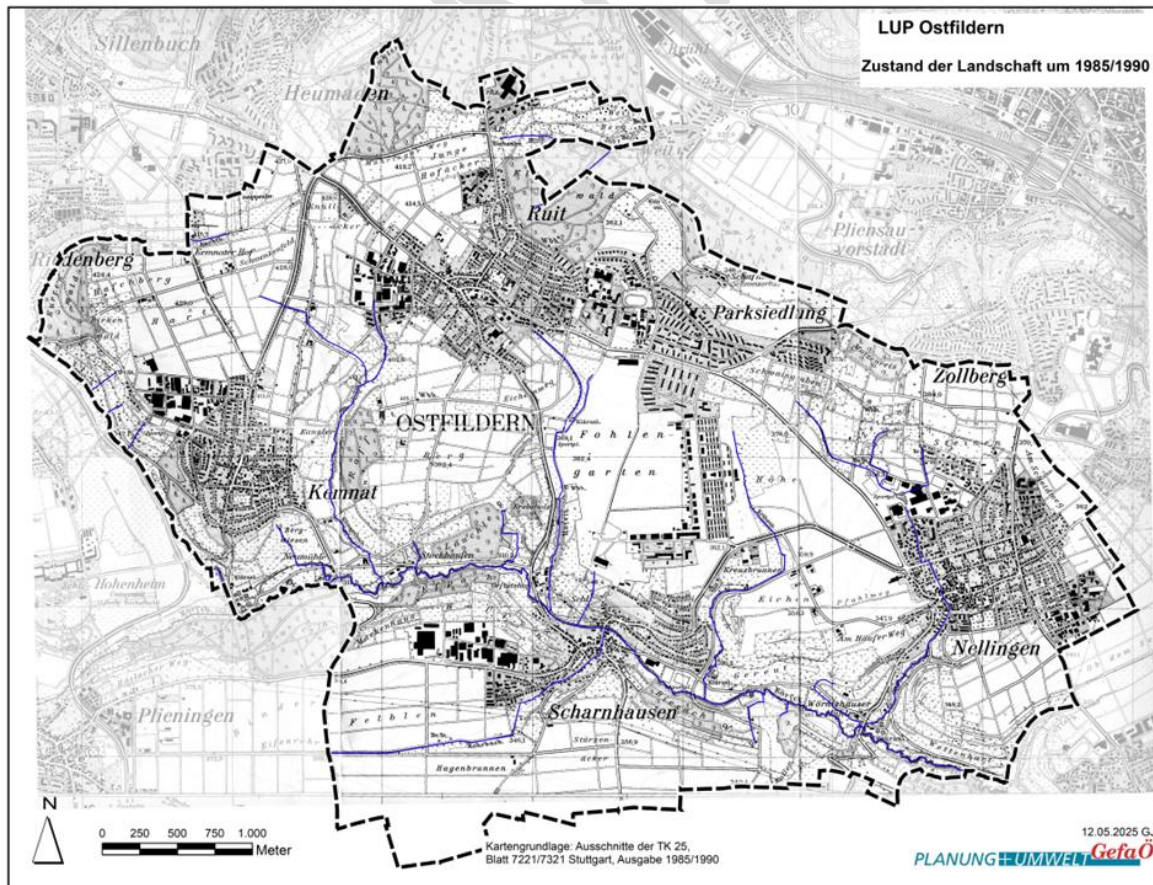


Abbildung 12: Zustand der Landschaft um 1985/1990



3.5 Die heutige Kulturlandschaft

Die heutige Kulturlandschaft im Planungsgebiet ist trotz zunehmender Siedlungstätigkeit immer noch stark geprägt durch die geologisch-morphologischen Verhältnisse und den daraus resultierenden naturräumlichen Einflussfaktoren der Landnutzung durch den Menschen.

So ist Ostfildern in weiten Bereichen geprägt von den sehr guten Böden der Filderebene. Die Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzt. Gleichzeitig ist aber auch die direkte Nähe zu den Städten Stuttgart und Esslingen spürbar, die beide als Industrie- und Gewerbestandort viele Arbeitsplätze anbieten, gleichzeitig aber nur begrenzt Flächen für Wohnen zur Verfügung stellen können.

Dies führt zu einem erheblichen Druck auf die Flächen von Ostfildern. Die Aufsiedelung des Scharnhauser Parks, der zeitweise das größte städtebauliche Entwicklungsprojekt in der Region darstellte, ist nahezu abgeschlossen. Im Scharnhauser Park wurde Wohnraum für über 9.000 Menschen geschaffen.

Als Folge der starken Siedlungsentwicklung verschwinden immer mehr bäuerliche Elemente in Ostfildern. Noch sind die Einzelorte Nellingen, Ruit, Kemnat, Parksiedlung und Scharnhauser Park gut als Einzelorte erkennbar und konnten ihre Identität weitgehend bewahren, doch die Einflüsse des Industriezentrum Mittlerer Neckar führen immer stärker zu einer Verstädterung der Einzelorte, wodurch sie ihre Individualität verlieren und an Beliebigkeit zunehmen.

Dem hohen Druck auf die Fläche sowohl durch die Landwirtschaft als auch durch die Siedlungsentwicklung stehen die hochwertigen Biotopflächen im Bereich des Körschtales und die ausgedehnten Streuobstbereiche entgegen. Streuobstwiesen sind seit Jahren rückläufig, da sie in der Pflege sehr aufwändig sind. Jedoch sind im Bereich des Scharnhauser Park neue Streuobstwiesen entstanden.

Die beschriebene heutige Landnutzung des Gemarkungsgebietes ist in Tabelle 1 dargestellt. Die Gemarkungsfläche von rund 2.281 ha wird zu ca. 6,6% als Wald, zu ca. 55 % als landwirtschaftliche Fläche sowie zu ca. 36,6% als Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzt. Weitere 7,6 % sind als Vegetationsstrukturen erfasst, 0,4 % der Gemarkungsfläche sind Gewässerflächen. Die Streuobstflächen werden zusammen mit den landwirtschaftlichen Flächen erfasst. Im Gebiet sind es ca. 333,85 ha Fläche, wobei die Hälfte davon gärtnerisch genutzt wird. Dies entspricht einem Flächenanteil von 15 % an der gesamten Fläche. Im Anbetracht der Siedlungsentwicklung ist dies ein vgl. hoher Anteil.

Betrachtet man nur die landwirtschaftlich genutzten Flächen (siehe **Tabelle 1**) sind laut BIMS ⁴⁰ ca. 533 ha der landwirtschaftlichen Flächen (38 %) als strukturarme Ackerflächen klassifiziert. 291,3 ha (17 %) werden als Acker- und Grünlandgebiet genutzt. 17 % der Flächen sind reines Grünland. 24 % der landwirtschaftlichen Flächen sind Streuobstwiesen, wobei hierbei auch Kleingartenflächen mit einbezogen werden.

⁴⁰ © Verband Region Stuttgart 2008

3 Entwicklung der Landschaft

Tabelle 1: Flächenerhebung zur tatsächlichen Nutzung

Fläche seit 1996 nach tatsächlicher Nutzung			
Flächenerhebung 2020, Erhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung			
Stadt Ostfildern			
Nutzungsart	Bodenfläche insgesamt ha	Anteil an der jeweiligen Bodenfläche insgesamt	
		Stadt Ostfildern	Land Baden-Württemberg
			%
Siedlung	591	25,9	9,3
Wohnbaufläche	315	13,8	4,4
Industrie- und Gewerbefläche	111	4,9	2,1
Halde	–	0,0	0,0
Bergbaubetrieb	–	–	–
Tagebau, Grube, Steinbruch	–	0,0	0,2
Fläche gemischter Nutzung	25	1,1	1,0
Fläche besonderer funktionaler Prägung	33	1,4	0,5
Sport-, Freizeit, und Erholungsfläche	99	4,3	1,1
Friedhof	7	0,3	0,1
Verkehr	247	10,8	5,6
Straßenverkehr, Weg, Platz	232	10,2	5,2
Straßenverkehr	132	5,8	2,8
Weg	95	4,2	2,3
Platz	6	0,3	0,1
Bahnverkehr	8	0,4	0,3
Flugverkehr	6	0,3	0,1
Schiffsverkehr	–	0,0	0,0
Vegetation	1.434	62,9	84,0
Landwirtschaft	1.260	55,2	45,0
Wald	150	6,6	37,8
Gehölz	11	0,5	0,5
Heide	–	0,0	0,0
Moor	–	0,0	0,1
Sumpf	–	0,0	0,0
Unland/Vegetationslose Fläche	14	0,6	0,5
Gewässer	10	0,4	1,1
Fließgewässer	9	0,4	0,8
Hafenbecken	–	0,0	0,0
Stehendes Gewässer	1	0,0	0,3
Bodenfläche insgesamt¹⁾	2.281	100,0	100,0
Siedlungs- und Verkehrsfläche²⁾	838	36,7	14,7

1) Etwaige Änderungen in der Gesamtfläche im Jahr 2016 sind überwiegend durch die methodische Umstellung von ALB auf ALKIS® bedingt.
2) Summe aus Siedlung (ohne Bergbaubetrieb, Tagebau, Grube, Steinbruch) plus Verkehr.
Stichtag 31.12. des Jahres. Hinweis 2013: Mittel aus 2012/2014.
Datenquelle: Flächenerhebung.

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Abfrage Januar 2021⁴¹

Tabelle 2: Biotoptypenkomplexe auf landwirtschaftlichen Flächen

Biotoptypenkomplex nach BIMS	Fläche in ha	Prozent
VII Ackergebiet strukturarm	533,01	38%
XI Acker Grünland Gebiet	291,28	21%
XII Wirtschaftsgrünlandgebiet	233,49	17%
XIV Streuobstgebiet	333,85	24%
Landwirtschaftliche Fläche gesamt	1391,64	100%

Quelle: © Verband Region Stuttgart 2008 - BIMS

⁴¹ <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/015152xx.tab?R=GS116080>

4. Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

In der Bestandsaufnahme wird zunächst der gegenwärtige Zustand der natürlichen Faktoren (Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft) und des Landschaftsbildes im Planungsraum beschrieben und dargestellt. Zusätzlich werden weitere Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB beschrieben (Menschen und Bevölkerung, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie und die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität).

Aus Bestand und Vorbelastungen wird die Einstufung der Bedeutung und der Empfindlichkeit gegenüber bestehenden und geplanten Nutzungen abgeleitet. Die Einstufung von Bedeutung und Empfindlichkeit ist relevant im Hinblick auf die Erheblichkeit möglicher Eingriffe in Natur und Landschaft nach BNatSchG und NatSchG.

4.1 Boden

Das Schutzgut Boden wird in der Bodenkunde folgendermaßen definiert:

*"Boden ist das mit Wasser, Luft und Lebewesen durchsetzte, unter dem Einfluss der Umweltfaktoren an der Erdoberfläche entstandene und im Ablauf der Zeit sich weiterentwickelnde Umwandlungsprodukt mineralischer und organischer Substanzen mit eigener morphologischer Organisation, das in der Lage ist, höheren Pflanzen als Standort zu dienen und die Lebensgrundlage für Tiere und Menschen bildet".*⁴²

Im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) wird als Boden die obere Schicht der Erdkruste verstanden, soweit sie Träger der in § 2 Abs. 1 BBodSchG genannten Bodenfunktionen ist, einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten.

Im § 2 Abs. 2 BBodSchG werden die folgenden Funktionen genannt, die der Boden im Sinne des Gesetzes erfüllt:

Im § 2 Abs. 2 BBodSchG werden die folgenden Funktionen genannt, die der Boden im Sinne des Gesetzes erfüllt:

1. natürliche Funktionen als

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktionen als

- a) Rohstofflagerstätte,
- b) Fläche für Siedlung und Erholung,
- c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Die Beschreibung der Bodentypen (Kap. 4.1.1) und die Bewertung der Bodenfunktionen (Kap. 4.1.2) erfolgt auf der Basis des digitalen Datensatzes der Bodenkarte 1:50.000 des LGRB unter Berücksichtigung der Bodendaten aus dem Regionalplan der Region Stuttgart. Das ALKIS sowie der Leitfaden "Bewertung von

⁴² Schröder, 1992, S. 9

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" wurde zugrunde gelegt. Ferner wurde die bodenkundliche Kartieranleitung (Bodentypen) verwendet. Weitere Datengrundlagen bilden die durch die Stadt Ostfildern zur Verfügung gestellten digitalisierten Daten zu den Altlasten und Bodendenkmalen sowie die Daten der Flurbilanz und der Wirtschaftsfunktionenkarte.

4.1.1 Bodenlandschaften und Bodentypen

Zur Erfassung der Entwicklungsgeschichte der Böden im Untersuchungsgebiet werden die am häufigsten vorkommenden Bodentypen beschrieben und anschließend anhand ihrer Bedeutung bezüglich der Bodenfunktionen bewertet. Die bestehenden Vorbelastungen werden dargestellt und fließen in die Gesamtbewertung ein. In Karte 4 sind die verschiedenen Bodentypen in ihrer räumlichen Lage dargestellt.

Die am häufigsten auftretenden Bodentypen sind **Parabraunerden aus Löss und Lösslehm** auf der Filderebene.

Die fruchtbaren **Parabraunerden** sind das Ergebnis von nacheiszeitlichen vertikalen Tonverlagerungsprozessen, was sich durch Tonanreicherungen im Unterboden und dadurch relative Anreicherung von Schluff im Oberboden zeigt. Die höheren Schluffgehalte im Oberboden machen diesen Bodentyp besonders anfällig gegenüber Erosionsprozessen. Aufgrund der geringen Neigungen der Liasfläche und der hier vorkommenden produktiven Böden wurde schon seit frühgeschichtlicher Zeit gerodet. Die ackerbauliche Nutzung in historischer und heutiger Zeit stellt die Hauptursache für die Bodenerosion dar. Vollständige Bodenprofile dürften daher kaum noch vorhanden sein. Das Bodenmuster wurde unter landwirtschaftlicher Nutzung durch meist kleinräumige Umlagerung von Bodenmaterial verändert. Zwischen den Parabraunerden kommen daher kleinflächig Kolluvien vor.

Pseudogley-Parabraunerden aus Lösslehm finden sich insbesondere in den Hangbereichen zum Neckar südlich von Nellingen und im Bereich der Körsch. Diese Substrate sind typisch für ostexponierte Reliefbereiche, also in Positionen, die während der hauptsächlich von Westen erfolgten Lössanwehung im Windschatten lagen und deshalb von der äolischen Sedimentation begünstigt wurden.

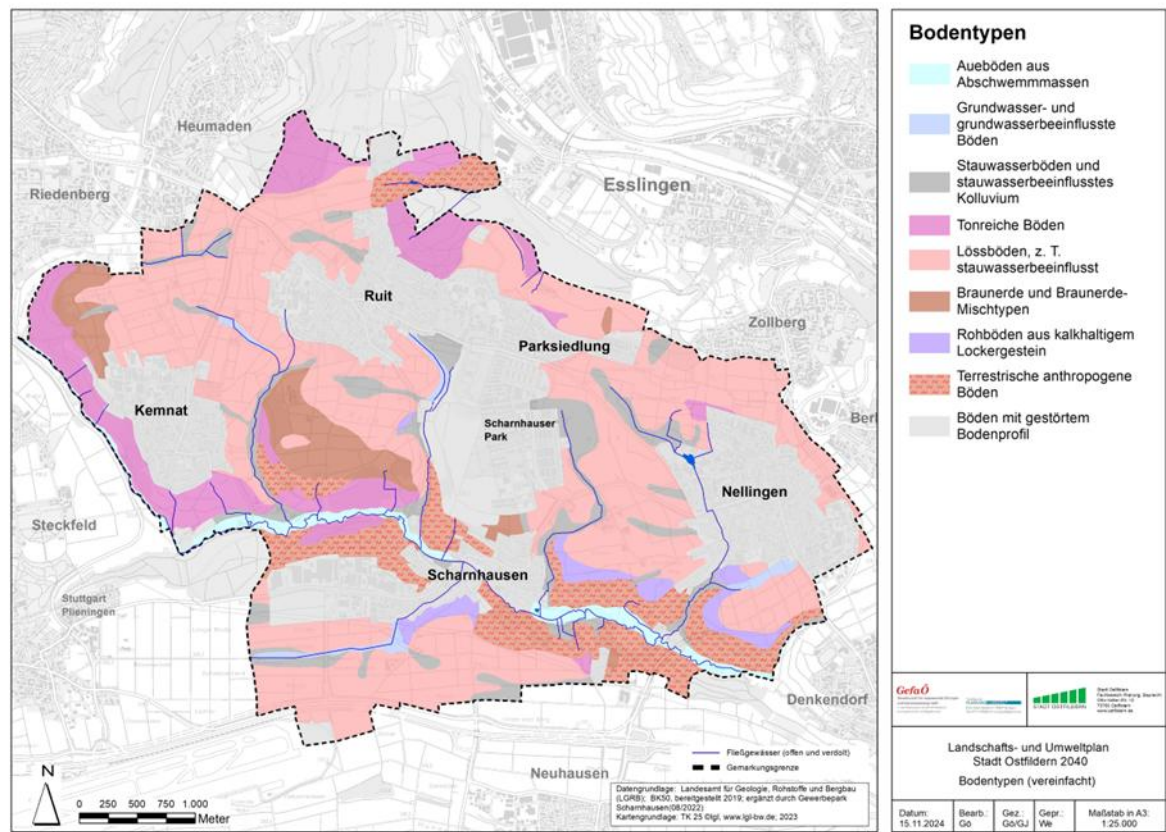
Im Bereich des Körschtals sind **braune Auenböden** der vorherrschende Bodentyp. Die teilweise grundwasserbeeinflussten Auenböden treten vornehmlich in der Tieflage des Körschtales auf. Es handelt sich um lehmige, skeletthaltige, meist mittel- bis tiefgründige Böden mit teilweise guter Bodengüte.

An den Hängen des Körschtals stehen **Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde sowie Pararendzinen, Rigosole sowie Braunerden** an. Diese für die Plateauränder der Filder typischen Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden setzen sich aus sandsteinführenden, lösslehmhaltigen Fließerden zusammen. Meist auf die Plateauränder beschränkt ist auch die Verbreitung von Pararendzinen, Rigosolen und erodierten Parabraunerden, die das Ergebnis stärkerer anthropogener Abtragung sind.

Im Ramsbachtal finden sich großflächig **Pelosol und Rigosol-Pelosol** aus tonigen Hangablagerungen des Knollenmergel. Pelosol-Braunerden aus Keupermaterial finden sich im Ramsbachtal und im Körschtal.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Karte 2: Bodentypen



4.1.2 Bedeutung und Empfindlichkeit

Den Bodenfunktionen gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG können nach dem Leitfaden "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" ⁴³ folgende bewertungsrelevante Bodenfunktionen zugeordnet werden:

Bodenfunktionen nach §2 BBodSchG	Bewertungsrelevante Bodenfunktionen
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	■ Natürliche Bodenfruchtbarkeit ■ Sonderstandort für naturnahe Vegetation
Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	■ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften	■ Filter- und Puffer für Schadstoffe
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	■ Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung	■ Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Für die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden sind daher nur die Bodenfunktionen von Bedeutung, die anhand bodenkundlicher Eigenschaften beurteilt werden können.

Bedeutung

Die Bewertung der Böden in ihren unterschiedlichen Funktionen erfolgt nach dem o. g. Leitfaden "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit". In einem ersten Schritt werden die einzelnen Bodenfunktionen "Natürliche Bodenfruchtbarkeit", "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Filter und

⁴³ LUBW, 2011

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Puffer für Schadstoffe" sowie die Funktion als "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" und "Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte" bewertet. Zusätzlich zur Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen werden die drei erstgenannten Funktionen zu einer Gesamtbewertung der Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden zusammengeführt. Die Bewertung der Funktionen erfolgt in der Regel in fünf Bewertungsklassen von 0 (versiegelt) bis 4 (sehr hohe Leistungsfähigkeit). Von der Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" fließt nur die Bewertungsklasse 4 in die Gesamtbewertung mit ein, die Funktion "Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte" wird in die Gesamtbewertung nicht einbezogen.

Funktion "Natürliche Bodenfruchtbarkeit"

Die Bodenfunktion "Natürliche Bodenfruchtbarkeit" beurteilt das Leistungsvermögen von Böden für das Pflanzenwachstum (Produktion von Nahrungsmitteln und Biomasse) im Wesentlichen anhand des Bodenwasserhaushalts, der Durchwurzelbarkeit und des Lufthaushaltes. Böden mit ausgeglichenem Wasserhaushalt und guter Durchwurzelbarkeit (z. B. Parabraunerde aus Löss) besitzen eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit und somit eine sehr hohe Eignung als Standort für Kulturpflanzen.

Im Untersuchungsgebiet weisen insbesondere die fruchtbaren Parabraunerden aus Löss und Lösslehm der Filderebene eine hohe bis sehr hohe Bewertung hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit auf. Mit hoch bis sehr hoch wurden auch die vornehmlich aus erodiertem Löss entstandenen Kolluvien der Bachtäler und der Braune Auenboden im Talboden der Körsch bewertet.

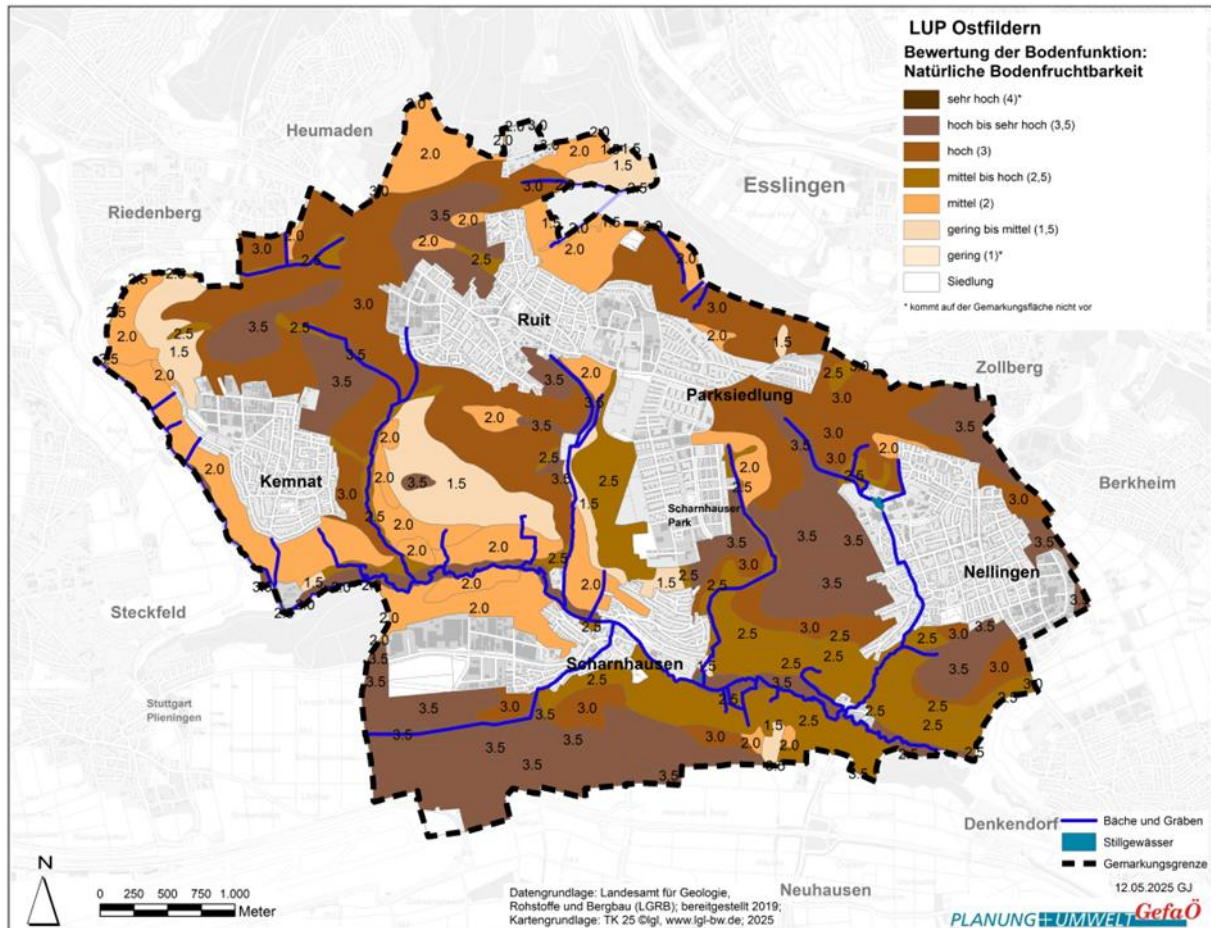
Von mittlerer Bedeutung sind vor allem die Pelosolböden der Knollenmergelhänge entlang des Ramsbaches, die als Gartenhausgebiet oder Wald genutzt werden sowie die Rigosol-Braunerden bzw. Rigosol-Parabraunerden entlang des Körschtals, die mit Wald bestanden sind oder der Grünlandnutzung unterliegen.

Geringe bis mittlere Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen haben die Pelosol-Braunerden und Pseudogley-Braunerde aus stark steinig, lehmig-tonigen Fließerden zwischen Kemnat und Scharnhauser Park. Trotz fehlender Bodengunst wird ein Teil der Flächen ackerbaulich genutzt, weite Teile sind jedoch mit Wald bestanden.

Vorrangig entlang des Flughafens und der Autobahn und zwischen Nellingen und Scharnhauser Park finden sich Bodengesellschaften mit hoher bis sehr hoher Bedeutung als Standort für die Produktion von Nahrungsmitteln. Dabei handelt es sich hauptsächlich um humose Parabraunerden aus Löss, die eine ausgezeichnete Bodenqualität aufweisen.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Abbildung 13: Bewertung Bodenfunktion "Natürliche Bodenfruchtbarkeit"



Die Flurbilanz ist eine landwirtschaftliche Fachplanung zur landesweit einheitlichen Bewertung von Flächen und natürlichen sowie landwirtschaftlichen Gesichtspunkten.⁴⁴ Sie ist ein Gemeinschaftswerk der Landwirtschaftsverwaltung und wird im Auftrag des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg von der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und ländlichen Raum (LEL) zusammen mit den Unteren Landwirtschaftsbehörden an den Landratsämtern sowie den Regierungspräsidien erstellt.⁴⁵ Die Flurbilanz 2022 stellt eine landesweite einheitliche Standorteignungskartierung und Bodenbilanz für die Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange bei Planungen und Vorhaben dar. Sie unterteilt sich in die Flurbilanz 2022, die „Auskunft über die landwirtschaftliche Wertigkeit und Bedeutung von landwirtschaftlich genutzten Fluren“⁴⁶ gibt, sowie die Bodenpotentialkarte, die eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Ertragsfähigkeit der Böden und damit die Eignung von Böden für die landwirtschaftliche Produktion erlaubt.

Die Flurbilanz (ehemals Wirtschaftsfunktionskarte) grenzt landwirtschaftliche Flächen ab (Vorrang- und Vorbehaltsfluren), die langfristig der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung vorbehalten bleiben müssen. Vorrangfluren sind zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten. In der Bewertung der Flurbilanz werden sämtliche landwirtschaftlich genutzten Flächen auf Gemarkung Ostfildern als Vorrangflur und Vorbehaltsflur I eingestuft.

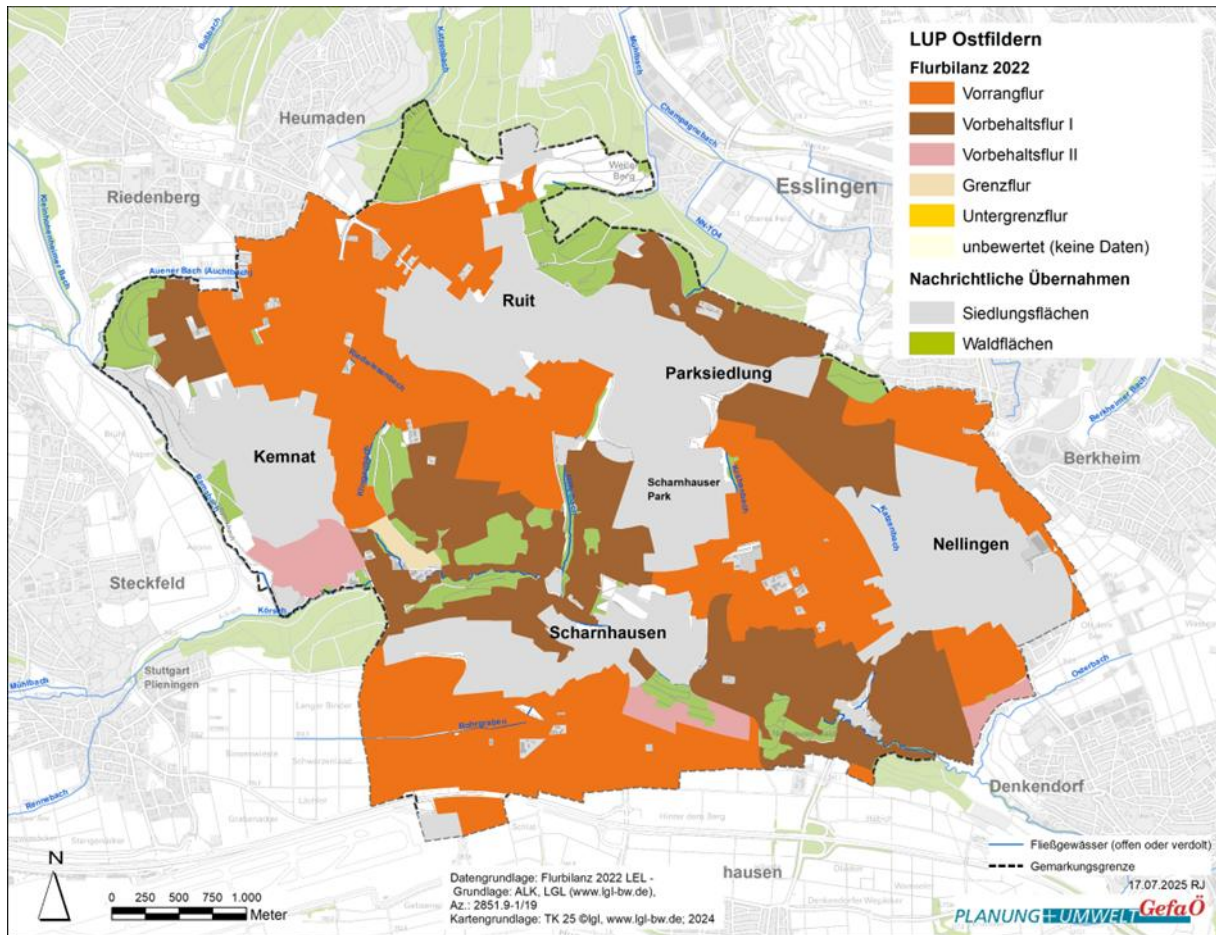
⁴⁴ LEL, 2024

⁴⁵ LEL, 2024

⁴⁶ LEL, 2024

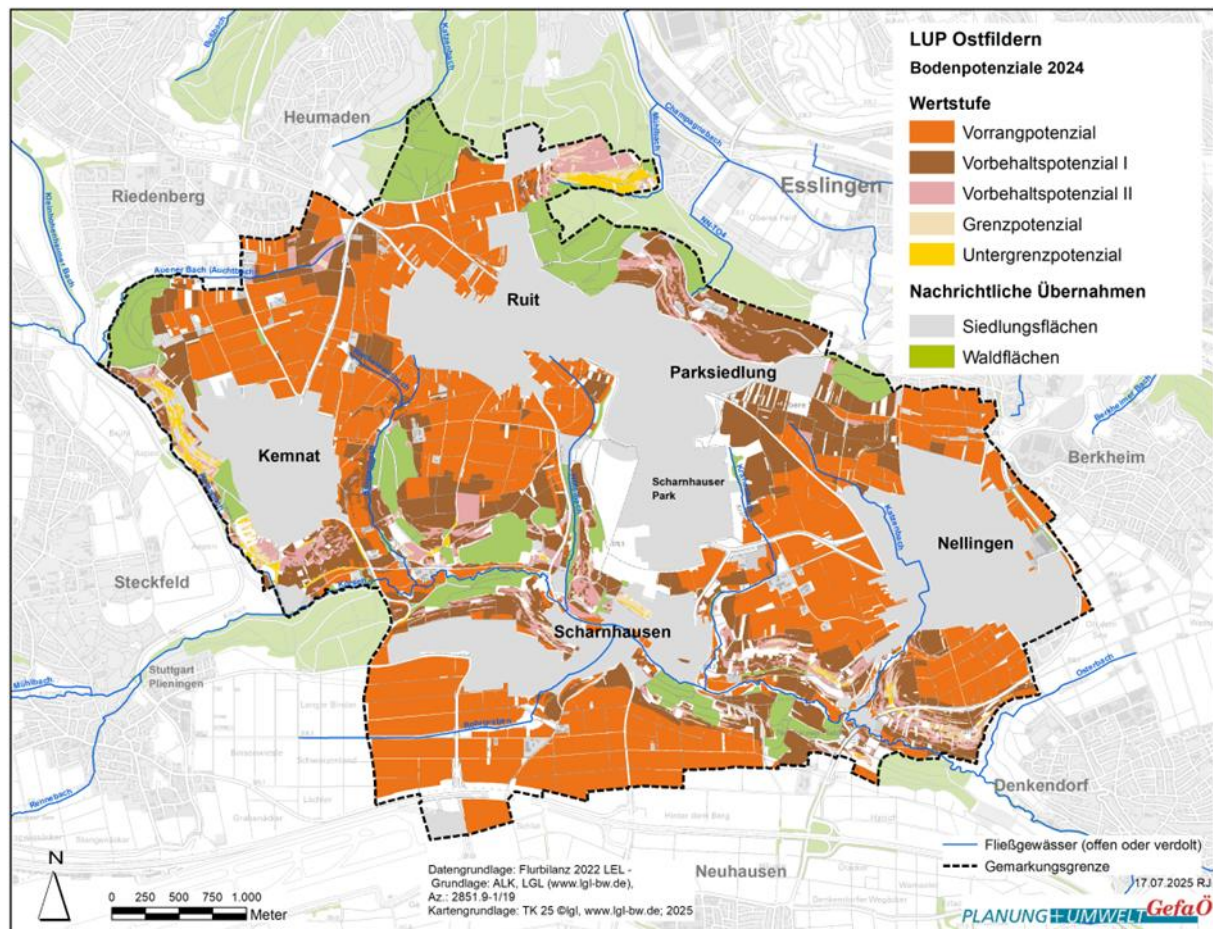
4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Abbildung 14: Flurbilanz 2022



Die Bodenpotenzialkarte (ehemals Flächenbilanz) gibt Auskunft über die Bodengüte bzw. die Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Flächen. Der Großteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen auf den lößbedeckten Hochflächen wird als Vorrangpotenzial eingestuft. In den Hangbereichen werden die Flächen auf dem Oberen Keuper als Vorbehaltspotenzial I eingestuft.

Abbildung 15: Bodenpotenziale

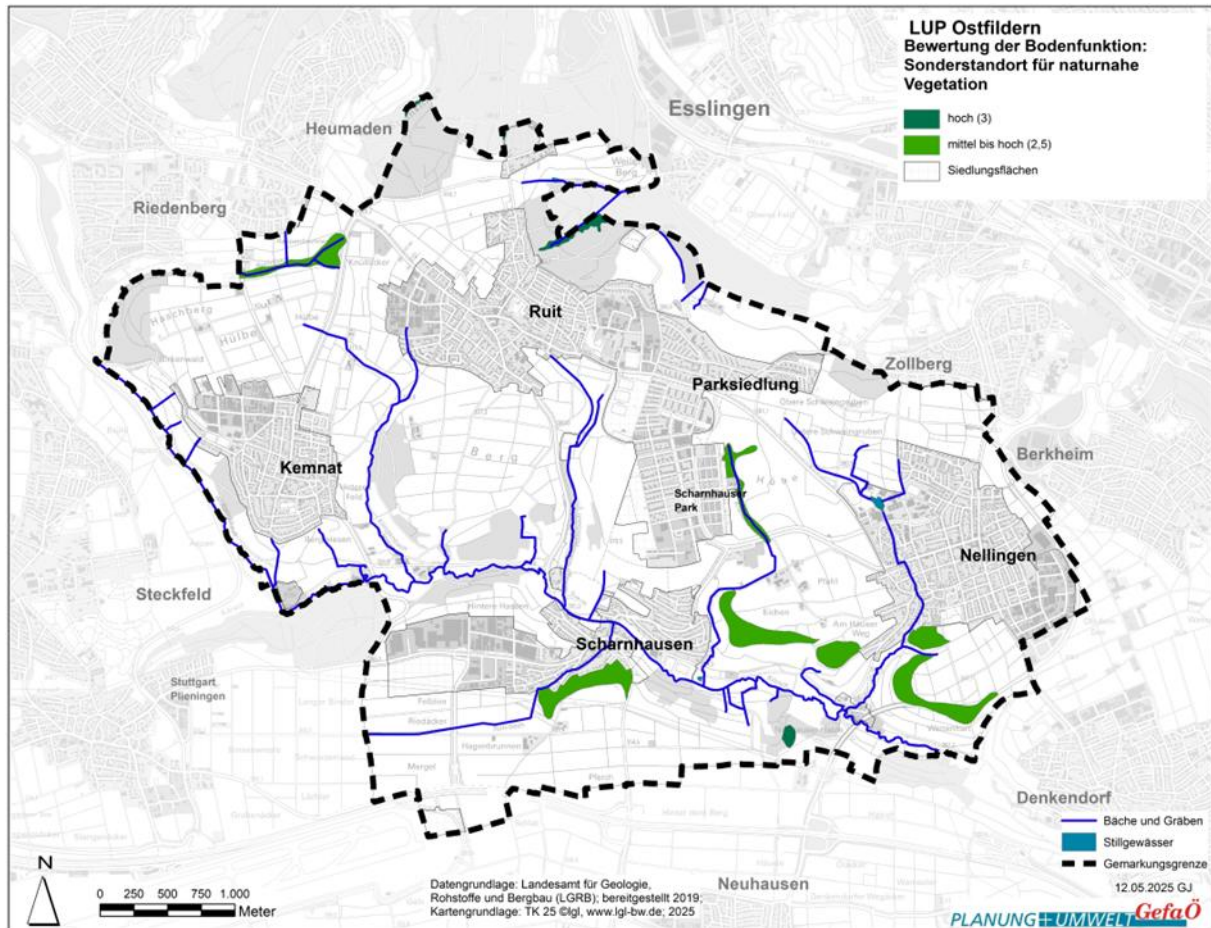


Funktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation"

Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" beurteilt die Voraussetzungen für die Entwicklung einer stark spezialisierten und häufig schutzwürdigen Vegetation im Wesentlichen anhand des Wasserhaushalts, der Gründigkeit und des Nährstoffangebots (nährstoffarm). Extreme Standorteigenschaften (z. B. nass, trocken, nährstoffarm) führen zu einer geringeren Einstufung der Leistungsfähigkeit. Standorte mit hoher Leistungsfähigkeit müssen nicht aktuell bereits eine naturschutzfachlich wertvolle Vegetation aufweisen, vielmehr wird das Biotopentwicklungspotential eines Standorts beurteilt.

Nach den vorliegenden Bodendaten besteht auf Gemarkung Ostfildern nur an einem Standort eine hohe Bedeutung für eine sehr stark spezialisierte Vegetation. Dabei handelt es sich um einen mit Wald bestandenen Standort mit Pelosolen oder Rohböden auf Keuper- und Unterjuragesteinen. Eine mittlere bis hohe Bedeutung (2,5) weisen insbesondere Bereiche entlang von Aichtbach westlich von Ruit sowie entlang des Krähenbaches und unterhalb des Rohrbachs. Dabei handelt es sich um wechselfeuchte Standorte in Fließgewässernähe, die zurzeit als Feuchtwiesen, Feldgehölze oder Kleingärten genutzt werden.

Abbildung 16: Bewertung Bodenfunktionen "Sonderstandort für naturnahe Vegetation"



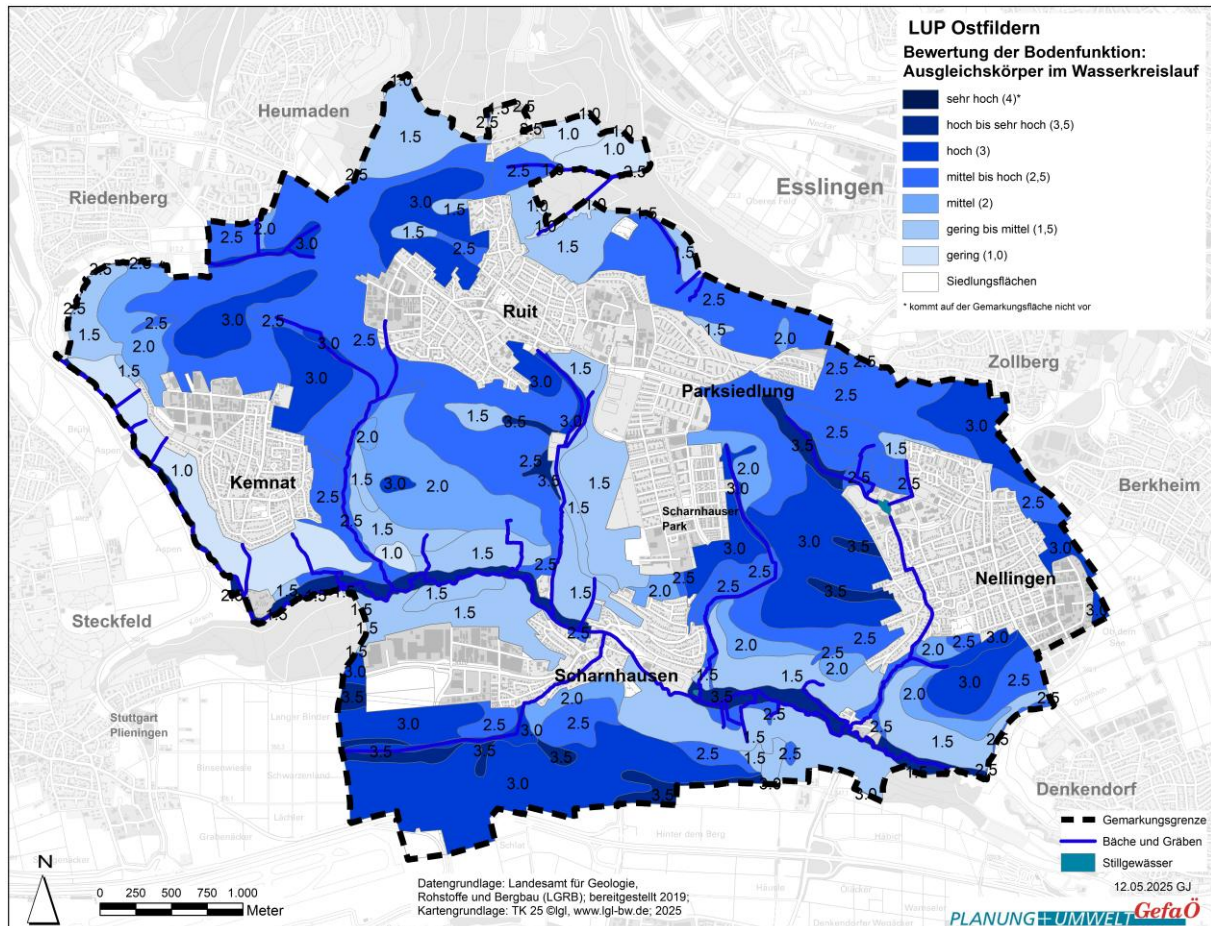
Funktion "Ausgleichkörper im Wasserkreislauf"

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als "Ausgleichkörper im Wasserkreislauf" wird durch das Wasserspeichervermögen und die Abflussregulierung bestimmt. Im Wesentlichen werden zur Beurteilung die Faktoren "Wasserleitfähigkeit bei Sättigung" und "nutzbares Wasserspeichervermögen" herangezogen. Besonders geeignet sind wasserdurchlässige Böden mit hoher Speicherkapazität (z. B. Kolluvien aus Abschwemmmassen).

Als hoch bis sehr hochbedeutend wurden die Kolluvien der Bachtäler sowie die Braunen Aueböden im Bereich der Körsch bewertet. Auch die großflächig vorkommenden Parabraunerden aus Lösslehm auf der Filderhochebene südlich von Scharnhausen und zwischen Nellingen und Scharnhauser Park sind mit hoch bis sehr hoch bewertet. Geringe bis mittlere Bedeutung sind den Rigosol-Parabraunerden zuzusprechen, die sich oberhalb des Körschtals entwickelt haben. Die tonigen Pelosolböden oberhalb des Ramsbach sind hinsichtlich der Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf nur von geringer Bedeutung.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Abbildung 17: Bewertung Bodenfunktion "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf"

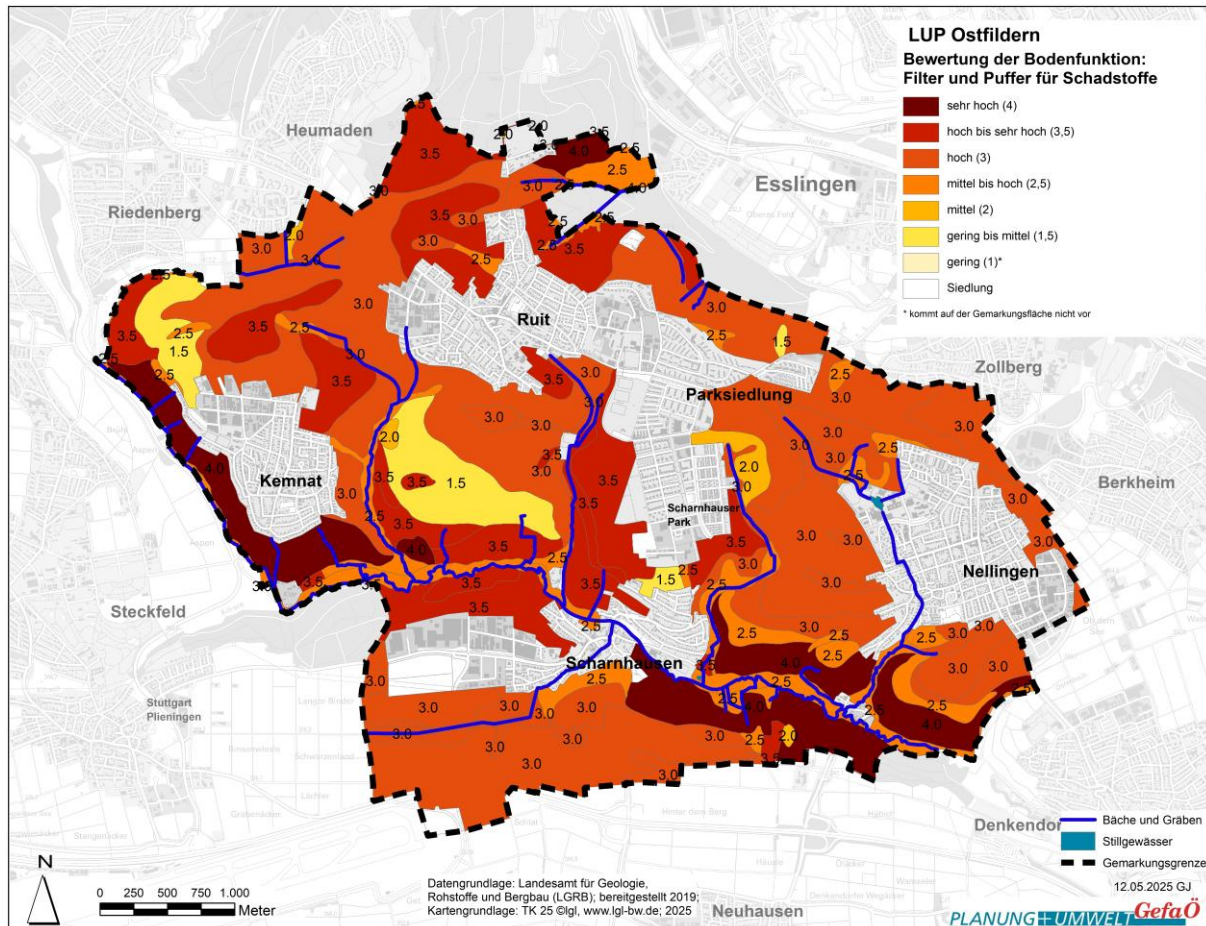


Funktion "Filter und Puffer für Schadstoffe"

Die Bodenfunktion "Filter und Puffer für Schadstoffe" beschreibt die Fähigkeit eines Bodens, Schadstoffe aufzunehmen, zu binden oder mehr oder weniger dauerhaft aus dem Stoffkreislauf zu entfernen. Unterschieden wird die mechanische Filterung von partikulären Schadstoffen und die Pufferung von gelösten Schadstoffen. Besonders leistungsfähig sind Böden mit hohen pH-Werten, Humus- und Tongehalten wie z. B. Auenböden aus kalkhaltigem Auenlehm, Parabraunerden aus Löss oder tonreiche Pelosol-Rigosole.

Das Adsorptionsvermögen für Schadstoffe ist vor allem im Bereich der Pelosole an den Hängen des Ramsbaches und der Rigosol-Parabraunerden des Körschtals als hoch bzw. sehr hoch einzustufen. Den Bereichen mit hoher Bedeutung sind zudem die Parabraunerden aus Lösslehm auf den Fildern, die schluffig-lehmigen Kolluvien und die Braunen Auenböden im Körschtal sowie die pseudovergleyten Parabraunerden des Körschtals und der Neckartalhänge zuzurechnen. Ein Großteil der steinig-tonigen Braunerden und Pseudovergley-Kolluvien erfüllen die Filter- und Pufferfunktion nur gering bis mittel.

Abbildung 18: Boden Filter- und Pufferfunktion



Funktion "Archiv der Natur- und Kulturgeschichte"

Der Wert eines Bodens als "Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" wird abgeleitet aus seiner Bedeutung als "naturgeschichtliche" und "kulturgeschichtliche Urkunde". Bestimmende Elemente sind die Seltenheit und wissenschaftliche Bedeutung sowie die Aussagekraft der bodenbildenden und geomorphologischen Prozesse und Erscheinungsformen für die Naturgeschichte. Ein weiteres Kriterium sind Zeugnisse spezieller Bewirtschaftungsformen und konservierte Siedlungs- und Kulturreste im Sinne des Denkmalschutzes.

Auf der Gemarkung Ostfildern liegt mit dem Vulkanschlott von Scharnhäusen ein bedeutsames Geotop (vgl. Kap. 3.1 Geologischer Bau und Morphologie). Weitere zum Teil bodenkundlich bedeutsame Naturdenkmale wie Klingen und Hohlwege sind in der Liste der Naturdenkmale aufgeführt.

Für die Bedeutung der Böden als Archive der Kulturgeschichte sind die zahlreichen Fundstellen frühgeschichtlicher und mittelalterlicher Siedlungen (siehe auch Kap. 3.4.1) sowie die Zeugnisse spezieller Bewirtschaftungsformen von Bedeutung. Es handelt sich um Kulturdenkmale nach § 2 Denkmalschutzgesetz, die nach § 8 bzw. § 12 DSchG geschützt sind. Eine Darstellung der Fundstellen erfolgt in Kapitel 4.10 – Kultur- und Sachgüter.

Gesamtbewertung der Bodenfunktionen

Die nachfolgende Gesamtbewertung (siehe Karte 5) bezieht sich auf die Funktionen "Natürliche Bodenfruchtbarkeit", "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf", "Filter und Puffer für Schadstoffe" und "Sonderstandort für naturnahe Vegetation". Für die Gesamtbewertung wurden zunächst die ordinalen Einzelbewertungen der drei erstgenannten Funktionen summiert und daraus der Mittelwert gebildet. Nur die Bodeneinheiten, bei denen eine hohe bis sehr hohe Bewertung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation gegeben ist, werden mit der höchsten Wertstufe bewertet. Die anderen Bereiche fließen nicht in die Bewertung ein. Da auf der Gesamtmarkungsfläche von Ostfildern keine Standorte ausgewiesen

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

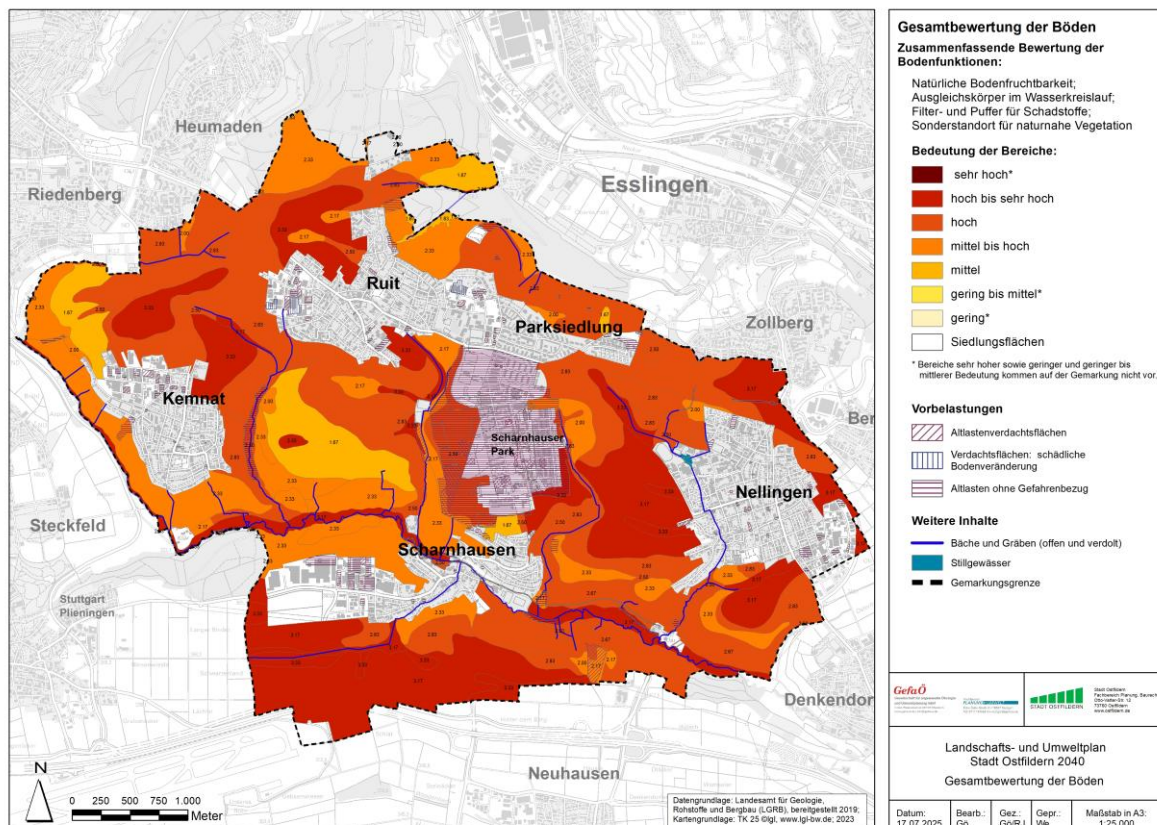
sind, an denen der Boden besondere Bedingungen für eine sehr stark spezialisierte Vegetation erfüllt, gibt es somit in Ostfildern keine Bereiche höchster Bewertung für das Schutzgut Boden.

Wie sich aus den Bewertungen der drei Einzelfunktionen "Natürliche Bodenfruchtbarkeit", "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" und "Filter und Puffer für Schadstoffe" bereits abzeichnet, stellen ein Großteil der Parabraunerden aus Löss oder Lösslehm im Bereich der Filder sowie die Braunen Auenböden im Körschtal die Standorte mit der höchsten Leistungsfähigkeit (Gesamtbewertung hoch bis sehr hoch) dar.

Die Rigosol-Parabraunerden, Parabraunerden, erodierten Parabraunerden aus Lösslehm sowie Pseudogley-Parabraunerden am Neckartalhang als auch die Kolluvien aus Abschwemmmassen entlang der Bäche erhalten eine hohe Gesamtbewertung. Die Mehrzahl der Pelosole, Rigosole, Pelosol-Braunerden aus tonigen Fließerden an den Hängen des Ramsbachtals sowie die Parabraunerden-Pseudogley sind von mittlerer Leistungsfähigkeit.

Braunerden aus Hangschutt (Sandstein führenden Fließerden) nördlich von Kemnat bzw. oberhalb von Scharnhausen, Rigosol-Braunerde aus Hangschutt sowie Pelosole am Neckartalhang stellen die Standorte mit der geringsten Leistungsfähigkeit dar (Gesamtbewertung gering).

Karte 3: Gesamtbewertung der Bodenfunktionen



Empfindlichkeit

Versiegelung, Auf- und Abtrag

Die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung ist bei allen Böden hoch, da sie mit einem Verlust aller Bodenfunktionen verbunden ist. Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Abtrag besteht sowohl bei Böden mit mittlerem bis sehr hohem Filter- und Puffervermögen als auch bei Böden mit mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und damit nahezu im gesamten unbebauten Untersuchungsgebiet. Böden mit hoher und sehr hoher Bedeutung für den Kulturpflanzenanbau (Vorrangfluren) sind hoch empfindlich gegenüber Bodenumlagerung. Böden mit besonderer Standortfunktion für die natürliche Vegetation sind sowohl gegenüber Abtrag als auch Auftrag hoch

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

empfindlich. Im Bereich der Altablagerungen und Altstandorte ist die Empfindlichkeit gegenüber Auf- oder Abtrag gering.

Verdichtung

Bodenverdichtungen werden vor allem durch das Befahren mit schwerem Gerät bei ungünstigen Feuchteverhältnissen ausgelöst und können nachhaltige Schädigungen des Bodengefüges verursachen. Entscheidend für die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden ist die Korngrößenzusammensetzung des Bodensubstrats. Eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit weisen vor allem Ton- und Lehm Böden auf.

Erosion

In Hanglagen des Untersuchungsgebiets mit Hangneigungen > 5% besteht eine erhöhte Erosionsgefährdung, vor allem bei der Entfernung der Vegetation (z. B. unter Ackernutzung). Die erodierten Parabraunerden aus Lösslehm zwischen Kemnat und Ruit sind aufgrund von Exposition und Geländeneigung besonders empfindlich.

Schadstoffeintrag

Weitentwickelte Lehm Böden und Tonböden (gute Filter- und Pufferkapazität) besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag, während bei grundwasserbeeinflussten Böden eine sehr hohe Empfindlichkeit besteht. Alle übrigen Böden weisen eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen auf.

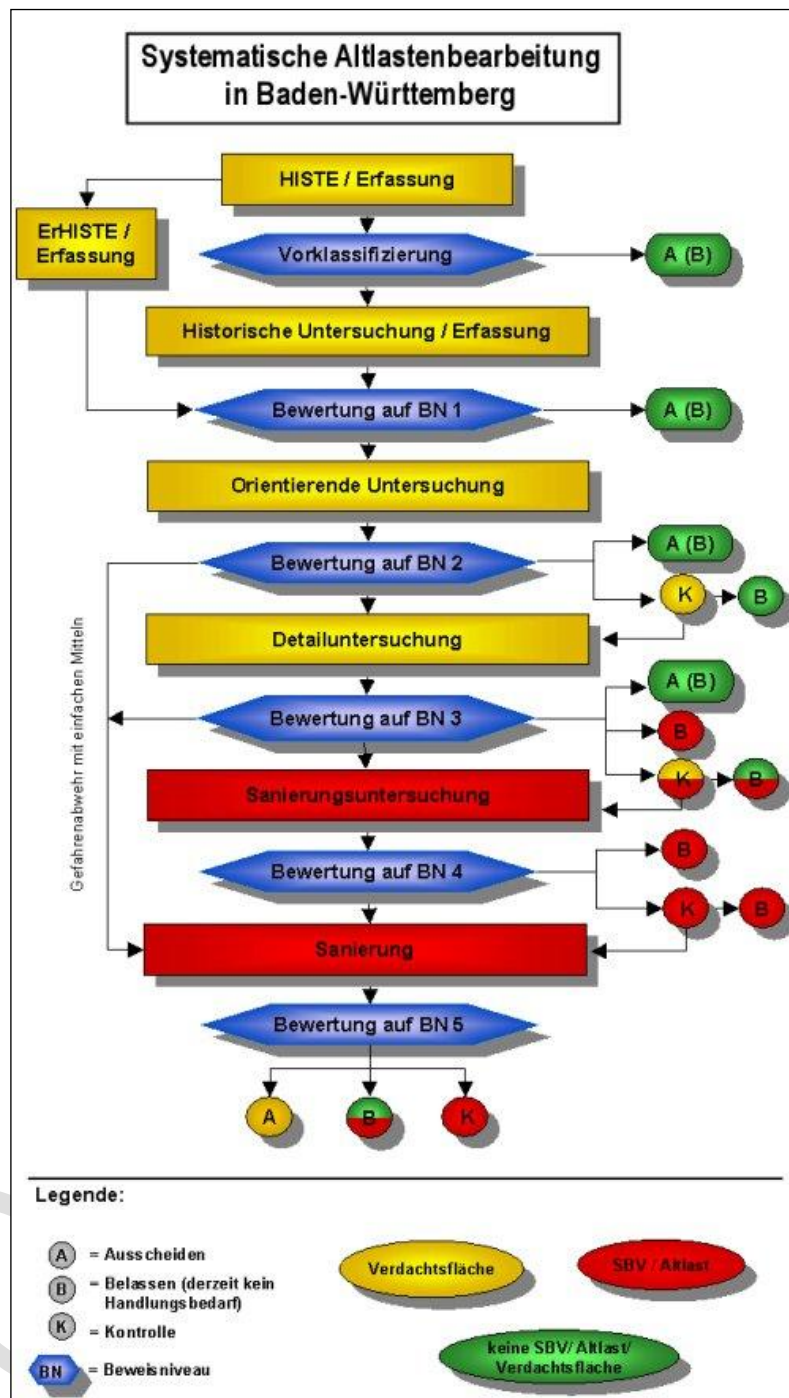
4.1.3 Vorbelastung

In den Ortslagen besteht eine Vorbelastung der Böden durch Versiegelung, die insbesondere in den Gewerbegebieten aufgrund des hohen Versiegelungsgrades als hoch einzustufen ist.

Die Vorbelastung durch Schadstoffeintrag durch die vielbefahrene Autobahn A 8 im südlichsten Bereich der Gemarkungsfläche ist als hoch einzustufen. Aufgrund der Lage im Verdichtungsraum Stuttgart werden auch die übrigen Straßen als wichtige Verbindungsachsen stark frequentiert, weshalb auch in diesen Bereichen mit erhöhten Schadstoffeinträgen zu rechnen ist. Auch die Lage in der Einflugschneise des Flughafens Stuttgart stellt für die Böden eine erhebliche Vorbelastung dar.

Durch den Eintrag von Pestiziden und Dünger stellt die Landwirtschaft eine weitere Belastungsquelle dar. Auf den Fildern wird der Abtrag der erosionsanfälligen Lössböden durch den Ackerbau verstärkt.

In Baden-Württemberg wird seit 1987 eine systematische, einheitliche und stufenweise Altlastenbearbeitung praktiziert. Durch die Bewertung der altlastenverdächtigen Flächen nach jedem Erkundungsschritt wird der weitere Handlungsbedarf für den Einzelfall festgelegt. Erkennbar ungefährliche Stoffe werden so möglichst frühzeitig wahrgenommen und von der weiteren Bearbeitung ausgeschieden. Die Erkundungen werden dabei in unterschiedliche Stufen eingeteilt:



Quelle: www.uvm.baden-wuerttemberg.de

Unter Altablagerungen sind künstliche Erhöhungen (z.B. Auffüllungen, Verfüllungen) des Geländes mit "problematischem" Material zu verstehen, die sich außerdem vom vorgefundenen Untergrund unterscheiden (z.B. Ablagerungsplätze von Abfällen, Baggergut oder Munition).

Altstandorte sind ehemalige Betriebsgelände, in deren Böden gefährliche Stoffe vermutet werden, von denen auch heute noch eine Umweltgefährdung ausgehen kann.

Nach §5 Abs.3 BauGB sollen im Flächennutzungsplan u.a die für die bauliche Nutzung vorgesehenen Flächen, die erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind, gekennzeichnet werden. Zweck dieser Kennzeichnung ist eine "Warnfunktion" für den weiteren Vollzug des Flächennutzungsplans, insbesondere für den Verbindlichen Bauleitplan.⁴⁷

⁴⁷ Altlasten im Städtebau, Projektgruppe Altlasten im Städtebau der ARGEBAU, 1989

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Altlasten bzw. Altlastverdächtige Flächen wurden für die gesamte Gemarkung nach Angaben des Landratsamtes Esslingen in einer Karte dargestellt. Für die Übernahme des Warnhinweises in den Flächennutzungsplan wurden die als „A-Flächen“ klassifizierten Bereiche nicht berücksichtigt.

In Scharnhausen (Altablagerung im Baugebiet „Ob der Halde“) ist eine Altlastverdachtsfläche im FNP dargestellt. Für die Altstandorte innerhalb der Konversionsfläche Scharnhauser Park existieren detaillierte Gutachten.

Die dargestellten Altlastverdachtsflächen geben den derzeitigen Stand der Erkenntnisse wieder, im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren muss der Sachverhalt erneut behandelt werden.

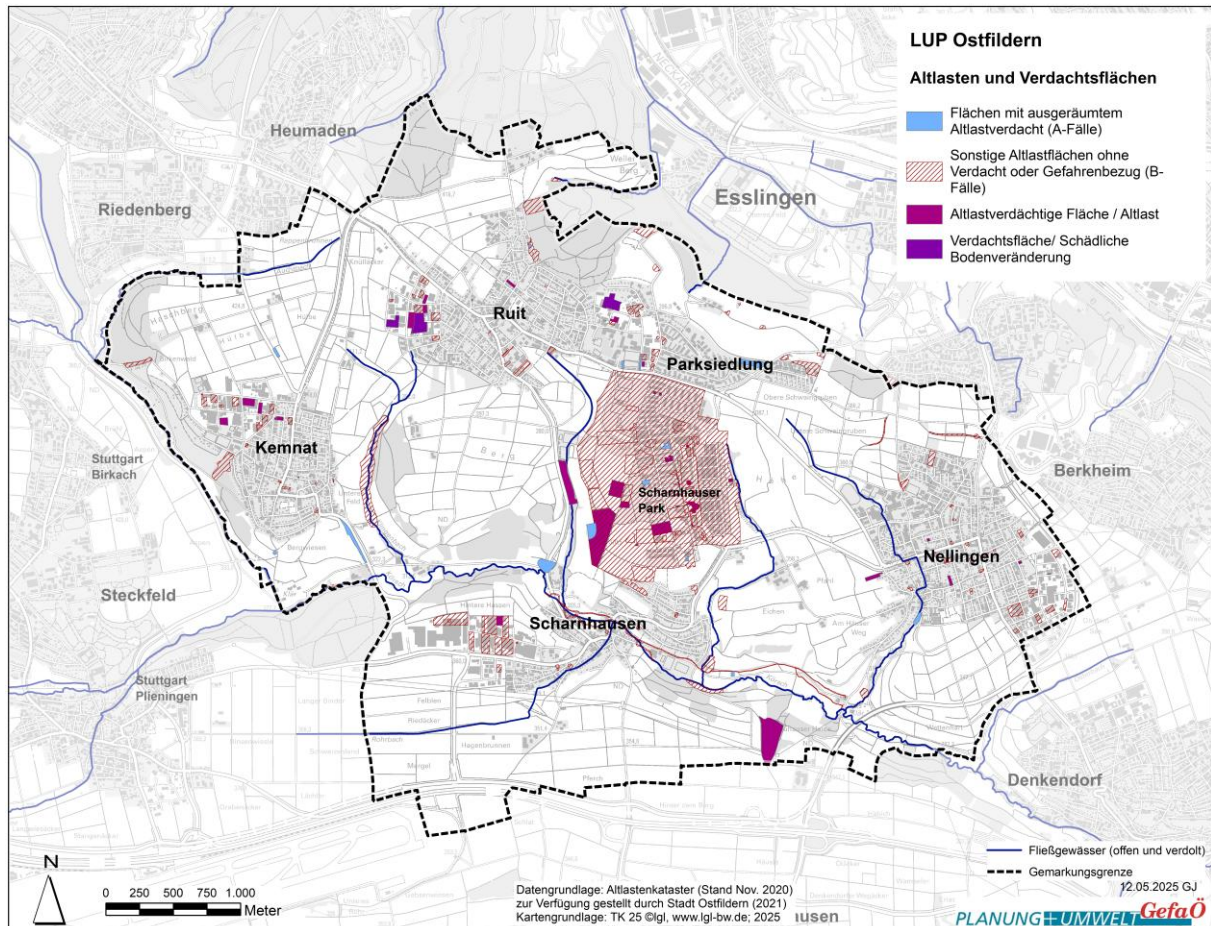
Durch Luftbildauswertung und Aktenrecherche wurden aufgrund der Hinweise aus Sprengbombenrichtern, Gebäudeschäden und militärischen Einrichtungen Kampfmittelverdachtsflächen auf der Gemarkung Ostfildern ermittelt.⁴⁸ Im Zuge geplanter Baumaßnahmen mit Tiefbauarbeiten in den gekennzeichneten Bereichen hat eine eingehende und ortsspezifische Abstimmung mit einem geeigneten Kampfmittelbeseitigungsunternehmen zu erfolgen. Außerhalb der gekennzeichneten Flächen kann jedoch keine Garantie für Kampfmittelfreiheit gegeben werden.

Im Zuge der historischen Erkundung von Altlasten und altlastenverdächtigen Flächen wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets zahlreiche Altablagerungen und Altstandorte sowie Verdachtsstandorte schädliche Bodenstandorte erhoben. Die größte Anzahl dieser Flächen findet sich im Bereich des Scharnhauser Parks, der viele Jahrzehnte als Flugplatz und Kaserne genutzt wurde. Dort finden sich auch großflächige Auffüllungen. Die Lage der Altlasten sowie der Verdachtsflächen ist in der Abbildung „Altlastenverdächtige Flächen dargestellt. Der Umgang mit Altlasten ist rechtlich geregelt, gut dokumentiert und der Handlungsbedarf ist definiert“⁴⁹.

⁴⁸ Kampfmittelverdachtsflächen im Stadtgebiet Ostfildern, RS Reutemann GmbH, 2003

⁴⁹ Ostfildern, 2021

Abbildung 19: Altlastenverdächtige Flächen



4.1.4 Bodenschutz

Die bewaldeten Hänge des Stubensandstein zum Neckar hin und die Knollenmergelhänge entlang von Körorsch, Klingenbach und Höfelbach sind in der Waldfunktionenkartierung als Bodenschutzwald ausgewiesen. Der Wald besitzt hier eine wichtige Funktion für den Bodenschutz, da es sich hierbei um Standorte handelt, bei welchen nach Entwaldung die akute Gefahr einer Rutschung oder eines unwiederbringlichen Abtrags der Bodendecke besteht (erosionsgefährdete Standorte, rutschgefährdete Hänge, felsige oder flachgründige Steilhänge). Der Wald mindert oder verhindert hier nachhaltige Landschaftsschäden.

4.2 Grundwasser

„Grundwasser entsteht durch Versickerung von Niederschlägen und Infiltration von Wasser aus Flüssen und Seen. Es fließt in unterirdischen Hohlräumen und tritt vereinzelt in Form von Quellen, artesischen Brunnen oder Baggerseen zutage.“

In Baden-Württemberg werden 70 bis 75 % des Trinkwassers aus Grundwasser gewonnen. Erkenntnisse zu Beschaffenheit und Grundwasservorräten sind Grundlage für einen nachhaltigen Grundwasserschutz. Nach Möglichkeit soll das Grundwasser ohne aufwändige Aufbereitung für die Trinkwasserversorgung zur Verfügung stehen.⁵⁰

⁵⁰ LUBW: <http://lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/grundwasser> (Abfrage vom 14.1.2021)

Das Grundwasser besitzt wichtige Funktionen für die Regelung des Wasserhaushaltes, als Standort für Pflanzen und als Lebensgrundlage für den Menschen. Die Regelungsfunktion im Wasserhaushalt, die eng an die Oberflächengewässer und den Boden gekoppelt ist, hängt von der Grundwasserführung, der Wasserwegsamkeit und der Art der Grundwasserleiter ab (Kluft-, Poren- oder Karstgrundwasserleiter). Für den Einfluss auf die Vegetation ist der Grundwasserflurabstand entscheidend. Durch die Prägung eines Standortes und daraus folgend die Ausbildung einer bestimmten Vegetation hat das Grundwasser auch eine wichtige Funktion für die Ausbildung von Tierlebensräumen. Gleichzeitig trägt das Grundwasser über die Beeinflussung der Vegetation zur Ausformung des Landschaftsbildes bei. Als Lebensgrundlage für den Menschen sind Grundwasserqualität und -dargebot wesentliche Kriterien, die von geogenen und anthropogenen Faktoren beeinflusst werden.

Die Darstellung der Grundwasserlandschaften und die Bewertung der Grundwasserleiter im Untersuchungsgebiet erfolgt anhand der hydrogeologischen Einheiten Baden-Württembergs⁵¹, den Daten des Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg (digital), einem digitalen Datensatz zur Grundwasserneubildung aus dem Regionalplan der Region Stuttgart sowie der geologischen Karte (GK 25) einschl. Erläuterungen. Weitere Datengrundlagen bilden digitale Schutzgebietsdaten (Wasser- und Quellenschutzgebiete) aus dem Daten- und Kartendienst der LUBW.

4.2.1 Grundwasserlandschaften und hydrogeologische Einheiten

Zu einer Grundwasserlandschaft werden Gebiete zusammengefasst, die hydrogeologisch und morphologisch einheitlich aufgebaut sind. Das Untersuchungsgebiet kann entsprechend der Karte der Grundwasserlandschaften von Baden-Württemberg⁵² in die drei Grundwasserlandschaften Oberkeuper, Unterjura und jungquartäre Flusskiese und Sande untergliedert werden.

Die hydrogeologischen Eigenschaften der einzelnen Gebiete werden geprägt von gleichartigen, oberflächennahen Grundwasserleitern und den diese voneinander trennenden Nicht- oder Geringleitern.

Nach der Art der Hohlräume im Speichergestein werden drei verschiedene Arten von Grundwasserleitern unterschieden:

- Porengrundwasserleiter mit hohem mechanischem Reinigungsvermögen und guten Speichereigenschaften,
- Kluftgrundwasserleiter mit schlechtem Reinigungsvermögen und geringer Ergiebigkeit sowie
- Karstgrundwasserleiter mit sehr schlechtem Reinigungsvermögen und mittlerer Ergiebigkeit.
-

Im Oberkeuper treten mehrere Kluftgrundwasserleiter in den Schichten des Schilfsandstein, des Kieselsandstein und des Stubensandstein auf. Die Schichten des Unterjura (Lias und Dogger) hingegen sind arm an grundwasserleitenden Horizonten.

4.2.2 Funktion und Bedeutung

Die Funktionen des Grundwassers werden im Wesentlichen vom Grundwasserdargebot und der Grundwasserqualität beeinflusst. Dabei hängt die Grundwasserneubildung weitgehend von Niederschlag und Sickerrate bis zum obersten Grundwasserkörper ab, das Grundwasserdargebot darüber hinaus von der Art des Grundwasserleiters. Die Bedeutung der wasserwirtschaftlichen Funktionen des Grundwassers bemisst sich an dessen Verfügbarkeit und Erschließbarkeit und wesentlich auch von dessen Qualität.

⁵¹ LGRB, 2008

⁵² MELUF, 1985

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Regelungsfunktion im Wasserhaushalt (Grundwasserdargebot und Grundwasserneubildung)

Die wichtigsten Grundwasserleiter der Gemarkung bilden die schichtig gegliederten Kluftgrundwasserleiter des Mittleren Keuper, die hier in den Fluss- und Bachtälern angeschnitten sind. Im Mittleren Keuper bildet der Stubensandstein einen wichtigen Grundwasserleiter. Die Schüttungsraten liegen hier bei etwa 0,1 – einige Liter/sec⁵³. Das austretende Wasser ist oft sehr kalkhaltig. Hinsichtlich Grundwasserdargebot und –neubildung haben die Schichten des Mittleren Keuper eine mittlere Bedeutung.

Die Talauenablagerungen in den Bachtälern stellen einen Porengrundwasserleiter mit geringer bis mittlerer Bedeutung hinsichtlich der Funktionen der Neubildung und des Grundwasserdargebots dar.

Die Ablagerungen des Oberen Keuper und Schwarzen Jura sind Grundwasserleiter mit geringer Bedeutung. Ihre Bedeutung für das Grundwasserdargebot und die Grundwasserneubildung ist deshalb untergeordnet.

Die in großen Teilen der Gemarkung auftretenden, bis zu 4 m mächtigen Löss- und Lösslehmdecken, die kein Grundwasser führen, sind lediglich als schützende Deckschicht für die darunter liegenden Grundwasserleiter von Bedeutung.

Lebensgrundlage für den Menschen (Grundwasserqualität und -dargebot)

Ostfildern wird aufgrund der Niederschlagsarmut im Stuttgarter Raum vollständig von der Bodensee- und Landeswasserversorgung (Schwäbische Alb) mit Trinkwasser versorgt.

Als Lebensgrundlage für den Menschen sind die Grundwasserleiter im Bereich der Gemarkung daher von untergeordneter Bedeutung, da sie zur Trinkwasserversorgung für die öffentliche Wasserversorgung der Stadt Ostfildern nicht genutzt werden. Es findet keine Nutzung von Brunnen oder Quellen zur öffentlichen Trinkwasserversorgung statt⁵⁴.

Standort für Pflanzen (Grundwasserflurabstand)

Für die Bedeutung des Grundwassers als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sind der Grundwasserflurabstand, insbesondere die saisonale Dynamik und die langfristige Entwicklung entscheidend.

Grundwasserbeeinflusste Standorte finden sich insbesondere in den Talauen von Körsch und Ramsbach sowie kleinflächig an Quellen und Schichtwassseraustritten.

4.2.3 Empfindlichkeit

Verschmutzung und Schadstoffeintrag

Das Risiko einer Verunreinigung des Grundwassers wird durch den Abtrag von Deckschichten, die Durchstoßung trennender Schichten oder den Anschnitt grundwasserführender Schichten stark erhöht.

In den Porengrundwasserleitern der Bachtäler besteht wegen der besseren Reinigungsfähigkeit und der langsameren Ausbreitung von potentiellen Schadstoffen eine geringere Empfindlichkeit als bei den Grundwasserleitern des Mittleren und Oberen Keuper.

Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und Grundwasserabsenkung

Durch Versiegelung und Bodenverdichtung wird die Grundwasserneubildungsrate verringert. Nordöstlich von Nellingen sowie am südlichsten Rand (bei Denkendorf) ragen Wasserschutzgebiete in die Gemarkung hinein. In diesen Gebieten besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Verringerung der Grundwasserneubildung sowie gegenüber Schadstoffeinträgen.

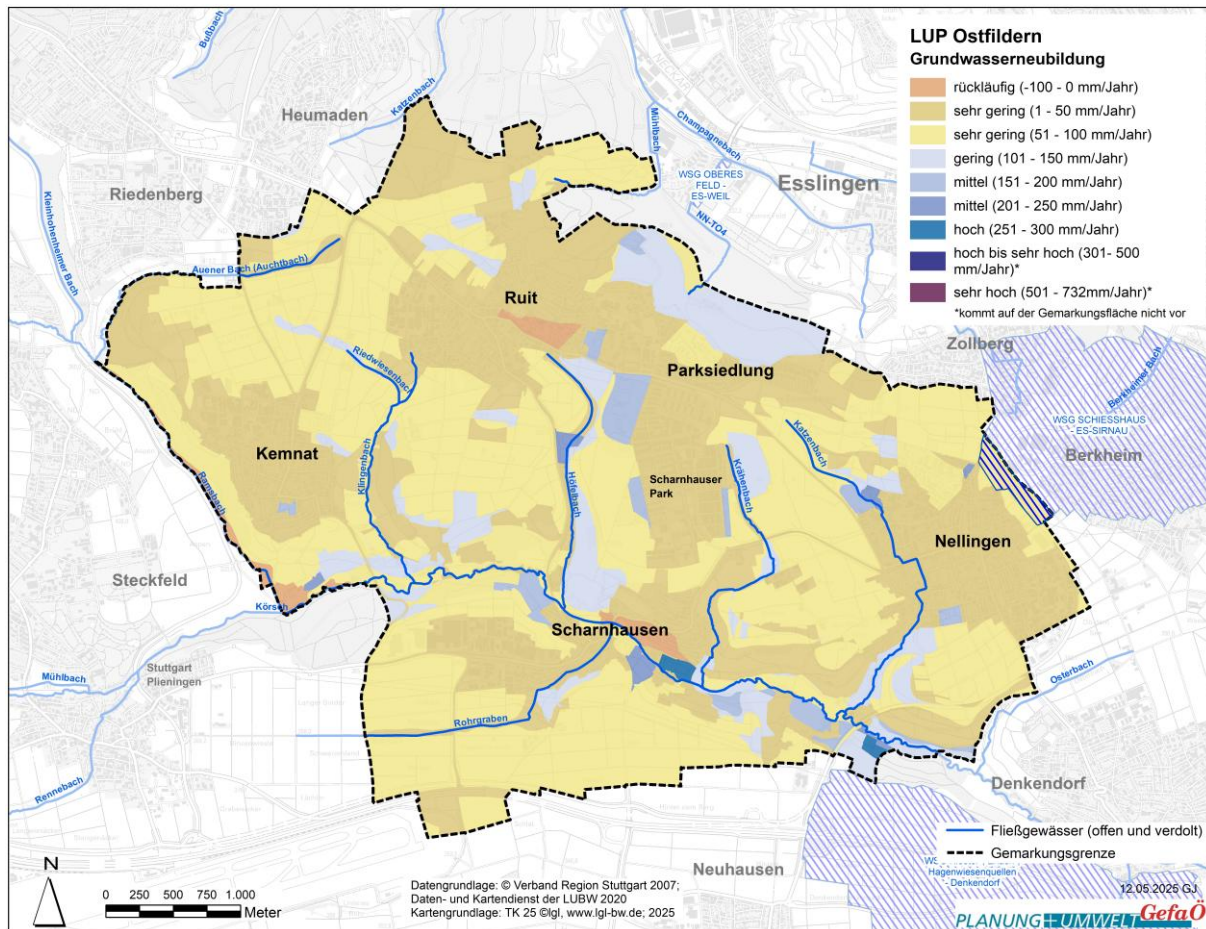
⁵³ Erläuterungen zur Geologischen Karte von Stuttgart und Umgebung 1 : 50.000

⁵⁴ mündl. Auskunft Landratsamt Esslingen

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Grundwasserabsenkungen durch Baumaßnahmen oder Wasserentnahmen können die Standorte für grundwasserbeeinflusste Pflanzengesellschaften sowie die Standsicherheit von Bauwerken gefährden.

Abbildung 20: Grundwasserneubildung



4.2.4 Vorbelastung

Verringerung der Grundwasserneubildung und des Grundwasserdargebots

In den Siedlungsgebieten wurde die Grundwasserneubildungsrate und damit auch die Wasserretention durch den teilweise hohen Versiegelungsgrad (Gewerbeflächen) stark herabgesetzt.

Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität

Mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers bestehen durch den Eintrag von Nitrat aus der intensiven Landwirtschaft. In Bereichen mit Überdeckung durch Löss- und Lösslehmablagerungen sind die Aquifere des Mittleren und Oberen Keuper vor Schadstoffeinträgen geschützt, so dass hier eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen besteht.

Als weitere Schadstoffemittenten sind die BAB A8 im äußersten Süden der Gemarkung Ostfilderns und die auf der Gemarkung stärker befahrenen Landstraßen zu nennen.

Grundsätzlich kann das Grundwasser durch die auf der Gemarkung vorhandenen Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen gefährdet werden. Grundwasserschadensfälle außerhalb von Altlasten und Altlastenverdachtsflächen sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

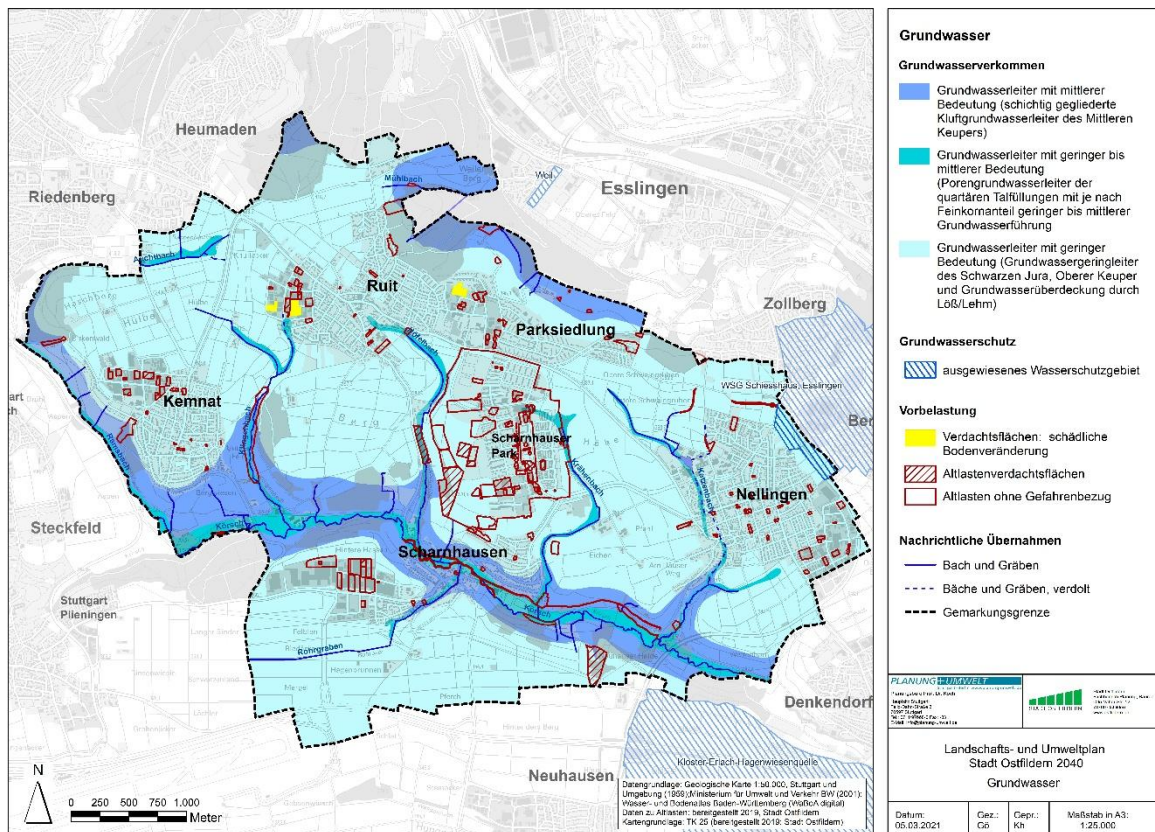
4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

4.2.5 Grundwasserschutz

Wasser- und Quellenschutzgebiete

Am nördlichen Rand der Gemarkung Ostfildern liegt das ehemalige Wasserschutzgebiet „Weil“ (Esslingen-Weil, westl. Pliensauvorstadt). Das Grundwasser wird seit 1982 aufgrund extremer Überschreitung der Nitrat-Grenzwerte (in Verbindung mit Altlasten und landwirtschaftlicher Intensivnutzung zwischen Pliensauvorstadt und Weil) nicht mehr genutzt. Das fachtechnisch abgegrenzte Wasserschutzgebiet „Schießhaus“ bei Esslingen-Sirnau, das einen Grundwasserstrom in der Neckaraue erschließt, reicht mit der Schutzzone III im Nordosten auf die Gemarkungsfläche. Das Wasserschutzgebiet schließt die ehemaligen Wasserschutzgebiete „Brühlquellen“ und „Winkelwiesenquellen“ ein. Im Süden ragt ein kleiner Teil des auf Denkendorfer Gemarkung liegenden Wasserschutzgebietes „Klosterquelle, Erlach- und Hagenwiesenquelle“ auf die Gemarkung Ostfildern.

Karte 4: Grundwasservorkommen – Bedeutung und Vorbelastung



4.3 Oberflächengewässer

Zur Beschreibung und Bewertung der Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet dienen neben der Gewässerstruktur- und Gewässergütekarte Baden-Württembergs (LfU 2004) auch die 1997 vom Naturschutzbund Deutschland herausgegebenen Bände über die Fließgewässer im Landkreis Esslingen (Teil 1: Ökomorphologie, Teil 2: biologische Gewässergüte und Fließgewässerfauna) sowie der Rahmengewässerentwicklungsplan Körsch (Kommunaler Arbeitskreis Filder, 1998).

Weitere Datengrundlagen liefern digitale Daten zu den Gewässereinzugsgebieten aus dem Daten- und Kartendienst der LUBW⁵⁵.

4.3.1 Gewässernetz und Einzugsgebiete

Fließgewässer und ihre Einzugsgebiete

„Die europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert eine leitbildorientierte und gewässertypspezifische Bewertung der Fließgewässer. Hierzu ist die Zuordnung der Fließgewässer zu einem biozönotisch relevanten Gewässertyp notwendig.“⁵⁶ Danach werden die Körsch und der Ramsbach als Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche des Keuper (Typ K 6_K) eingestuft.

Das Fließgewässernetz auf Gemarkung Ostfildern wird bestimmt von der Körsch und ihren Nebengewässern, die sämtlich in südliche Richtung fließen und über die Körsch in den Neckar bei Sirnau entwässern. Lediglich der Mühlbach im Neckartal auf Gemarkung Ruit fließt in nördlicher Richtung dem Neckar direkt zu.

Sechs Bäche fließen von Nord nach Süd der Körsch zu. Dies sind der Aichtbach über den Ramsbach, der Klingenbach, der Höfelbach, der Krähenbach und der Katzenbach. Die drei erstgenannten Bäche sowie die Körsch prägen durch ihre leicht eingeschnittenen Täler das Landschaftsbild Ostfilderns und teilen die Gemarkung in markante Teilbereiche. (Hochebene nördlich Kemnat, Berghöhe südlich Ruit, Scharnhauser Park und Holzwiesen-Höhe).

Tabelle 3: Einzugsgebiete der Oberflächengewässer auf Gemarkung Ostfildern

NAME	VORFLUTER	FLÄCHE (ha)	FLÄCHEN- ANTEIL (%)	Anteil der Siedlungsfläche am Einzugsgebiet (%)
Körsch	Neckar	497,5	13,3	15,9
Aichtbach	Ramsbach	85,4	40,7	15,2
Ramsbach	Körsch	156,9	19,5	38,4
Klingenbach (inkl. Riedwiesenbach)	Körsch	205,4	100	26,4
Höfelbach	Körsch	218,5	100	33,9
Krähenbach	Körsch	180,6	100	47,2
Katzenbach	Körsch	362,1	96,1	44,1
Rohrgraben	Körsch	195,1	70,6	36,8
Mühlbach	Neckar	160,8	77,8	26,0
Champagnenbach	Mühlbach	113,3	37,5	35,9
Neckarkanal Oberesslingen	Neckar	13,7	2,8	5,8
Katzenbach	Dürrbach	42,8	16,8	4,9

⁵⁵ Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, Stand November 2017

⁵⁶ LUBW: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/flie-gewaessertypologie> (Abfrage vom 14.1.2021)

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

NAME	VORFLUTER	FLÄCHE (ha)	FLÄCHEN-ANTEIL (%)	Anteil der Siedlungsfläche am Einzugsgebiet (%)
Wagenbach	Sulzbach	23,7	3,3	38,4
RW Pliensau-Vorstadt	Neckar	21,1	10,6	0
	Summe	2.279,4	-	-

Quelle: Daten und Kartendienst der LUBW, Stand 2020

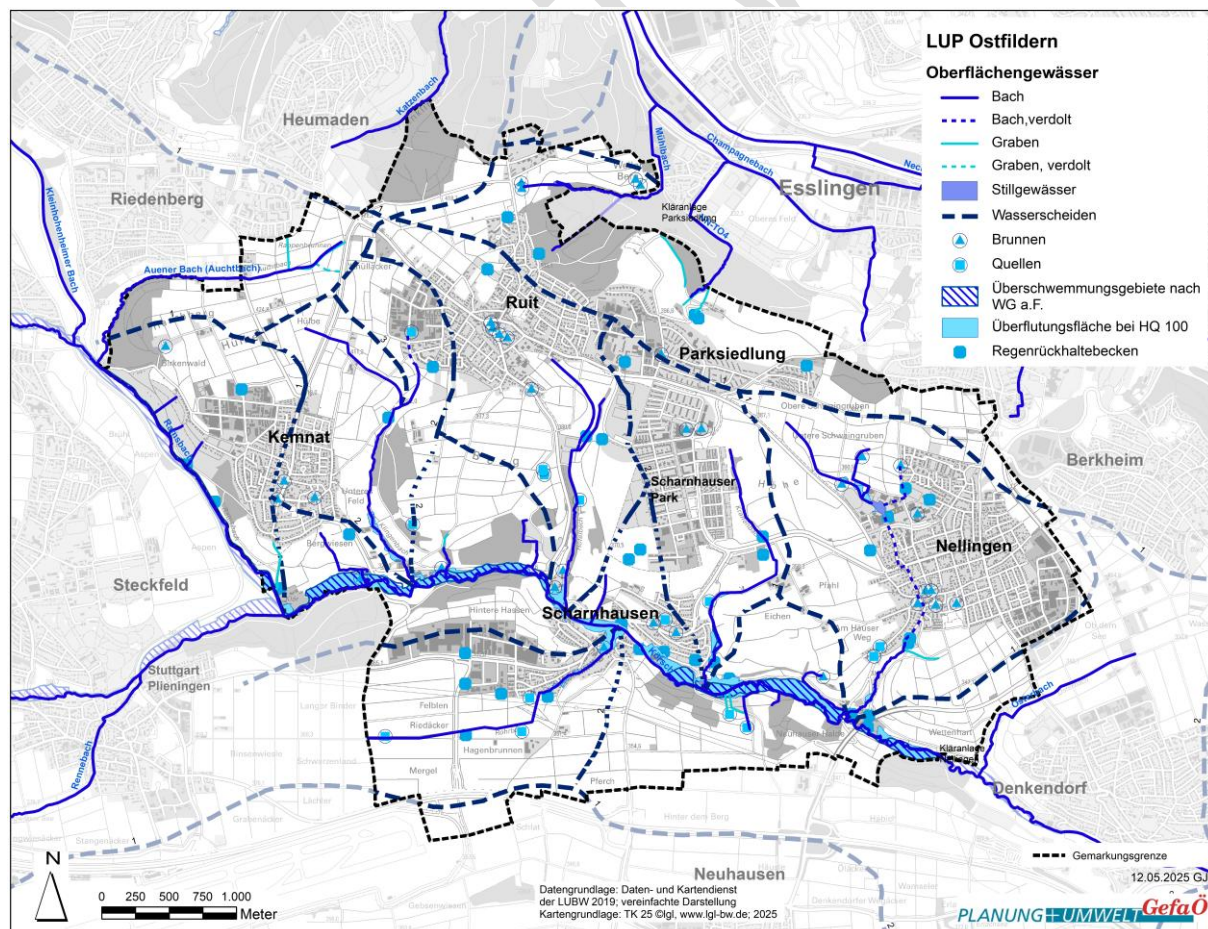
Stillgewässer und Feuchtgebiete

Die Gemarkung Ostfildern, wie die gesamte Filderebene, ist sehr arm an Feuchtgebieten. In der Kartierung der Naturkundebuchgruppe wurden 29 Stillgewässer aufgenommen. Darunter befindet sich lediglich ein See auf Gemarkung Ostfildern, der künstlich angelegte Anlagensee am Schulzentrum Nellingen, der durch den Aufstau des Krähenbaches oberhalb von Nellingen gebildet wird.

Der Anlagensee im Schulzentrum Nellingen ist als Erholungsschwerpunkt angelegt und genutzt. Lediglich am Nordufer befinden sich Röhricht-Bestände, die eventuell Schutz für Tiere bieten könnten. Der Wert für den Arten- und Biotopschutz ist daher sehr gering. Kleinere, versteckte Teiche oder Tümpel werden von Tieren eher angenommen. Deren Erhalt ist langfristig zu sichern, um die Restpopulationen von Amphibien in Ostfildern zu schützen.

Auf die Darstellung der übrigen 28 Stillgewässer wurde verzichtet, um Amphibienbestände nicht zu gefährden. Es ist dabei allerdings auch von sehr kleinen Tümpeln oder Teichen auszugehen.

Abbildung 21: Oberflächengewässer



4.3.2 Funktion und Bedeutung

Gewässer erfüllen je nach Qualität und Quantität des Wassers verschiedene Funktionen im Naturhaushalt. Entscheidend für diese Funktionen sind die Wasserqualität, die Selbstreinigungsfähigkeit, die Gewässermorphologie und die Naturnähe. Die Fließgewässer und ihre Auen besitzen durch die Fähigkeit zur Wasserretention und Wasserableitung eine wichtige Regelungsfunktion im Wasserhaushalt. Durch Überflutungen beeinflussen sie die Entwicklung der Böden und der Vegetation in den Auen. Zwischen den Oberflächengewässern, dem Grundwasserspiegel und der Grundwasserfließrichtung besteht ein enger Zusammenhang. Die Oberflächengewässer sind an der Ausformung des Reliefs beteiligt und prägen die Eigenart von Tallandschaften durch die Morphologie der fließenden und stehenden Gewässer und die auetypische Vegetation.

Gewässer dienen

- als Lebensraum für Pflanzen und Tiere,
- als Lebensgrundlage für den Menschen, beispielsweise zur Trink- oder Brauchwassernutzung sowie für die Fischerei,
- der Wasserreinigung,
- der Wasserretention und dem Hochwasserschutz,
- als Vorfluter für Kläranlagen,
- der Energiegewinnung,
- als Transportwege für die Schifffahrt.

Funktion >Lebensraum für Pflanzen und Tiere<

Die Gewässer, speziell die Fließgewässer, bilden im gesamten Filderraum das Grundgerüst der Biotopvernetzung. Durch ihren Verlauf in Ost-West-Richtung (Körsch) und das dadurch geprägte flachwellige Relief tragen sie außerdem ganz entscheidend zum Landschaftsbild bei. In Ostfildern sind die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Körschzuflüsse wichtige Vernetzungselemente. Sie sind durch angrenzende und intensive Nutzungen allerdings stark beeinträchtigt. Durch das Fehlen von Pufferzonen und bachbegleitenden Gehölzen ist die Wasserqualität und der ganze Lebensraum Bach belastet. (Siehe auch Broschüre „Unsere Still- und Fließgewässer“, Ostfildern 1992).

Wichtig für die Aufwertung der Körsch ist eine verbesserte ökologische Durchgängigkeit für Fische und Kleinlebewesen. Die Umgestaltung früherer Wehre und Abstürze in so genannte raue Rampen ist in diesem Zusammenhang als Beispiel für eine geeignete Maßnahme zu nennen. Auch in Ostfildern wurden Maßnahmen dieser Art bereits durchgeführt.

Funktion >Lebensgrundlage für den Menschen<

Die Gewässer auf Gemarkung Ostfildern haben keine Bedeutung als Lebensgrundlage für den Menschen, da die Trinkwasserversorgung über die Bodensee- und die Landeswasserversorgung erfolgt. Auch als Fischereigewässer haben die Körsch und ihre Zuflüsse keine Bedeutung.

Funktion >Wasserreinigung < (Selbstreinigungskapazität)

Die Funktion zur Wasserreinigung ist abhängig vom naturnahen Zustand des Gewässerbetts und seiner Ufer einschließlich der Ufervegetation und ihrer Randbereiche. Die Körsch und ihre Zuflüsse sind noch weitgehend gering verbaut, sie weisen eine mäßige bis kritische Beeinträchtigung auf.

Funktion >Wasserretention <

Naturnahe Gewässer können aufgrund ihres Verlaufs, ihrer Sohle und der uferbegleitenden Vegetation erheblich zur Verzögerung des Wasserabflusses beitragen. Für die Wasserrückhaltung insbesondere bei Hochwasserereignissen kommt den angrenzenden Flächen der Aue eine große Bedeutung zu.

Mit dem Überschwemmungsgebiet Körsch soll eine Fläche entlang des Wasserlaufs als natürliche Rückhaltefläche gesichert werden, damit sich dort das Wasser bei Überflutungen ausbreiten kann. Überschwemmungsgebiete dienen zum Erhalt oder zur Verbesserung der ökologischen Strukturen und

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

ihrer Überflutungsflächen, zur Verhinderung erosionsfördernder Eingriffe, zum Erhalt natürlicher Rückhalteflächen und zur Regelung des Hochwasserabflusses.

Die Hochwassersicherheit stellt bei allen Planungen einen wichtigen Aspekt dar. Andererseits müssen die bisherigen Überlegungen zur Hochwassersicherheit auch die Aspekte des Arten- und Biotopschutzes sowie des Landschaftsbildes mitberücksichtigen.

Funktion > Vorfluter für Kläranlagen<

Die Körsch dient als Vorfluter für zwei Kläranlagen (südlich von Kemnat und südlich von Nellingen), wodurch eine hohe Belastung des Gewässers mit Abwasser entsteht.

Sonstige Funktionen

Für die sonstigen Funktionen von Fließgewässern hat die Körsch mit ihren Zuflüssen keine Bedeutung.

4.3.3 Empfindlichkeit

Empfindlichkeiten von Gewässern gegenüber Veränderungen leiten sich aus der Bestandssituation, dem Grad von Ausbauzustand bzw. Naturnähe und der Gewässergüte ab.

Besonders empfindlich reagieren Gewässer auf die Veränderung der Hydraulik im Einzugsgebiet durch Bebauung und Versiegelungen sowie eine Veränderung der Einzugsgebiete.

Durch die zunehmende Versiegelung von Boden durch Bebauung Verkehrsflächen wird die Menge des direkten Abflusswassers, das ohne Zeitverzögerung den Bächen zugeführt wird, immer größer. In diesem Bereich ist somit - besonders bei zukünftigen Planungen und Bauten - ein großes Potential vorhanden, um die passive Hochwassersicherheit zu erhöhen und zu erhalten. Die Retention (Zurückhaltung von Wasser) sollte dabei wo möglich, direkt bei den verursachenden Versiegelungen erfolgen. Wasserkonzepte sollten bereits Bestandteil von Grünordnungsplänen zum Bebauungsplan sein.

Die Wasserqualität kann durch Einleitung von Schadstoffen und Abwasser sowie durch Veränderungen der Gewässermorphologie und damit der Beeinträchtigung der Selbstreinigungskapazität beeinträchtigt werden.

In noch vorhandenen natürlichen Retentionsräumen besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust.

4.3.4 Vorbelastung

Die Beurteilung des Zustandes der Oberflächengewässer erfolgt anhand ihres morphologischen Zustandes (Gewässerstruktur) und des ökologischen Zustands. Naturnähe und ökologischer Zustand sind im Hinblick auf die Lebensraumbedeutung von Pflanzen und Tieren und für den Wasserhaushalt von Bedeutung. Die Gewässergüte wird neben der Beeinträchtigung (Abwassereinleitung und Schadstoffeintrag durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung) durch die Selbstreinigungsfähigkeit des Gewässers mitbestimmt. Je naturnäher ein Gewässer ist, desto höher sind seine Leistungen hinsichtlich Selbstreinigung und seine Bedeutung als Lebensraum. Eine weitere Rolle spielt die Retentionswirkung im Zusammenhang mit dem Hochwasserschutz.

Gewässermorphologie (Gewässerstruktur)

„Die Gewässerstruktur beschreibt das Gewässer, seine Ufer und das Gewässerumfeld. Abwechslungsreiche Strukturen sind als Grundlage für die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers und somit für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Lebensgemeinschaften wichtig.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Sie ist ein wichtiger Teil der hydromorphologischen Qualitätskomponenten der Wasserrahmenrichtlinie WRRL.

Die Gewässerstrukturkartierung beschreibt anhand der Parameter Laufentwicklung, Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur, Uferstruktur und Gewässerumfeld den Gewässerzustand vor Ort. Es wird betrachtet, ob für alle Lebewesen im und am Gewässer geeignete Lebensräume vorhanden sind. Ebenso wird festgehalten, ob sich im und entlang des Gewässers die natürlich vorkommende Pflanzenwelt befindet.“⁵⁷

Nach Einstufung der LUBW wird die Gewässerstruktur der Körsch und des Ramsbach nach einer 7-stufigen Skala sehr differenziert bewertet, die Skala auf Ostfilderner Gemarkung reicht von gering verändert (2) bis sehr stark verändert (6). Unveränderte (Stufe 1) und vollständig veränderte Gewässerabschnitte (Stufe 7) wurden nicht kartiert.

Abbildung 22: Gewässerstrukturkarte 2017 Baden-Württemberg - Feinverfahren 7-stufig⁵⁸



Ökologischer Zustand / Ökologisches Potential nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

„Die LUBW betreibt seit 2006 ein biologisches Messnetz nach den Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL). Ziel ist es, den ökologischen Zustand der Fließgewässer in Baden-Württemberg zu erfassen und zu bewerten. An ausgewählten Messstellen werden die Lebensgemeinschaften der Planktonalgen, Wasserpflanzen, Wasserkleintiere und Fische untersucht. Als Hilfsgrößen bei der Bewertung dienen hydromorphologische (z. B. Gewässerstruktur) und physikalisch-chemische (z. B. Sauerstoffgehalt, Nährstoffe) Komponenten. Bei Überschreitung eines der sogenannten flussgebietsspezifischen Schadstoffe (z. B. Pflanzenschutzmittel, Schwermetalle) kann der ökologische Zustand maximal mit mäßig bewertet werden. Die LUBW hat auf der Grundlage der Untersuchungen des Landesüberwachungsnetzes für die erste Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne nach Wasserrahmenrichtlinie den ökologischen Zustand der 164 Wasserkörper bewertet. Die der Bewertung der Qualitätskomponente „Fische“ zugrundeliegenden Untersuchungen wurden von der Fischereiforschungsstelle des Landwirtschaftlichen Zentrums Baden-Württemberg (LAZBW) vorgenommen.

Der mäßige bis schlechte Zustand der Wasserkörper ist auf hohe Nährstoffbelastungen und strukturell stark degradierte Fließgewässer zurückzuführen.“⁵⁹

⁵⁷ LUBW: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/gewaesserstruktur> (Abfrage vom 14.1.2021)

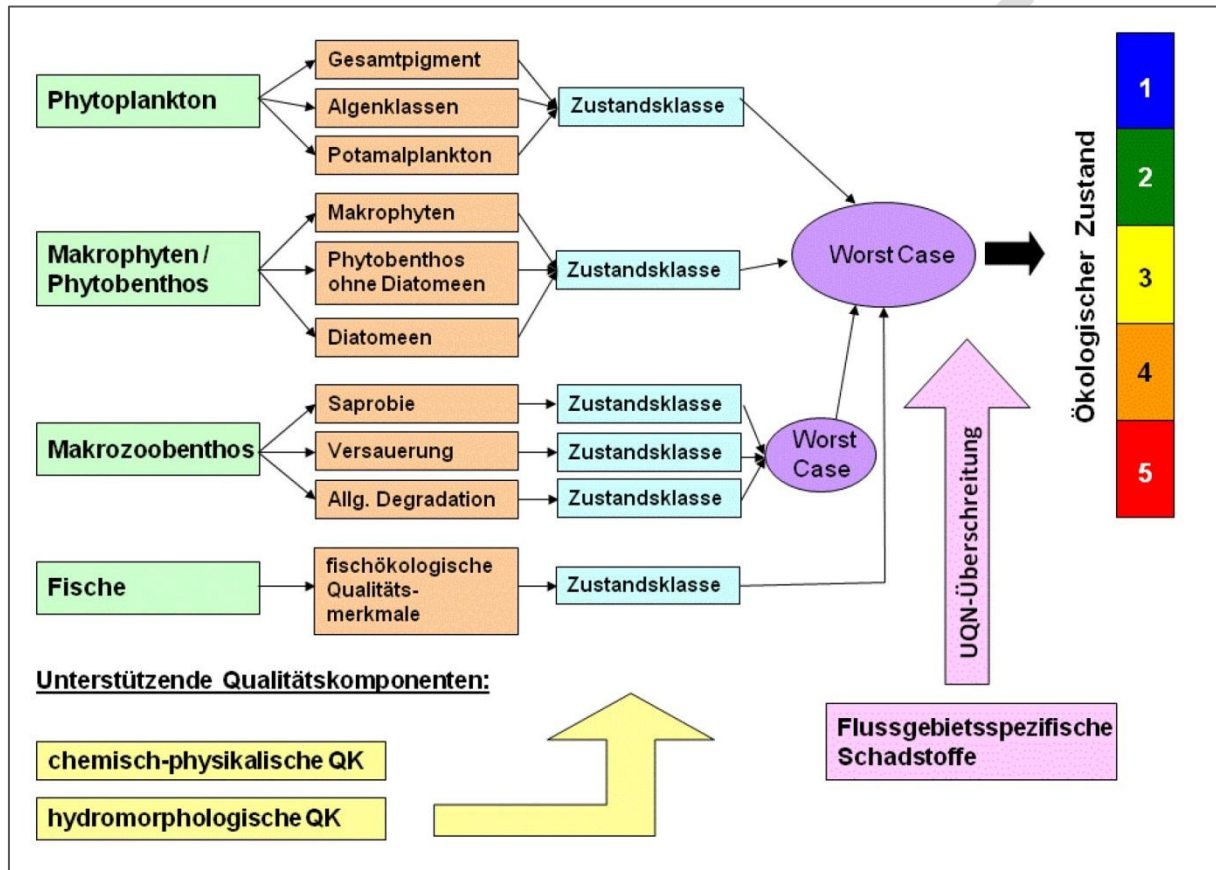
⁵⁸ LUBW: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/112619/0/gew%C3%A4sserstruktur_karte_gestruk_fein_2017.pdf/c6d92b40-747e-4533-94b2-c66415272062 (Abfrage vom 14.1.2021)

⁵⁹ LUBW <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/oekologischer-zustand> (Abfrage vom 14.1.2021)

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

„Der ökologische Zustand eines Wasserkörpers wird hauptsächlich auf der Grundlage der Zusammensetzung der aquatischen Lebensgemeinschaft (Artenzusammensetzung und Häufigkeiten) sowie dem Grad ihrer Abweichung vom gewässertypspezifischen Referenzzustand bestimmt, da die Lebensgemeinschaft die Gesamtheit aller Einflussfaktoren und Störgrößen widerspiegelt. Die Bewertung erfolgt in fünf Klassen (sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht). Die biologische Qualitätskomponente mit der schlechtesten Bewertung bestimmt die ökologische Zustandsklasse („Worst-Case-Prinzip“). Die Bewertung erfolgt für Fließgewässer und Seen getrennt. Fließgewässer werden ab einem Einzugsgebiet von mindestens 10 km² bewertet, die Seen ab einer Größe von mindestens 0,5 km².⁶⁰

Abbildung 23: Schema Ökologische Zustandsbewertung



Quelle: RPS, 2015



Das Einzugsgebiet der Körsch (42-01) wird anhand der oben genannten Qualitätskomponenten wie folgt eingestuft:

- Planktonalgen (Phytoplankton): nicht bewertet;
- Wasserpflanzen (Makrophyten und Phytobenthos): mäßig;
- Wasserkleintiere (Makrozoobenthos): unbefriedigend;
- Fische: mäßig.

Die Körsch ist ein repräsentatives Gewässer zur Einstufung des ökologischen Zustandes nach WRRL. Nach den Angaben des Bewirtschaftungsplans Neckar wird dieser für die Körsch als unbefriedigend eingestuft.

⁶⁰ LUBW Umweltdaten/Umweltindikatoren online April 2016
<http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/221838/>

Nach der EG-WRRL ist es das Ziel, durch entsprechende Maßnahmen die Gewässer in einen guten ökologischen Zustand zu bringen, bzw. beim Gewässertypus „erheblich veränderter Wasserkörper“, wie dem Neckar, das gute ökologische Potential zu erreichen. Dieses „beschreibt den Zustand eines Wasserkörpers, nachdem alle Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur durchgeführt wurden, die ohne signifikante Beeinträchtigung der Nutzung möglich sind.“⁶¹

Biologische Gewässergüte aus früheren Untersuchungen

Die Gewässergüte der einzelnen Fließgewässer der Gemarkung Ostfildern erstreckt sich von gering belastet bis übermäßig verschmutzt. Dies ist unter anderem auf direkte Einleitungen sowie die angrenzenden Nutzungen ohne ausreichenden Pufferstreifen zurückzuführen.

Auf der Grundlage des ökomorphologischen Zustands Ostfilderner Fließgewässer nennt der ‚Rahmengewässerentwicklungsplan Körsch‘ Maßnahmen, die den Zustand der Körsch und ihrer Zuläufe verbessern sollen (Kommunaler Arbeitskreis Filder 1998).

Es ist zu vermuten, dass sich die Gewässergüte in den letzten Jahren durch die hohen Standards der Kläranlagen und der Regenwasserbehandlungsanlagen merklich verbessert hat. Der zukunftsweisende Umgang mit Regenwasser im Scharnhäuser Park (Dachbegrünungen, durchlässige Beläge für Verkehrsflächen, offene Ableitungen, als Rückhaltebecken gestalteten Grünanlagen und Regenklärbecken) stellt hier ein positives Beispiel dar. Im Zuge der Entwässerung des Scharnhäuser Parks wurden Gewässer neu geordnet (z.B. Oberlauf des Krähenbachs). In der Gewässergütekarte des Landes von 2004 ist für die Körsch im Bereich unterhalb Scharnhäusen immer noch die Gewässergüte II – III dargestellt, was den bekannten Bedarf nach einer Ertüchtigung der Kläranlage Nellingen untermauert. Am Ramsbach ist ebenda Güteklasse II dokumentiert.

Die Gewässergütekarte stellt jedoch kleine Zuflüsse, die in Ostfildern besondere Bedeutung haben, nicht dar.

⁶¹ Wassernetz NRW online April 2016

http://www.wassernetz-nrw.de/wiki/index.php?title=Gutes_%C3%B6kologisches_Potenzial

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Abbildung 24: Biologische Gewässergüte



Güteklassen der biologischen Gewässergüte

Gütekategorie	Bezeichnung
	I unbelastet bis sehr gering belastet
	I – II gering belastet
	II mäßig belastet
	II – III kritisch belastet

Die Gewässergüte der kleineren Bäche in Ostfildern wurde zuletzt 1990/91 von der Naturkundebuchgruppe in Zusammenarbeit mit der Stadt Ostfildern untersucht. Dabei wurden sowohl der morphologische Zustand und der Saprobienindex (Schlüsselzahl aus der Bestimmung vorgefundener „Zeiger-Arten“ von Makroorganismen) festgestellt, als auch physikalisch-chemische Untersuchungen getätigt, um aktuelle Belastungswerte zu erfahren. Außerdem wurden 1997 durch den Naturschutzbund Kreisverband Esslingen e.V. Gewässermorphologie und Gewässergüte der Bäche im Landkreis Esslingen bestimmt. In dieser Untersuchung sind die Fließgewässer der Gemarkung Ostfildern nicht vollständig erfasst und bewertet worden. Da die Untersuchungen des Naturschutzbundes aktueller sind, werden deren Werte für die folgende Tabelle zugrunde gelegt. Für die Gewässer bzw. Gewässerabschnitte, für die aktuelle Daten nicht vorliegen, wurden die Ergebnisse der Naturkundebuchgruppe übernommen.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Tabelle 4: Gewässerstrukturgüteklassen⁶²

Transformation der 7-stufigen Klassifikation nach LAWA in die 5-stufige Klassifikation der LUBW					
Strukturklassen 7-stufig	7-stufige Zustandsklassen	farbige Darstellung	Strukturklassen 5-stufig	5-stufige Zustandsklassen	farbige Darstellung
1	unverändert		1	unverändert bis gering verändert	
2	gering verändert		2	mäßig verändert	
3	mäßig verändert		3	deutlich stark verändert	
4	deutlich verändert		4	stark verändert	
5	stark verändert		5	sehr stark bis vollständig verändert	
6	sehr stark verändert				
7	vollständig verändert				

Die Einstufung der biologischen Gewässergüte eines Fließgewässers erfolgt durch die Erhebung hauptsächlich von Makrozoen (wegen der einfacheren Bestimmbarkeit) an repräsentativen Gewässerabschnitten. Dazu dient eine nach DIN 38410 bundesweit einheitliche Liste von Indikatororganismen. Die Gewässergüte wird in 7 Güteklassen (4 Hauptgüteklassen und 3 Zwischenstufen) unterteilt (Güteklasse I: unbelastet bis sehr gering belastet; Güteklasse IV: übermäßig verschmutzt).

Tabelle 5: Bewertung der Gewässergüte in Ostfildern

Gewässer	Länge (m)	Bewertung des ökomorphologischen Zustandes (in m)							Bewertung der Gewässergüte im Mittel
		I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV	
Ramsbach	2350	-	-	1150	1200	-	-	-	II*
Quellbäche des Klingenbaches	k.A.	-	-	-	-	-	-	-	III-IV**
Klingenbach	1700	-	-	450	350	900	-	-	II
Höfelbach	800	-	-	-	450	350	-	-	II**
Unterlauf des Krähenbaches	1150	-	-		1150	-	-	-	II
Oberlauf des Krähenbaches	1000	-	-	200	-	800	-	-	III-IV**
Oberlauf des Katzenbaches	300	-	-	-	-	-	300	-	II-IV**
Unterlauf des Katzenbaches	450	-	-	-	250	200	-	-	II**
Rohrbach	2300	-	-	-	350	1300	-	650	I-II
Kollenbrunnen	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	I-II **
Lettenbrunnen	-	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	I-II**
Eichenbrunnen	-	-	-	-	-	-	-	-	I-II**
Unterlauf des Aichtbach	-	-	-	-	-	-	-	-	I-II**
Oberlauf des Aichtbach	-	-	-	-	-	-	-	-	II-III**
Graben in den Riedwiesen	-	-	-	-	-	-	-	-	II**
Oberer Wiesenbach	-	-	-	-	-	-	-	-	II**
Rehquelle	-	-	-	-	-	-	-	-	II**
Rohrgraben	-	-	-	-	-	-	-	-	II**
Römerquelle	-	-	-	-	-	-	-	-	II-III**
Bach in der Parkhecke	-	-	-	-	-	-	-	-	III-IV**
Bach im Müllerwäldle	-	-	-	-	-	-	-	-	IV**
Körsch	5350	-	-	2500	1850	1000	-	-	II-III

⁶² LUBW, 2008

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

*Untersuchung 1996 (Gewässerdirektion Neckar mündlich)

** aus Naturkundebuchgruppe 1990/91

Güteklasse des morphologischen Zustandes		Gewässergüteklasse	
I	natürlich, unbeeinträchtigt bis sehr gering beeinträchtigt	I	unbelastet bis sehr gering belastet
I-II	naturnah, gering beeinflusst	I-II	gering belastet
II	mäßig beeinträchtigt	II	mäßig belastet
II-III	kritisch beeinträchtigt	II-III	kritisch belastet
III	stark beeinträchtigt	III	stark verschmutzt
III-IV	naturfern, stark beeinträchtigt	III-IV	sehr stark verschmutzt
IV	übermäßig beeinträchtigt	IV	übermäßig verschmutzt

Wasserretention

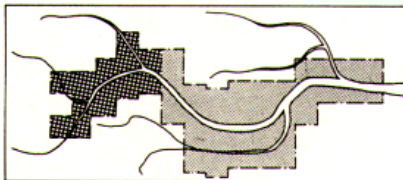
Aufgrund von Siedlungstätigkeiten hat sich die Hydraulik von Gewässern in den letzten Jahrzehnten stark verändert, die Gefahr von Hochwasser und Überschwemmungen in den Einzugsgebieten hat deutlich zugenommen.

Die erheblichen Auswirkungen der regen Bautätigkeit im Einzugsbereich von Flüssen, qualitativ wie quantitativ, wird am Beispiel Körsch besonders deutlich (siehe Abbildung)⁶³. Der Zustand der Körsch und ihrer Zuflüsse und der Einfluss der Siedlungsentwicklung ist in Ostfildern Gegenstand von Monitoring-Maßnahmen im Rahmen des FNP (siehe Umweltbericht).

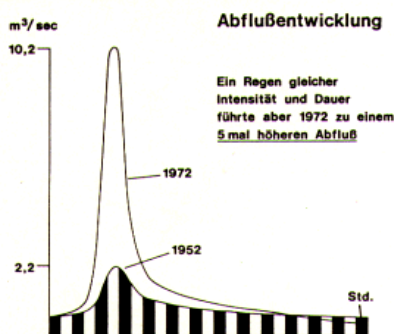
Abbildung 25: Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen in den Einzugsgebieten

1952 sind 7 % des
Flußgebietes überbaut

1972 sind 20 %
überbaut



Die Bebauung z.B. im Einzugsbereich eines kleineren Flusses im Süden Stuttgarts - der Körsch - verdreifachte sich innerhalb von 20 Jahren.



Abflußentwicklung

Ein Regen gleicher
Intensität und Dauer
führte aber 1972 zu einem
5 mal höheren Abfluß

Im gleichen Zeitraum nahmen Häufigkeit und Stärke der Hochwässer so drastisch zu, daß ein äußerst kostspieliges Sanierungsprogramm (Flußausbau, Speicherbauwerke) notwendig wurde, um den einst harmlosen Bach zu zähmen.

Ausdehnung und Wachstum unserer Siedlungen und Städte schädigen also weit über ihre Grenze hinaus unsere Bäche und Flüsse.

Das Land Baden-Württemberg hat Hochwassergefahrenkarten erarbeitet, in denen die überschwemmungsgefährdeten Gebiete dargestellt werden. Hochwassergefahrenkarten sind als wasserwirtschaftliche Fachinformationen in der kommunalen Planung zu berücksichtigen. Sie ermöglichen es, wichtige Retentionsräume zu schützen und neue Risiken durch zusätzliche Siedlungsflächen zu verhindern. Bereiche, für die die Gefahrenkarten eine Überflutung zeigen, die statistisch einmal in hundert Jahren auftritt (HQ100), sind per Gesetz "Überschwemmungsgebiete", für die besondere Vorschriften für

⁶³ Fibel zum Landschaftsverbrauch, Landesanstalt für Umweltschutz Baden- Württemberg (Hrsg), 1988

Die Gefahr von Überschwemmungen bei Sturzfluten wird in den Gebietssteckbriefen für die geplanten Bauflächen im Rahmen des Umweltberichts zur FNP-Fortschreibung abgeschätzt.

4.4 Klima und Luft

Das Klima eines Raumes lässt sich in verschiedenen räumlichen Dimensionen betrachten. Jeder Raum unterliegt großklimatischen Einflüssen (Makroklima), die durch mesoklimatische Bedingungen (Lokalklima, Geländeklima, Stadtklima) zum Teil erheblich modifiziert werden können. Während auf das Großklima kaum Einfluss genommen werden kann, können sich bauliche Vorhaben auf meso- und mikroklimatische Verhältnisse auswirken. Das Mesoklima wird vom Mikroklima beeinflusst, d.h. von physikalischen Prozessen in der bodennahen Luftschicht bis in etwa 2m Höhe.⁶⁶ Die verschiedenen Klimata führen im Zusammenwirken mit den anderen abiotischen Faktoren zur Vielfalt unterschiedlicher Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Neben dem Bioklima (Gesamtheit aller auf lebende Organismen wirkenden Faktoren des Klimas) ist insbesondere das Mesoklima entscheidend für die Lebensqualität eines Raumes für den Menschen. Dafür sind vor allem die Faktoren von Bedeutung, die die Luftaustauschprozesse beeinflussen: Windverhältnisse, Relief und die Lage der Kaltluft- und Frischluftentstehungsflächen zu den Siedlungsräumen. Die Luftleitbahnen und der flächenhafte Kaltluftabfluss haben insbesondere in Mittelgebirgslagen eine wichtige Funktion für den Transport der Kalt- und Frischluft in Siedlungsflächen und tragen durch die nächtliche Abkühlung der stärker erwärmten versiegelten Siedlungsflächen zum Ausgleich der Strahlungsbilanz bei.

Unversiegelte Freiflächen haben eine klimatisch (Kaltluftentstehung, Ausgleich der Strahlungsbilanz) und lufthygienisch (Frischluftentstehung und Schadstofffilterung) ausgleichende Funktion für die Lebensraumqualität in Siedlungsräumen, deren Bedeutung von den geländetypischen Gegebenheiten abhängt (Luftaustausch durch Luftleit- und Kaltluftabflussbahnen).

4.4.1 Bestand und Bedeutung

Das Untersuchungsgebiet lässt sich in zwei Klimabereiche einteilen: die Filder (mit Innerer Fildermulde) und das nördlich angrenzende Neckartal. Die Filderebene als windoffene, relativ niederschlagsarme und warme Hochfläche weist eine Jahresmitteltemperatur von 8,5°C und eine durchschnittliche Niederschlagsmenge von 700-800 mm/Jahr auf⁶⁷. Im Neckartal liegt der Jahresmittelwert der Temperatur mit 9,0°C etwas höher, die durchschnittliche Niederschlagsmenge ist etwas geringer als auf den Fildern⁶⁸. Die orographische Lage macht das Neckartal zum Nebel- und Kaltluftammelgebiet. Die Hauptwindrichtung ist Nordwest.

Die lokalklimatischen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet werden als flächenhafte Übersicht in Karte 9 dargestellt. Dabei werden die im Klimaatlas für die Region Stuttgart ausgewiesenen Klimatope verwendet, die jeweils Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen beschreiben.

Das Untersuchungsgebiet kann entsprechend seinen klimatischen Funktionen in einen Wirkungsraum und einen Ausgleichsraum aufgeteilt werden. Der Ausgleichsraum ist in diesem Zusammenhang ein unbebauter Raum, der durch Luftaustausch die lufthygienischen und klimatischen Belastungen in einem ihm zugeordneten bebauten Wirkungsraum vermindern oder abbauen kann.

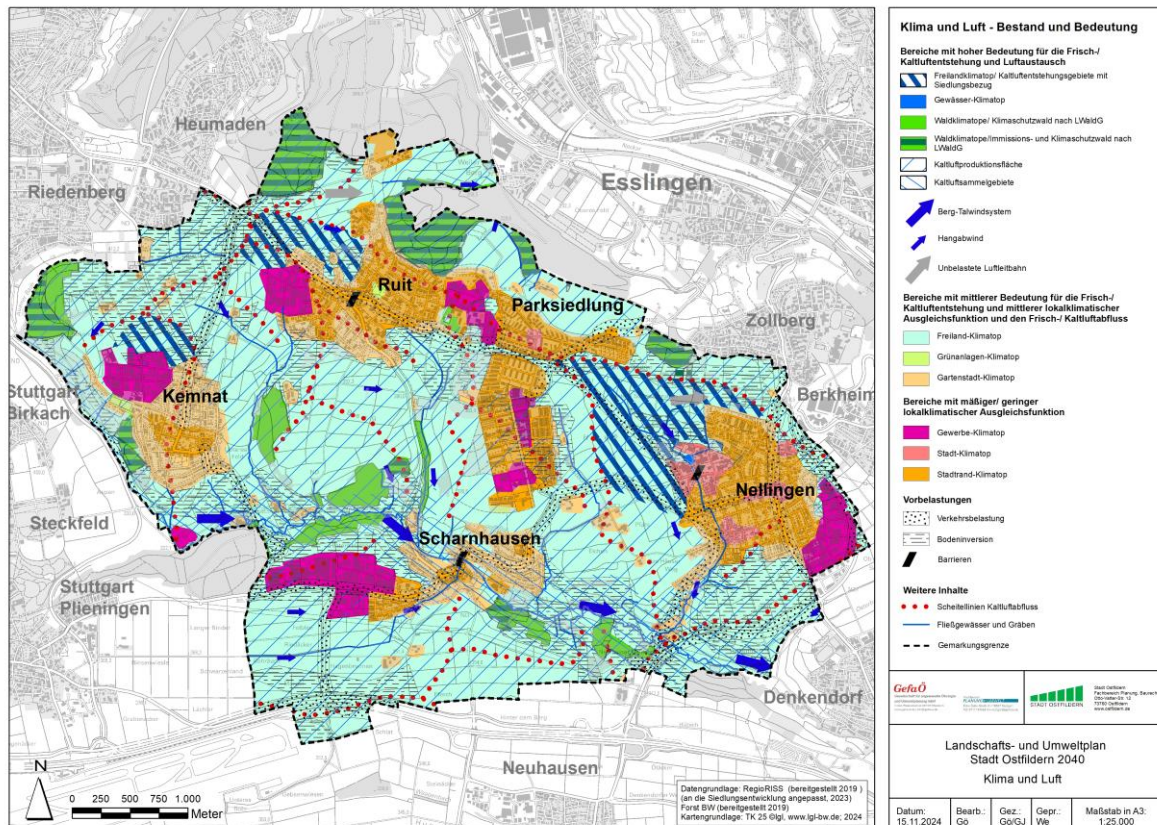
⁶⁶ Schirmer u.a., 1989, S. 216 ff.

⁶⁷ Verband Region Stuttgart, 2008, S. 106.

⁶⁸ Huttenlocher und Dongus: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart, 1967. Bad Godesberg.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Karte 5: Klima und Luft



Wirkungsräume

Die Wirkungsräume im Untersuchungsgebiet sind nach der Analysekarte des Klimaatlas der Region Stuttgart im Wesentlichen als Gartenstadt-, Stadtrand-, Stadt- und Gewerbe-Klimatope zu beschreiben.

Ein Großteil der Siedlungsflächen in den Teilorten weist lockere Bebauung und eine gute Durchgrünung auf mit den Eigenschaften eines "Stadtrand-Klimatops", in den Randlagen ist der Grünflächenanteil erhöht und es finden sich die Charakteristika des „Gartenstadt-Klimatops“. In Kemnat und in den Hangbereichen von Scharnhausen überwiegt der Charakter des „Gartenstadt-Klimatops“. Aufgrund des hohen Grünflächenanteils in diesen Bereichen ist die Erwärmung im Vergleich zum Umland relativ gering und es findet eine merkbare nächtliche Abkühlung statt. Regionalwinde werden nur unwesentlich gebremst.

Dichter bebaute Siedlungsflächen mit geringerem Grünflächenanteil in Nellingen und in der Parksiedlung entwickeln bereits die Eigenschaften eines "Stadt-Klimatops". Diese Flächen erwärmen sich wegen dem höheren Versiegelungsgrad und den wenigen Grünflächen stark am Tage, während die nächtliche Abkühlung sehr gering ist (Wärmeinseleffekt). Regionale und überregionale Windsysteme werden in erheblichem Umfang beeinflusst, wodurch der Luftaustausch eingeschränkt ist. Daher sind diese Gebiete besonders auf die Zufuhr von Kalt- und Frischluft aus der Umgebung angewiesen.

Den höchsten Versiegelungsgrad und damit die stärksten Aufheizungen (deutliche Wärmeinsel) im Vergleich zum Umland zeigen die Gewerbegebiete mit der Charakteristik von Gewerbe-Klimatopen. Lokale, regionale und überregionale Winde werden durch diese Gebiete sehr stark beeinflusst.

Ausgleichsräume

Die lokal- oder geländeklimatische Funktion der Ausgleichsräume ("Freiland-, Grünanlagen- und Waldklimatope") ist die Bildung von Kalt- und Frischluft, die durch flächenhaften Kaltluftabfluss und über Luftleitbahnen den Siedlungsgebieten zugeführt wird. Diese klimatischen Funktionen sind insbesondere sowohl für das Klima (Ausgleich der Strahlungsbilanz in den Sommermonaten) als auch für die Lufthygiene

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

(Frischluftezufuhr insbesondere während der Heizungsperiode) während austauscharmer Wetterlagen von hoher Bedeutung. Die Bedeutung von Flächen für den siedlungsbezogenen Luftaustausch hängt ab von der Art des Klimatops, der Hangneigung, dem Bewuchs und der Vorbelastung der Luft. Eine ausreichende Hangneigung ist Voraussetzung für die Entstehung eines flächenhaften Kaltluftabflusses (kleiner 2%: gering, 2-5 %: mittel, größer 5%: hoch), die Vorbelastung der Luft bestimmt die Qualität des Luftaustausches (Frischluftezufuhr). Allgemein besteht ab einer Verkehrsdichte größer als 15 000 Kfz/24h eine starke Vorbelastung.⁶⁹ Analog zur Schadstoffbelastung von Böden sind erhöhte Schadstoffgehalte beidseitig innerhalb eines bis zu 200 m breiten Streifens an Autobahnen möglich.⁷⁰ In einem Abstand von 100 m zum Fahrbahnrand findet der signifikanteste Rückgang statt.

Ausgleichsräume mit Siedlungsrelevanz sind die Freiland-Klimatope (unbebauten Flächen außerhalb der Siedlungen) oberhalb der besiedelten Flächen von Kemnat, Ruit, Scharnhausen und Nellingen. Positive Wirkung auf die Siedlungsflächen haben auch die direkt an bebaute Flächen angrenzende Freilandklimatope in allen Stadtteilen bis auf den Scharnhauser Park, der aufgrund seiner Kammlage am topografischen Hochpunkt über keinen Zustrom von Kalt- und Frischluft verfügt.

Über den Äckern und Wiesen der Inneren Fildermulde ("Freiland-Klimatope") findet durch die starke nächtliche Abkühlung (extremer Tagesgang der Temperatur) eine intensive Kalt- und Frischluftproduktion statt. Windströmungen werden nur in sehr geringem Maße verändert. Die Kaltluftproduktionsrate beträgt im Bereich der "Freiland-Klimatope" 10 – 15 m³ pro Sekunde und m². Die Streuobstwiesen und Gärten sind ebenfalls als Offenlandklimatope einzustufen und tragen zur Kalt- und Frischluftproduktion bei.

Das Körschtal stellt eine wichtige Ventilationsbahn für den Stadtteil Scharnhausen dar, die jedoch teilweise aufgrund des geringen Gefälles und der topografischen Situation (Talwindungen, Waldflächen) in ihrer Funktion beeinträchtigt ist (Kaltluftsammelgebiet).

Die kleinteiligen Waldflächen auf Gemarkung Ostfildern haben eine eingeschränkte Bedeutung für die Durchlüftung der Siedlungsflächen aufgrund ihrer Randlage in den Hangbereichen des Neckartals, der Ramsbach- und Körschtals.

Die Kaltluftproduktionsrate in den "Wald-Klimatopen" beträgt 5 – 10 m³ pro Sekunde und m². Das Blätterdach der Bäume wirkt als Filter gegenüber Luftschadstoffen, weshalb "Wald-Klimatope" als Regenerationszonen für die Luft geeignet sind.

Den Waldflächen im Neckartal, im Körsch- und im Ramsbachtal kommt eine erhöhte Bedeutung als Immissions- und Klimaschutzwald insbesondere für das dicht bebaute Neckartal zu.

Luftaustausch

Auf den Hochflächen der Filder und des Schurwaldes werden teilweise durchschnittliche Windgeschwindigkeiten von über 3 m/s erreicht. Im Neckartal liegt die mittlere Windgeschwindigkeit teilweise unter 2 m/s, wodurch sich eine schlechte Durchlüftungssituation ergibt.⁷¹

Bei den vorherrschenden windschwachen Wetterlagen und gleichzeitig stark behindertem vertikalen Luftaustausch (Inversionswetterlagen, im Neckartal an über 225 Tagen/Jahr) sind lokale Windsysteme für die Luftbewegung in den Siedlungsgebieten von besonderer Bedeutung.

Lokale Windsysteme wie Hangwinde sowie Berg- und Talwinde sind topographisch bedingt. Die Ausprägung der vor allem nachts stattfindenden Kaltluftflüsse ist abhängig von der Größe der Kaltluftproduktionsflächen sowie von der Hangneigung. Die während der Nacht gebildete Kaltluft fließt bei entsprechender Hangneigung hangabwärts (Hangabwinde). Der dabei entstehende, wenige Meter bis

⁶⁹ Nachbarschaftsverband Stuttgart, 1992

⁷⁰ UBA 1991, S. 61; Forschungsges. für Straßen- und Verkehrswesen, 1992, S. 8

⁷¹ Verband Region Stuttgart, 2008, S. 111

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

mehrere Dekameter⁷² mächtige Hangabwind tritt verstärkt in Hangeinschnitten und Klingen auf. Dort wo sich Hangabwinde eines größeren Einzugsgebietes in Tälern sammeln entsteht ein Berg-/Talwindssystem.

Die Bedeutung einzelner Flächen für den siedlungsbezogenen Luftaustausch hängt ab von der Art des Klimatops, der Hangneigung (kleiner 2%: gering, 2-5 %: mittel, größer 5%: hoch), dem Bewuchs und der Vorbelastung der Luft. Allen Freiflächen mit ausreichender Hangneigung und direkter Kaltluftzufuhr in benachbarte Siedlungen kommt daher eine hohe Bedeutung zu.

Aufgrund der topographischen Situation im Untersuchungsraum findet in den Hangbereichen des Neckartals ein hangabwärts gerichteter Kaltluftstrom in das Neckartal statt. Die Bedeutung der Hangabwinde für die Kalt- bzw. Frischluftversorgung der Siedlungsflächen von Ostfildern hängt dabei von der Größe und dem Flächenanteil an Ausgleichsräumen in den Einzugsgebieten ab.

Luftleitbahnen sind Bereiche, denen im Hinblick auf Luftaustauschprozesse eine besondere Bedeutung zukommt. Luftleitbahnen gibt es z.B. in Talbereichen mit Windleitwirkung, Sattellagen in Bergrücken, auf größeren ebenen Flächen mit geringer Oberflächenrauigkeit sowie auf offenen Flächen mit geringer Bebauungsdichte in Siedlungsgebieten. Im Untersuchungsgebiet bildet das Neckartal die zentrale Durchlüftungssachse. Die Täler des Ramsbach und der Körsch wirken dabei als Kaltluftsammlbereiche und Luftleitbahnen.

4.4.2 Vorbelastung

Ausgleichsräume und Luftaustausch

Auf den Freiflächen der Filderhochebene werden im Laufe des Jahres bis zu 25 Tage mit Wärmebelastung registriert.⁷³ Die Siedlungsbereiche sind durch die Wärmespeicherung der Baumassen stärker belastet als die Freiflächen, hier ist in Teilbereichen an bis zu 30 Tagen mit Wärmestress zu rechnen. Deutlich geringer ist die prognostizierte Wärmebelastung im Körschtal außerhalb von Siedlungsflächen mit 12 bis 15 Tagen. Die Tage mit Kältereiz liegen innerhalb der Siedlungen in der Regel bei einer Anzahl von 10 bis 20 und damit auf einem regional betrachtet eher niedrigen Niveau. In exponierten Lagen auf den Freiflächen sind bis zu 30 Tage mit Kältereiz möglich⁷⁴.

Ebenfalls als Vorbelastung anzusehen sind Barrieren, die den Luftaustausch deutlich behindern. Dies gilt für alle bebauten Gebiete, die im Einflussbereich von Kaltluftabfluss oder in Luftleitbahnen liegen. Besonders deutlich ist die Barrierewirkung in der Ortslage von Ruit, Scharnhausen und Nellingen.

In Gebieten mit großflächiger oder hoher Bebauung kommt es zu Windfeldveränderungen, die die Durchlüftung der Siedlungsflächen beeinträchtigen.

Lufthygienische Situation

Die lufthygienische Situation wird vor allem durch die Emission luftverunreinigender Stoffe wie CO₂, NO_x und PM₁₀ geprägt. Zur hohen bis mittleren potentiellen Luftbelastung tragen sowohl Verkehr als auch Hausbrand und Industrie bei. Vorbelastete Bereiche sind die siedlungsnahen Hauptverkehrsstraßen und die Gewerbeflächen mit teilweise ungünstigen Durchlüftungssituationen (niedrige Windgeschwindigkeiten) und geringem Gefälle.

Die Emissionen der Luftschadstoffe werden durch Verkehr, Hausbrand und Gewerbe verursacht. Bei NO_x und PM₁₀ stellt der Verkehr die Hauptquelle dar, beim CO₂ ist der Anteil aller Quellen in etwa gleich.⁷⁵ Im Untersuchungsgebiet befinden sich vorbelastete Bereiche generell entlang der Hauptverkehrsstraßen.

⁷² Bangert und Riede, 1996

⁷³ Verband Region Stuttgart, 2008, Karte C 2.1

⁷⁴ VRS 2008, Karte C 2.2

⁷⁵ Verband Region Stuttgart, 2008, S. 118

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Der Klimaatlas für die Region Stuttgart weist auf Gemarkung Ostfildern im Westen eine geringe, in den übrigen Bereichen eine mittlere bis hohe potentielle Luftbelastung aus⁷⁶. Siedlungsflächen mit hoher Luftbelastung sind Nellingen und Scharnhausen⁷⁷.

Eine kontinuierliche Überwachung der Luftqualität findet im Rahmen des Luftmessnetzes der LUBW auf Gemarkung Ostfildern nicht statt.

4.4.3 Empfindlichkeit

Die ausgedehnten Kaltluftentstehungsflächen sind für die Durchlüftung der Stadtteile von Ostfildern hochbedeutend und hoch empfindlich gegenüber Verlust.

Gegenüber Immissionen ist insbesondere das Körschtal hoch empfindlich, da sich im Kaltluftsammelgebiet Luftschadstoffe anreichern können.

Die Kaltluftabflussbahnen und die Luftleitbahnen, die unbelastete Kalt- und Frischluft in die Siedlungsgebiete leiten, sind hoch empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag und Barrieren.

In den offenen Bereichen der Inneren Fildermulde ist die Gefahr einer Schadstoffanreicherung deutlich geringer, da Schadstoffe hier durch den flächenhaften Abfluss der Kaltluft in das Neckartal abtransportiert werden.

4.4.4 Klimawandel

Durch den Klimawandel ist auch in Baden-Württemberg eine zunehmende Erwärmung zu erwarten, verbunden mit einem Anstieg der Zahl der Sommertage (Tage mit $T_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$) und einem deutlich erhöhten Auftreten von heißen Tagen (Tage mit $T_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$). Die Anzahl der Frosttage (Tage mit $T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$) und Eistage (Tage mit $T_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$) wird deutlich abnehmen und sich die frostfreie Periode damit verlängern.⁷⁸ Nach dem Klimaatlas der Region Stuttgart wird für Ostfildern in Zukunft (2071 bis 2100) mit einem Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen von mehr als 2°C gerechnet. Ein Anstieg der Lufttemperaturen auf 10 bis 12 Grad wird prognostiziert⁷⁹. In Folge des Klimawandels ist eine deutliche Zunahme der Tage mit Wärmebelastung (von 35 bis 50 Tage im Jahr 2100⁸⁰) und eine Verringerung der Tage mit Kältereiz zu erwarten.

Die Niederschlagsmengen innerhalb eines Jahres werden sich kaum verändern. Allerdings zeigt sich eine saisonale „Umverteilung“ der Niederschlagssumme mit einer möglichen deutlichen Zunahme der Winterniederschläge, verbunden mit einem häufigeren Auftreten und einer längeren Dauer von Westwetterlagen im Winterhalbjahr. Für das Sommerhalbjahr wird für den mittleren Neckarraum mit einer geringen Zunahme der mittleren Niederschlagsmenge und mit einer Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Starkniederschlägen gerechnet.⁸¹

Die Auswirkungen des Klimawandels lassen sich wie folgt zusammenfassen:⁸²

⁷⁶ VRS 2008, Karte C 3.1

⁷⁷ VRS 2008, Karte C 3.4

⁷⁸ LUBW 2013

⁷⁹ VRS 2008, Karte C

⁸⁰ VRS 2008, Karte C 2.3 und C 2.3b

⁸¹ LUBW u. KLIWA 2005, IMK-TRO/KIT 2010, verwendet in LUBW & UM BW 2012 / zur Datenplausibilität siehe auch Planung+Umwelt 2016

⁸² Weis et al. 2011

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

- Auswirkungen auf die Biodiversität durch Veränderungen des Artenspektrums sowie durch indirekte Auswirkungen durch Veränderung der Landnutzung. Der Klimawandel kann zu einer Verstärkung der ohnehin bestehenden Belastungsfaktoren für die biologische Vielfalt führen;
- Auswirkungen auf die Forstwirtschaft durch zunehmende Trockenheit. Insbesondere Fichtenforste und Buchenwälder sind durch Trockenperioden bedroht, naturnahe Mischwälder werden als resilient gegenüber Klimaveränderungen eingestuft;
- Auswirkungen auf die Landwirtschaft durch verstärkte Bodenerosion durch Starkregenereignisse und Wind sowie durch Wassermangel, Hitzestress und Schäden durch Starkregen und Hagel;
- Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch zunehmende Starkregenereignisse, Hochwassergefahren und Zunahme des Hochwasserschadenspotentials. Veränderung des Grundwasserdargebots, erhöhte Gefährdung durch diffuse Schadstoffeinträge und mögliche Gefährdung der Trinkwasserversorgung;
- Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch die Zunahme hitzebedingter Belastungen, Einbußen von Wohlbefinden und Arbeitsleistung in sommerlichen Hitzephasen, die Zunahme von vektorübertragenen Erkrankungen, die verstärkte Belastung mit Allergenen durch längere Wuchsperioden und die Verstärkung luftbelastungsbedingter Erkrankungen und Beeinträchtigungen der Befindlichkeit durch Ozon in sommerlichen Hitzephasen sowie die Zunahme von Hautschädigungen und Schwächung des Immunsystems durch intensivere UV-Strahlung und die Zunahme der Lebensgefahr durch häufigere und intensive Sturmereignisse.

Der sich abzeichnende globale Klimawandel hat zur Einführung einer sog. Klimaschutzklausel in das Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB) geführt. Darin werden zwei Ziele genannt, die in der Planung zur berücksichtigen sind:

- Entgegenwirkung gegen den Klimawandel („klassischer“ Klimaschutz) und
- Anpassung an den Klimawandel.

Während Maßnahmen gegen den Klimawandel im Wesentlichen auf die Verminderung bzw. Vermeidung von Emissionen klimaschädlicher Gase abzielen, erfordert die Anpassung an den Klimawandel unterschiedliche raumstrukturelle Maßnahmen der Sicherung klimatischer Funktionen und der Sanierung belasteter Bereiche sowohl im Außen- als auch im Innenbereich. Nachfolgend werden die Aktivitäten der Stadt Ostfildern gegen den Klimawandel zusammenfassend beschrieben.

Maßnahmen gegen den Klimawandel / Klimaschutz

Integriertes Klimaschutzkonzept

Die Stadt Ostfildern hat im Jahr 2013 ein Integriertes Klimaschutzkonzept erarbeitet.⁸³ Auf der Grundlage einer Energie- und CO₂-Bilanz wurden mögliche Energieeinsparpotentiale ermittelt und in Szenarien mit dem Zieljahr 2020 dargestellt. Bei Umsetzung der möglichen Einsparpotentiale ist bis zum Jahr 2020 eine CO₂-Reduktion um bis zu 16 % (=32.192 Tonnen CO₂) gegenüber dem Basisjahr 2011 möglich. Hierfür wurden im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes 46 Maßnahmenvorschläge in acht Handlungsfeldern erarbeitet, die in enger Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren vor Ort umgesetzt werden sollen.

Klimaschutzwald

Größere Waldkomplexe wirken ausgleichend auf das Klima, indem klimatische Extreme (Temperaturen, Wind, Niederschläge) gemildert werden und die vertikale Luftturbulenz und –durchmischung verstärkt werden. Die Waldflächen im Neckartal und einzelne Waldflächen im Ramsbach- und Körschtal wurden als Klimaschutzwald ausgewiesen (keine rechtsförmliche Ausweisung).⁸⁴

⁸³ Drees+Sommer, 2013

⁸⁴ MLR Ba-Wü, Waldfunktionenkartierung, Blatt L 7320 und L 7322, 1989.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Immissionsschutzwald

Gegenüber belastenden Immissionen wirkt der Wald als Filter, trägt dadurch zur Verbesserung der Luftqualität bei und übt Immissionsschutzfunktionen auf schützenswerte Objekte (z.B. Siedlungen) aus. Die Waldflächen im Neckartal und einzelne Waldflächen im Ramsbach- und Körschtal wurden als Immissionsschutzwald ausgewiesen (keine rechtsförmliche Ausweisung).⁸⁵

Anpassung an den Klimawandel

Wesentliches Merkmal der kleinteiligen Siedlungsstruktur von Ostfildern ist deren Einbettung in die freie Landschaft mit ihren Kaltluft- und Frischluftproduzierenden Freilandklimatopen. Diese spezifische Lage ist verbunden mit einem hohen Potential für natürliche Belüftung.

Die vorhandene Verzahnung von Siedlung und Landschaft fördert den Luftaustausch zwischen Stadt und freier Landschaft, ermöglicht und verbessert das Einströmen kühler Frischluft aus der Landschaft in die Stadt.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens sollen die Funktionssicherung und Funktionsverbesserung der klimatischen Ausgleichsräume (resiliente Funktionsräume) und die Sanierung bestehender klimabelasteter und -belastender Strukturen in den Wirkungsräumen (vulnerable Funktionsräume) gewährleistet werden.

⁸⁵ MLR Ba-Wü, Waldfunktionenkartierung, Blatt L 7320, 1990

4.5 Pflanzen und Biotopstrukturen

Die Umweltbelange Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind inhaltlich eng miteinander verknüpft. Die Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt mit unterschiedlichen methodischen Ansätzen, die abschließend zu einer zusammenfassenden flächendeckenden Gesamtbewertung zusammengeführt werden.

Kriterien für die Bedeutung und Schutzwürdigkeit von Lebensräumen für Pflanzen (Biotoptypen) sind die Naturnähe, die Seltenheit, die Trophie, die Ausprägung und die Gefährdung von Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften. Das Kriterium des Alters oder der Reife eines Biotops wird nur im Zusammenhang mit anderen Kriterien angewandt, da die Tatsache eines hohen Alters, z.B. bei einem nicht standortgerechten Fichtenwald, nicht ausschlaggebend für die Bedeutung sein kann.

Darüber hinaus besitzen Pflanzen auch Funktionen für andere Schutzgüter. Mit dem Schutzgut Tiere sind sie durch ihre Funktionen als Lebensraum und als Nahrungsgrundlage eng verbunden, die Biotopstrukturen lassen auch Rückschlüsse auf die Wertigkeit einer Landschaft als Tierlebensraum zu.

Die Pflanzen leisten als Indikatoren einen wichtigen Beitrag zur Beschreibung und Bewertung einer Landschaft, da sie auf die Summe aller Standortfaktoren reagieren. Aus dem Vorkommen von bestimmten Pflanzenarten kann auf die Standortverhältnisse geschlossen werden und somit eine Aussage über den Boden und seine Wasser- oder Nährstoffverhältnisse getroffen werden. Art und Aufbau des Pflanzenbestandes spielen für den Wasserhaushalt und den Boden eine große Rolle durch das Retentionsvermögen und den Erosionsschutz.

Für die Qualität des Landschaftsbildes und damit für die Erholungsfunktion sind neben dem Relief vor allem die Pflanzen maßgeblich. Eine weitere Funktion für den Menschen kommt den Pflanzen durch ihre Fähigkeit zum klimatischen Ausgleich und zur Verbesserung der lufthygienischen Situation zu.

Zur Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Pflanzen wurde neben einer Literatur- und Quellenauswertung zur Flora eine Erhebung der realen Vegetation in Form einer Biotopstrukturkartierung durchgeführt (Stand 2008, aktualisiert 2022).

4.5.1 Biotopstrukturen

Anstelle der potentiellen natürlichen Vegetation entstand durch die Eingriffe des Menschen die reale Vegetation, welche die derzeit im Untersuchungsgebiet vorhandene Lebensraumstruktur prägt und damit auch die potentielle Bedeutung einzelner Gebiete für verschiedene Tierarten mitbestimmt.

Die im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Lebensraumstrukturen sind stark geprägt durch die geologische Entwicklung und das damit verbundene natur- bzw. kulturräumliche Gefüge. In den fast völlig entwaldeten Bereichen der 'Filder', die aufgrund der Klimagunst und der vollentwickelten Filderlehmböden auf den lößbedeckten Schichten des schwarzen Jura den agrarischen Gunstraum auf Gemarkung Ostfildern darstellt, findet intensive ackerbauliche Nutzung statt.

Im Übergang zu den Talräumen des Neckar, des Ramsbach und der Körsch befinden sich auf den schweren Böden des Oberen (Rätsandstein mit Gehängeschutt) und Mittleren Keuper (Knollenmergel mit Gehängeschutt) Streuobstwiesen, intensiv genutztes Grünland, Feldgehölze, Laub- und Mischwälder sowie vereinzelt Brachflächen. Einzelne Flächen werden als Gartengebiete genutzt.

Die Bewertung der Biotopstrukturen erfolgt auf der Grundlage einer Biotopstrukturkartierung, die im Rahmen des Vorentwurfs zum Landschaftsplan erstellt und durch die Stadt Ostfildern auf der Grundlage der automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) zuletzt im Jahr 2022 aktualisiert wurde. Neuere Veränderungen der Biotopstrukturen durch Inanspruchnahme von Siedlungsflächen wurden durch die Auswertung der ALK und von Luftbildern überprüft (Stand Juni 2022).

Die im Untersuchungsgebiet vorherrschenden Biotopstrukturen sind durch die geologische Entwicklung und das damit verbundene natur- bzw. kulturräumliche Gefüge geprägt. Auf der lössbedeckten, fruchtbaren Filderebene findet auf den Flächen, die nicht durch die Siedlungsflächen der Orte Ruit, Kemnat, Scharnhausen, Parksiedlung, Scharnhauser Park und Nellingen beansprucht werden, intensive ackerbauliche Nutzung statt. Lediglich die nicht lössbedeckten Bereiche der Filderebene werden größtenteils als Grünland, bzw. Streuobstwiesen genutzt oder sind mit kleinen Waldflächen bestanden. Die im Norden der Gemarkung zum Neckarbecken abfallenden Talhänge sind bewaldet, oder werden als Grünland-/ Weideflächen und Kleingärten genutzt. Das Körschtal und die schmalen Talbereiche der nördlichen Zuflüsse heben sich hinsichtlich ihrer Biotopausstattung deutlich von der übrigen Gemarkung ab. Im Talbereich der Körsch findet sich mit Ausnahme der Siedlungsfläche von Scharnhausen vornehmlich Grünlandnutzung. Die angrenzenden Knollenmergelhänge sind mit Streuobst oder Wald bestanden.

Waldflächen werden insgesamt als hochbedeutend für die Biotopausstattung der Gemarkung Ostfildern bewertet, da es sich hier nahezu ausschließlich um Laubwälder oder Mischwälder mit geringem Nadelholzanteil handelt. Ältere Einzelbäume, Alleen oder Baumreihen sind ebenfalls hochbedeutend für das Schutzgut Pflanzen. Ebenso hochbedeutend sind standortgerechte Ufergehölze an Fließgewässern – sie besitzen zusätzlich durch ihren positiven Einfluss auf die gewässermorphologische Strukturdiversität eine wichtige Funktion für den Gesamtwert des Fließgewässerlebensraumes. Dies wirkt sich auch positiv auf die Lebensraumqualität für Tiere aus. Größere zusammenhängende Flächen mit Ufergehölzen finden sich vor allem in den Uferbereichen der Körsch und im Unterlauf des Krähenbachs.

Weiterhin als hochbedeutend zu bewerten sind Biotopstrukturen, die aufgrund ihrer besonderen Standortansprüche (z.B. besondere Trockenheit, Feuchte oder Magerkeit des Standortes) seltenen Pflanzenarten Lebensraum bieten. Auf der Gemarkung Ostfildern sind dies die kartierten Magerwiesen und Feuchtwiesen. Die einzige als Magerwiese kartierte Fläche auf der Gemarkung findet sich an einem süd-west-exponierten Hang am Krähenbach. Feuchtwiesen wurden im Körschtal östlich von Scharnhausen, am Klingenbach, am Rohrbach und am Krähenbach östlich des Scharnhauser Parkes kartiert. Den höchsten Flächenanteil an hochbedeutenden Biotopen auf der Gemarkung besitzen die extensiven Grünlandflächen zusammen mit den wenig gärtnerisch genutzten Streuobstwiesen, die i.d. Regel ebenfalls extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen mit hohem Artenreichtum besitzen. In südexponierten Hangbereichen können die Streuobstwiesen Magerrasenarten aufweisen. Gärtnerisch genutzte Streuobstwiesen haben bei häufiger Mahd der Wiese nur eine mittlere Bedeutung für die Pflanzenwelt. Sukzessionsflächen/ Brachen, Feldgehölze und Hecken können je nach Alter und Ausprägung eine mittlere bis hohe Bedeutung haben.

Die Kleingärten- und Gartenhausgebiete auf der Gemarkung sind teilweise intensiv genutzt, so dass Ihnen noch eine mittlere bis geringe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen zukommt. Mittel bis gering bedeutend (bei sehr intensiver Nutzung) sind artenärmere Grünlandflächen. Die Bedeutung von Hausgärten, Parkanlagen und Retentionsflächen hängt ebenfalls von der Intensität ihrer Nutzung (z.B. der Mahdhäufigkeit) ab. Sie kann von gering bis mittel bedeutsam variieren.

Sehr intensiv genutzte Ackerflächen mit einem nahezu fehlenden Bestand an Ackerwildkräutern müssen als gering bedeutend für das Schutzgut Pflanzen eingestuft werden. Bei geringerem Pestizid- und Düngemiteleinsatz können Ackerflächen auch eine höhere Bedeutung erlangen. Gering bedeutend sind nahezu vollständig versiegelte Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Ein Biotoptyp wurde aufgrund seiner Bedeutung und Häufigkeit für die Gemarkung Ostfildern vertiefend untersucht: Die Streuobstbestände in Ostfildern prägen ganz wesentlich das Landschaftsbild des Filderraumes. Früher fast durchgängig als Ortsrandeingrünung oder Bepflanzung in Hangbereichen vorhanden, haben sie aufgrund der veränderten wirtschaftlichen Bedingungen, der wertvollen Böden für die Landwirtschaft und durch den hohen Siedlungsdruck stark abgenommen. Heute gibt es nur noch einige wenige große, zusammenhängende Flächen. Diese liegen vor allem südlich von Kemnat, nördlich von Nellingen und im Körschtal, südöstlich Scharnhausen. Die zunehmende Garten- und Freizeitnutzung der noch bestehenden Streuobstwiesen stellt aus ökologischer Sicht ein zunehmendes Problem dar. Durch die

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

fehlende Wirtschaftlichkeit fehlt auf der anderen Seite der Anreiz zur Pflege der Streuobstwiesen. Es wird auf die vertiefende Untersuchung zum Thema Streuobstwiesen in Ostfildern verwiesen.⁸⁶

Die Biotoptypen auf Gemarkung Ostfildern sind auf Karte 6: Biotoptypen dargestellt.

Geschützte Biotope

Auf dem Gebiet der Stadt Ostfildern sind zahlreiche geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG erfasst.

4.5.2 Vorbelastung

Die intensive Besiedelung der Gemarkung und die Anbindung der Orte über Verkehrswege hatten ein Verschwinden der natürlichen Vegetation in vielen Bereichen der Gemarkung zur Folge. Als vorbelastet sind auch die Ackerflächen anzusehen. Intensive Nutzung hat hier zu einer starken Arten- und Strukturverarmung geführt.

Eine hohe Vorbelastung stellt fast im gesamten Freiraum des Planungsgebietes der Druck durch die Erholungsnutzung dar. Die zahlreichen Kleingärten und eingezäunten Obstwiesen führen zur Zerschneidung der freien Landschaft und sind mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen verbunden. Die Streuobstbestände sind durch fehlende oder mangelnde Pflege sowie durch Erholungsdruck z.T. stark gefährdet.

Im Bereich des Körschtals ist vor allem der hohe Druck durch die Erholungsnutzung als Vorbelastung anzuführen.

4.5.3 Empfindlichkeit

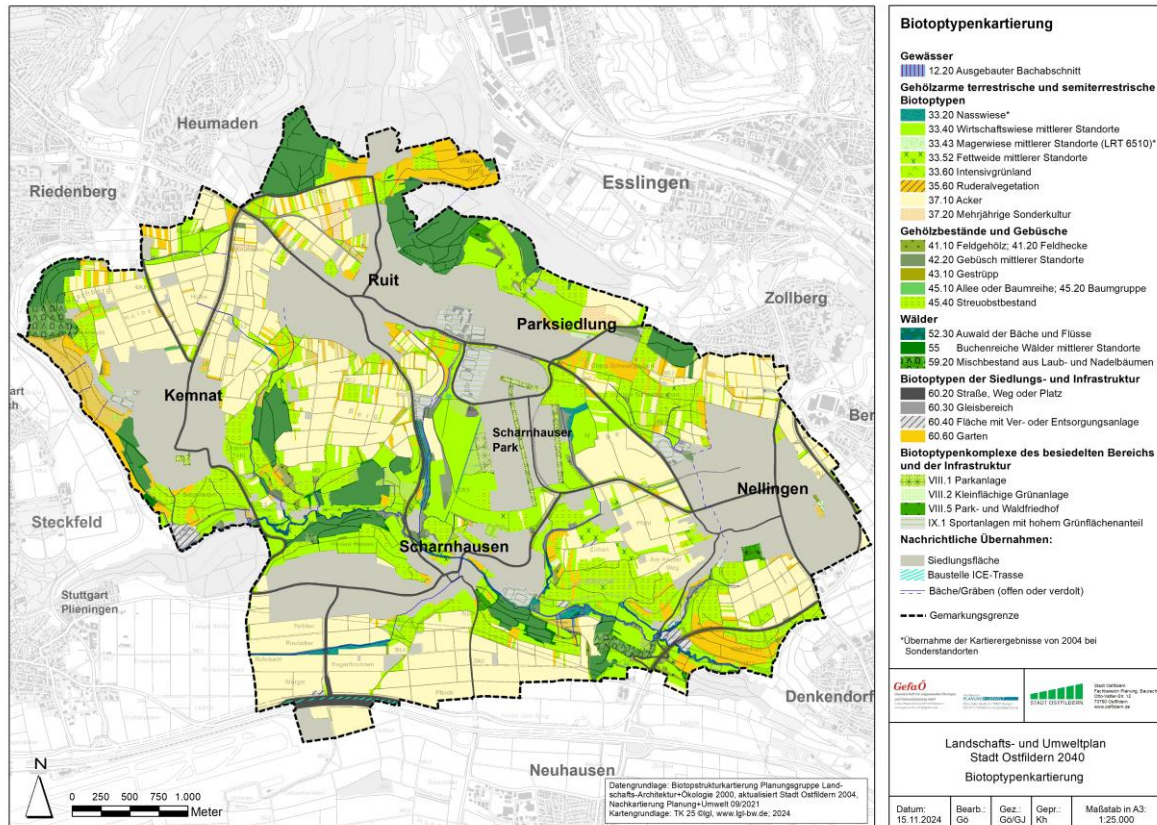
Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust und Schadstoffeintrag besitzen Biotopstrukturen mit hoher Bedeutung. Neben einer Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust sind Waldflächen sowie zusammenhängende Streuobstbestände und Wiesengebiete hoch empfindlich gegenüber Flächenzerschneidung. Grundsätzlich widerherstellbar sind dagegen Biotopstrukturen und Lebensräume mit mittlerer Bedeutung. Ihre Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust ist daher als mittel einzustufen. Bei Biotopstrukturen und Lebensräumen mit geringer Bedeutung ist die Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Veränderungen wegen der bestehenden Vorbelastung gering.

In den vorbelasteten Bereichen ist die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung durch Einzäunung herabgesetzt.

⁸⁶ Wiedemann+Schweizer Landschaftsarchitekten, "Zukunft der Streuobstwiesen in Ostfildern", 2005

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Karte 6: Biotypenkartierung



4.6 Tiere

Aufbauend auf dem „Fachbeitrag Arten, Biotope und Biodiversität“, der zur Fortschreibung des Landschaftsplanes im Jahr 2008 von der Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG) erarbeitet wurde, wurde im Jahr 2023 ein „Fachbeitrag Tierökologie“ vom gleichen Büro erstellt (siehe Anhang). Ziel dieses Fachbeitrags ist die Aktualisierung und Ergänzung der Daten zum Arten- und Biotopschutz sowie zur Biodiversität aus faunistischer Sicht.

Aufbau und Vorgehensweise

Der Fachbeitrag gliedert sich in eine Gesamtbetrachtung der Habitatstrukturen des Offenlandes auf Gemarkung Ostfildern und in eine Einzelflächenbetrachtung potenzieller Bauflächen für die Fortschreibung des Flächennutzungsplans.

Die Informationen des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg (ZAK) und des Biotop- und Managementsystems der Region Stuttgart, die für den Fachbeitrag aus dem Jahr 2008 verwendet wurden, sind veraltet und wurden im Jahr 2023 durch Ortsbegehungen aktualisiert. Zur Abgrenzung von tierökologisch relevanten Strukturelementen wurde auf die Biotopkomplexe der Biotopstrukturkartierung aus dem Jahr 2010 zurückgegriffen. Dabei konnten Grundlagen aus tierökologischen Kartierungen der Jahre 2008 bis 2020 berücksichtigt werden. Darüber hinaus wurden Unterlagen über die Schutzgebiete im Untersuchungsraum ausgewertet.

Der „Fachplan Landesweiter Biotopverbund“ aus dem Jahr 2015 mit den Modulen Generalwildwegplan (2014), Gewässerlandschaften (2022) und Raumkulisse Feldvögel (2022) liefert zusätzliche Informationen zur Abgrenzung und Identifizierung wertgebender Habitatstrukturen auf Gemarkung Ostfildern.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Bei der Bewertung der Baulandpotenzialflächen wurde dem Aspekt des Biotopverbundes und möglicher Zerschneidungen besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Aus dem Zielartenkonzept BW wurden Arten für die verschiedenen Artengruppen identifiziert, die eine Relevanz für Ostfildern haben. Die durchgeführten Ortsbegehungen tragen zur Plausibilitätsprüfung der gewonnenen Erkenntnisse aus den vorgenannten Grundlagen bei.

Maßstab für die Bewertung der potenziellen Biodiversität sind Vielfalt der Habitatstrukturen und die potenzielle Artenvielfalt.

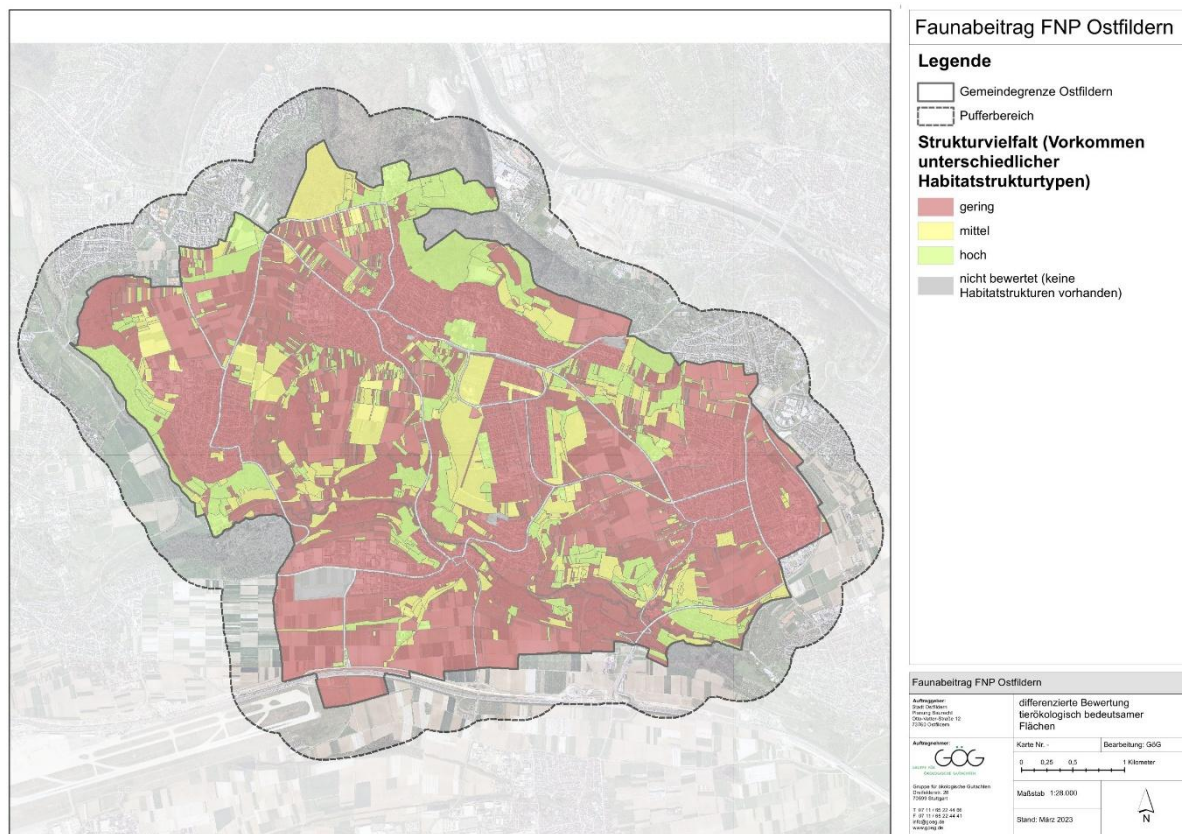
Entwicklungsziele und Maßnahmenempfehlungen

Das arten- und biotopschutzfachliche Leitbild aus dem Jahr 2008 wurde aktualisiert und angepasst. Für die unterschiedlichen Habitatstrukturen werden Entwicklungsziele formuliert und Maßnahmenempfehlungen ausgesprochen. Dabei ist es möglich, dass ein Komplex Vorrang- und Entwicklungsbereiche für mehrere Lebensräume aufweist. Aus den Entwicklungszielen können Suchräume für Maßnahmen- bzw. Ökokontoflächen abgegrenzt werden.

4.6.1 Habitatstrukturen

Im Untersuchungsraum wurden 33 verschiedene Habitatstrukturen kartiert mit unterschiedlicher potenzieller Artenvielfalt. Zur Erfassung der potenziellen Biodiversität wurden die Flächen mit unterschiedlichen Habitatstrukturen bewertet und unterschieden in Flächen mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung. Für die verschiedenen Komplexe wurden Vorrang- und Sicherungsbereiche, Entwicklungsbereiche und Defizitbereiche abgegrenzt und auf Karten dargestellt.

Karte 7: Strukturvielfalt (Vorkommen unterschiedlicher Habitatstrukturtypen) ⁸⁷



Die Maßnahmenempfehlungen unterscheiden Flächen mit hoher Priorität, weiter zu empfehlende Maßnahmen sowie weitere Flächen mit Prüfbedarf.

Vorbereitende Eingriffsregelung

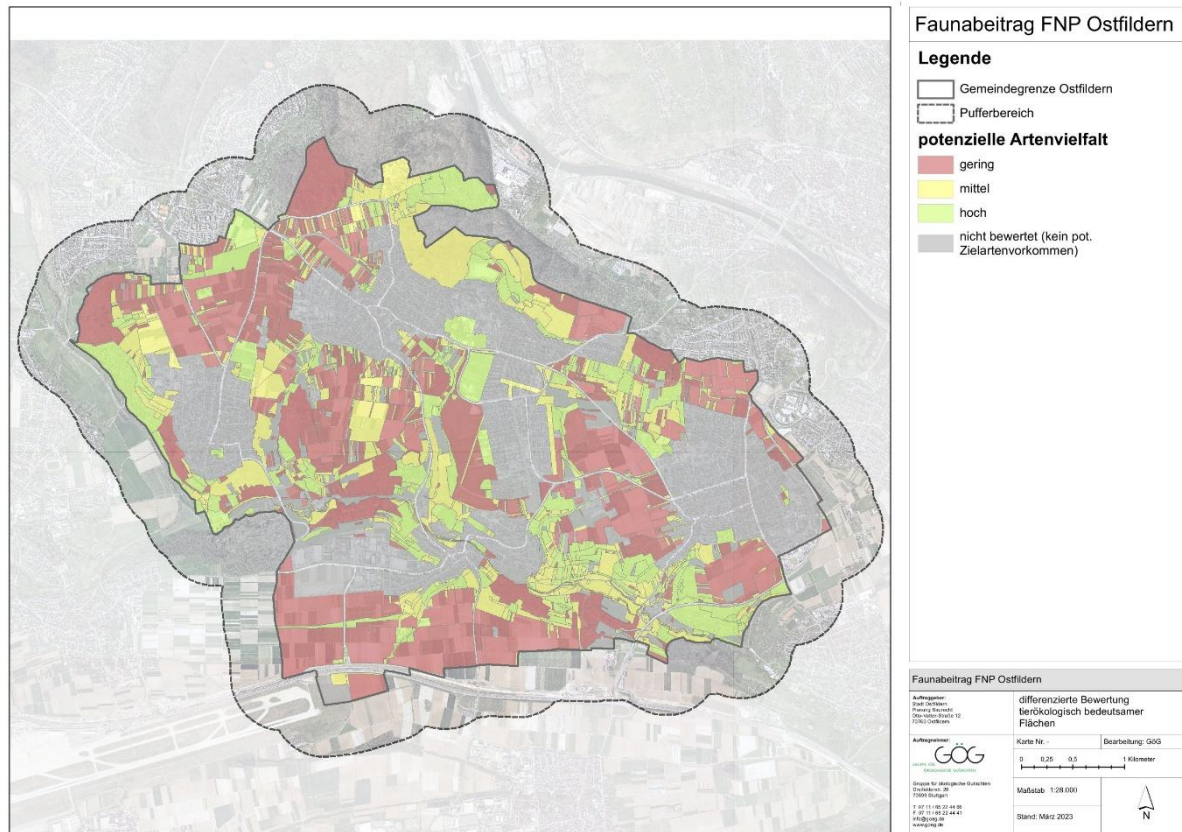
Im Rahmen der Untersuchung der einzelnen Baulandpotenzialflächen wurden Informationen und Bewertungen in den Gebietssteckbriefen als Teil der Umweltprüfung des Flächennutzungsplans festgehalten. Dabei werden das artenschutzfachliche Konfliktpotenzial beschrieben und der Untersuchungsbedarf und der möglicherweise notwendige Ausgleichsbedarf für die nachfolgende Planungsebene des Bebauungsplanes aufgezeigt.

4.6.2 Vorbelastung

Hohe Bevölkerungsdichte, intensive Landwirtschaft und intensive Erholungsnutzungen haben zu starken Veränderungen der freien Landschaft geführt. Als Folge sind im Laufe der letzten Jahrzehnte deutliche Rückgänge der Artenbestände insbesondere bei Vögeln feststellbar. Viele der als Zielarten für den Landschaftsraum von Ostfildern genannten Arten sind nicht mehr vorhanden. Die Zahl der Feldlerchen z.B. ist deutlich zurück gegangen, der früher in größeren Beständen vorkommende Kiebitz ist als Brutvogel nicht mehr vertreten.

⁸⁷ GÖG 2023, Karte 1

Karte 8: Potenzielle Artenvielfalt⁸⁸



4.6.3 Empfindlichkeit

Die Biotopkomplexe mit hoher Struktur- und Artenvielfalt sind hoch empfindlich gegenüber Nutzungsintensivierungen, Flächenverlusten, Zerschneidungswirkungen, Schad- und Nährstoffeinträgen sowie Erholungsdruck.

Die Sicherung hochwertiger Landschaftsbestandteile ist daher ein wichtiges Ziel der Landschaftsplanung (siehe Kap. 6).

4.7 Biologische Vielfalt

Biodiversität oder biologische Vielfalt definiert sich entsprechend der Konvention über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, Abk.: CBD) als

- die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt),
- die Vielfalt zwischen den Arten (Artenvielfalt)
- sowie die Vielfalt der Lebensräume (Ökosystemvielfalt).⁸⁹

Inzwischen gehört die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu den grundlegenden Zielen des Naturschutzes (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 NatSchG) und ist damit auch im Landschaftsplan fachlich auf der kommunalen Ebene zu

⁸⁸ GÖG 2023, Karte 2

89 GÖG 2008

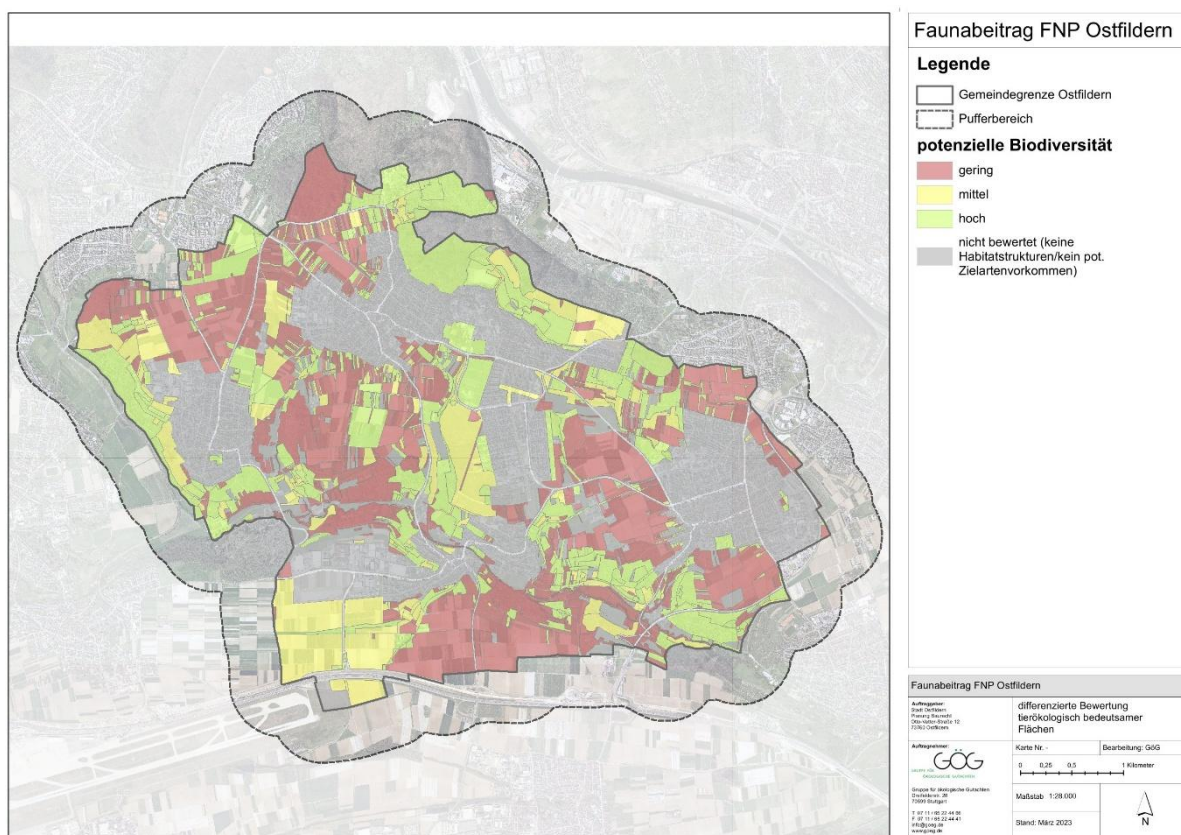
4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

behandeln. Die nationale Strategie zur biologischen Vielfalt⁹⁰ nennt folgende Handlungsfelder, welche für die kommunale Landschaftsplanung relevant und umsetzbar sind:

- Artenschutz und genetische Vielfalt
- Biotopverbund und Schutzgebietsnetze

„In Bezug auf die Biodiversität wurden 850 Flächen mit geringer Bedeutung, 226 Flächen von mittlerer Bedeutung und 512 Flächen mit hoher Bedeutung festgestellt (vgl. Karte 3 im Fachbeitrag FNP Ostfildern). 370 Flächen wurden nicht bewertet, da auf diesen Flächen entweder keine Habitatstrukturtypen aufgenommen worden sind (z.B. Siedlungsflächen) oder kein Potenzial für Zielarten des ZAK BW besteht. Besonders die Flächen westlich von Kemnat, nördlich von Ruit und südlich von Nellingen sind von hoher Bedeutung für die Biodiversität im Gebiet der Stadt Ostfildern. Weitere Flächen von hoher Bedeutung sind über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt. Überwiegend sind die Streuobstbestände sowie die Gartenanlagen in der Stadt Ostfildern von hoher Bedeutung für die Biodiversität. Von den Flächen mit mittlerer Bedeutung sind die Ackerflächen südlich von Scharnhausen hervorzuheben.“⁹¹

Karte 9: *Potenzielle Biodiversität*⁹²



„Im Rahmen des Fachbeitrags für die Stadt Ostfildern (GÖG 2008) wurde ein arten- und biotopschutzfachliches Leitbild entwickelt, welches im Folgenden aufgegriffen und angepasst wird. Aus der ZAK-Gesamtartenliste aus Kapitel 2.2.4 wurden hierfür Zielarten unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien und in Anlehnung an GÖG 2008 ausgewählt:

- Arten, die einen möglichst großen Mitnahmeeffekt für andere Arten erwarten lassen (sogenannte „Schirmarten“)
- Arten, die die Anspruchstypen, welche aus landesweiter Sicht besonderer Schutzverantwortung für Ostfildern bedürfen, repräsentieren und für welche geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind

⁹⁰ BMU 2005

⁹¹ GÖG 2023, S. 27

⁹² GÖG 2023 Karte 3

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

- Heranziehen von Verbreitungskarten und Expertenwissen zur Einschätzung der Eignung der Zielarten

Das Leitbild ergibt sich dabei unter anderem aus der besonderen Schutzverantwortung der Kommune, der Auswahl an Zielarten und deren Lebensräume sowie den Aspekten des Biotopverbunds. Tabelle 6 gibt einen Überblick über das Leitbild, die ausgewählten Zielarten sowie die Verknüpfung zu den Habitatstrukturen nach ZAK.⁹³

Tabelle 6: Entwicklungsziele und Maßnahmenempfehlungen⁹⁴

In Anlehnung an GÖG 2008 Leitbilder / angepasste Entwicklungsziele und Maßnahmenempfehlungen Schutz, Pflege und Entwicklung von besonders landschaftsraumtypischen Biotopen als Lebensraum für Zielarten	
Mittleres Grünland Zielarten: - Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) - Dunkler Wiesen-knopf-Ameisen-bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Schutz und Entwicklung von Mittlerem Grünland. Sie sind so zu erhalten oder zu entwickeln, dass sie in Teilbereichen den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling fördern. Gleichzeitig sollen dadurch weitere naturschutzfachlich wertgebende Arten gefördert werden. Großflächig offene Wiesenbereiche sollen extensiviert und Altgrasbereiche entwickelt werden, so dass sie vom Kiebitz als Bruthabitat angenommen werden können. Vertikale Strukturen sind zu vermeiden. Habitatstrukturen: D2.2.1, D2.2.2
Schutz, Pflege und Entwicklung von besonders landschaftsraumtypischen Biotopen als Lebensraum für Zielarten	
Feuchtlebensräume (Gewässer, Uferstrukturen und Verlandungszonen) Zielarten: - Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) - Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) - Gefleckte Heideibelle (<i>Sympetrum flaveolum</i>) - Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) - Schneider (<i>Alburnoides bipunctatus</i>)	Schutz und Entwicklung der bestehenden Klein- und Stillgewässer. Uferbereiche der Stillgewässer sind durch Pufferzonen zu schützen. Sie sind so zu erhalten oder zu entwickeln, dass sie für Gelbbauchunke, Kammolche und Gefleckte Heideibelle gute Habitate bilden. Zudem Schutz und Entwicklung der Talaue der Körsch und ihrer Nebengerinne. Die Gewässermorphologie und Wasserqualität sind so zu verbessern, dass sie Lebensraum für den Schneider bilden. Entlang der Fließgewässer sind insbesondere die Auwälder und Ufergehölze sowie für die Ringelnatter Feuchtwiesen und Kleingewässer zu erhalten bzw. Gewässerrandstreifen in ihrer von der WRRL geforderten Mindestbreite (10 m außerorts, 5 m innerorts) einzurichten. Habitatstrukturen: A1.1 – A5.5
Streuobstwiesen Zielarten: - Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>) - Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>)	Schutz bestehender Streuobstwiesen, insbesondere der zusammenhängenden Bestände. Streuobstwiesen sind zu pflegen, zu entwickeln und ggf. durch Nachpflanzungen zu ergänzen. Die Umnutzung zu Kleingärten sollte unterlassen werden. Eine extensive Nutzung der Wiesen und ein hoher Totholzanteil sind anzustreben. Streuobstwiesen sind so zu erhalten oder zu entwickeln, dass sie für die Zielarten Wendehals und Halsbandschnäpper bestmögliche Habitate bilden.

⁹³ GÖG 2023, S. 19

⁹⁴ GÖG 2023, S. 19ff

	Gleichzeitig sollen dadurch weitere naturschutzfachlich wertgebende Arten, wie z.B. Fledermäuse, gefördert werden. <i>Habitatstrukturen: D3.1, D3.2</i>
Feuchte bis nasse, extensive Wiesen Zielarten: - Sumpfgrashüpfer (<i>Chorthippus montanus</i>) - Dunkler Wiesen-knopf-Ameisen-bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) - Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	Feuchte und nasse Wiesen entlang der Bäche und Gräben sind zu erhalten und zu entwickeln. Ehemaliges Feucht-/Nassgrünland ist nach Möglichkeit wieder zu vernässen. Sie sind als Lebensräume für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und den Sumpfgrashüpfer zu entwickeln. <i>Habitatstrukturen: D2.3.1</i>
Schutz, Pflege und Entwicklung von besonders landschaftsraumtypischen Biotopen als Lebensraum für Zielarten	
Trockene, magere Wiesen Zielarten: - Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) - Storchnabel-Bläuling (<i>Aricia eumedon</i>)	Bestehende Magerwiesengesellschaften sind zu schützen und zu entwickeln. Die Zielarten Zauneidechse und Storchnabel-Bläuling sollen damit gefördert werden. Dazu sind an ihre Bedürfnisse angepasste Lebensräume zu erhalten oder zu schaffen. <i>Habitatstrukturen: D2.1, D3.1</i>
Ackergebiete Zielarten: - Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>) - Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Schutz und Entwicklung strukturreicher Ackerfluren. Ackergebiete sollen so entwickelt werden, dass sie einen Lebensraum für Rebhuhn und Feldlerche bilden. Dazu sind insbesondere lückige, ertragsschwache Getreidebestände und extensiv genutzte Saumstrukturen zu fördern sowie der Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. <i>Habitatstrukturen: D4.1 – D4.3</i>
Wald Zielarten: - Feuersalamander (<i>Salamandra atra</i>)	Schutz, Pflege und Entwicklung naturnaher Wälder mit standortgerechten Baumarten und durchmischter Altersstruktur. Naturnahe Waldsäume sind zu schützen, zu pflegen oder zu entwickeln. Quellwässer und Quellbäche im Wald sind so zu erhalten oder zu entwickeln, dass sie als Lebensraum für den Feuersalamander fungieren. <i>Habitatstrukturen: E1.2 – E3.3</i>

Schutz und Entwicklung von Biotopverbundsystemen und Zusammenhängen der Lebensräume	
Biotopverbund	Eine weitere Zerschneidung durch Siedlung, Verkehr, Ver- und Entsorgung und Erholung ist zu vermeiden, insbesondere wenn es sich um noch weitgehend unzerschnittene Räume handelt, die einen potenziellen Lebensraum für wertgebende Arten darstellen. Erd- und Graswege sind als unbefestigte Wege zu erhalten. Mögliche Maßnahmen zum Rückbau von Wegen sollten geprüft werden. Der Biotopverbund zwischen ähnlichen Biotopen soll erhalten bzw. (wieder-) hergestellt werden. Für die Biotopverbundplanung ist eine gesonderte Planung erforderlich. Die Durchgängigkeit der Bäche und Gräben ist zu erhalten oder herzustellen.

4.8 Landschaft

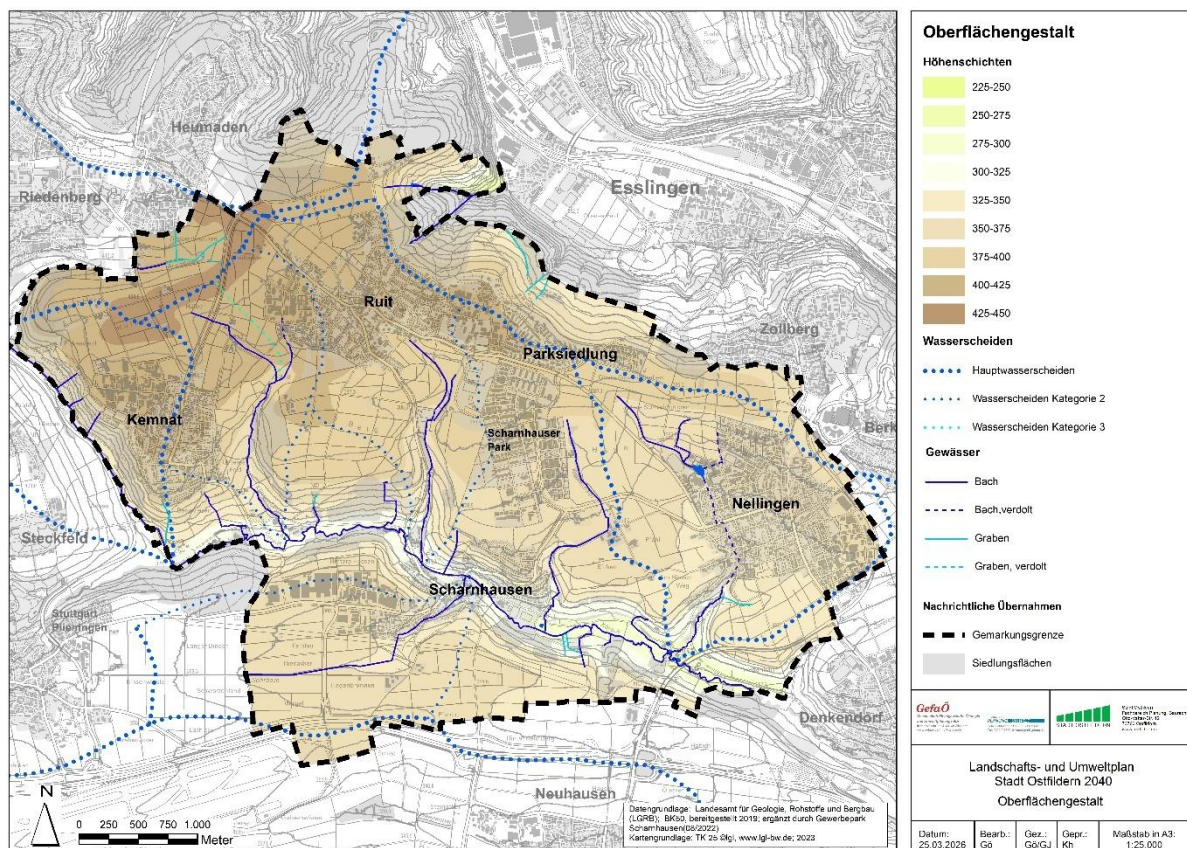
Der Landschaft als Ganzes kommen aus traditioneller landschaftsplanerischer Sicht unterschiedliche Bedeutungen hinsichtlich der Erholungseignung und des Natur- und Landschaftsschutzes zu. Nach dem naturschutzrechtlichen Begriff des Naturhaushalts sind unter Landschaft der Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie die natürlichen Faktoren zu verstehen, die im Zusammenwirken den Lebensraum bestimmen.⁹⁵ Auch das Landschaftsbild zählt zum Begriff der Landschaft. Im BNatSchG und im NatSchG Baden-Württemberg werden die Erholungs- und Erlebnisfunktion von Landschaft und das Landschaftsbild - als Ausdruck der Eigenart eines bestimmten Landschaftstyps - für die Menschen im Zusammenhang gesehen mit Natur (-haushalt) und Landschaft im ökologischen Sinne (als "Lebensgrundlage").

Das Schutzgut Landschaft wird durch die Erfassung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert beschrieben und bewertet. Diese Eigenschaften werden räumlich anhand von Landschaftseinheiten beschrieben und lassen sich funktional in einen ökologischen und einen sozialen Funktionsbereich unterteilen. Zum ökologischen Bereich gehören die Regulationsfunktionen von Boden, Wasser, Klima/Luft und Biozöosen.

4.8.1 Landschaftseinheiten und Landschaftsbild

Die Landschaften auf Gemarkung Ostfildern in den Naturräumen Stuttgarter Bucht (Nr. 105) und Filder (Nr. 106) weisen eine markante Oberflächengestalt auf, die geprägt wird von den Flussläufen des Neckar und der Körsch, die durch einen Höhenzug nördlich von Ruit, der Parksiedlung und Nellingen abgegrenzt werden. Nach Süden öffnet sich die Landschaft zu den weitflächigen Ebenen der Filder.

Karte 10: Oberflächengestalt



⁹⁵ Peters, 1996, § 2, Rdnr. 18

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Die Landschaftseinheiten sind historisch gewachsene Kulturlandschaften, für die im Naturschutzrecht, ebenso wie für die Naturlandschaften, Schutzziele mit Selbstzweckcharakter existieren.⁹⁶

Neckartal

Die nördlich des Planungsraums gelegene Landschaftseinheit ist das von Siedlungsflächen, Gewerbegebieten und Infrastruktur- und Verkehrsflächen geprägte Neckartal. Die Funktion des Neckar als Leitlinie im Talraum wird durch die mangelnde Erlebbarkeit und Zugänglichkeit und durch dominante Randnutzungen (B 10, Eisenbahnanlagen, Gewerbegebiete) stark eingeschränkt.

Südliche Neckartalhänge

An den südlichen Neckartalhängen sind die steilen Anstiege zur Filderebene von Wald bedeckt (Palmenwald, Klebwald, Champagne). Die flacheren Anstiege zur Filderebene unterhalb der Parksiedlung eingenommen.

Die unbebauten Neckartalhänge sind aufgrund ihrer hohen Fernwirksamkeit von besonderer Bedeutung für die landschaftliche Eigenart des Planungsraums. Sie akzentuieren den geschwungenen Verlauf des Neckartals mit vorspringenden Geländespornen wie im Bereich des Palmenwalds westlich von Weil und Ausbuchtungen wie im Bereich Champagne.

Als markante Leitlinie tritt insbesondere die ausgeprägte Kante der Lias-Platte deutlich in Erscheinung, die die Filderebene zu den steilen Neckartalhängen hin abgrenzt. Weitreichende Sichtbeziehungen bestehen zwischen den gegenüberliegenden Neckartalhängen sowie von diesen in das Neckartal.

Filder

Die Landschaftseinheit der Filder südlich des Neckar wird durch die flachwellige Hochfläche des Unteren Schwarzen Jura geprägt. Auf der nicht überbauten Filderebene südlich von Ruit und Nellingen prägen Äcker, Grünland, Sport- / Grünanlagen und Kleingartenanlagen das Landschaftsbild und bereichern diese sonst eher monoton wirkende flache Ackerlandschaft strukturell an. Die landwirtschaftliche und insbesondere ackerbauliche Inwertsetzung der Filder ist ein besonderes Sachgut und gehört damit zur Eigenart dieses Landschaftsraumes insgesamt.

Die landschaftliche Wirkung rund um Ruit und Nellingen ergibt sich aus der Kombination von Ebene und topografisch herausgehobener Position. Dies ermöglicht weite Blickbeziehungen und Fernblicke, die dem Bedürfnis nach Freiheit entgegenkommen, weshalb der Landschaftseinheit eine besondere Bedeutung innerhalb des teilweise stark zersiedelten Untersuchungsraumes zugeordnet wird.

Körschtal

Die Hochflächen der Filder werden durch das tief eingeschnittene Tal der Körsch und ihrer Nebengewässer untergliedert. Die Talräume des Gewässersystems weisen eine hohe Nutzungs- und Strukturvielfalt auf. Die Nutzungsintensität ist gegenüber den Hochflächen der Filder reduziert.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild eines Raumes wird durch die naturräumliche Entstehung (Relief), die Ausstattung mit den natürlichen Elementen (Tiere, Pflanzen etc.) und durch die Nutzungen bestimmt. Die Attraktivität einer Landschaft als Wohnort und zur Erholungsnutzung wird maßgeblich bestimmt durch das Landschaftsbild.

Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes werden entsprechend § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft verwendet.

⁹⁶ vgl. BNatSchG § 1 Abs. 4

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Zur Kennzeichnung der Vielfalt können "die Anzahl und die Häufigkeit des Wechsels einzelner Nutzungsformen und Strukturelemente" herangezogen werden.⁹⁷ Die Vielfalt kennzeichnenden Elemente müssen in einer ablesbaren Ordnung organisiert sein.⁹⁸ Von Bedeutung sind dabei lineare Leitstrukturen und fernwirksame Orientierungspunkte, über die eine Orientierung im Raum stattfindet.

Die Eigenart einer Landschaft ergibt sich aus einer charakteristischen Anordnung und Abfolge von Nutzungsformen und Landschaftselementen, die sich im Laufe einer ablesbaren historischen Entwicklung herausgebildet hat.⁹⁹ Diese Eigenart wird als Voraussetzung für menschliche Verwurzelung und Heimatgefühl in Form von einer „symbolischen Ortsverbundenheit“¹⁰⁰ gesehen.

Die Schönheit ist ein elementarer Bestandteil des auf den Menschen wirkenden Landschaftsbildes. Sie wird als Gesamteindruck der Landschaft intuitiv erfasst. Dabei kann das Bedürfnis des Betrachters nach Freiheit durch das Landschaftskriterium Naturnähe beschrieben¹⁰¹ und als Teil des Empfindens einer „schönen“ Landschaft aufgefasst werden.¹⁰² Zusätzlich wird das subjektive Empfinden einer "Schönheit" der Landschaft durch die Kriterien Vielfalt und Eigenart bestimmt.¹⁰³ Um die Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft zu erleben, sind zudem die Einsehbarkeit, Sichtbeziehungen und die Zugänglichkeit eines Raumes von Bedeutung.

Zur Erfassung des Landschaftsbildes werden landschaftsästhetische Raumeinheiten abgegrenzt. Diese sind zusammenhängende Räume homogener naturräumlicher und nutzungsspezifischer Ausstattung. Des Weiteren werden landschaftsprägende Einzelelemente erfasst und dargestellt, zum Beispiel markante Vegetationsstrukturen oder kulturhistorisch bedeutsame Elemente von hoher Wirksamkeit für das Landschaftsbild.

4.8.2 Landschaftsästhetische Raumeinheiten

Zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrages zur Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie zur Sicherung ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum für den Menschen (vgl. § 2 Abs. 1 BNatSchG) scheint nach Wöbse¹⁰⁴ eine flächendeckende Bestandsaufnahme landschaftlicher Schönheit Voraussetzung zu sein.

Analog der bei Wöbse beschriebenen Vorgehensweise wurden optisch als Einheit wahrnehmbare Räume abgegrenzt und anhand von 5 Bewertungstufen bewertet. Grundlage für die Abgrenzung waren insbesondere Nutzungen, Vegetation und Topografie. Die fünf Stufen wurden zu einer dreistufigen Einteilung zusammengefasst. Die Stufen 1 und 2 stellen die hochwertigen und die Stufen 4 und 5 die geringwertigen Erlebnisbereiche dar. Entsprechend repräsentiert die Stufe 3 die Erlebnisbereiche mit mittlerem Wert.

Raumeinheiten mit hohem landschaftsästhetischem Potential: Die Waldflächen auf der Gemarkung besitzen ein hohes landschaftsästhetisches Potential. Sie bieten sehr raumwirksame, naturnahe Strukturen in der Landschaft, die nicht nur auf der Fläche selbst ein besonderes Landschaftserlebnis bieten, sondern aufgrund ihrer Höhe i.d. Regel weithin sichtbar sind und so auch auf andere Landschaftseinheiten positiv

⁹⁷ Jessel (1998), S 357

⁹⁸ Jessel (1998), S 358

⁹⁹ Jessel (1998), S 358

¹⁰⁰ Nohl (1988), S. 49

¹⁰¹ vgl. Nohl (1988)

¹⁰² Naturnähe nicht im Sinne eines „Urzustandes“ sondern vielmehr einer Ungestörtheit durch technischer Elemente, wie bspw. Strommasten und Freileitungen

¹⁰³ Jessel (1998), S 358

¹⁰⁴ Wöbse, 2002, S. 242

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

abstrahlen können. Waldflächen finden sich auf der Gemarkung am Hang zum Neckartal und an den Talhängen der Körsch und des Ramsbach.

Weiterhin hoch bewertet wurden "struktureiche Gehölzbestände mit hohem Streuobstanteil". Großflächige Streuobstwiesen in flachem Gelände finden sich zwischen der Parksiedlung und Nellingen. Auf den Südhängen des Ramsbach- und des Körschtales besteht ein langer, zusammenhängender Streuobstgürtel. Teilweise werden diese Bereiche als Kleingärten und Gartenhausgebiete genutzt – größtenteils ist jedoch auch dort noch der alte Obstbaumbestand erhalten, so dass sich die Gebiete gut in die Landschaft einfügen. Nördlich von Ruit bestehen in der Nähe des Krankenhauses ebenfalls großflächige, obstbaumbestandene Gartenhausgebiete. Streuobstwiesen sind eine für die Gemarkung typische und traditionelle Nutzung der Siedlungsränder auf der Gemarkung und besitzen deshalb eine hohe Eigenart für die Kulturlandschaft. Dies gilt auch für den Talraum der Körsch, dessen Talboden heute noch als offener Wiesengrund bewirtschaftet wird, und der einen schönen Ausblick auf die streuobst- und waldbestandenen Hänge des Körschtales, weitgehend unbelastet von optischen Störfaktoren, zulässt. Die Körsch selbst bildet mit ihrem gewässerbegleitenden Auwaldstreifen eine landschaftliche Leitlinie.

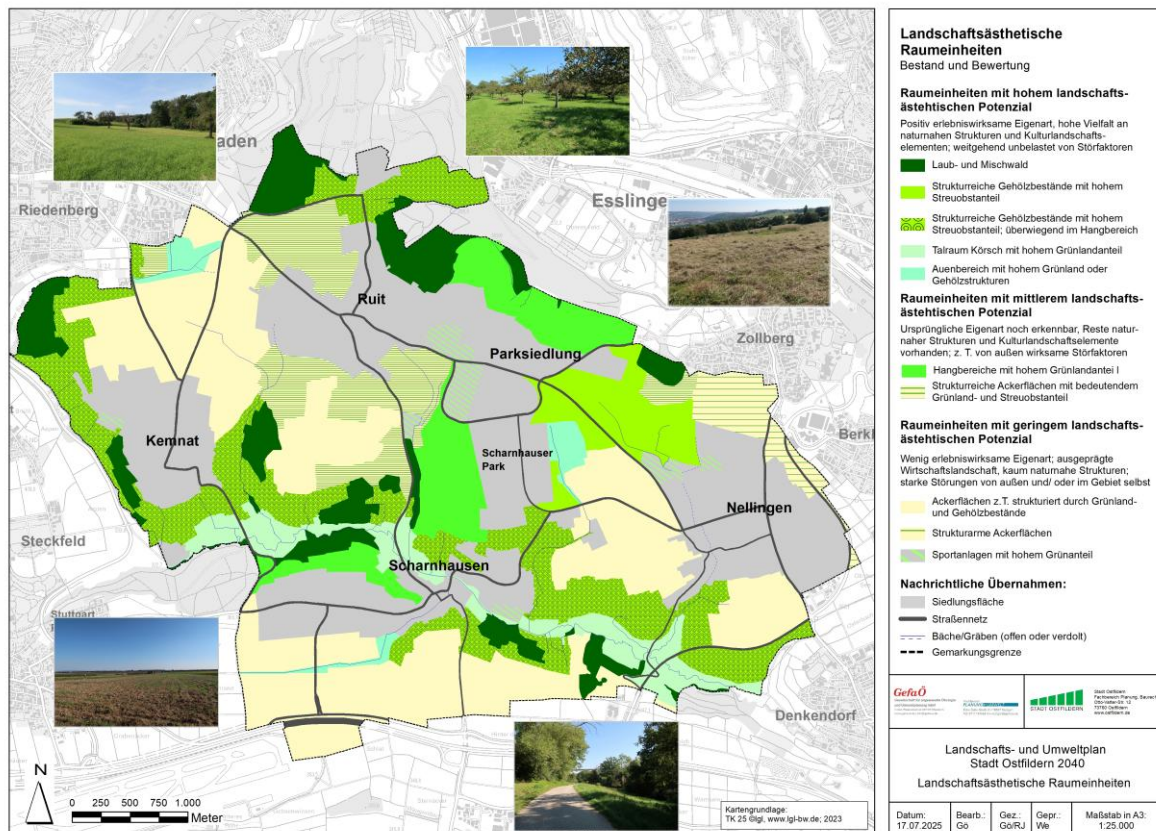
Als Raumeinheiten mit mittlerem landschaftsästhetischem Potential können insbesondere die am nordwestlichen und südlichen Ortsrand von Ruit bestehende noch struktureiche Flächen bezeichnet werden, die durch einen Wechsel von Acker-, Wiesen und Streuobstflächen geprägt sind. Sie besitzen den Charakter einer kleinteiligen und vielfältigen Kulturlandschaft und wurden deshalb mit mittel bedeutsam bewertet. Topografisch sind diese Bereiche flach bis flachwellig. Ebenfalls mittel bedeutsam sind größere Grünlandflächen in Hanglagen. Sie finden sich nördlich der Parksiedlung am Talhang des Neckars, nördlich des Gewerbegebiets Scharnhausen im oberen Hangbereich des Körschtales und auf dem großen, sanft abfallenden Hang westlich des Scharnhauser Parkes.

Raumeinheiten mit geringem landschaftsästhetischem Potential:

Die aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit durch intensiven Ackerbau genutzten Hochebenen der Gemarkung besitzen eine wenig erlebniswirksame Eigenart und kaum naturnahe Strukturen. Die Offenheit der Landschaft kann allerdings auch als reizvoll empfunden werden. Sie machen diese Landschaftseinheit aber auch empfindlicher gegenüber von außen wirksame Störfaktoren wie angrenzende, nicht eingegrünte Gewerbegebiete. Die Ackerflächen zwischen Nellingen und dem nördlich angrenzenden Zollberg sind etwas stärker durch eingestreute Wiesen- oder Streuobstreihen strukturiert als die übrigen Ackerbauggebiete.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Karte 11: Landschaftsästhetische Raumeinheiten



4.8.3 Vorbelastung

Das Landschaftsbild im Neckartal ist durch Bebauung und Infrastrukturen stark vorbelastet. Auf den Fildern wirkt das strukturarme Offenland der intensiv bewirtschafteten Ackerflächen negativ auf das Landschaftsbild.

Weitere negative optische Einflüsse auf das Landschaftsbild bestehen auf der Gemarkung bei sehr harten Übergängen zwischen den flachen strukturarmen Ackerflächen und angrenzenden Ortsrandflächen, die nicht mit Gehölzbeständen eingegrünt sind. Dies betrifft beispielsweise das Gewerbegebiet am westlichen Ortsrand von Ruit und das Gewerbegebiet westlich von Scharnhäuser.

Die Ortsränder bedürfen daher einer besonderen Aufmerksamkeit aus Sicht des Landschaftsbildes. Weitere Anregungen gibt das im Auftrag des VRS 1997 erarbeitete Gutachten zum Filderpark.

Eine weitere landschaftliche Vorbelastung können die Zerschneidung durch Straßen und Verkehr darstellen oder technische Bauwerke wie z.B. im Körschtal, wo das hohe Brückenbauwerk der L1202 südlich von Nellingen für die landschaftsästhetische Raumeinheit Körschtal eine visuelle Beeinträchtigung darstellt.

Eine Vorbelastung kann auch in hochbedeutenden landschaftsästhetischen Einheiten durch Störfaktoren von außen bestehen. Der Störfaktor Lärm und sein Einfluss auf die Erholungsnutzung wird beim Schutzgut Menschen beschrieben und dargestellt.

4.8.4 Empfindlichkeit

Im gesamten Planungsraum besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen und visuellen Störungen durch Bauwerke, Infrastruktureinrichtungen und anderen

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Nutzungen, die sich störend auf das Landschaftsbild auswirken können. Insbesondere die unverbauten und wenig gestörten Bereiche der Filderhochfläche und die Hangbereich im Neckartal tragen wesentlich zur Eigenart des Landschaftsbildes bei.

In den bereits durch die Siedlungsentwicklung überprägten Landschaftsbereichen besteht eine hohe Empfindlichkeit gegen das weitere Zusammenwachsen von Siedlungsflächen und den Verlust an Grünzäsuren und Siedlungszwischenräumen. Die noch erhaltenen zusammenhängenden Freiräume sind hoch empfindlich gegenüber Zerschneidungen.

Eine hohe Empfindlichkeit besteht insbesondere beim Verlust von hochbedeutenden, strukturreichen Gehölzflächen wie Wald- und Streuobstbeständen. Auch zusammenhängende gewässerbegleitende Gehölzbestände entlang der Körsch und ihren Zuflüssen besitzen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verlust. Weiterhin besteht eine hohe Empfindlichkeit beim Bau von dominanten Gebäuden auf der weithin einsehbaren Filderebene. Dies kann durch eine Eingrünung der Ortsränder, z.B. mit Obstbaumreihen, z.T. vermindert werden.

4.9 Menschen und Bevölkerung

Ostfildern besteht aus fünf Stadtteilen, die sich als ursprünglich selbständige Dörfer im Jahr 1975 zusammengeschlossen haben. Im Jahr 1976 wurde Ostfildern zur Großen Kreisstadt erhoben. Das starke Bevölkerungswachstum nach dem 2. Weltkrieg von ca. 10.000 Einwohnern auf derzeit annähernd 40.000 Einwohner wurde u.a. gefördert durch die Errichtung der Parksiedlung und den Scharnhäuser Park. Die Entwicklung der Stadtteile spiegelt sich wider in der Bevölkerungsstruktur.

4.9.1 Bevölkerung

In Ostfildern leben 39.312 Einwohner (Stand 31.12.2019). Das Durchschnittsalter der Bevölkerung beträgt 42,8 Jahre, der Anteil der über 65-Jährigen beträgt 29,9%, Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren machen 18,5% der Bevölkerung aus.¹⁰⁵

Auch die Zahl der Arbeitsplätze ist im Laufe der Jahre deutlich angestiegen¹⁰⁶.

Tabelle 7: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am 30.6. des jeweiligen Jahres

	2010	2015	2017	2018
Am Wohnort	13.701	15.802	16.443	16.756
- je 1.000 Einwohnern	380	406	416	421
Am Arbeitsort	10.892	12.276	13.147	13.556
- je 1.000 Einwohnern	302	315	332	345

Tabelle 8: Beschäftigte am Wohnort nach Gruppen zum 31.12. des jeweiligen Jahres

	2010	2015	2017	2018
Beschäftigte gesamt	13.492	15.520	16.695	16.735
- davon Frauen	6.236	7.174	7.622	7.658
in Prozent der Beschäftigten	46%	46%	46%	46%
- davon bis 25 Jahre	1.402	1.072	1.561	1.475
in Prozent der Beschäftigten	10%	7%	9%	9%
- davon Ausländer	1.596	2.252	2.621	2.676
in Prozent der Beschäftigten	12%	15%	16%	16%

Auch wenn man generell von einer durchmischten Bevölkerungsstruktur sprechen kann, zeichnen sich in einzelnen Stadtteilen Tendenzen zur Überalterung ab.

4.9.2 Gesundheit

Statistiken zur Gesundheit der Bevölkerung liegen nicht vor bzw. sind nicht verfügbar. Von Bedeutung für die Versorgung von Kranken ist der Standort des Krankenhauses im Stadtteil Ruit.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen und der Bevölkerung eines Raumes werden durch verschiedene Umwelteinflüsse wesentlich beeinflusst. Schadstoffbelastungen und Schallimmissionen

¹⁰⁵ www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/99025010.tab?R=GS116080 (Abfrage vom 19.1.2021)

¹⁰⁶ Stadt Ostfildern (2019), S. 5

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

können zu einer Beeinträchtigung der Wohn- und Arbeitsqualität in Siedlungsräumen führen, aber auch zur Beeinträchtigung landschaftsbezogener Erholungsflächen.

Auf dem Gemarkungsgebiet der Stadt Ostfildern spielt bei den Umwelteinflüssen vor allem der Lärm eine große Rolle. Daneben sind die Schadstoffbelastung sowie die Durchlüftungssituation der Siedlungsbereiche zu nennen, die bereits in Kap. 4.4 (Klima und Luft) behandelt wurden. Daher werden die Wohn- und Arbeitsqualität sowie das Erholungspotential des Untersuchungsgebietes nachfolgend anhand des Einflussfaktors Lärm beschrieben und bewertet.

Datengrundlage zur Beurteilung der Lärmsituation ist die Gesamtlärmbelastung der Lärminderungsplanung der Stadt Ostfildern von 2017.¹⁰⁷ In dieser ist die Lärmbelastung durch Straßen- und Schienenverkehr aus der Lärmkartierung des Jahres 2012 dargestellt.

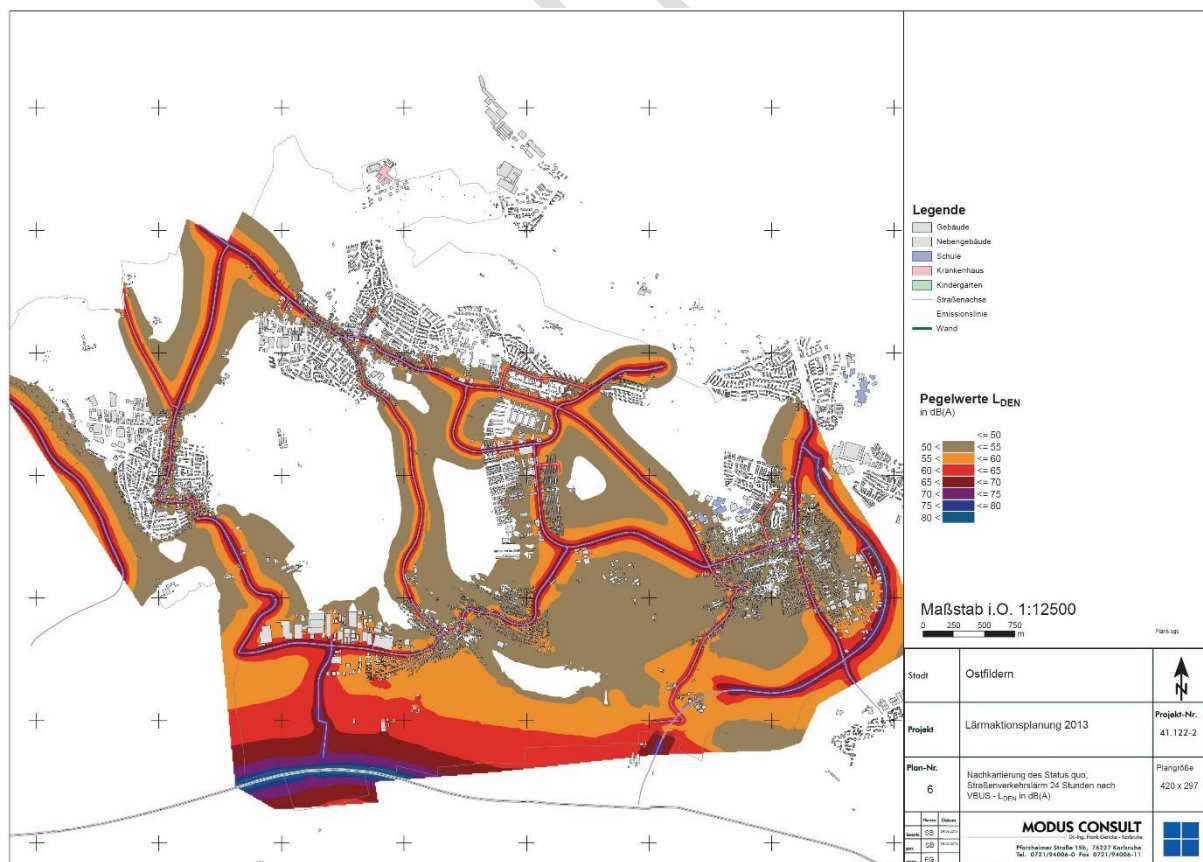
Die Lärmimmissionen durch den Flugverkehr wurden in der Lärmaktionsplanung für den Flughafen Stuttgart ermittelt.¹⁰⁸

Daten zu Lärmimmissionen aus sonstigen Lärmquellen (Gewerbe, Freizeit) liegen nicht vor.

4.9.3 Lärm- und Luftbelastung bestehender Siedlungsflächen

Die Lärmbelastung durch Straßenverkehr ist aufgrund der hohen Straßennetzdichte auf der gesamten Gemarkung relativ hoch. Hohe Lärmemissionen entstehen an den Hauptverkehrstrassen, insbesondere entlang der Bundesautobahn A 8.

Abbildung 27: Lärmbelastung durch Straßenverkehr (24-Stunden-Wert L_{den})¹⁰⁹



¹⁰⁷ MODUS CONSULT 2017

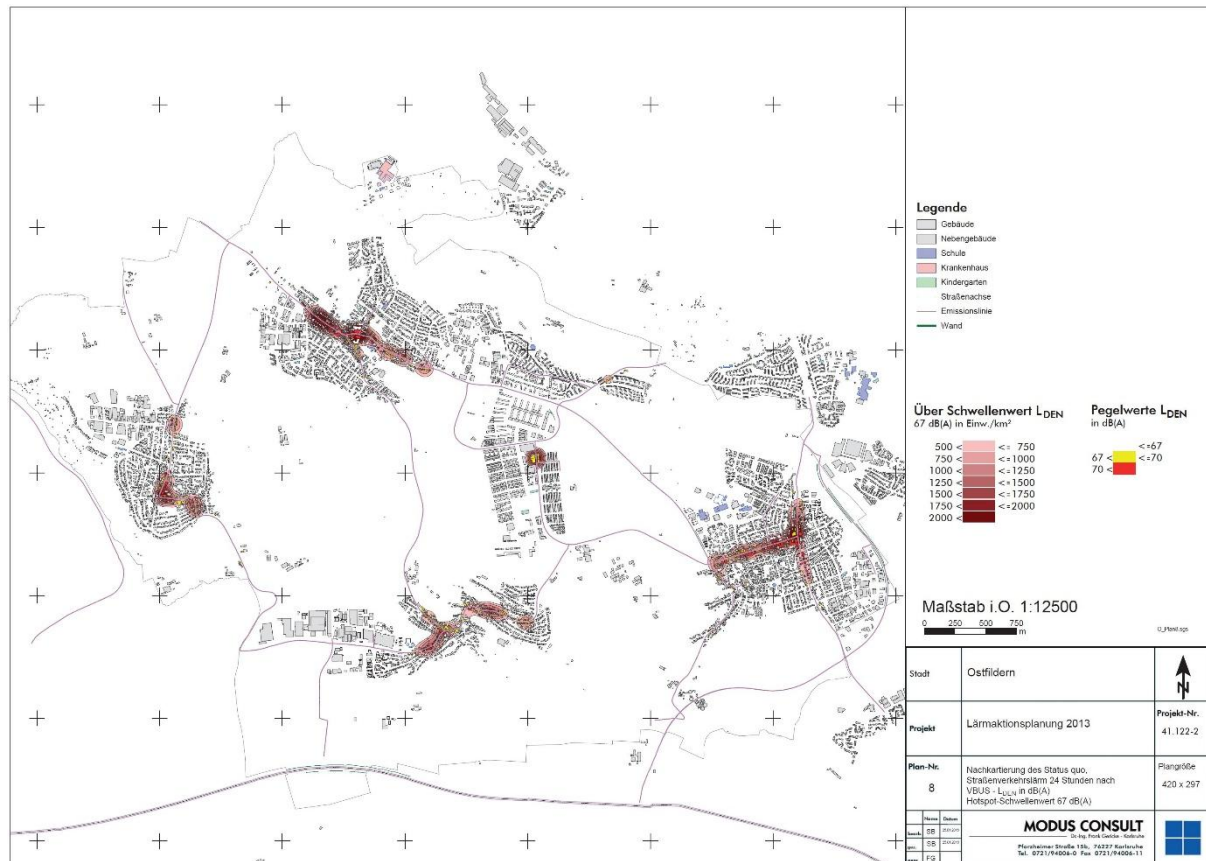
¹⁰⁸ RP Stuttgart, 2014

¹⁰⁹ MODUS CONSULT, 2017, Plan 6

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Die Eignung der bestehenden Siedlungsflächen als Wohn- und Arbeitsstandort für den Menschen wird in Abhängigkeit von der Höhe der Lärmbelastung ermittelt und dargestellt. Basis sind Lärmschwerpunkte, die im Rahmen der Lärminderungsplanung der Stadt Ostfildern¹¹⁰ ermittelt wurden. Die dargestellten Zielwertüberschreitungen beziehen sich bei den Wohn- und Mischbauflächen auf die Immissionssituation für den Lden-Tageswert [Überschreitung des Wertes von 67 dB(A)].

Abbildung 28: Lärmbelastung von Einwohnern in den Ortslagen¹¹¹



Betroffen sind insbesondere die Ortsdurchfahrten von Ruit und Nellingen mit einer hohen Einwohnerdichte, aber auch Kemnat und Scharnhausen weisen abschnittsweise erhöhte Lärmimmissionen bei etwas geringerer Einwohnerdichte auf.

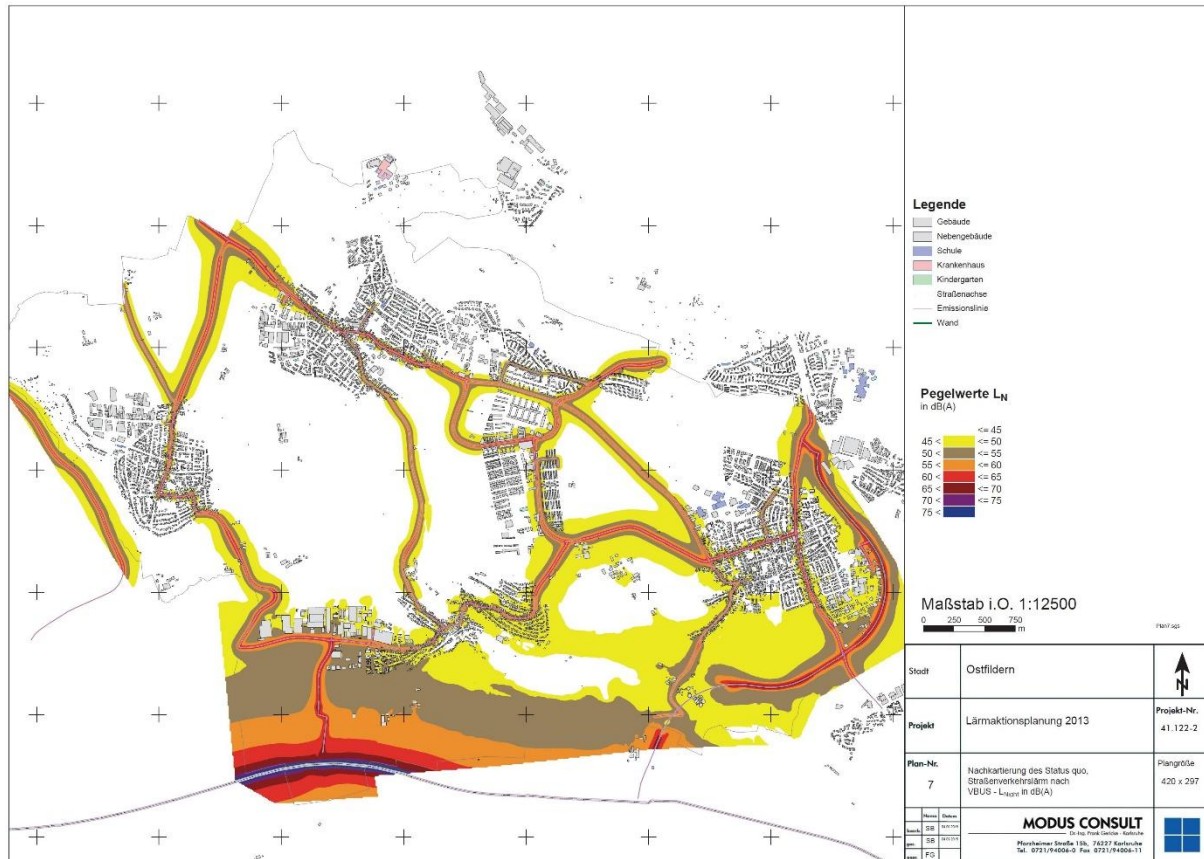
Auch die Lärmbelastungen nachts sind deutlich erhöht und verursachen insbesondere in den Ortsdurchfahrten z.T. deutliche Beeinträchtigungen.

¹¹⁰ MODUS CONSULT, 2017, Plan 8

¹¹¹ MODUS CONSULT, 2017, Plan 8

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Abbildung 29: Lärmimmissionen nachts 112



Soziale Einrichtungen wie Schule und Kindergärten liegen größtenteils außerhalb von verlärmten Bereichen mit Ausnahme des Schulzentrums in Nellingen und in der Parksiedlung. Das Krankenhaus liegt in einem ruhigen Gebiet.

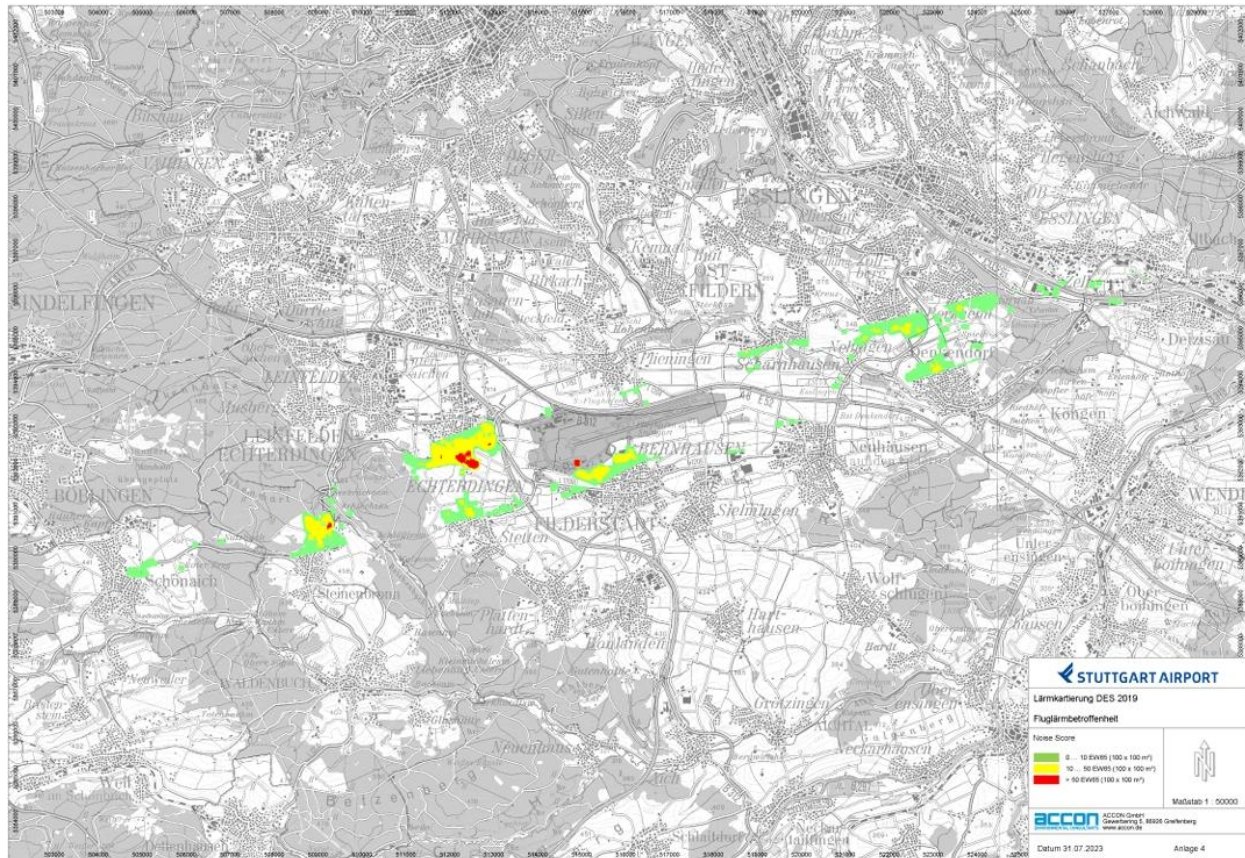
Beeinträchtigung von Siedlungsflächen durch Fluglärm

Die südlichen Ortsränder von Scharnhäuser und Nellingen werden durch Fluglärm beeinträchtigt, sie gelten als Lärmbrennpunkte, in denen besondere Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen sind.

¹¹² MODUS CONSULT, 2017 Plan 7

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Abbildung 30: Lärmbrennpunkte Flughafen Stuttgart¹¹³



Luftbelastung von Siedlungsflächen

Die Emission von Luftschadstoffen wird in den Ortsdurchfahrten überwiegend vom Straßenverkehr verursacht. In Ostfildern befindet sich keine Messstelle der LUBW, daher liegen keine Messdaten für die einzelnen Stadtteile vor, es ist aber davon auszugehen, dass besonders in den dichter bebauten Ortskernen und in Nähe zu Straßen aufgrund verminderter Luftaustauschbewegungen mit erhöhten Belastungen zu rechnen ist.

Andere Emissionsquellen dürften eine untergeordnete Rolle spielen, da auf der Gemarkung kein großes produzierende Gewerbe zu finden ist.

4.9.4 Erholungseignung der Landschaft

Eine Aufgabe des Naturschutzes besteht darin, die Landschaft „in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern“ (§2 Bundesnaturschutzgesetz).

Die Erlebnis- und Erholungsfunktionen der Landschaft sind wichtige Voraussetzungen für die Regenerationsfähigkeit des Menschen. In einem Ballungsraum wie dem Großraum Stuttgart, muss ein Hauptinteresse der Landschaftsplanung den Erholungsflächen gelten.

Wesentliche Kriterien für die Bedeutung der freien Landschaft für die Erholungsnutzung sind die Qualität der Landschaftsbereiche (landschaftlicher Erholungs-/ Erlebniswert) sowie die Zugänglichkeit und die Erreichbarkeit. Ein intaktes Landschaftsbild trägt wesentlich zu einem hohen Erholungswert der Landschaft bei. Auch die Verbundenheit mit dem historischen Landschaftsbild ist von Bedeutung. Besondere Relevanz für die Freiraumerholung besitzen ruhige Bereiche.

¹¹³ RPS 2024, Anlage 4

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Zwei unterschiedlich geprägte Landschaftsräume bieten sich für die Erholung in Ostfildern an. Die landwirtschaftlich genutzten Lössflächen auf den Fildern, die wie große Inseln auf den Hochebenen liegen und weite Blicke zum Albtrauf ermöglichen, sowie das Körschtal mit seinen Seitentälern, in denen vorwiegend Streuobst und Wälder das Landschaftsbild prägen.

Die offene Filderebene ist für Erholungssuchende auf den ersten Blick wenig ansprechend, sie ist dennoch eine „schöne“ Landschaft sowie eine alte Kulturlandschaft. Die Eigenart der Filder ergibt sich aus der Weite ihrer Felder-Landschaft und dem nach Süden offenen Blick zur Schwäbischen Alb.

Die „Filder“ sind ein wichtiger Wohnstandort, der stark gefragt ist. Die hohe vorhandene Bevölkerungsdichte ist Ursache für einen hohen Druck auf den Filderraum als Erholungslandschaft. Vor dem Hintergrund der bisherigen Siedlungsentwicklung, die aus kompakten Dörfern auch dichte Siedlungen entstehen ließ, ist die Naherholungsfunktion der ortsnahe gelegenen Freiflächen (z.B. der Streuobstwiesen) von hoher Bedeutung.

Radfahren und Wandern ist auf den Fildern durch die Verkehrsbarrieren deutlich erschwert, ist aber dennoch lohnend aufgrund der interessanten Aussichtsagen. In den Tallagen der Körsch, einem auch regional genutzten Erholungskorridor, findet der Radfahrer und Wanderer besonders reizvolle Orte. (siehe auch RadFahrKarte Filder 2006). Aufgewertet wurde der Erholungsweg entlang der Körsch durch den Obstlehrpfad, der 1988 angelegt und zwischenzeitlich zum Obst- und Naturlehrpfad erweitert wurde. Des Weiteren laden Waldwege im Klebwald und Horberholz zu Spaziergängen ein.

Der Großteil der Landschaft in Ostfildern besitzt wenig Qualität für eine stille naturnahe Erholung. Deshalb ist für die Nah- bzw. Nächsterholung (Spaziergang von 10 Minuten) an den Ortsrändern der Stadtteile, die Schaffung von attraktiven Zielen (Sitzbänke, Einzelbäume) ein Erfordernis (siedlungsnahe Erholungsflächen).

Gerade bei der Bewertung von Flächen hinsichtlich ihrer Erholungseignung oder Bedeutung für das Landschaftsbild fällt eine scharfe Abgrenzung schwer, das subjektive Empfinden kann sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Neben Erfahrungswerten aus der Beobachtung der Bevölkerung, können als Kriterien zur Bewertung des Landschaftsbildes z.B. der Grad an Eigenart, Vielfalt und Naturnähe einzelner Teilräume dienen (siehe u.a. Freiraumkonzept Ostfildern-Esslingen und M. Faiß: „Naherholungsorientierte Freiraumkonzeption für die Stadt Ostfildern“, 2000). Die traditionellen, ästhetisch ansprechenden, extensiven Nutzungen wie z.B. Streuobstwiesen sind für die Naherholung besonders geeignet, oftmals sind zusätzlich ökologische Ausgleichsfunktionen mit diesen Flächen verbunden.

Beeinträchtigt wird die Eignung einer Fläche für die Erholung andererseits z.B. durch Geruchs- oder Lärmemissionen. Für den Landschaftsplan Ostfildern wurde folgende Methode zur Einschätzung der Erholungseignung gewählt:

Als Grundlagen zur Bewertung der freien Landschaft hinsichtlich ihrer Eignung für die Erholungsnutzung dienten zum einen die Bewertung der landschaftsästhetischen Potentiale der jeweiligen Raumeinheiten (vgl. Kapitel 4.8.2) sowie zum anderen die Nachkartierung Status Quo 2013 (Lden-Wert) aus der Lärminderungsplanung Ostfildern¹¹⁴. Zur Einschätzung der Lärmbelastung wurden die Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen und insbesondere der für Freiräume (Parkanlagen) ausgewiesene Tagwert von 55 dB(A) als Beurteilungsgrundlage angesetzt. Die Ermittlung der Eignung einzelner Freiräume erfolgte durch die Überlagerung beider Kriterien.

Ausgehend von der Bewertung der landschaftsästhetischen Raumeinheiten wurde die Eignung der Freiräume für die Erholungsnutzung unter Einbeziehung der Lärmbelastung entsprechend auf- bzw.

¹¹⁴ MODUS CONSULT, 2017, Plan Nr. 6

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

abgewertet (vgl. Tabelle 1). Daraus ergibt sich für Raumeinheiten mit hoher landschaftsästhetischer Bedeutung und einer Lärmbelastung < 55 dB(A) auch eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung. Bei einer Verlärmung > 55 dB(A) hingegen wird, wie oben beschrieben, entsprechend abgewertet und es besteht somit eine mittlere bis hohe Bedeutung. Raumeinheiten mit mittlerer landschaftsästhetischer Bedeutung wurden unterhalb der 55 dB(A)-Isophone auf mittel bis hoch auf- und oberhalb auf gering bis mittel abgewertet. Da die Lärmbelastung für die Erholungseignung eine wesentliche Rolle spielt, wurden Raumeinheiten mit geringer landschaftsästhetischer Bedeutung bei gleichzeitiger Lärmbelastung unterhalb 55 dB(A) von gering auf mittel aufgewertet.

Tabelle 9: Bewertungsschema für die Erholungseignung

Bewertung der landschaftsästhetischen Raumeinheit	Lärm < 55 dB(A)	Lärm > 55 dB(A)
hoch	hoch	mittel bis hoch
mittel	mittel bis hoch	Gering bis mittel
gering	mittel	Gering

Teile der Waldflächen der Neckartalhänge (Palmenwald bei Weil) sind als **Erholungswald Stufe 1** ausgewiesen, und damit von besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Die restlichen Waldflächen gehören der Stufe 2 an.¹¹⁵

Erholungsrelevante Freiräume mit hoher Qualität sind im Untersuchungsgebiet im Wesentlichen die Kleingarten-, Streuobst- und Waldgebiete im Bereich westlich von Kemnat, die Hangbereiche des Klingenbachs und der Körsch östlich Kemnats bzw. nördlich Scharnhausens, der Bereich nordwestlich von Nellingen sowie der z.T. bewaldete Hangbereich nördlich von Ruit.

Freiräume mit mittlerer bis hoher Eignung für die Erholungsnutzung sind der sich im Südosten Scharnhausens anschließende Talraum der Körsch, der Bereich westlich des Scharnhauser Parks, siedlungsnahen Flächen südlich und nördlich von Ruit sowie der Neckartalhang nördlich der Parksiedlung.

Erschließung der Erholungslandschaft und Sonderformen:

Die Zugänglichkeit der erholungsrelevanten Freiräume ist durch ein dichtes Wegenetz bestehend aus größtenteils befestigten land- und forstwirtschaftlichen Wegen gesichert, die als Rad- und Wanderwege einen wesentlichen Beitrag für die Erholungsmöglichkeiten der Menschen leisten.

Ein ebenfalls entscheidendes Kriterium für die Bedeutung einer Fläche für die siedlungsnahen Erholung ist neben der landschaftlichen Qualität und der Zugänglichkeit die Entfernung.

Es wird eine maximale Entfernung von 1,5 km vom Ortsrand als Obergrenze für eine gute Erreichbarkeit angenommen. Da alle Freiflächen im Untersuchungsgebiet innerhalb dieses Radius um die Ortschaften liegen, ist im Zusammenspiel mit der guten Zugänglichkeit eine gute Erschließung gemarkungsdeckend gewährleistet.

Neben den Freiräumen sind verschiedenartige Erholungsschwerpunkte von Bedeutung. Im Untersuchungsgebiet sind dabei u.a. Aussichtspunkte, Spielplätze, Kleingärten, Modellflugplätze, ein Obst- und Naturlehrpfad sowie Sportanlagen zu nennen. Aufgrund der Topographie der Gemarkung sind v.a. in den Hanglagen der Körsch (südlich Scharnhauser Park) und am Neckartalhang (nördlich Parksiedlung/ Ruit) markante Aussichtspunkte ausgewiesen. Daneben bestehen weitere interessante Sichtbeziehungen in den ausgeräumten Agrarflächen nördlich von Kemnat, südlich von Ruit, östlich des Scharnhauser Parks, nördlich

¹¹⁵ MELUF (1990): Waldfunktionenkartierung, Blatt L 7320 Stuttgart-Süd

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

von Nellingen sowie südlich Scharnhausens im Bereich um die BAB 8 (in Verlängerung der Landebahn des Flughafens Stuttgart).

Auf der Gemarkung sind weiterhin fünf außerstädtische Spielflächen vorhanden, wovon sich zwei im ackerbaulich genutzten Bereich zwischen Kemnat und Ruit, ein weiterer im westlichen Nahbereich des Scharnhauser Parks sowie jeweils einer im südöstlichen Körschtal und in der Nähe des Klinikums nördlich von Ruit befinden.

Die große Anzahl von Kleingartenanlagen weist fast ausschließlich eine Lage auf Flächen mit mittlerer bis hoher Eignung für die Erholungsnutzung auf. So sind diese v.a. am Neckartalhang südöstlich des Krankenhauses Ruit, im Hangbereich des Ramsbachtals westlich von Kemnat, südöstlich der Parksiedlung sowie im Hangbereich des Körschtals südlich von Nellingen in größerer Ausdehnung anzutreffen. Vereinzelt sind weitere kleinere Anlagen in den Hanglagen der Körsch (nördlich Scharnhausen) sowie südlich und nördlich von Ruit auszumachen. Östlich des Scharnhauser Parks ist ein Modelflugplatz auf den Wiesen und Ackerflächen des Gewanns „Höhe“ ausgewiesen. Im Bereich zwischen Nellingen und Scharnhausen wurde außerdem ein Obst- und Naturlehrpfad sowie ein Bienenlehrstand mit diversen Informationstafeln eingerichtet. Dabei werden sowohl Teile des südöstlichen Körschtals als auch der südliche Rand des Scharnhauser Park mit zwei markanten Aussichtspunkten gestreift.

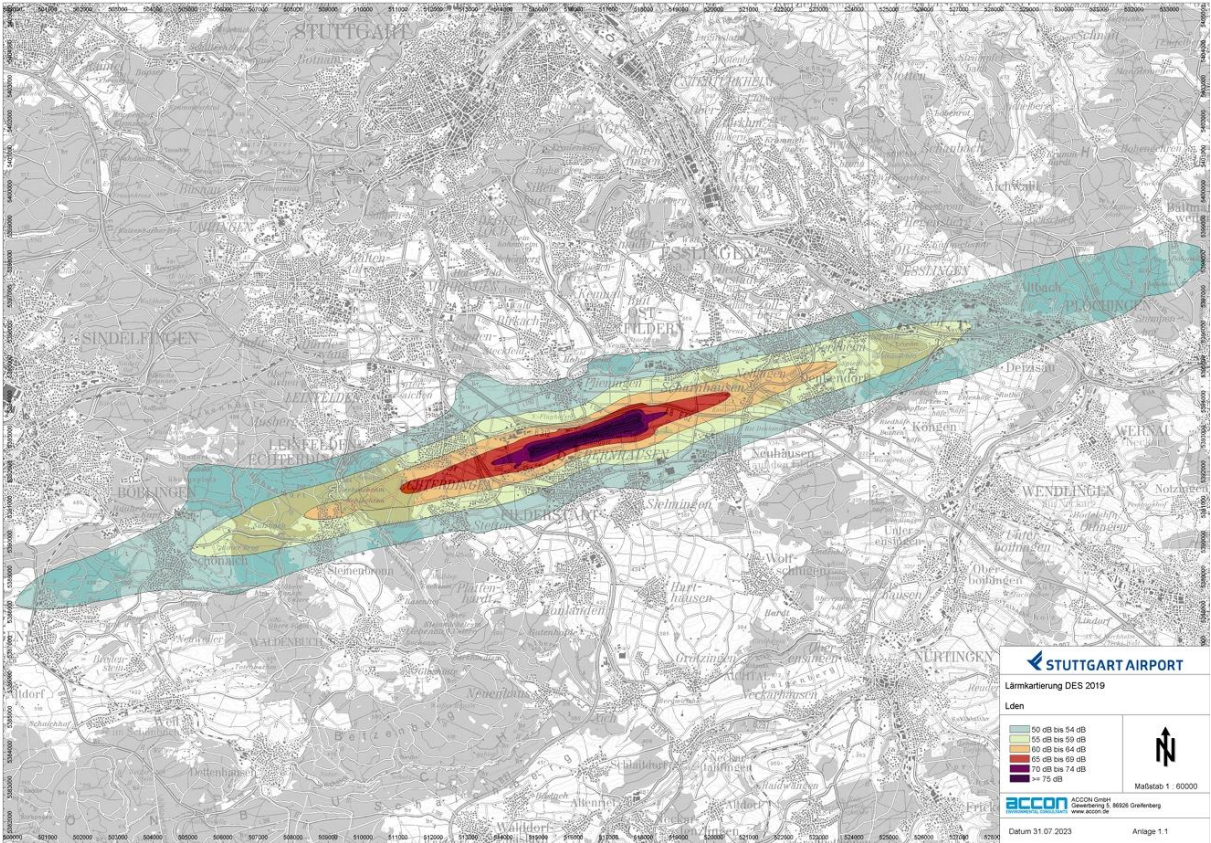
Einen weiteren Erholungsschwerpunkt stellen die Sportplätze dar. Zu nennen sind dabei die Plätze der Sportschule Ruit (zwischen Ruit und der Parksiedlung), einige Plätze im nordöstlichen Nellingen, am südlichen Stadtrand von Scharnhausen an der Körsch, im Westteil Kemnats südlich des Industriegebietes sowie zwei weitere Plätze an der K 1269 etwas südlich von Ruit (Talwiesen).

Beeinträchtigung von Freiflächen durch Fluglärm

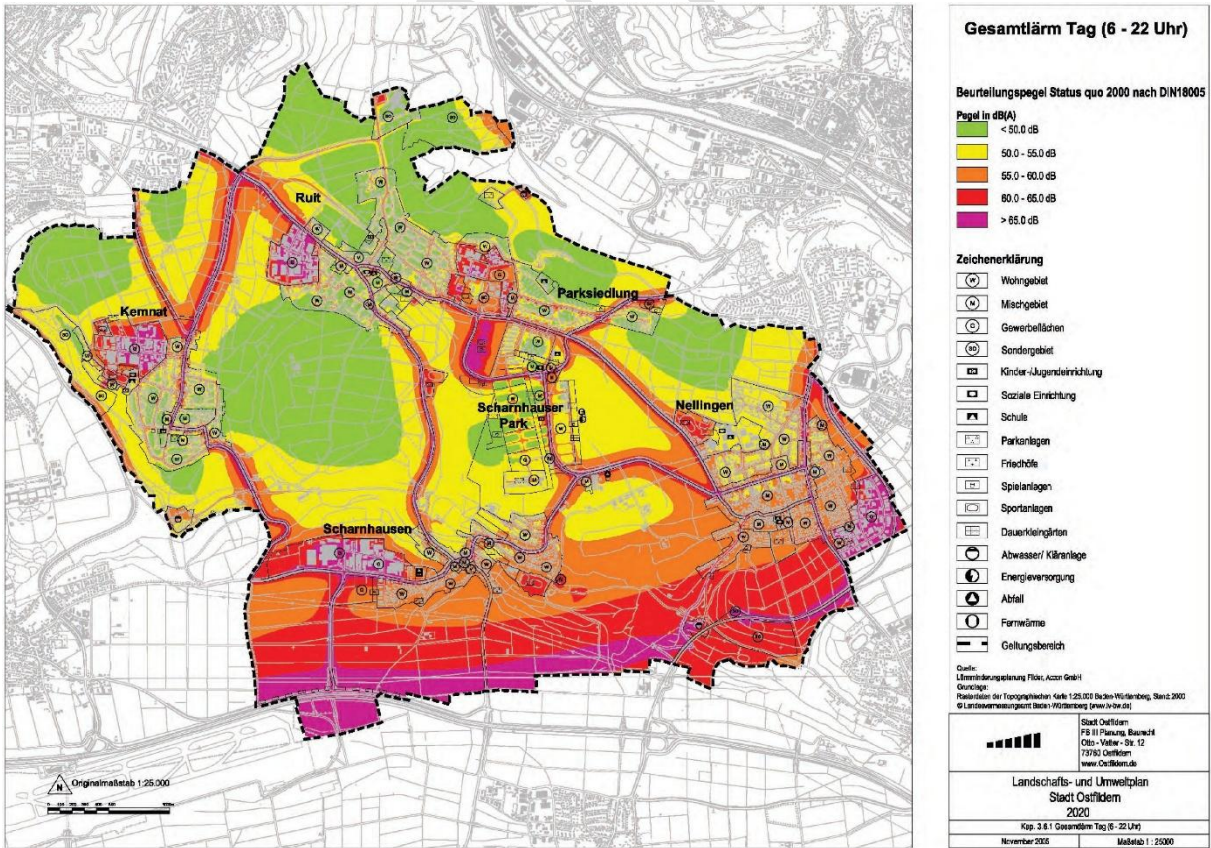
Die Freiflächen im Bereich südlich von Scharnhausen und Nellingen werden durch Fluglärm z.T. erheblich belastet.

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Abbildung 31: Lärmisophonen Lden Flughafen Stuttgart¹¹⁶

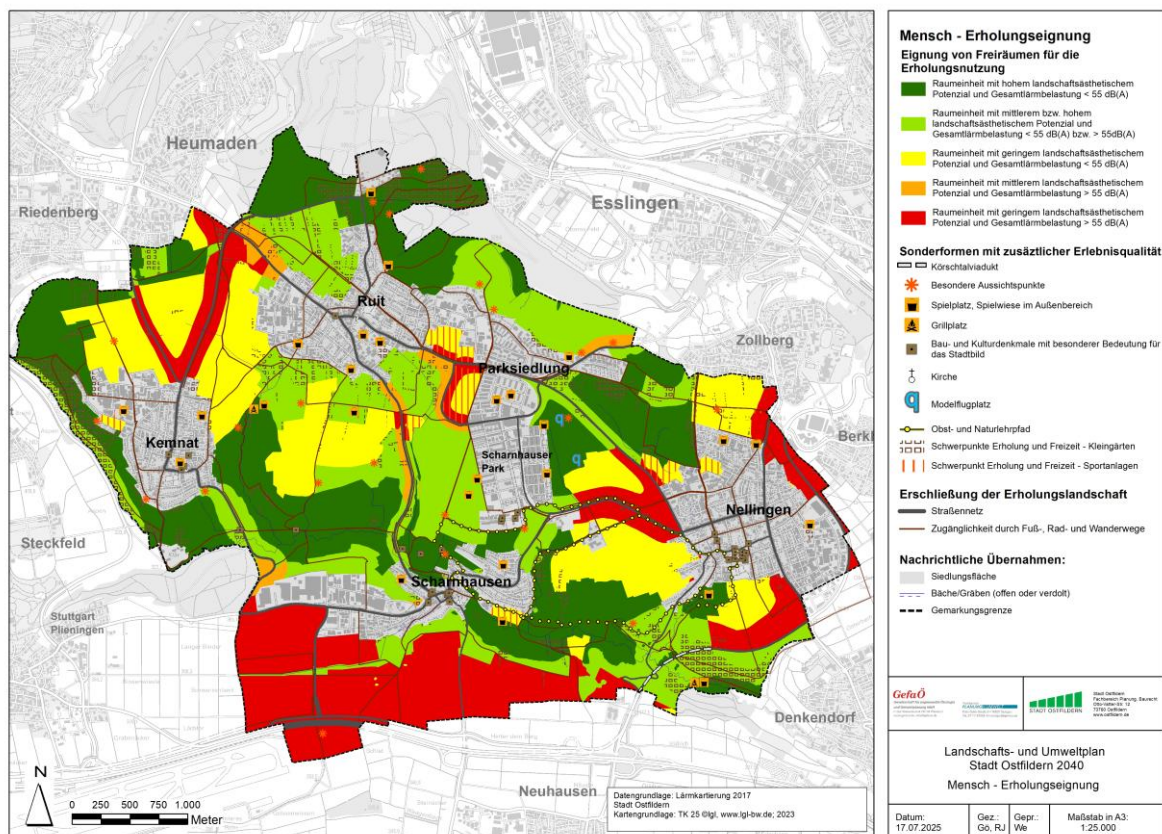


Karte 12: Gesamtlärm Tag



¹¹⁶ RPS 2024, Anlage 1.1

Karte 13: Erholungseignung der Landschaft



4.9.5 Empfindlichkeit

In allen gering verlärmten Freiräumen mit mittlerer bis hoher landschaftlicher Qualität besteht eine hohe sowie bei den gering verlärmten, ausgeräumten Agrarlandschaften eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Verlärmung. Eine geringe Empfindlichkeit besteht bei den durch Verkehr bereits vorbelasteten Flächen ohne besondere landschaftliche Qualitäten.

Die Erholungsschwerpunkte sind empfindlich gegenüber Verlust. Gegenüber Verlärmung ist die Empfindlichkeit von Sportanlagen geringer, da diese selbst eine Lärmemissionsquelle darstellen.

Die Empfindlichkeit gegenüber der Zerschneidung von Wegeverbindungen ist im gesamten Untersuchungsgebiet hoch, vor allem bei den Rad- und Wanderwegen.

4.10 Fläche

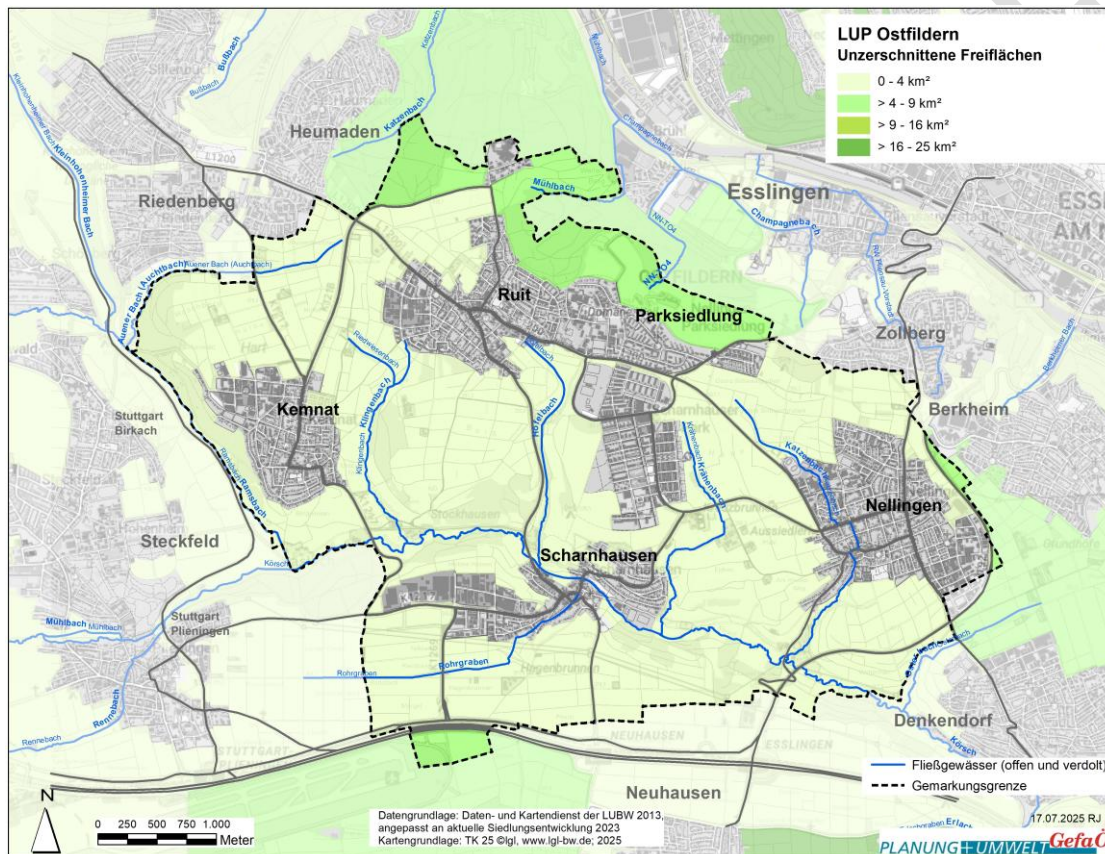
Die Fläche der Gemarkung Ostfildern umfasst insgesamt 2.281 ha. Die freie Landschaft nimmt mit 1.434 ha den größten Teil der Gemarkung ein (62,9%). In der freien Landschaft ist die landwirtschaftliche Nutzung dominant (1.261 ha = 55,3%), der Wald bedeckt lediglich 6,6% der Gemarkung (=150 ha). Siedlungen (591 ha) und Verkehr (247 ha) haben zusammen einen Flächenanteil von 36,7 %.¹¹⁷

¹¹⁷ Statistisches Landesamt, Stand 2019, Abfrage vom 2.2.2021

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Die unzerschnittenen Freiräume werden nach Größenordnungen differenziert. Ostfildern hat lediglich an den untersten zwei von insgesamt 11 Freiraum-Kategorien Anteil.¹¹⁸ Dabei kommen nur Flächengrößen von 0 – 4 km² und >4 – 9 km² auf der Gemarkung vor. Die unzerschnittenen Freiflächen mit einer Flächengröße von über 4 km² finden sich in den Hangbereichen im Neckartal (Waldflächen im Anschluss an die Gemarkungen von Stuttgart und Esslingen) sowie im Süden an den Grenzen der Gemarkung. Für Ostfildern bedeutend sind jedoch die kleineren Freiflächen, wobei besonders die Fläche zwischen Ruit, Kemnat und Scharnhausen von Bedeutung ist. Dies ist die größte Freifläche, welche nicht bereits durch Lärm belastet ist und somit für die Naherholung eine besondere Rolle einnimmt. Die Flächen im Körschtal und zwischen Scharnhausen und Nellingen weisen aufgrund des Flughafens und der naheliegenden Straßen dagegen Lärmbelastungen auf.

Abbildung 32: Unzerschnittene Freiflächen auf Gemarkung Ostfildern



¹¹⁸ 0 bis 4 km², > 4 bis 9 km², > 9 bis 16 km², > 16 bis 25 km², > 25 bis 36 km²... bis > 121 km² (Daten- und Kartendienst der LUBW (2013))

4.11 Kultur- und Sachgüter

Als Kultur- und Sachgüter werden Gebäude und Landschaftsteile mit prägendem geschichtlichem, künstlerischem oder auch städtebaulichem Wert sowie Güter mit besonderer materieller Bedeutung (z.B. besonders ertragreiche Böden oder Wald) verstanden.

4.11.1 Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler

Kulturhistorische Relikte bestimmen die Eigenart der Landschaft wesentlich mit. Dies gilt insbesondere für schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler.

Historisch gewachsene Städte wie Stuttgart oder Esslingen verfügen oft über ganze Stadtquartiere mit historisch wertvoller Bausubstanz. Dies gilt jedoch nicht für eine Reformstadt wie Ostfildern, die aus mehreren kleinen, vormals selbstständigen Filderorten entstanden ist. Ostfildern verfügt deshalb lediglich über eine Anzahl schützenswerter Einzelobjekte. Im Bereich Klosterhof Nellingen findet sich das einzige größere Ensemble.

Das Scharnhauser Schlösschen ist im Zusammenhang mit der historischen Wegeverbindung nach Esslingen-Weil (historische Allee) sowie den zugehörigen Außenanlagen (z.B. Amortempel) zu sehen. Die Aufwertung dieser Wegeverbindung ist Teil des Filderpark-Konzeptes, Teile davon wurden im Rahmen des Scharnhauser Parks bereits umgesetzt (z.B. Kastanien-Allee).

Der Scharnhauser Vulkanschlot stellt eine geologische Besonderheit dar.

Aber auch Spuren historischer Landnutzungsformen sind in diesem Sinne als Kulturgut zu verstehen. Ein Beispiel für diese historische Landnutzung in Ostfildern sind die Heckensysteme, die sich als Umzäunung der Weideflächen aus der früheren Pferdezucht ableiten und noch heute sichtbar sind (Parkhecke). Die noch verbliebenen Hecken sind größtenteils bereits als Naturdenkmal unter Schutz gestellt.

Als weiteres Beispiel ist die Trasse der ehemaligen Straßenbahnlinie Esslingen-Nellingen-Denkendorf (END) zu nennen, die bis heute ablesbar ist und die Landschaft prägt.

Abbildung 33: Heckenstrukturen im Scharnhauser Park¹¹⁹



¹¹⁹ Projektgruppe Naturkundebuch, 1993, Ausschnitt

Abbildung 34: Archäologische Kulturdenkmale der Frühgeschichte

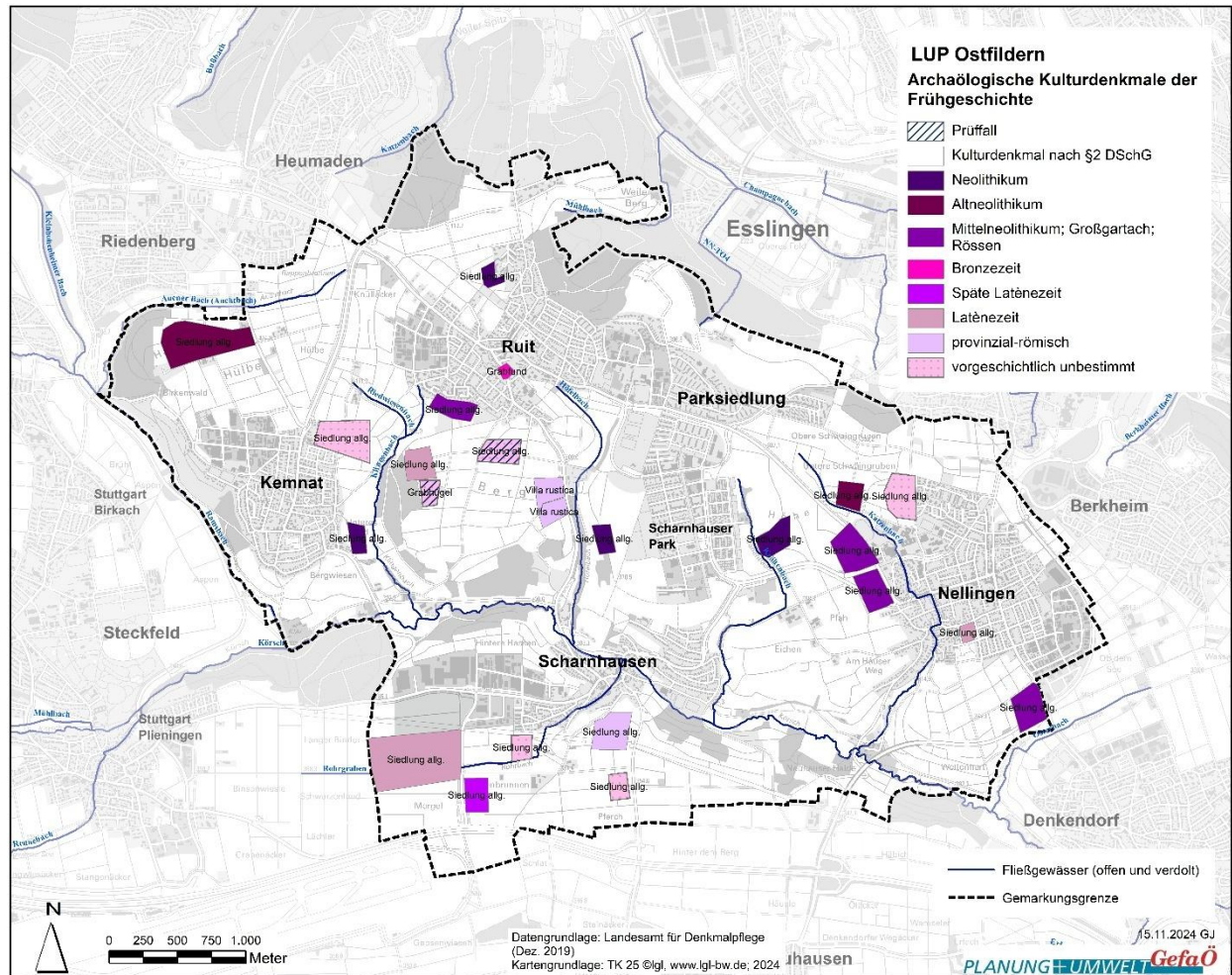
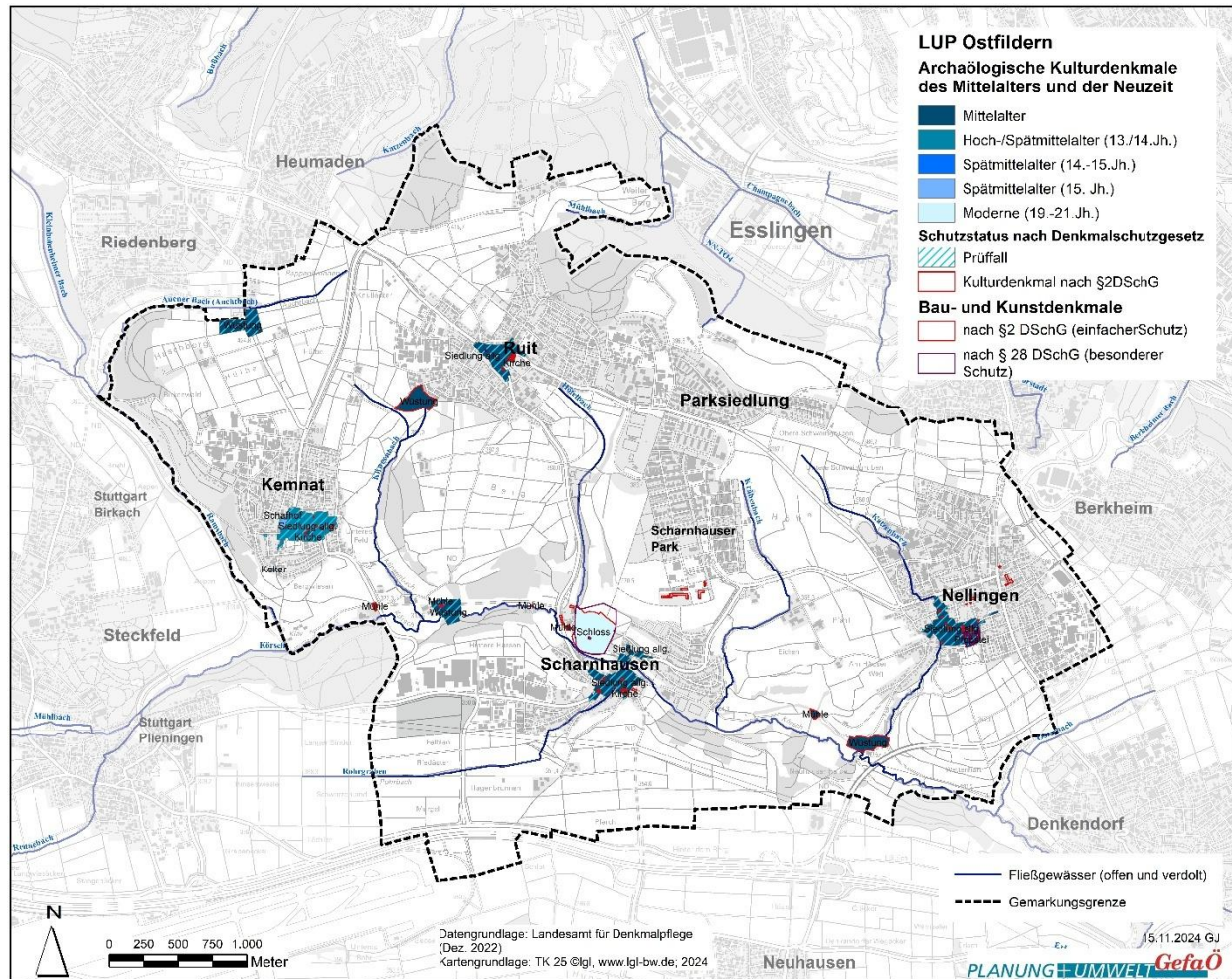


Abbildung 35: Archäologische Kulturdenkmale des Mittelalters und der Neuzeit



4.11.2 Sachgut Landwirtschaft

Als Sachgut sind auf der Gemarkung Ostfildern die besonders ertragsreichen Filderböden zu sehen, die über herausragende Bodenwertzahlen verfügen. Die Flächen dienen der Erhaltung einer Lebensgrundlage für den Menschen und stellen einen Wirtschaftsfaktor der Region und des Landes dar. Die Filderböden mit ihrer besonders hohen potentiellen Ertragsfähigkeit (siehe Kap. 4.1) sollten vor einer weiteren Beeinträchtigung und Inanspruchnahme soweit wie möglich geschützt werden und der Nahrungsmittel-Produktion im Ballungsraum Stuttgart vorbehalten bleiben.

Der überwiegende Teil der Gemarkung wird als Landwirtschaftsfläche (1261 ha bzw. 55,3%) genutzt,¹²⁰ Die Filder waren bis weit ins 20. Jahrhundert ländlich geprägt. Der fruchtbare Lössboden und das günstige Klima bildeten und bilden die Grundlage für den intensiven Anbau von Getreide, Hackfrüchten und Gartenbauerzeugnissen.

Der Filderraum ist ein bedeutendes Gemüseanbaugebiet mit den Schwerpunkten Salat- und Krautbau. Der überwiegende Teil der Produktion wird über die Handelsketten und über den Großmarkt gehandelt. Aber auch die Selbstvermarktung insbesondere auf Wochenmärkten ist in dieser Region überdurchschnittlich ausgeprägt, gefördert durch die hohe Besiedlungsdichte.

Die dichte Besiedlung der Ortslagen beschränkt die Möglichkeit der Betriebe, ihre Wirtschaftsgebäude weiter auszudehnen. Durch Auflagen wegen Geruchsemissionen, vermehrtem innerörtlichen Verkehr und Besitzersplitterung durch Erbteilung wird den Landwirten der Wettbewerb erschwert.

¹²⁰ Statistisches Landesamt Ba-Wü, Stand 31.12.2019

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Obwohl in Ostfildern noch die landwirtschaftliche Prägung deutlich ist, zeigt sich in den Agrarstrukturdaten der Wandel; durch die agrarökonomischen Bedingungen und durch den Verbrauch von Flächen für Siedlungserweiterungen und neue Infrastrukturen geht die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe zurück. Eine zusätzliche Einnahmequelle ist für viele Betriebe die Pferdehaltung. Doch mittlerweile ist auch hier der Bedarf weitgehend gedeckt und die zunehmende Konkurrenz lässt die Preise eher sinken.

Die Folge davon ist der Wechsel vieler Landwirte in den Nebenerwerb. Durch die relativ gute Arbeitsmarktlage und die Nähe zum Ballungsraum wird den Landwirten die Möglichkeit, in anderen Bereichen tätig zu werden, erleichtert.

Aufgrund der hohen Bedeutung der Landwirtschaft für den Filderraum, auch für die Zukunft, ist es weiterhin notwendig, hochwertige Böden für die Landnutzung zu sichern.

Es wird auf die ausführliche Untersuchung „Entwicklung und Zukunft der Landwirtschaft in Ostfildern bis 2020“¹²¹ verwiesen. Die dort definierten Vorrangbereiche für die Landwirtschaft wurden in den Flächennutzungsplan übernommen und sollen dauerhaft für die Landwirtschaft gesichert werden.

Die Flurbilanz ist Teil der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung. Hierbei wird die landwirtschaftliche Nutzungsfläche anhand der Bodengüte, der Standortgunst sowie unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten wie Erschließung und Bewirtschaftungsmöglichkeiten beurteilt.

Die Flurbilanz unterscheidet in Vorrangflur der Stufe I und II, Grenzflur und Untergrenzflur. Zur Vorrangflur Stufe I zählen landbauwürdige Flächen mit guten bis sehr guten Boden die wegen ihrer Lage oder besonderen Eignung der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben sollten. Vorrangflur der Stufe II umfasst Böden, die hinsichtlich ihrer Ertragsfähigkeit nur von mittlerer Bedeutung sind, jedoch ebenfalls der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben sollten. Die Grenzflur beinhaltet Flächen, die für die landwirtschaftliche Nutzung nur von geringer Bedeutung sind. Zur Untergrenzflur zählen Flächen, die für die landwirtschaftliche Nutzung nicht bedeutsam sind und bevorzugt für Fremdnutzungen herangezogen werden sollten.

In Ostfildern ist der überwiegende Teil der landwirtschaftlichen Flächen als Vorrangflur eingestuft.

¹²¹ Wiedemann+Schweizer, Landschaftsarchitekten, 2005

4.11.3 Sachgut Forstwirtschaft

Der Wald nimmt in Ostfildern nur eine verhältnismäßig kleine Fläche ein (150 ha bzw. 6,6%).¹²²

An ihrem Flächenanteil gemessen, besitzen Wälder in Ostfildern eine geringe Bedeutung. Dies erklärt sich u.a. durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf den fruchtbaren Filderböden, die seit langem die Landschaft prägt. Trotz des verhältnismäßig geringen Flächenanteils besitzen die Waldflächen eine hohe ökologische Bedeutung für Ostfildern und sind außerdem für die Naherholung bedeutsam. Die forstwirtschaftliche Bedeutung ist dagegen eher untergeordnet.

Auf der Gemarkung Ostfildern befinden sich im Nordwesten die Waldstücke Klebwald und Horberholz. Außerdem liegen kleinere Waldstücke wie der Kurrenwald, Rossert, Espach, Biesachwald und Kullenwald in der Markung. Das Naturschutzgebiet Häslachwald grenzt im Südwesten an die Gemarkung.

Die Funktionen, die der Wald erfüllen muss, sind sehr vielfältig:

1. Landschaftsökologische Bedeutung (Arten- und Biotopschutz)
2. Bodenschutzfunktion (Grundwasser)
3. Klimafunktion (Filter, Sauerstoffproduzent)
4. Erholungsfunktion (Wanderwege, Landschaftsbild)
5. Wirtschaftliche Funktion (Holznutzung)

In der Waldfunktionenkarte der Forstdirektion Stuttgart bzw. des Regionalverbandes ist dargestellt, dass die Waldbereiche auf der Gemarkung Ostfildern fast alle besonderen Funktionen erfüllen (Klimaschutzwald, Bodenschutzwald, Immissionsschutzwald, Erholungswald). Des Weiteren sind im Gebiet Waldbiotope mit einer Gesamtfläche von ca. 17 ha kartiert.

Es wurde eine Untersuchung zum Thema Waldflächen in Ostfildern in Auftrag gegeben, um das Potential für Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Waldflächen zu ermitteln.¹²³

Diese Untersuchung enthält auch eine Bestandsaufnahme der Waldgebiete Ostfilderns sowie viele Anregungen und Vorschläge zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die nicht "ökokontofähig" sind.

4.12 Erneuerbare Energien, sparsame und effiziente Energienutzung

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sind gemäß BauGB § 1 (6) Nr.7 f) in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Quellen zur Erzeugung erneuerbarer Energien sind:

- Erdwärme (Geothermie);
- Solare Einstrahlung (Solarthermie, Photovoltaik);
- Biomasse;
- Windkraft;
- Wasserkraft.

4.12.1 Potenziale zur Erzeugung erneuerbarer Energien in Ostfildern

Im Auftrag der Stadt Ostfildern wurde eine Studie zur Wärmeplanung erstellt. Die darin abgegrenzten Freiflächen wurden auf ihre Eignung bzw. auf mögliche umweltrelevante Konflikte untersucht.¹²⁴

Die Freiflächenpotenzialanalyse zur Nutzung erneuerbarer Energien konzentriert sich auf den Bereich außerhalb der Siedlungen. Ortsunabhängige Nutzungspotenziale sowie Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energien im baulich-technischen und architektonischen Bereich werden nicht betrachtet.

¹²² Statistisches Landesamt Ba-Wü, Stand 31.12.2019

¹²³ Wiedemann+Schweizer, 2005 „Ausgleichskonzept Wald als Grundlage für den Flächennutzungsplan“

¹²⁴ EGS-plan, 2023

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Mögliche Formen der Nutzung erneuerbarer Energien auf Freiflächen in Ostfildern sind:

- Solarthermie - zentral;
- Photovoltaik - zentral;
- Geothermie - zentral;
- Windkraft.

Solarthermie

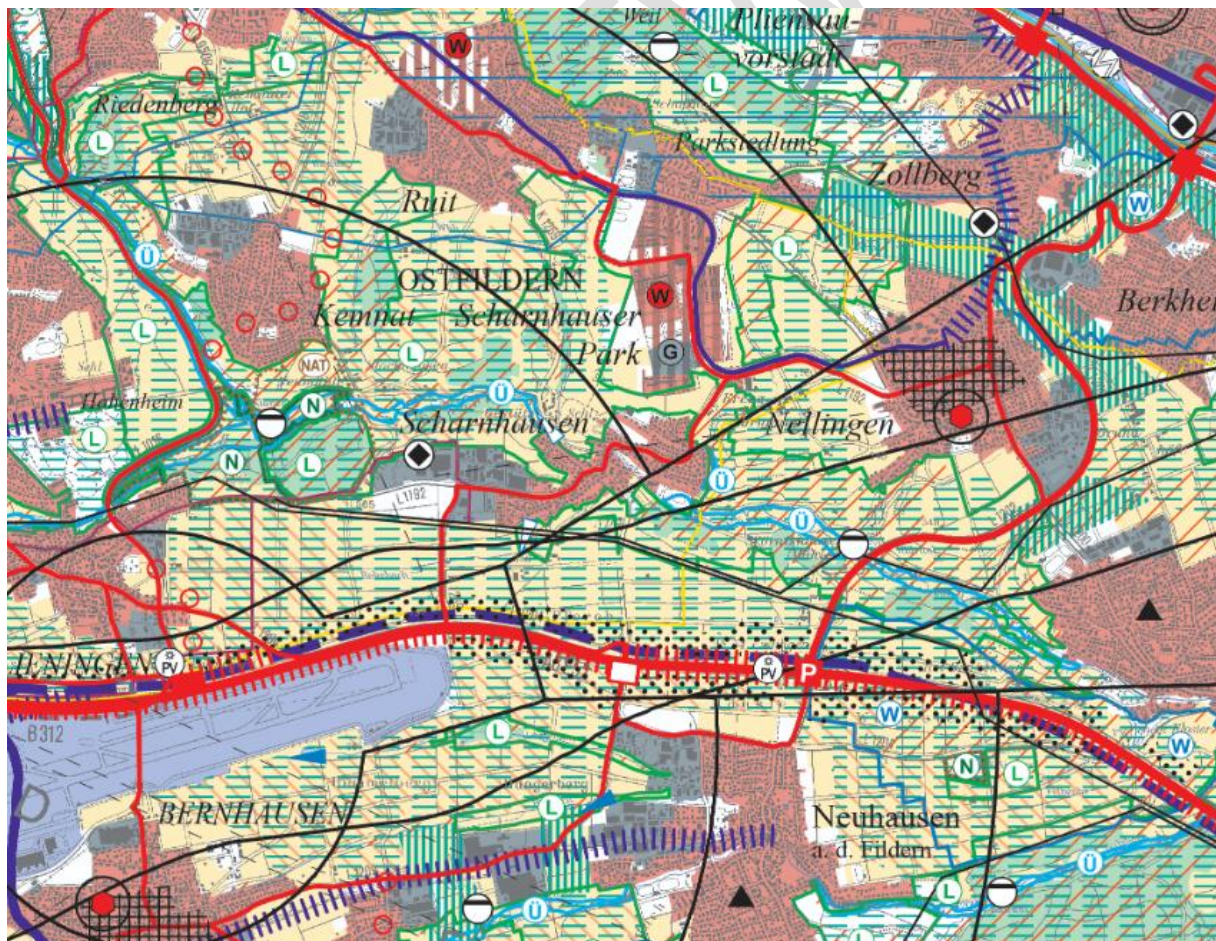
Für die Erzeugung von Solarthermie auf Freiflächen kommen zentrale Einrichtungen zur Einspeisung in Wärmenetze oder in Großspeichern bzw. saisonalen Wärmespeichern in Frage.¹²⁵

Photovoltaik

Die Eignung von Freiflächen für die Nutzung der Photovoltaik auf Freiflächen erfolgt unter Verwendung von Daten aus dem Energieatlas BW.¹²⁶ Für eine wirtschaftliche Nutzung sollten Freiflächen eine Fläche größer 5 ha haben. Der erzeugte Strom kann in das Stromnetz eingespeist werden. Positiv wirkt sich die Nähe zu einem Großabnehmer aus.

Vom Verband Region Stuttgart wurden Flächen zur Ausweisung von Standorten für Photovoltaik abgegrenzt. Sie befinden sich im Süden der Gemarkung entlang der Bundesautobahn A 8 (ES PV-11).

Abbildung 36: Teilfortschreibung des Regionalplans für die Region Stuttgart zur Festlegung von Vorbehaltsgebieten und Öffnung der Regionalen Grünzüge für Freiflächen-Photovoltaikanlagen¹²⁷



¹²⁵ EGS-plan, S. 43-46

¹²⁶ EGS-plan, S. 53-54

¹²⁷ <https://www.region-stuttgart.org/de/bereiche-aufgaben/regionalplanung/solarenergie/>, Abfrage vom 25.03.2026

Erdwärme

Die Nutzung von Erdwärme kann auf unterschiedlichen Wegen erfolgen. Die tiefe Geothermie reicht in Bohrtiefen von mehreren Hundert bis mehrere Tausend Meter und wird überwiegend dort eingesetzt, wo aufgrund der geologischen Verhältnisse erhöhte Temperaturen in der Erdkruste auftreten. In Baden-Württemberg ist dies vor allem im Bereich des Oberrheingrabens der Fall.

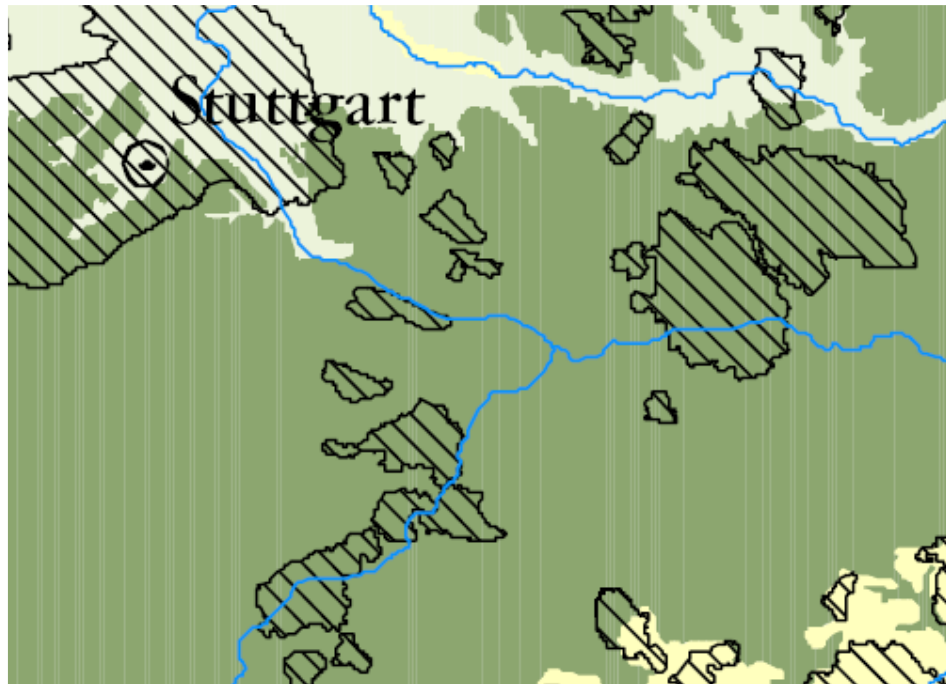
Oberflächennahe Geothermie nutzt die vorhandene Erdwärme im Bereich bis ca. 400 m Tiefe. Die Erdwärmennutzung kann mittels Erdwärmesonden, Kollektoren oder Energiepfählen stattfinden. Die gewonnene Wärme wird über Wärmepumpen umgewandelt. Diese Form der Energieumwandlung kann sowohl zur Heizung als auch zur Kühlung verwendet werden.

Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau in Freiburg hat die hydrogeologischen Gegebenheiten zur Anlage von Erdwärmesonden in Baden-Württemberg untersucht (Kartenausschnitt siehe Abbildung unten).¹²⁸ Das Gebiet der Stadt Ostfildern weist günstige Untergrundverhältnisse für den Bau und Betrieb von Erdwärmesonden bis zu einer Tiefe von 200 m auf. Größere Bohrtiefen werden aufgrund der Stockwerksgliederung der geologischen Einheiten als hydrogeologisch ungünstig beurteilt und erfordern eine Einzelfallprüfung.

In Wasserschutzgebieten sowie im engeren Zustrombereich sensibler Grundwassernutzungen und -vorkommen ist die Anlage von Erdwärmesonden nicht erlaubt bzw. im Einzelfall zu beurteilen.

¹²⁸ Umweltministerium Baden-Württemberg [Hrsg.] (2005): Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden, Stuttgart.

Abbildung 37: Eignung von Gebieten zur Erdwärmenutzung



Anlage von Erdwärmesonden nicht erlaubt bzw. im Einzelfall zu beurteilen

Flächen außerhalb von Schutzgebieten



A Untergrundverhältnisse für den Bau und Betrieb von Erdwärmesonden ohne Tiefenbeschränkung hydrogeologisch günstig



B1 Untergrundverhältnisse für den Bau und Betrieb von Erdwärmesonden bis zu einer Tiefe von 200 m hydrogeologisch günstig. Bei größeren Bohrtiefen wegen ausgeprägter Stockwerksgliederung hydrogeologisch ungünstig und Einzelfallprüfung erforderlich

Biomasse

Bioabfälle aus Ostfildern werden in der kommunalen Bioabfallvergärungsanlage in Leonberg (Kreis Böblingen) verwertet. In der Anlage werden Biogas, Flüssigdünger und Gärreste hergestellt. Betrieben wird die Vergärungsanlage von der interkommunalen Bioabfallverwertung GmbH Leonberg. Gesellschafter sind der Landkreis Böblingen und der Landkreis Esslingen. Ab 2027 soll auch der Landkreis Göppingen dazukommen.¹²⁹

In Kooperation zwischen Landkreis Esslingen, Abfallwirtschaftsbetrieb und verschiedenen Städten und Gemeinden wird das Schnittgut aus Streuobstwiesen gesammelt. Hierzu werden Sammelplätze eingerichtet. An diesen Plätzen können die Wiesenbewirtschafter das geschnittene Obstbaumholz für zwei bis drei Wochen abliefern. Das spart die oft längeren Wege zu Grünschnittsammelstelle oder Kompostierungsanlage mit festen Öffnungszeiten. So wird der Obstbaumschnitt als Energieressource nutzbar gemacht. Das Schnittgut wird von Unternehmern vor Ort gehäckselt und anschließend im Holzheizkraftwerk Scharnhäuser Park in Ostfildern, im Philipp-Matthäus-Hahn-Gymnasium in

¹²⁹<https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/stuttgart/inbetriebnahme-biovergaerungsanlage-leonberg-100.html>

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Echterdingen, in der Freien Waldorfschule in Bonlanden und in der Firma Zimmermann Holzwerke GmbH in Dettenhausen energetisch verwertet.¹³⁰

Windenergie

Vom Verband Region Stuttgart wurden im Rahmen der Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans Flächen zur Ausweisung von Standorten für die Windkraftnutzung abgegrenzt¹³¹. Auf Gemarkung Ostfildern wurden keine Vorranggebiete ausgewiesen.

Die Potenzialanalyse der EGS-plan zur Windkraft stützt sich auf die Informationen der LUBW und bezieht sich auf Anlagen mit einer Höhe von mehr als 50 Metern, Kleinanlagen werden nicht betrachtet. Auf Gemarkung Ostfildern gibt es nur eine bedingt geeignete Fläche, die in einem Natura-2000-Gebiet und im Restriktionsraum des Flughafen Stuttgart liegt.¹³²

Wasserkraft

Auf Gemarkung Ostfildern findet keine Nutzung der Wasserkraft statt. Die Körsch und ihre Nebengewässer verfügen aufgrund ihrer geringen Abflussmengen über kein geeignetes Wasserdargebot für Laufwasserkraftwerke. Zudem würde ein Ausbau der Gewässer im Widerspruch stehen zu den Zielen der Gewässerentwicklungsplanung zum Erhalt naturnaher Gewässerabschnitte und zur Renaturierung der Körsch, die auf Gemarkung Denkendorf in Teilbereichen bereits realisiert wurde.

Bestehende und künftige städtebauliche Projekte der Energieversorgung

Die Stadt Ostfildern hat sich bei der Entwicklung des Stadtteils Scharnhäuser Park intensiv mit dieser Fragestellung auseinandergesetzt. Der Scharnhäuser Park wurde als Vorbild für eine ökologisch orientierte Kommunalentwicklung entworfen, in der für alle Grundstücke hohe Standards der Niedrigenergiebauweise gelten und ein Biomasse-Blockheizkraftwerk Elektrizität und Wärmeenergie liefert. Die Kombination von Arbeitsplätzen, Wohnvierteln und Grünanlagen führt zu einem integrierten Wohn- und Verkehrskonzept mit Betonung auf hohem Komfort und geringem Energieverbrauch.

Im Rahmen des Projekts POLYCITY wurde eine Fläche von 178.000 m² mit Wohn- und Gewerbe-Gebäuden entwickelt, das durch ein Biomasse-Blockheizkraftwerk (1 MWel and 6.3 MWth), Sonnenkollektoranlagen mit einer Fläche von 200 m² und in Gebäude integrierte Photovoltaikanlagen mit einem Leistungsvermögen von 70 kW mit Energie versorgt. Der Anschluss an das Heizungsnetz des Biomasse-Blockheizkraftwerks ist vorgeschrieben. Die Einbindung der Kälteproduktion in das Biomasse-Heizungsnetzwerk wurde im Rahmen von POLYCITY initiiert und gilt als große Innovation.¹³³

Der im Jahr 2007 eingeweihte Jugendtreff am Trendsportfeld im Scharnhäuser Park wird durch eine Erdwärmesonde und eine angeschlossene Wärmepumpe beheizt. Die Erdwärmesonde besteht aus zwei Bohrungen bis in 130 Meter Tiefe. Das Vorhaben wurde mit Unterstützung des EU-Projekts Polycity verwirklicht.

Im Stadtteil Nellingen (Hallenbad) existiert ein weiteres vergleichbares Heizwerk kleineren Maßstabs. Mit dem künftigen Wohnungsbau-Schwerpunkt in Nellingen wird eine Größenordnung erreicht, welche die Voraussetzung für eine vergleichbare zentrale Versorgung schafft wie sie im Scharnhäuser Park bereits besteht. Im Idealfall wird ein Überschuss an regenerativer Energie erzeugt.

In den Rechenansätzen zum Flächennutzungsplan wurde von einer vergleichsweise hohen städtebaulichen Dichte ausgegangen. Diese Dichte gilt als Voraussetzung für eine ökologisch orientierte Energie- bzw. Wärmeversorgung mit geringen Energieverlusten.

Auf öffentlichen Gebäuden wurden und werden in Zukunft Solaranlagen größeren Maßstabs erstellt (z.B. Schule im Park, Photovoltaikanlage Realschule Nellingen).

¹³⁰ <https://www.landkreis-esslingen.de/start/service/Projekt+Energetische+Schnittholzverwertung.html>

¹³¹ Verband Region Stuttgart, 2025

¹³² EGS-plan, S. 56

¹³³ <http://www.polycity.net>

4.13 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß BauGB § 1 (6) Nr.7 e) die Umweltbelange Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern ist in Ostfildern durch die nach dem Stand der Technik erfolgende Abfall- und Abwasserentsorgung gewährleistet.

Die Abfall- und Abwasserbeseitigung (Kläranlage etc.) muss für das Gemeindegebiet problemlos möglich sein. Der Flächennutzungsplan stellt eine Erweiterungsfläche für die bestehende Kläranlage Nellingen dar, sowie eine Erweiterungsfläche für das bestehende Kompostierwerk. Mit Ausbau dieser beiden Einrichtungen ist eine ordnungsgemäße Entsorgung nach dem heutigen Stand der Technik gewährleistet.

Im Scharnhäuser Park existiert ein System zur flächigen Niederschlagsversickerung und -rückhaltung (Dachbegrünungen, durchlässige Beläge für Verkehrsflächen, offene Ableitungen, als Rückhaltebecken gestaltete Grünanlagen und Regenklärbecken, Landschaftstreppe).

Eine Dauermessstelle in Scharnhäuser Park erfasst die vom Fluglärm ausgehenden Geräuscheinwirkungen.

Die Vermeidung von Emissionen ist in Ostfildern Gegenstand verschiedener Handlungsfelder, die im Integrierten Klimaschutzkonzept¹³⁴ erarbeitet wurden.

Zur Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen hat die Stadt Ostfildern im Jahr 2017 einen Lärminderungsplan¹³⁵ erarbeitet.

Die Ausweisung von neuen Siedlungsflächen erfolgte schwerpunktmäßig im Einzugsbereich des schienengebundenen Nahverkehrs. Dies soll zu einer Verringerung des Individualverkehrs und damit von Schadstoffbelastungen durch Kraftfahrzeuge beitragen

4.14 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität

Gemäß § 1 (6) Nr. 7h BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen der Umweltbelang der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität zu berücksichtigen. Hierzu wird auf die Ausführungen in Kap. 4.4 (Klima und Luft) und Kap. 6 (Ziele) verwiesen.

4.15 Empfindlichkeit gegenüber Unfällen und Katastrophen

Gemäß § 1 (6) Nr. 7j BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Empfindlichkeit gegenüber Unfällen und Katastrophen zu berücksichtigen. Dabei können die Risiken für ein Plangebiet durch anthropogene Nutzungen oder durch natürliche Einflüsse entstehen.

Risiken durch anthropogene Nutzungen

Anthropogene Nutzungen mit einem hohen Risiko stellen Störfallbetriebe dar, die im Plangebiet liegen können oder auf das Gebiet von außen einwirken.

¹³⁴ Drees+Sommer, 2013

¹³⁵ MODUS CONSULT, 2017

4 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

Störfallbetriebe in Ostfildern und Umgebung

Weitere Nutzungen mit Risikopotenzial sind die unterschiedlichen Verkehrsarten. Dabei spielt der Transport von Gefahrgütern auf der Bundesautobahn A 8 und auf den Landstraßen eine zentrale Bedeutung.

Risiken für Mensch und Umwelt können auch vom Flugverkehr ausgehen, der das Plangebiet im südlichen Bereich durch die Einflugschneise zum Flughafen Stuttgart tangiert.

Risiken durch natürliche Einflüsse

Natürliche Einflüsse mit Risikopotenzial können klimatische oder geogene Ursachen haben. Geogene Risiken können entstehen durch bestimmte geologische Formationen (Vorkommen von Anhydritschichten, Knollenmergel oder Dolinen/ Erdfälle). Dabei können klimatische Einflüsse (z.B. Starkregen oder Hochwasser) zur Erhöhung des Risikos (z.B. Hangrutschungen, Überschwemmungen) beitragen.

Gefahren durch Hochwasser können in Ostfildern insbesondere im Körschtal auftreten.

Die Gefahren durch Sturzfluten werden derzeit in einem Gutachten untersucht.

5. Ökologische und landschaftliche Verträglichkeit der Raumnutzungen

Die Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft (Kap. 4) zeigt, dass die Stadt Ostfildern aufgrund ihrer Lage in den Naturräumen Neckartal und Filder durch differenzierte räumliche und landschaftliche Voraussetzungen geprägt ist.

Das Neckartal ist ein durch Straßen- und Schienenverkehr, Gewerbe und Siedlungsnutzung stark belasteter Raum.

Die Landschaftsräume auf den Fildern sind durch Belastungsfaktoren wie intensive Landwirtschaft, Verkehr und Siedlungen geprägt, störungsarme Räume sind kaum vorhanden, durch den Fluglärm tritt eine prägende Belastung auf.

5.1 Auswirkungen bestehender Nutzungen auf Natur und Landschaft

Gegenstand der Analyse sind die derzeit vorhandenen Raumnutzungen mit ihren Auswirkungen auf die Landschaftspotenziale. Die vorhandenen Nutzungen verursachen Konflikte mit Natur und Landschaft, die in Kapitel 4 als Vorbelastungen aufgeführt wurden. Die Ursachen für die Konflikte auf Gemarkung Ostfildern sind im Wesentlichen auf folgende Nutzungen zurückzuführen:

Tabelle 10: Bestehende Konflikte mit Natur und Landschaft

Verursacher	Konflikte
Siedlungen	Die Siedlungsentwicklung von Ostfildern hat zu einer hohen Flächeninanspruchnahme geführt. Damit verbunden ist die Überbauung fruchtbarer Böden auf den Fildern. Der erhebliche Flächenverbrauch und die Zerschneidung haben zur Verkleinerung und Isolation von Lebensräumen und dem Rückgang der Artenvielfalt geführt. Die landschaftliche Erholungseignung wird durch Flächenverluste und Veränderungen des Landschaftsbildes beeinträchtigt. Die großen gewerblich genutzten Flächen und die verdichteten Ortslagen führen zu einer erhöhten Wärmebelastung, einer Verschlechterung der Durchlüftungssituation und damit verbunden zu einer erhöhten bioklimatischen Belastung. Die Ortsrandlagen profitieren von der kleinteiligen Siedlungsstruktur und ihrer Verzahnung mit der freien Landschaft, die als klimatischer Ausgleichsraum wirkt.
Verkehr	Durch die Bundesautobahn A 8 und stark befahrene Landesstraßen ist die Gemarkung Ostfildern teilweise erheblichen Belastungen durch Lärm und Luftschadstoffe ausgesetzt. Ein großer Teil der Gemarkung ist einer Gesamtlärmbelastung von über 55 dB(A) tags ausgesetzt. Dadurch wird der Erholungswert in weiten Teilen der freien Landschaft erheblich herabgesetzt. Eine weitere Zunahme des Verkehrs und damit der Belastungen ist zu erwarten. Durch die Zerschneidungswirkung der Straßen und Siedlungsflächen werden ursprünglich zusammenhängende Lebensräume isoliert. Die Unterbrechung von Austauschbeziehungen und die Isolation von Populationen führt zu einer Verarmung des Arteninventars. Für den Menschen ist die starke Zerschneidung mit einer Verschlechterung der Zugänglichkeit und Erreichbarkeit von Erholungsräumen verbunden.

Verursacher	Konflikte
Landwirtschaft	Die landwirtschaftlichen Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt. Die intensive Nutzung führte zu einem zunehmenden Artenrückgang und einer Minderung der Erholungsqualität. Weitere Folgen sind eine erhöhte Erosionsgefährdung, Standortveränderungen durch Bodenmelioration sowie die Gefährdung von Grundwasser und Oberflächengewässern durch den Eintrag von Dünge- und Spritzmitteln.
Forstwirtschaft	Die Waldflächen in Ostfildern sind von hoher Bedeutung als Erholungsraum sowie zur Erfüllung vielfältiger Funktionen im Naturhaushalt: zum Schutz von Boden, Wasser, Klima, Luftreinhaltung und für den Naturschutz. Die forstliche Nutzung orientiert sich an den Grundsätzen einer naturnahen Waldbewirtschaftung.
Wasserwirtschaft	Der Großteil der Gemarkung liegt im Einzugsgebiet der Körsch. Abwasser und Niederschlagswasser aus den Siedlungen werden über die beiden Kläranlagen und die Nebengewässer der Körsch zugeführt, wodurch abschnittsweise erhebliche Belastungen und Hochwassergefahren bestehen.

5.2 Mögliche Auswirkungen geplanter Nutzungen auf Natur und Landschaft

Durch die geplanten Nutzungen auf Gemarkung Ostfildern (siehe Kapitel 2) entstehen weitere, zum Teil erhebliche Konflikte mit Natur und Landschaft. Berücksichtigt werden hier nur Planungen, die eine direkte Auswirkung auf Ostfildern haben, auf indirekte Auswirkungen durch Planungen außerhalb der Gemarkung wird hier nicht näher eingegangen.

Hinsichtlich der Neuausweisung von Baugebieten werden an dieser Stelle nur potentielle Konfliktpunkte dargestellt. Auf die einzelnen Konflikte, die durch die geplante Neuausweisung von Siedlungsflächen entstehen, wird im Rahmen der Umweltprüfung zum FNP in Form von "Gebietsbriefen" eingegangen. In den Gebietsbriefen werden die Eingriffs- und Konfliktschwerpunkte aus Umweltsicht für jede einzelne Baufläche umfassend dokumentiert.

Tabelle 11: Konfliktpotenziale geplanter Nutzungen mit Natur und Landschaft

Verursacher	Konfliktpotenziale
Ausweisung neuer Baugebiete	Boden Ein großer Teil der geplanten Neuausweisungen von Wohnbauflächen und gewerblichen Bauflächen liegt auf Standorten mit sehr hoher Bodengüte und hoher Bedeutung für die Landwirtschaft (Böden aus Löss und Lösslehm der Filder). Die geplanten Bauflächen in Scharnhausen im Bereich der Hanglagen im Körschtal liegen im Oberen und Mittleren Keuper und nehmen überwiegend Keuperböden mit mittlerer Bedeutung hinsichtlich der Bodenfunktionen in Anspruch.

Verursacher	Konfliktpotentiale
	Wasser Durch die Ausweisung von Baugebieten können direkte und indirekte Eingriffe in die Oberflächengewässer entstehen. Direkte Beeinträchtigungen sind die Querung eines Bachs oder Grabens durch Erschließungsstraßen sowie eine unmittelbar an die Gewässeroberkante angrenzende Nutzung ohne die Freihaltung eines Uferrandstreifens. Zudem ist der Eintrag von Schadstoffen möglich. Die Versiegelung von Flächen erhöht den Wasserabfluss und trägt somit zur Überschwemmungsgefahr bei. Beeinträchtigungen des Grundwassers können durch Schadstoffeinträge verursacht werden. Durch die Versiegelung von Flächen werden die Grundwasserneubildung und das Retentionsvermögen verringert. Klima / Luft Die Auswirkungen auf das Geländeklima sind abhängig vom Ausmaß des Versiegelungsgrades und der Durchgrünung. Vor allem in Wohngebieten oder kleinteiligen Mischgebieten ist eine gute Durchgrünung und damit klimatische Ausgleichsfunktion möglich. Es ist mit einer Zunahme von Emissionen durch Hausbrand und steigendes Verkehrsaufkommen zu rechnen. Bei einer großflächigen Gewerbebebauung ist mit einer starken Erwärmung zu rechnen. Eine Verminderung von Emissionen durch Hausbrand ist mit energiesparenden Bauweisen möglich.
Ausweisung neuer Baugebiete	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt Erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten, wenn hochwertige Biotopstrukturen zerstört, beeinträchtigt oder isoliert werden. Beeinträchtigungen von Tieren sind durch die Störung oder Zerstörung von Lebensstätten, oder durch Beeinträchtigungen von Populationen und Individuen besonders schutzbedürftiger Arten zu erwarten. Hierbei sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vertieft zu prüfen. Auf Gemarkung Ostfildern ist insbesondere durch die Neuausweisung von Bauflächen in den Streuobstgebieten ein hohes Konfliktpotential aus Sicht des Natur- und Artenschutzes zu erwarten. Daneben können auch bei Neuausweisungen in überwiegend landwirtschaftlich geprägten Gebieten schutzwürdige Arten des Offenlandes betroffen sein. Landschaftsbild / Erholung / Menschen Die verbliebenen störungsarmen Freiräume auf Gemarkung Ostfildern sind von besonderer Bedeutung für die Erholungseignung. Eine weitere Zerschneidung, Verkleinerung und Verlärmung erholungsrelevanter Freiräume führt zu einer Herabsetzung der Erholungsqualität. Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes besteht insbesondere gegenüber einer Bebauung von Hanglagen und Hangkanten mit guter Einsehbarkeit und Fernwirkung. Die unbebauten, nach Süden zum Körschtal geneigten Freiflächen sind aufgrund ihrer Einsehbarkeit von besonderer Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild.
Verkehr und Infrastruktur	Die Ausweisung neuer Bauflächen findet dezentral in Randlage bestehender Siedlungsflächen und mit Anbindung an vorhandene Verkehrsstraßen (Straße, Schiene) statt. Planungen für neue Verkehrsstraßen oder Infrastruktureinrichtungen im Zusammenhang mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes liegen nicht vor. Die geplante Verlängerung der Stadtbahnlinie U7 von Nellingen nach Esslingen würde auf Gemarkung Ostfildern überwiegend in Tunnelbauweise erfolgen. Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht auszuschließen.

6. Leitbild und Ziele für Landschaft und Umwelt

Grundlage für das Leitbild und die Zielentwicklung sind die in Kap. 2 beschriebenen gesetzlichen Vorgaben und übergeordneten Ziele der Landes- und Regionalplanung.

Für die Entwicklung von Landschaft und Umwelt in Ostfildern werden folgende Leitziele formuliert:

Leitziele

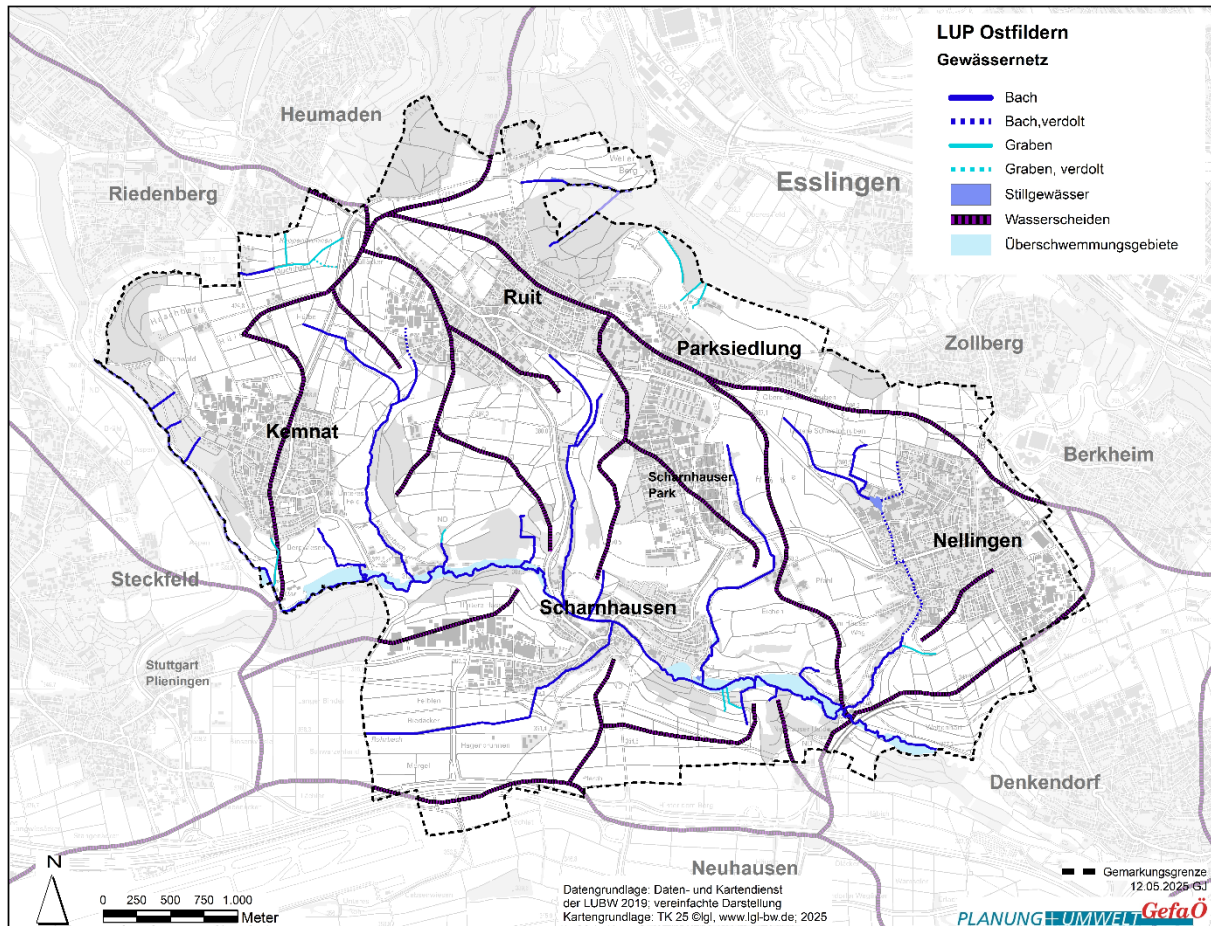
- Erhaltung und Förderung der Lebensqualität in den Stadtteilen;
- Erhaltung und Verbesserung der Erholungseignung der Freiflächen;
- Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität in den Biotopstrukturen;
- Förderung des Biotopverbundes;
- Erhöhung der Energieeffizienz und Nutzung von Energieeinsparpotentialen,
- Verstärkter Einsatz erneuerbarer Energien,
- Nutzung von Klimaanpassungspotentialen,
- Reduzierung von Lärmimmissionen.

Zur räumlichen Konkretisierung der Leitziele auf der Gemarkung werden das landschaftsplanerische Leitbild (Kap. 6.1), die Ziele für die Landschaftspotenziale (Kap. 6.2) und die Ziele für die Raum- und Flächennutzungen (Kap. 6.3) nachfolgend hergeleitet und beschrieben sowie im Zielkonzept des Landschafts- und Umweltplans (Kap. 6.4) dargestellt.

6.1 Leitbild für die Landschafts- und Freiraumentwicklung

Die Körsch mit ihren Zuflüssen gliedert den Landschaftsraum und bildet eine Leitlinie des Biotopverbunds. Bildlich ausgedrückt: die Körsch ist die Hauptschlagader der Ostfilderner Landschaft, die Zuflüsse sind die Arterien und Kapillaren, die Gewässer >durchbluten< den Landschaftsraum.

Abbildung 38: Leitbild Fluss- und Gewässerlandschaft



Strukturreiche Biotope und landwirtschaftlich genutztes Offenland bilden ein Netz von Freiräumen und schaffen vielfältige Verzahnungen des Freiraums mit den Siedlungsflächen. Sämtliche Siedlungsflächen weisen eine gute Erreichbarkeit geeigneter Erholungsflächen im angrenzenden Außenraum auf (vgl. Karte 13: Erholungseignung der Landschaft).

Zum Leitbild gehören der Erhalt und die Förderung der Kleinteiligkeit und der Strukturvielfalt von Lebensräumen und Nutzungsstrukturen.

6.2 Zielvorstellungen für die einzelnen Landschaftspotenziale (Schutzgüter)

Aus den landschaftsplanerischen Zielvorstellungen und den übergeordneten planerischen Vorgaben (vgl. Kap. 2) werden Umweltqualitätsziele für die einzelnen Schutzgüter abgeleitet.

6.2.1 Boden

Die Braunerden und Parabraunerden aus Löß auf den verebneten Flächen haben eine hohe Bedeutung für die natürliche Ertragsfähigkeit. In Hangablagerungen und Abschwemmmassen entlang der Gewässerläufe haben die Pelosole und Rigosole im Oberen und Mittleren Keuper sowie die vergleyten Böden im Gehängeschutt des Unteren Lias eine große Bedeutung als Standorte für die natürliche Vegetation.

6 Leitbild und Ziele für Landschaft und Umwelt

Besonders vor dem Hintergrund des Klimawandels wird sich durch die Zunahme von Starkregenereignissen die bereits heute auf dem Gebiet der Stadt Ostfildern auftretenden Bodenbewegungen durch Bodenerosion und Erdbeben künftig noch verstärken. Darüber hinaus ist durch die Erhöhung der Durchschnittstemperaturen mit einer verstärkten Abtrocknung des Bodens und damit einer Zunahme der Winderosion zu rechnen. Dem Bodenverlust durch Erosion ist daher entgegenzuwirken.

Ziele für die Böden:

- Erhaltung unbelasteter Böden mit hoher Funktionserfüllung der natürlichen Bodenfunktionen und hoher Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung (Vorrangfluren) sowie Böden mit hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation,
- Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Bodens soll durch geeignete Nutzungen bzw. Reduzierung der Nutzungsintensität,
- Vermeidung des Verlustes der Bodenfunktionen durch Versiegelung,
- Erhaltung der Wasserretentionsfähigkeit,
- Vermeidung von Schadstoffanreicherungen.
- Vermeidung von Erosionen in Folge des Klimawandels durch Maßnahmen wie Erhöhung des Humusanteils, Winterbegrünung, Konturpflügen, Reduktion der Bodenbearbeitung, Dauerbegrünung, Windschutzhecken.

Zur Förderung der vielfältigen Bodenfunktionen sollte darüber hinaus die extensive landwirtschaftliche Nutzung auf hierfür geeigneten Flächen unterstützt werden.

6.2.2 Grundwasser

Die geologische Formation des Lias hat eine sehr geringe bis geringe Grundwasserneubildung zur Folge und somit eine geringe Bedeutung als Grundwasserleiter. Lediglich in Teilabschnitten des Körschtals unterhalb von Scharnhausen ist die Grundwasserneubildung etwas bis deutlich erhöht. In den Kluftgrundwasserleitern des Mittleren Keuper in den Tälern der Gewässerläufe ist mit einem Grundwasservorkommen von mittlerer Bedeutung zu rechnen.

Ziele für das Grundwasser:

- Freihaltung oberflächennaher Grundwasserleiter von Versiegelungen,
- Vermeidung von Verunreinigungen durch Schadstoffe aus Landwirtschaft und Verkehr im Bereich von bedeutsamen Grundwasserleitern in den Talauen,
- Förderung der Grundwasserneubildung durch Regenwasserrückhaltung mit Versickerungsmöglichkeiten.

6.2.3 Oberflächengewässer

Die Oberflächengewässer prägen den Landschaftsraum von Ostfildern. Ihnen kommen vielfältige Funktionen für die Erholungsnutzung, den Biotopverbund und dem Luftaustausch zu.

Ziele für die Oberflächengewässer:

- Sicherung naturnaher Gewässer und ihrer Uferbereiche,
- Entwicklung beeinträchtigter Fließgewässer,
- Umbau naturferner Fließgewässer,
- Stärkung des Biotopverbundes durch Entwicklung der Ufervegetation und Verbreiterung von Gewässerrandstreifen,

- Reduzierung der Abwasserbelastung, der landwirtschaftlichen Einträge und weiterer anthropogener Einflüsse.

6.2.4 Klima / Luft

Den zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels ist durch Maßnahmen zur Vermeidung und zur Anpassung an den Klimawandel zu begegnen. Zur **Vermeidung des Klimawandels** gehören die Verringerung der Emission von klimaschädlichen Gasen und der verstärkte Einsatz regenerativer Energieträger. Die Einsparpotenziale von Energie in den Sektoren Bauwesen und Verkehr sollten genutzt werden¹³⁶.

Ziele zur Vermeidung des Klimawandels:

- Reduzierung des Energiebedarfs im Bauwesen;
- Förderung von effizienten und emissionsarmen Energiesystemen und emissionsarmen Mobilitätsangeboten;
- Förderung der Nutzung von regenerativen Energieträgern.

Um dem Klimawandel auch auf kommunaler Ebene entgegenzuwirken sind die bisherigen Bemühungen des kommunalen Klimaschutzkonzepts fortzusetzen und zu ergänzen.

Ziele für mehr Energieeffizienz:

- Reduzierung des Energieverbrauchs und Verbesserung der Energiestandards (Wärmeschutz an Gebäuden, höhere Dichte, effiziente Technik),
- Nutzung vorhandener Energiequellen (z. B. Abwärmenutzung),
- den Anteil an hier erzeugter (erneuerbarer) Energie erhöhen,
- verstärkte Nutzung erneuerbarer Energiequellen,
- Ausbau des Fernwärmenetzes, Aufbau von weiteren Nahwärmenetzen, dezentrale Energiegewinnung,
- Energieversorgungskonzepte an den jeweiligen Standort anpassen.

Wesentliche Ziele für die **Anpassung an den Klimawandel** sind die Erhaltung von Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten im Außenbereich, die Sicherung und Verbesserung des Luftaustausches zwischen Außen- und Innenbereich und innerhalb der Siedlungen und die Erhaltung und Entwicklung von Grünflächen und Grünstrukturen insbesondere in bebauten Gebieten.

Ziele für den Außenbereich zur Anpassung an den Klimawandel:

- Sicherung klimaaktiver Freiflächen in den siedlungsnahen Hangbereichen;
- Freihalten der Kaltluftabflusskorridore von Bebauung;
- Barrieren für die Kaltluftströme verringern (Rückbau, Entdichtung);
- Neue Barrieren in den Hang- und Tallagen vermeiden;
- Die Biotopvernetzung fördern und Ausweich- und Rückzugsräume besonders klimaempfindlicher Arten erhalten und weiterentwickeln. Offene Gewässer erhalten und ausgebaute und verdolte Gewässer renaturieren;
- Der Bodenerosion soll durch geeignete und mit der Landwirtschaft abgestimmte Maßnahmen entgegengetreten werden;
- Die Wasserrückhaltekapazität von Böden, Vegetation und naturnaher Gewässer sichern, dort wo erforderlich sollen Sanierungsmaßnahmen ergriffen werden;

¹³⁶ Drees & Sommer, 2013

6 Leitbild und Ziele für Landschaft und Umwelt

- Verbesserung des Hochwasserschutzes auch für Hochwässer größer HQ100 durch Erhalt von Überflutungsflächen und Erhöhung von Rückhaltevolumina z.B. durch Geländemodellierung, Polder oder Rückhaltedämme;
- Sicherung bestehender und künftiger Siedlungsflächen vor Sturzfluten.

Ziele für den Innenbereich zur Anpassung an den Klimawandel:

- Sicherung vorhandener Grünanlagen, Schaffung neuer Grünflächen und Grünstrukturen (Funktionen Klimaausgleich und Biotopverbund);
- Sicherung von Verbindungs- und Durchlüftungsachsen, Reduktion von Barrieren;
- Verbesserung der Durchlüftungs- und Vernetzungsfunktion durch Entdichtung, Entsiegelung, Rückbau von Barrieren, Umbau von Baustrukturen;
- Reduzierung der Aufheizungswirkung durch Entsiegelung, Erhöhung der Albedo und Erhöhung des Verschattungsanteils (Funktion autochthone Kühlung);
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum insbesondere der Ortskerne durch Einrichtung von „Grünen Zimmern“ und Schaffung sonstiger öffentlich zugänglicher Schattenflächen und cooling rooms etc. (Funktion autochthone Kühlung);
- Einführung eines Abwassertrennsystems im Bestand und in Neubaugebieten, Nutzung der Potenziale zur Regenwasserbewirtschaftung (Funktionen Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung);
- Gewässerrenaturierung (Funktionen gewässergebundener Lebensraumverbund und Wasserrückhaltung in Fließgewässerkörpern);
- Hochwasserschutz auch für Hochwässer größer HQ100 berücksichtigen.

Ziele zur Verringerung der Lärmbelastung:

- Reduzierung der Lärmbelastung durch motorisierten Individualverkehr (MIV);
- Reduzierung der Lärmbelastung durch den Flugverkehr;
- Sicherung ruhiger Gebiete.

Ziele zur Verringerung der lufthygienischen Belastungen

- Sicherung und Verbesserung der Kalt- und Frischluftzufuhr durch Abbau von baulichen und thermischen Barrieren in Ruit, Nellingen und Scharhausen,
- Erhöhung des Modalsplit durch Förderung des ÖPNV und Ausbau von Rad- und Fußwegen,
- Erhöhung des Grünflächenanteils in stark verdichteten Bereichen,
- Erhaltung und Erhöhung des Anteils an begrünten Dächern.

6.2.5 Arten, Biotope und biologische Vielfalt (Pflanzen und Tiere)

Trotz intensiver landwirtschaftlicher Nutzung weist die Gemarkung Ostfildern eine hohe Vielfalt an Biotopstrukturen insbesondere entlang der Gewässer und an den Ortsrändern von Ruit, dem Scharhauser Park und Nellingen auf. Den Streuobstwiesen entlang der Körsch und ihren Nebengewässern sowie an den Ortsrändern kommt eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu.

Vorrangige Ziele des Arten- und Biotopschutzes sind die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume und die Förderung der Arten, für die Ostfildern eine besondere Schutzverantwortung hat, die Verbesserung des Biotopverbundes und der Biotopvernetzung und die Erhöhung der Strukturvielfalt im Außen- und Innenbereich.

Wesentliches Element bei der Anpassung an den Klimawandel ist der Biotopverbund. Dieser ermöglicht es sowohl Tieren als auch Pflanzen in Räume auszuweichen, die für ihre Lebensbedingungen geeignet sind. Im lokalen Maßstab steht dabei die orografische Wandermöglichkeit und im regionalen und globalen

Maßstab die meridionale Migrationsmöglichkeit im Vordergrund. Bei der orografischen Migration können Tiere in höher gelegene kühlere und bei der meridionalen Migration in weiter nördlich gelegene kühlere Lebensräume ausweichen. Voraussetzung hierzu ist ein mit entsprechenden Habitatstrukturen ausgestattetes Biotopverbundsystem.

Ziele zu Schutz und Entwicklung von Arten und Lebensräumen:

- Schutz und Entwicklung von Streuobstwiesen durch adäquate Baumpflege und sachgerechte Unterwuchspflege (z.B. Entfernung des Mähguts, Mulchen).
- Entwicklung von Streuobstwiesen durch Ausweisung von Suchräumen für Kompensationsmaßnahmen im Anschluss an bestehende Streuobstbestände,
- Sicherung der gewässerbegleitenden Ufervegetation,
- Entwicklung und Verbreiterung naturnaher Gewässerrandstreifen,
- Aufwertung von Ackergebieten durch Extensivierung und Anlage extensiv genutzter Saumstrukturen,
- Sicherung der Laubwaldbestände und Entwicklung zu Lebensräumen (Eichenwälder, unterwuchsarme Hallenbuchenwälder, totholzreiche Buchenwälder) für unterschiedliche Arten (u.a. Lichtwaldfauna),
- Schutz und Pflege naturnaher Waldsäume.

Ziele zum Schutz klimaempfindlicher Arten:

- Sicherung der Lebensräume der naturnahen Bachläufe in der Körsch und ihren Zuflüssen (Zielarten Schneider, Ringelnatter);
- Sicherung der Durchgängigkeit der Gewässer und Öffnung von Dolen und Rückbau von Wanderungsbarrieren
- Erhöhung des Verschattungsanteils entlang der Gewässer zur Vernetzung von Lebensräumen und zur Vermeidung von Aufheizungen (Zielart Schneider); Vermeidung von Konflikten mit dem Kaltluftabfluss, Aufasten von Bäumen ggf. auf 4 m Kronenansatz,
- Verbreiterung von Gewässerrandstreifen.
- Für die auf Ostfilderner Gemarkung vorkommenden und vom Klimawandel besonders betroffenen Arten (Klimaverlierer) ist eine dauerhaft (Schneider) und eine zeitweise (Gelbbauchunke) an Gewässer gebunden.

Ziele zur Sicherung und Verbesserung der biologischen Vielfalt:

- Sicherung und Stärkung der Biotopvernetzung entlang der Gewässer,
- Schaffung von Verbundachsen zwischen dem Körschtal und dem Neckartal,
- Schutz vorhandener Biotopstrukturen durch Verminderung von randlichen Beeinträchtigungen;
- Aufwertung landwirtschaftlicher Flächen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch die gezielte Anreicherung mit Strukturen (Randstreifen, einzelne Gehölzpflanzungen, Alleen) und Nutzungsintensivierungen.

6.2.6 Landschaft und Erholung

Der Filderraum hat eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung der dort wohnenden Menschen. Kennzeichnend für die Ortsteile von Ostfildern ist die sehr gute Erreichbarkeit von wohnungsnahen Freiflächen mit guter und hoher Eignung für die landschaftsbezogene Erholung. Neben der agrarisch genutzten Filderebene mit guter Aussichts- und Lage kommt dem Talraum der Körsch und ihren Zuflüssen eine hohe Bedeutung als Erholungsfläche zu.

Ziele für Landschaft und Erholung:

- Sicherung der landschaftlichen Erlebnisvielfalt vorhandener Freiräume,

6 Leitbild und Ziele für Landschaft und Umwelt

- Schutz ruhiger Gebiete,
- Anreicherung defizitärer Bereiche mit landschaftstypischen Elementen,
- Aufwertung bestehender Wegeverbindungen und Quermöglichkeiten,
- Vernetzung landschaftlicher Erholungsräume durch Fuß- und Radwegeverbindungen in und außerhalb der Stadt
- Einbindung von Siedlungen in die umgebende Landschaft durch Neuaufbau naturraum- und siedlungstypischer Ortsrandstrukturen,
- Entlastung bestehender Erholungsflächen von Lärm und Abgasen.

6.2.7 Kulturgüter

Die auf der Gemarkung wenigen vorhandenen Baudenkmäler sind vor schädlichen Beeinträchtigungen zu schützen.

Ziele für Kulturgüter:

- Sicherung und Entwicklung der historischen Achse zwischen Scharnhäuser Schlösschen und Esslingen-Weil.

6.3 Zielvorstellungen für die Raum- und Flächennutzungen

6.3.1 Ziele für die Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Flächen mit höherwertigen Böden und klimatisch günstigen Bedingungen sind nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen vorzusehen, um die Produktionsfähigkeit für den Ackerbau zu erhalten.

Die landwirtschaftlichen Betriebe sollen durch standortgerechte Nutzung, eine schonende Bodenbewirtschaftung und eine maßvolle Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln eine umweltgerechte Landwirtschaft betreiben.

Die landwirtschaftlichen Flächen können durch geeignete Maßnahmen eine Ergänzungsfunktion für Natur und Landschaft erfüllen. Dazu sind die Reduzierung des Einsatzes von Dünge- und Spritzmitteln (integrierter Pflanzenschutz) und vielseitige Fruchtfolgen anzustreben. Eine gezielte Anreicherung ausgeräumter Fluren mit Biotopelementen und die Gliederung durch Randstreifen und Raine trägt zur Aufwertung der Landschaft bei, ohne den erhaltenswerten Offenlandcharakter zu stören.

Geeignete Maßnahmen sollen in einem kommunalen Biotopvernetzungs-konzept entwickelt werden.

6.3.2 Ziele für die Forstwirtschaft

Der Wald ist standortgerecht und naturnah zu bewirtschaften. Waldstrukturen, die nicht standortgerecht ausgebildet sind, sollen langfristig auch im Hinblick auf den Klimawandel entsprechend umgebaut werden. Neuaufforstungen dürfen nur standortgerecht erfolgen.

Es ist auf einen vielschichtigen Aufbau des Waldes zu achten. Ein unterschiedlicher Altersaufbau kann durch Plenterwirtschaft oder kleinflächiges Abholzen erreicht werden. Höhere Arten- und Strukturvielfalt bedeutet auch bessere Widerstandskraft gegenüber Schädlingsbefall oder klimatischen Faktoren (Schnee-/Windbruch). Dennoch sollten aus Gründen des Zielartenschutzes in Teilbereichen auch Hallenbuchenwälder in ihrer Struktur erhalten und Lichtungen (> 1 ha) zur Eichenverjüngung und

Förderung der Lichtwaldarten neu geschaffen werden. Kleinstrukturen im Wald, wie Gräben oder Tümpel, müssen erhalten werden. Ziel des naturnahen Waldbaus ist eine gut ausgeprägte Altersschichtung und ein differenzierter vertikaler Aufbau mit Strauchschicht, Totholz, Tümpeln oder Gräben und besonnten Lichtungen. Dadurch wird die strukturelle Voraussetzung für einen artenreichen Bestand geschaffen, der sich ebenfalls zu einem wertvollen Tierlebensraum entwickeln kann. Auch auf die Fortführung der begonnenen Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts sollte besonderer Wert gelegt werden.

6.3.3 Ziele für die Siedlungsentwicklung

Mit Boden und Landschaft ist sparsam umzugehen, die Versiegelung sollte möglichst geringgehalten werden. Um den Landschaftsverbrauch zu reduzieren, sollten zunächst Baulücken innerhalb bestehender Siedlungen geschlossen werden. Die erhaltenswerten innerörtlichen Grünflächen sollten aus klimatischen Gründen und aus Sicht der Erholungsnutzung sowie des Biotopverbundes gesichert werden.

Die Ausweisung neuer Bauflächen sollte möglichst in wenig lärm- und abgasbelasteten Bereichen erfolgen. Zur Änderung des Modalsplit sollte eine Anbindung an den ÖPNV angestrebt werden. Eine Verdichtung von Wohnnutzungen und Arbeitsplätzen im Einzugsgebiet von Haltestellen des ÖPNV ist anzustreben. Besondere Bedeutung für die künftige Stadtentwicklung kommt hierbei der Linie der Stadtbahn in Ruit, in der Parksiedlung, im Scharnhauser Park und in Nellingen zu.

Bei der Neuausweisung und Bebauung von Gewerbegebieten ist die Einbindung in die Landschaft zu beachten, da Bauwerke vor allem in flachen Landschaftsteilen eine große Fernwirkung besitzen und möglichst durch Gestaltung und Eingrünung in die Landschaft und das Ortsbild eingefügt werden müssen. Durch eine Ortsrandeingrünung kann ein verträglicher Übergang von der bebauten Fläche zur freien Landschaft entstehen und gleichzeitig ein Beitrag zum Biotopverbund geleistet werden.

Für alle Baugebiete gilt die Sicherung einer umweltgerechten Entwicklung durch die Ausweisung ausreichender, von Bebauung freizuhaltenen Teile von Natur und Landschaft und begrünter Fläche. Im besiedelten Bereich sollen solche Gebiete und Einzelgebilde, insbesondere Bachläufe, kleinere Biotope sowie heimische Bäume und Sträucher erhalten, gepflegt und bei Verlust wiederhergestellt werden.

Eine Verbesserung der Umfeld- und Aufenthaltsqualität in den Siedlungsgebieten, insbesondere in den Ortsdurchfahrten sämtlicher Stadtteile ist anzustreben. Hierzu gehört eine Entlastung von verkehrsbedingten Emissionen und eine Aufwertung und Neuschaffung von Freiflächen und Grünstrukturen.

Eine Verminderung der Lärmimmissionen durch Verkehr ist ein Ziel der Lärmaktionsplanung (siehe Ziele für den Verkehr).

Die Belastung der Bevölkerung durch Fluglärm soll gesenkt werden. Hierzu wurden Maßnahmen für den Flugverkehr im Lärmaktionsplan für den Flughafen Stuttgart¹³⁷ entwickelt.

Für die Siedlungsentwicklung der Stadt Ostfildern bedeutet dies, dass innerhalb der Schutzzone 2 nach Fluglärmgesetz [Äquivalenter Dauerschallpegel 67-75 dB(A)] keine Wohngebiete und ausnahmsweise nur gewerbliche Bauflächen ausgewiesen werden dürfen.

Vor dem Hintergrund der sich abzeichnenden Veränderungen durch schwindende Ressourcen und den Klimawandel, ergeben sich für eine nachhaltige Stadtentwicklung zukünftig erhöhte Anforderungen an die Art der Energienutzung, den Klimaschutz und die Klimaanpassung. Aber auch der Umgang mit bereits vorhandenen Belastungen und Immissionen und insbesondere deren Abbau sind bedeutende Ziele einer zukünftigen Stadtentwicklung.

¹³⁷ RPS, 2017

Zur Vermeidung des Klimawandels sollte ein Energienutzungsplan und eine kommunale Wärmeplanung nach dem § 7c des Klimaschutzgesetzes von Baden-Württemberg¹³⁸ erstellt werden.

Die Ausweisung von Sanierungsgebieten sollte auch unter dem Gesichtspunkt der Umweltsituation in belasteten Gebieten geprüft werden. Hierzu sollten die Ergebnisse von Rahmenplänen genutzt werden, ggf. sind integrierte Stadtentwicklungskonzepte aufzustellen.

In stark verdichteten Gebieten, insbesondere in großflächigen Gewerbegebieten ist eine Reduzierung klimatisch belasteter Gebiete durch Maßnahmen der Entsiegelung, Verschattung und Erhöhung des Grünanteils anzustreben.

6.3.4 Ziele für den Verkehr

Das Straßennetz in Ostfildern ist geprägt von mittelalterlichen Wegestrukturen, die durch die Ortslagen führen. Lediglich in Nellingen wurde mit dem Bau der Landesstraße L 1192/ 1202 eine Ortsumgehungsstraße gebaut, die den Ortskern von Nellingen entlastet.

Mit der Entwicklung des Scharnhäuser Parks wurde das vorhandene Straßennetz ergänzt (Bonhoeffer Straße, Breslauer Straße und Niemöller Straße) und es wurde die Grundlage gelegt für die Verlängerung der Stadtbahnlinien U 7 und U 8 von Heumaden nach Nellingen. Mit 7 Stadtbahnhaltestellen sind die Ortsteile Ruit, Parksiedlung, Scharnhäuser Park und Nellingen an den schienengebunden ÖPNV angebunden.

Geplant ist die Verlängerung der Landesstraße L 1204 mit Anbindung an die L 1202 (Anschlussstelle Denkendorf). Hierdurch kann die Nürtinger Straße in Scharnhäuser in Richtung Neuhausen zurück gebaut bzw. entwidmet werden.

Der schienengebunden ÖPNV soll mit der Verlängerung der Stadtbahnlinie von Nellingen nach Esslingen am Neckar ausgebaut werden. Eine Vorhaltetrasse ist bereits im Regionalplan des Verbandes Region Stuttgart enthalten.

6.4 Konzeption Zielplan

Die Ziele für Natur und Umwelt gliedern sich grundsätzlich in drei Bereiche:

- die Sicherung wertvoller Bereiche,
- die Entwicklung von Flächen mit Potenzialen,
- die Sanierung belasteter Gebiete.

Im Zielplan des Landschafts- und Umweltplanes werden folgende Themen dargestellt:

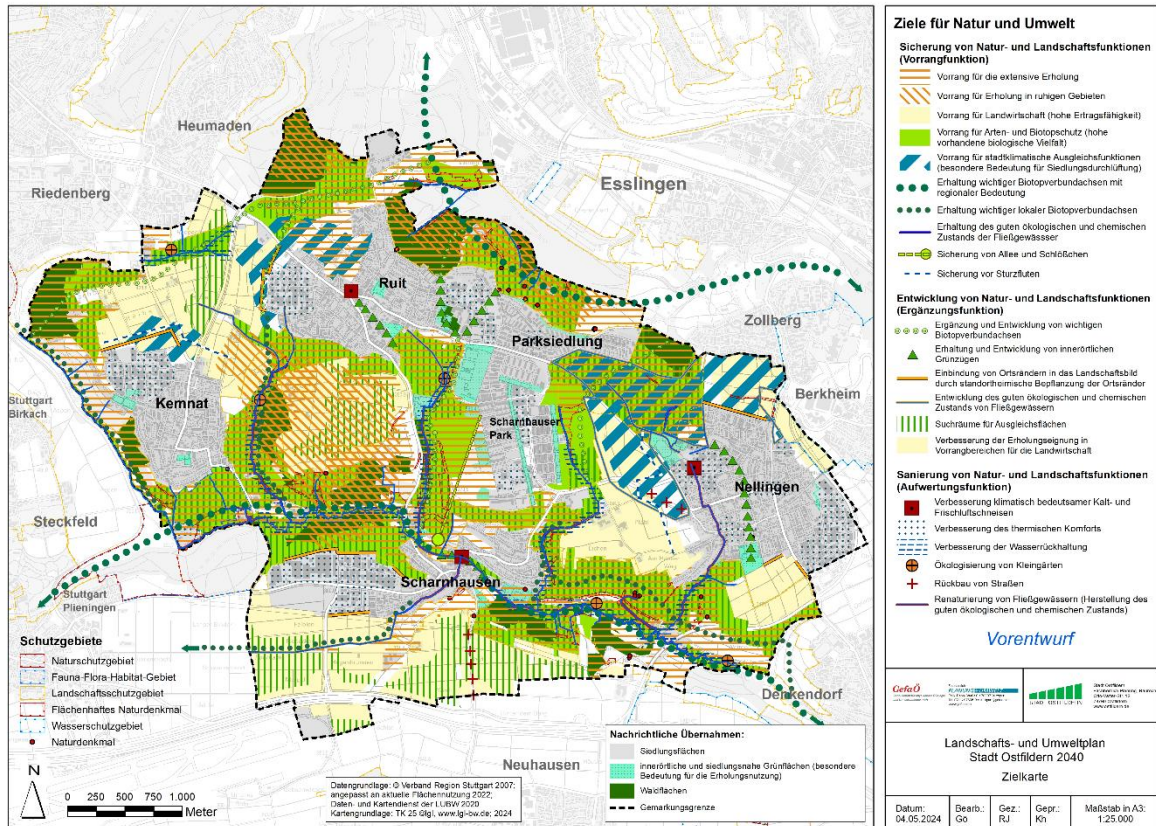
- Vorrangfunktionen: Flächen und Strukturen zur Sicherung von Natur- und Landschaftsfunktionen (Erholung, Ruhige Gebiete, Landwirtschaft, Arten- und Biotopschutz, Klimaschutz, Biotopverbund Gewässerökologie);
- Ergänzungsfunktionen: Flächen und Strukturen zur Entwicklung von Natur- und Landschaftsfunktionen (Ausgleichsflächen, Vorbehalt Landwirtschaft, innerörtliche Grünzüge, Ergänzung von Biotopverbundachsen, Landschaftsbild, Gewässerentwicklung);
- Aufwertungsfunktionen: Flächen und Strukturen zur Sanierung von Natur- und Landschaftsfunktionen (Kalt- und Frischluftschneisen, Erhöhung der Grünstrukturen in den

¹³⁸ Landtag BW, 2020

6 Leitbild und Ziele für Landschaft und Umwelt

Ortslagen, Verlagerung von Kleingartengebieten, Rückbau der Nürtinger Straße, Renaturierung von Gewässern).

Karte 14: Zielkarte - Ziele für Natur und Umwelt



7. Maßnahmenprogramm zur Erreichung der Umweltziele

Der Landschafts- und Umweltplan stellt ein räumliches Gesamtkonzept für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft, für die Einbindung des Menschen in Natur und Landschaft und für die Umweltvorsorge dar.

Die in Kapitel 6 genannten Ziele erfordern unterschiedliche Maßnahmen, die großteils im Zuge von Fachplanungen folgender Planungen geplant und umgesetzt werden müssen. Auf der Ebene des Landschafts- und Umweltplanes werden Schwerpunktbereiche definiert, die sich sowohl auf die Sicherung und Entwicklung der Außenbereiche als auch auf die Verbesserung der Siedlungsbereiche beziehen.

Tabelle 12: Gegenüberstellung der Ziele und Maßnahmen

Ziele (Kap. 6)	Maßnahmen (Kap. 7)
Artenschutz/ Naturschutz	
Suchräume für Ausgleichsflächen	Sicherung und Entwicklung von ▪ Mittleren Standorten (Streuobst, Wiesen) ▪ Trockenen Standorten ▪ Feuchten Standorten ▪ Feldvogelkulisser Abzüglich von Ausgleichs- und Siedlungsflächen
Verbundachsen innerstädtisch, Erhaltung und Entwicklung von innerörtlichen Grünzügen	Entwicklung von Trittsteinbiotopen (Gehölzgruppen, Baumpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünungen)
Verbundachsen Offenland mittel	Entwicklung von Gehölzstrukturen (Baumreihen, Hecken, Alleen, Baumgruppen, Streuobst)
Erhalt und Entwicklung des guten ökologischen Zustands von Fließgewässern; Renaturierung von Fließgewässern (Herstellung des guten ökologischen und chemischen Zustands); Stärkung von Verbundachsen in Gewässerlandschaften, Verbesserung der Wasserrückhaltung	Renaturierung von Fließgewässern, Schaffung von Rückhalteflächen (Ausweisung öffentlicher Grünflächen mit Funktion Landschaftspark)
Klimafunktionen	
Verbesserung Frischluftschneisen	Rückbau von physischen und thermischen Barrieren, Erhöhung des Grünflächenanteils
Verbesserung des thermischen Komforts	Erhöhung des Grünflächenanteils, Entsiegelung, Verschattung
Vorrang für stadtklimatische Ausgleichsfunktionen	Vergrößerung klimaaktiver Grünflächen, Pflanzung von Gehölzen (Streuobst)
Sicherung vor Sturzfluten	Geländegestaltung zur Umleitung von Oberflächenwasser
Erholungsfunktion/ Freiflächenfunktionen	
Sicherung von Freiflächennutzungen	Ausweisung von öffentlichen Grünflächen und Waldflächen, Friedhöfen

Ziele (Kap. 6)	Maßnahmen (Kap. 7)
Ökologisierung von Kleingärten	Verlegung/Verkleinerung von Kleingärten
Vorrangfunktion extensive Erholung (Siedlungsnähe); Vorrangfunktion ruhige Gebiete; Verbesserung Erholungseignung (Ausstattung, Erreichbarkeit, Aufenthaltsqualität)	▪ Nachrichtliche Übernahme Radschnellweg (RP VRS) ▪ Ausbau des Wegenetzes ▪ Schaffung von Sitzgelegenheiten an Aussichtspunkten
Filderpark (VRS/ Senner)	Nachrichtliche Übernahme (Schaffung besonderer Orte)
Einbindung von Ortsrändern in das Landschaftsbild	Pflanzung von Gehölzen und Baumgruppen
Rückbau von Straßen	Nachrichtliche Übernahme
Ausgleichsflächen Bestand	Nachrichtliche Übernahme

7.1 Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Suchräume für Kompensationsmaßnahmen)

Einführung

Ein Bauleitplan ist nur erforderlich, wenn die durch ihn verursachten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft kompensiert werden können. Der Planungsebene des Flächennutzungsplanes angemessen ist dabei der Nachweis, dass potentiell durch die Darstellung von Bauflächen ausgelöste Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Da die tatsächlichen Ausmaße der Eingriffe erst durch die nachfolgende verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan) festgesetzt und ermittelt werden können, wird auf der Ebene des FNPs kein detaillierter quantitativer Nachweis geführt. Als Nachweis wird die Darstellung von geeigneten Suchräumen im FNP geführt, wobei eine quantitative Abschätzung des erforderlichen Ausgleichsumfangs geprüft wird.

Die Abgrenzung von Suchräumen für Kompensationsmaßnahmen bezieht sich auf

- den naturschutzrechtlichen Ausgleich;
- den artenschutzrechtlichen Ausgleich und
- den klimarelevanten Ausgleich.

Die Suchräume für Kompensationsmaßnahmen sind Teil des Ökokontos der Stadt Ostfildern und integrieren Aspekte der Biotopvernetzung und des Bodenschutzes.

Zur Konkretisierung des Biotopverbundes auf kommunaler Ebene werden die Zielvorgaben des landesweiten Konzepts zur Biotopvernetzung für feuchte, mittlere und trockene Standorte sowie Gewässerlandschaften und Feldvogelkulisse ebenso berücksichtigt wie die Vorschläge des Verbandes Region Stuttgart (siehe Abbildung 6). Im landesweiten Biotopverbund werden die Hangbereiche in den Talräumen der Körsch und ihren Zuflüssen sowie die Streuobstwiesen nördlich von Ruit und Nellingen weitgehend als Kernflächen ausgewiesen.

Ein besonderer Schwerpunkt für die Ausweisung von Suchräumen liegt auf den großen, zusammenhängenden Streuobstwiesenbereichen an den Hängen von Körsch, Ramsbach und Auener Bach, die Freiflächen südlich von Ruit sowie Bereiche nördlich von Ruit und Nellingen.

Übergeordnetes Leitbild

Leitbild für den südlichen Neckarhang

Die zusammenhängenden Waldflächen und Gehölzbestände am südlichen Talhang zwischen Filder und Neckaraue sollen erhalten und als Flächen des Biotopverbundes und des klimatischen Ausgleichs ergänzt werden. Dies entspricht der Ausweisung durch den Verband Region Stuttgart als „Verbindungsfläche Wald“ (siehe Abbildung 6).

Leitbild für die Streuobstbereiche

Die großflächigen, zusammenhängenden Streuobstbereiche und deren extensive Nutzung sollen erhalten und in ihrer Qualität verbessert werden. Dabei wird die Sicherung mittlerer, trockener und feuchter Standorte angestrebt. Zusätzlich dienen diese Bereiche der Förderung von Tierarten der Streuobstbereiche (Zielarten Wendehals, Halsbandschnäpper).

Leitbild für die Talräume von Körsch und ihren Zuflüssen

Die Fließgewässer auf Ostfilderner Gemarkung weisen eine hohe Strukturvielfalt auf und bilden Verbindungsachsen für den Biotopverbund. Wie Landschaftsfinger sollen die Nebengewässer der Körsch die Verbindung zu den Siedlungen auf den höher gelegenen Lössebenen herstellen.

Leitbild für die Filder (Ackerflächen des Offenlandes)

Die Sicherung der Böden mit hoher Anbauqualität für die landwirtschaftliche Nutzung wird angestrebt. Dabei soll die Bedeutung des Offenlandes für die Erholungsnutzung und die Erreichbarkeit der Flächen verbessert werden. Zur Sicherung von Tierarten des Offenlandes sollen kleinflächige Maßnahmen in Abstimmung mit der Landwirtschaft realisiert werden.

Leitbild für innerstädtische Entwicklung

Die innerstädtische Entwicklung in Ostfildern orientiert sich an den Grundsätzen des Umwelt- und Klimaschutzes bzw. -anpassung. Ziel ist es, wertvolle Grün- und Freiflächen zu erhalten, die ökologische Durchgängigkeit durch die Integration von biodiversitätsfördernde Strukturen zu sichern.

7.1.1 Methode

Für die Darstellung potentieller Suchräume im FNP werden für Maßnahmen betreffend Artenschutz/ Naturschutz im Rahmen des Vertiefungsmoduls Biotopverbund Ostfildern Flächen großzügig abgegrenzt, die über den künftig zu erwartenden Bedarf deutlich hinausgehen, um Handlungsräume bei der Umsetzung zu erlangen.

Die künftigen Kompensationsmaßnahmen werden langfristig nur einen kleinen Teil der abgegrenzten Suchräume ausfüllen.

Diese Suchräume basieren auf den im Vertiefungsmodul „Biotopverbundplan zum LUP Ostfildern“ hergeleiteten Maßnahmenschwerpunkträume. Die Abgrenzungen der Maßnahmenschwerpunkträume basiert auf dem Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“¹³⁹ von Baden-Württemberg sowie geologische Gegebenheiten. Sie sind durch sogenannte Verbundachsen miteinander verknüpft. Gegliedert sind die Schwerpunkträume und Achsen in Standortanspruchstypen trockener, mittlerer und feuchter Standorte sowie Lebensraumanspruchstypen Gewässerlandschaften und Feldvogelkulisse.

Flächen die bereits als Kompensationsmaßnahmen belegt sind sowie Siedlungsflächen bzw. Flächen mit gültigem Bebauungsplan werden aus den Suchräumen ausgeschnitten.

Der Bedarf an Ausgleichsflächen kann auf der Ebene des FNPs nur grob abgeschätzt werden, da die Beeinträchtigungen erst auf der verbindlichen Bauleitplanungsebene festgelegt werden. Derzeit wird von einer Flächenausweisung in der Größe von YY ha ausgegangen. Da nicht alle Gebiete erhebliche

¹³⁹ LUBW (2012)

7 Maßnahmenprogramm zur Erreichung der Umweltziele

Umweltauswirkungen haben, die einen entsprechenden Ausgleich erfordern, kann derzeit davon ausgegangen werden, dass sich der Bedarf an Ausgleichflächen auf weniger als **ZZ ha** belaufen wird. Ausgleichsmaßnahmen, die durch andere Verursacher, z.B. Infrastrukturplanungen, verursacht werden, sollen auch in die Suchräume integriert werden.

Die Berechnungsmethode für die Eingriffs-Ausgleichsbilanz erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg. Für jede konkrete Ausgleichsmaßnahme ist der Nachweis zu erbringen, dass der erforderliche Ausgleichsbedarf durch die geplanten Maßnahmen kompensiert werden kann. Dies erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bzw. auf der Ebene der Vorhabenzulassungen.

Die Suchräume erstrecken sich insbesondere auf dem Talraum der Körsch und ihren Seitentäler sowie auf dem Hangbereich südlich des Neckar. Ergänzend dazu wurden auf den Ackerflächen der Fildern Suchräume ausgewiesen, in denen punktuelle Maßnahmen vorgesehen sind.

7.1.2 Beschreibung der Suchräume

Die abgegrenzten Suchräume basierend auf den Maßnahmenschwerpunkträumen und Verbundachsen aus dem Vertiefungsmodul „Biotopverbundplan zum LUP Ostfildern“ im Außenbereich kommen aufgrund ihrer Standorteigenschaften und Vernetzung im Raum für schwerpunktmäßig unterschiedliche Kompensationsmaßnahme in Frage. Im Vertiefungsmodul werden die Schwerpunkträume inklusive möglicher Maßnahmen ausführlich beschrieben.

Südlicher Neckarhang

Die Grünlandflächen und Kleingartengebiete mit ihren Trockenmauern am Hang nördlich von Ruit und der Parksiedlungen sollen gesichert und durch kleinflächige Maßnahmen ergänzt werden. Dabei soll dem klimatischen Ausgleich Rechnung getragen werden.

- Trockenmauern Weiler Berg
- Grünland Parksiedlung

Streuobst- und Grünlandbereiche

Die Streuobstbereiche sind in Ostfildern sehr großflächig vertreten und von besonderer Wichtigkeit. Sie sollen gesichert, ausgeweitet und entwickelt werden. Dabei soll die Biodiversität dieser Räume gestärkt werden.

- Streuobst-Acker-Komplex Ruit Nord
- Acker-Streuobst-Komplex Ruit Süd
- Streuobst- Acker-Komplex Haschberg Birkenwald
- Streuobstgebiet Kemnat Süd
- Streuobstgebiet-Grünland-Komplex am Klingenbach
- Streuobstgebiet Parksiedlung-Nellingen
- Streuobstgebiet Körschtal-Katzental Hang
- Grünlandgebiet Scharnhauser Park
- Streuobst-Acker-Komplex Körschtalhang Nord

Talräume von Körsch und ihren Zuflüssen

Die Körsch und ihren Zuflüssen bilden einen wichtigen Verbund und zeichnen sich durch unterschiedliche Bedingungen aus. Auebereiche sollen extensiviert und vernässt werden und durch landschaftliche Elemente (Gehölze, Hecken) ergänzt werden. Ziel ist die Sicherung und Entwicklung eines durchgängigen Gewässerrandstreifens und eine vollständige ökologische Durchgängigkeit zu gewährleisten.

- Gewässerraum Krähenbach
- Gewässerraum Riedwiesenbach
- Gewässerraum Auchtbachtal
- Gewässerraum Körschtal und Ramsbachtal

Filder

Auf den Flächen der Filder werden keine großflächigen Suchräume für Kompensationsmaßnahmen abgegrenzt, da Flächenverluste für die intensive landwirtschaftliche Nutzung vermieden werden sollen. Potentiell eignet sich dieser Raum für kleinflächige wasserwirtschaftliche und artenschutzrechtliche Maßnahmen, die in Abstimmung mit der Landwirtschaft entwickelt und umgesetzt werden sollen.

- Feldvogelkulisse

7.1.3 Verbundachsen innerstädtisch - Erhaltung und Entwicklung von innerörtlichen Grünzügen durch Trittsteinbiotope

Die Erhaltung und insbesondere die Entwicklung von Trittsteinbiotopen entlang von innerstädtischen Verbundachsen ist eine wichtige Maßnahme um einen siedlungsübergreifenden Biotopverbund zu schaffen. Im Fokus steht dabei innerörtliche Grünzüge zu sichern und aufzuwerten und durch die Neuanlage und Vernetzung weiterer Grünflächen zu ergänzen.

Um die ökologische Durchgängigkeit zu stärken können folgende Maßnahmen im Siedlungsraum insbesondere entlang der ausgewiesenen Achsen umgesetzt werden:

- Grünflächen im Innenbereich sichern/ erhalten und entwickeln
- Gehölz- und Baumpflanzungen sichern/ erhalten und entwickeln
- Dach- und Fassadenbegrünung

Die Maßnahmen führen zu einem Synergieeffekt, da sie sowohl die Aufenthaltsqualität und das Erholungspotenzial für die Bevölkerung steigern als die stadtklimatische Funktion verbessern, indem vielfältige, begrünte Strukturen Hitzeinseln abmildern, das Mikroklima regulieren.

7.1.4 Verbundachsen Offenland mittel - Erhalt und Entwicklung von Grünland und Streuobstbeständen

Entwicklung von Gehölzstrukturen (Baumreihen, Hecken, Alleen, Baumgruppen)

Einen Verbund mittlerer Standorte umfasst die Sicherung und Entwicklung von Grünland und Gehölzstrukturen. Insbesondere das Streuobst entlang der Hänge der Gewässer spielt dafür in Ostfildern eine Schlüsselrolle. Als wichtige Maßnahmen hierfür gelten:

- Pflege und Entwicklung von Extensivgrünland
- Pflege und Entwicklung von Streuobstwiesen, ggfs. Neuanlage
- Entwicklung von Säumen und Altgrasstreifen

7.1.5 Verbundachsen Gewässerlandschaften - Entwicklung des guten ökologischen Zustands von Fließgewässern und Verbesserung der Wasserrückhaltung

Renaturierung von Fließgewässern, Schaffung von Rückhalteflächen

Fließgewässer nehmen für den lokalen und landesweiten Biotopverbund in Ostfildern eine wichtige Stellung ein. Sie fungieren als natürliche Leitlinien in der Landschaft und verbinden unterschiedliche Lebensräume miteinander. Dadurch ermöglichen sie Wanderungen und genetischen Austausch vieler Tier- und Pflanzenarten und tragen maßgeblich zur Artenvielfalt und ökologischen Stabilität bei. Der Schutz und die ökologische Entwicklung dieser Gewässer haben daher hohe Priorität.

Entlang der Körsch als bedeutendstes Fließgewässer und ihrer begleitenden Strukturen liegt eine besondere Verantwortung Ostfilderns für die Sicherung und Entwicklung des Biotopverbunds.

Zu den weiteren zentralen Fließgewässern zählen der Ramsbach als größter Nebenfluss auf Ostfilderner Gemarkung sowie der Auchtbach, der Klingenbach, der Höfelbach, der Krähenbach und der Katzenbach. Diese Gewässer verlaufen oft durch strukturreiche Bereiche wie Garten- und Grünlandgebiete und bieten ein großes Potenzial für die ökologische Aufwertung. Für einen funktionierenden Biotopverbund entlang der Fließgewässer kommt es darauf an, die lineare Durchgängigkeit der Wasserläufe sicherzustellen, störende Barrieren zu beseitigen, naturnahe Ufer- und Auenbereiche zu erhalten bzw. wiederherzustellen

7 Maßnahmenprogramm zur Erreichung der Umweltziele

und angrenzende Ackerflächen möglichst in extensives Grünland oder Auwald umzuwandeln. Besonders bedeutend für den Biotopverbund ist die Einhaltung des gesetzlichen Gewässerrandstreifens durch Anlage und Entwicklung gewässerbegleitender Saumstrukturen, Röhrichtbestände, Gehölzstrukturen sowie die Extensivierung und (Wieder-)Vernässung von angrenzendem Grünland.

Auch die Offenlegung verbauter Gewässerabschnitte, wie etwa am Katzenbach innerhalb des Siedlungsraums von Nellingen, ist ein wichtiger Beitrag zur ökologischen Verbesserung, verbessert die Klimafunktionen und die Aufenthaltsqualität.

Relevante Maßnahmen hierfür sind:

- Gewässerentwicklung/ -renaturierung
- Säume an Fließgewässern
- Pufferzonen an Fließgewässern
- Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Gewässern

7.1.6 Feldvogelkulisse

Zur Vermeidung von Konflikten mit der Landwirtschaft werden lediglich die vom landesweiten Biotopverbund vorgegebenen Feldvogelkulissen in Ostfildern innerhalb der intensiv landwirtschaftlichen Bereichen ausgewiesen. Hier sollen punktuelle oder lineare Maßnahmen (z.B. Lerchenfenster) in Abstimmung mit der Landwirtschaft durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für die zusammenhängenden Lößflächen auf den Fildern.

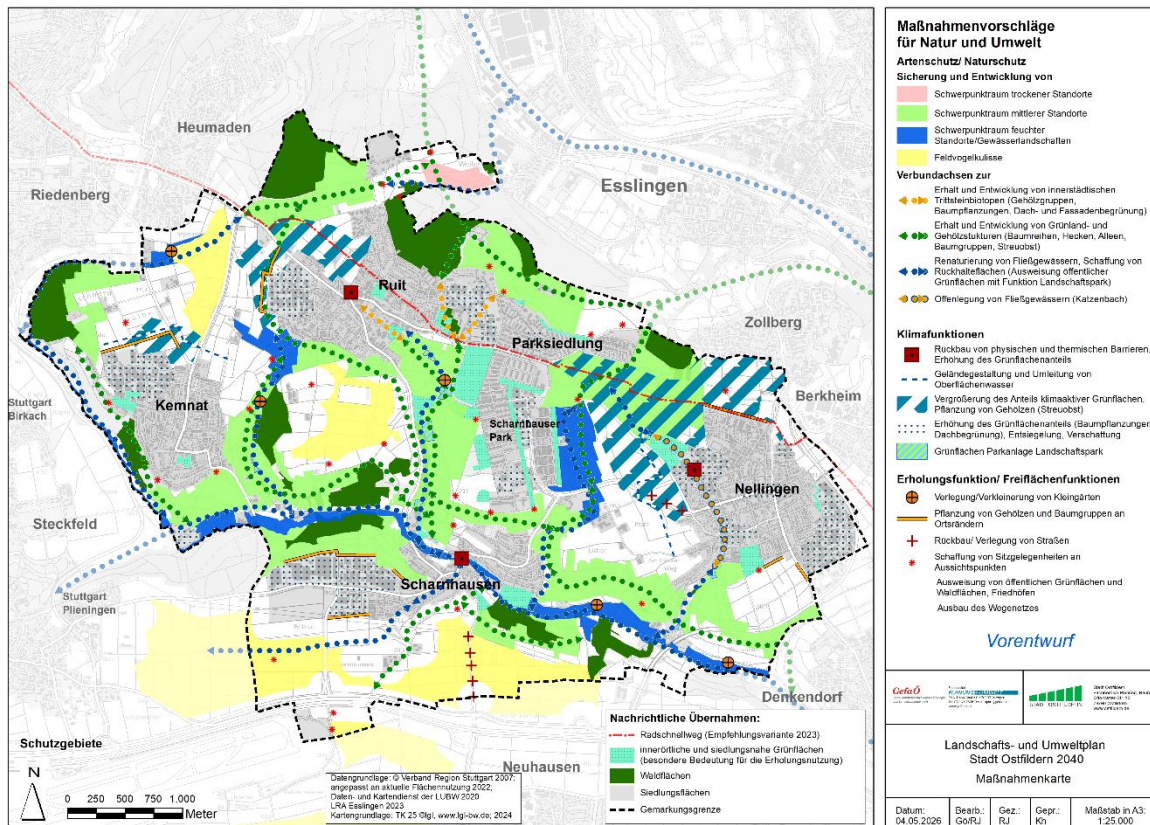
Relevante Maßnahmen hierfür sind:

- Gras/- Krautsäume
- Ackerrandstreifen
- Ansaatstreifen/ Blühstreifen
- Lerchenfenster
- Feldwegeextensivierung

7.2 Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse in Ostfildern/ Vermeidung und Anpassung an den Klimawandel

Die in der Karte 15 dargestellten Bereich für die nachfolgend genannten Maßnahmen liefern Hinweise auf Gebiete, in denen die Umsetzung vorrangig erfolgen sollen. Für die Umsetzung der genannten Maßnahmen sind nachfolgend Fachkonzepte zu erarbeiten (siehe Kapitel 8).

Karte 15: Maßnahmenkarte - Maßnahmenvorschläge für Natur und Umwelt



7.2.1 Sicherung von Luftleitbahnen, Verbesserung der Durchlüftung und Beseitigung von Kaltluftbarrieren

Zur Verbesserung des Luftaustausches in den Siedlungsflächen sollen physische und thermische Barrieren soweit möglich zurückgebaut werden. Dies gilt insbesondere für den Ortskern von Ruit, den Ortskern von Nellingen und den Ortskern von Scharnhäuser Park.

Zusätzlich soll der Grünflächenanteil im Siedlungsgebiet erhöht werden, z.B. durch Entsiegelung, Pflanzung von Bäumen und Gehölzen sowie durch Dach- und Fassadenbegrünungen. Eine Koppelung mit Maßnahmen zur Stärkung der innerstädtischen Verbundachsen (siehe Kap. 7.1.3) ist erwünscht.

7.2.2 Vorrang der stadtklimatischen Ausgleichsfunktion

In Randbereichen und in oberhalb bestehender Siedlungsflächen liegenden Flächen mit hohem Vegetationsbestand, die eine besondere Bedeutung für die Siedlungsdurchlüftung haben sollen erhalten und wenn möglich vergrößert bzw. in ihrer Wirksamkeit verbessert werden z.B. durch Pflanzung von Gehölzen, insbesondere durch Streuobst. Dies gilt insbesondere für die Freiflächen nördlich und westlich von Nellingen, Ruit und Kemnat.

7.2.3 Verbesserung des thermischen Komforts

Die stark bioklimatisch und thermisch belasteten Siedlungsbereiche (Gewerbeflächen in Ruit, Kemnat, Scharnhäuser Park und in Nellingen sowie die Sondernutzungsflächen der Sportanlagen in Ruit und des Schulzentrums sowie des Ortskerns von Nellingen) sollen entlastet werden durch Maßnahmen zur Reduzierung der Aufheizung (Verschattung durch Gebäude und Pflanzung von

7 Maßnahmenprogramm zur Erreichung der Umweltziele

Vegetation, Entsiegelung, Verwendung leichter und heller Materialien etc.) und durch aktive Kühlung (Erhöhung des Vegetationsbestandes, Nutzung von Wasser).

Eine Koppelung mit Maßnahmen zur Stärkung der innerstädtischen Verbundachsen (siehe Kap. 7.1.3) ist erwünscht.

7.2.4 Sicherung vor Sturzfluten

Im Einzugsgebiet von Oberflächengewässern, in denen die Gefahr für Sturzfluten besteht, wird der Oberflächenwasserabfluss maßgeblich bestimmt durch die Hangneigung, Hanglänge und die Bewirtschaftung auf den Flächen des Offenlandes. Zur Verzögerung des Oberflächenwasserabfluss können folgende Maßnahmen beitragen: Bepflanzung von Wald- und Gehölzflächen, Vermeidung von offenen Ackerflächen durch Bewuchs, Unterbrechung großer Hangflächen durch Pflanzung von Hecken, Bewirtschaftung von Ackerflächen in Form von hangparalleler Beackerung

Bestehende und geplante Siedlungsflächen, die an großflächige, landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Hangneigung angrenzen, sollen durch Geländegestaltung zur Rückhaltung und Umleitung von Oberflächenwasser geschützt werden. Geeignete Maßnahme in geplanten Gebieten kann eine Erhöhung des Baugebietes gegenüber dem vorhandenen Gelände sein, die im Bebauungsplan für ein neues Baugebiet je nach Erfordernis unterschiedlich hoch festgesetzt werden kann.

Als weitere Maßnahme für geplante und bestehende Baugebiete kann eine Geländegestaltung am Rand bzw. außerhalb des Baugebietes in Form von Erdwällen erfolgen, die zu einer Umlenkung von heranfließendem Oberflächenwasser führen kann. Besonders gefährdet ist der westliche Ortsrand von Nellingen und der nördliche Ortsrand von Kemnat.

Diese Maßnahme kann bei Bedarf kombiniert werden mit Ableitungsrinnen in Form von Gräben und ggf. Rückhaltemulden, die zu einer Verzögerung des Wasserabflusses führen.

7.3 Maßnahmen zur Verbesserung der Erholungseignung

Die in der Karte 15 dargestellten Bereich für die nachfolgend genannten Maßnahmen liefern Hinweise auf Gebiete, in denen die Umsetzung vorrangig erfolgen sollen. Für die Umsetzung der genannten Maßnahmen sind nachfolgend Fachkonzepte zu erarbeiten (siehe Kapitel 8).

7.3.1 Bau eines Radschnellwegs

Das Verkehrsministerium des Landes Baden-Württemberg hat im Jahr 2018 eine Potenzialanalyse für Radschnellwegverbindungen durchgeführt. Eine der möglichen Verbindungen (Stuttgart – Denkendorf - Kirchheim/Teck) liegt teilweise auf Gemarkung Ostfildern. In einer Machbarkeitsstudie des Landratsamtes Esslingen¹⁴⁰ wurde diese Trasse untersucht. Zur Umsetzung sind weitere Abstimmungen der betroffenen Kommunen und verschiedene Ausbaumaßnahmen erforderlich.

7.3.2 Aufwertung des Wegenetzes

Auf Gemarkung Ostfildern besteht ein dichtes landwirtschaftliches Wegenetz, das von Fußgängern, Radfahrern und Reitern sowie von Besitzern von Gartengrundstücken mit Kraftfahrzeugen z.T. intensiv genutzt wird. Dabei kommt es punktuell zu Konflikten mit der Landwirtschaft.

Konkrete Maßnahmen zur Aufwertung des vorhandenen Wegenetzes werden im Rahmenplan Landschaftsraum Filder des Verbandes Region Stuttgart¹⁴¹ vorgestellt. In West-Ost-Richtung sind drei wichtige, z.T. vorhandene Wegeverbindungen dargestellt (Panoramaweg Neckartal, der Halbhöhenweg Körschtal und der Körschtalweg), die durch Wegeausweisungen (OF 6 und OF 7) revitalisiert bzw. neu hergestellt werden sollen (OF5).

In Nord-Süd-Richtung soll die Grünverbindung Nr. 4 Ostfildern-Neuhausen gestärkt werden durch unterschiedliche Maßnahmen (Einrichtung von Aussichtspunkten und eines Aussichtsturms, Sitzgelegenheiten, Kunstwerken), insbesondere durch den Bau einer Grünbrücke über die Bundesautobahn A 8 (Maßnahme OF 3).

7.3.3 Schaffung von Sitzgelegenheiten an Aussichtspunkten

In topografisch exponierten und siedlungsnahen Lagen mit guter Aussicht und Anbindung an bestehende landwirtschaftliche Wege (Südränder von Nellingen, Scharnhäuser Park und Kemnat, Nordrand der Parksiedlung und von Kemnat) soll die Aufenthaltsqualität verbessert werden durch Schaffung von Sitzgelegenheiten. Hierbei ist auf Verschattungsmöglichkeiten zu achten.

Diese Maßnahme sollte auch auf hoch frequentierten Offenlandflächen wie der Filderebene südlich von Scharnhäuser und dem großen, zusammenhängenden ruhigen Gebiet zwischen Ruit, Kemnat und Scharnhäuser in Abstimmung mit der Landwirtschaft durchgeführt werden.

7.3.4 Einbindung von Ortsrändern in das Landschaftsbild

Siedlungsränder mit intensiver Bebauung und guter Einsehbarkeit von den umgebenden Freiflächen sollen durch Gehölzpflanzungen in die umgebende Landschaft eingebunden werden. Dies betrifft insbesondere gewerblich genutzte Flächen in Ruit, Kemnat, Scharnhäuser sowie mehrgeschossige Wohnbauten am Nordrand von Nellingen.

Eine Koppelung mit Maßnahmen zur Stärkung der Verbundachsen im Offenland (siehe Kap. 7.1.4) ist erwünscht.

¹⁴⁰ LRA ES, 2023

¹⁴¹ VRS, 2013

7.3.5 Erhaltung und Schaffung großer zusammenhängender Freiflächen

Durch Siedlungen und Infrastruktureinrichtungen sind große zusammenhängende Freiflächen, die eine große Bedeutung als Lebensraum für Tiere und als Erholungsraum haben, selten geworden. In Ostfildern kommt dem Freiraum zwischen Kemnat, Ruit und Scharnhausen aufgrund seiner Ausstattung, geringer Verlärmung und der guten Erreichbarkeit eine besondere Bedeutung zu. Auch die Freiflächen nördlich von Kemnat und zwischen Scharnhauser Park und Nellingen sowie zwischen Scharnhausen und Nellingen haben eine hohe Bedeutung als Erholungsflächen, als klimatische Ausgleichsflächen sowie als Lebensräume für freilebende Tiere.

Die Freiflächen südlich von Scharnhausen auf den Fildern werden durch die Verbindungsstraße nach Neuhausen (Nürtinger Straße) zerschnitten. Der Rückbau bzw. die Entwidmung dieser Straße würden den Wert der angrenzenden Freiflächen deutlich erhöhen.

7.4 Öffentliche Grünflächen mit unterschiedlichen Zweckbestimmungen

Die Sicherung und Entwicklung der Landschaft im Außenbereich wird durch die Darstellung von Grünflächen mit Zweckbestimmung Parkanlage Landschaftspark festgelegt.

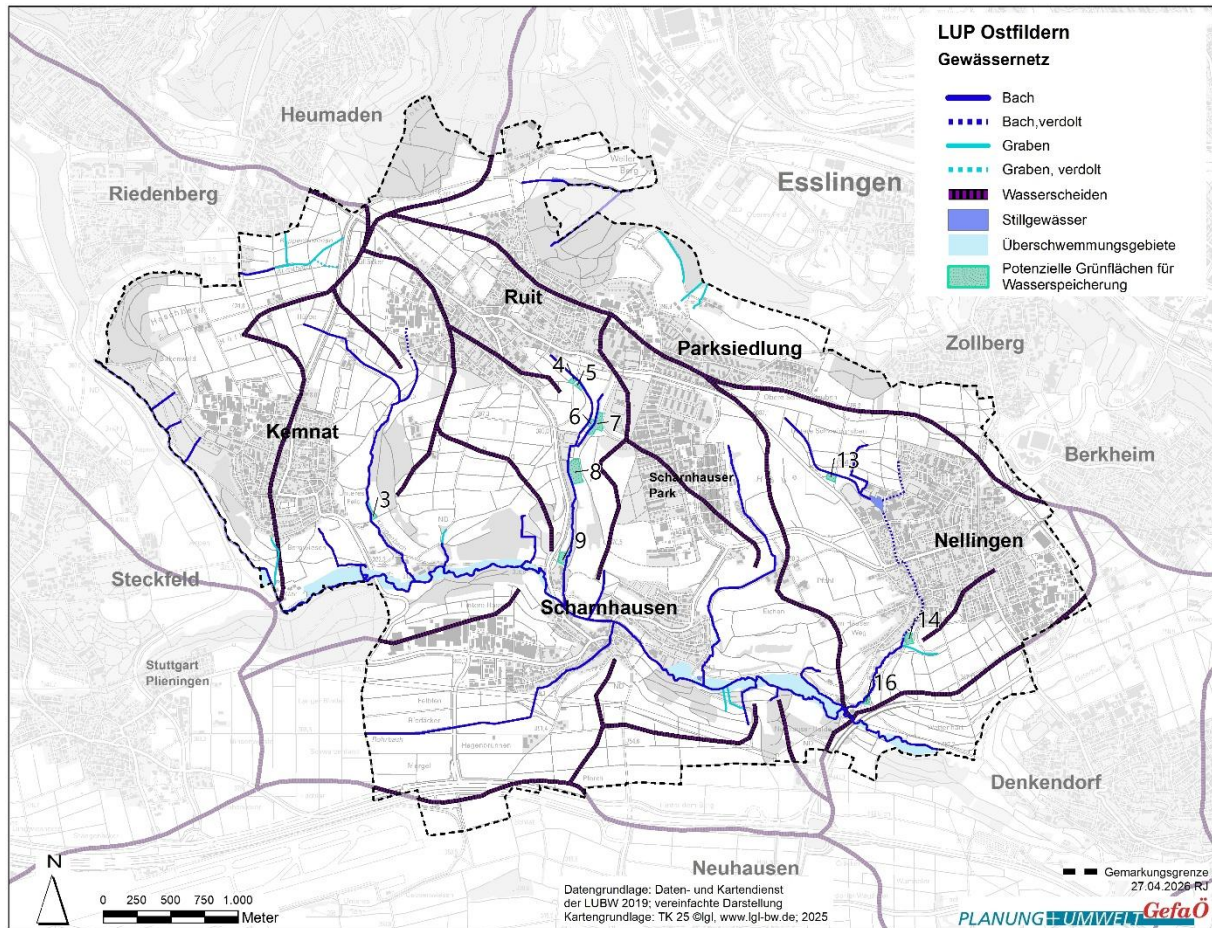
Je nach Lage im Landschaftsraum können die dargestellten Grünflächen unterschiedliche Funktionen (Erholung, Klimaschutz, Wasserrückhaltung, Gewässerentwicklung, Arten- und Biotopschutz) übernehmen. Dabei können einzelne Flächen mehrere Funktionen erfüllen.

Unter dem Aspekt des Klimawandels kommt der Rückhaltung von Niederschlagswasser und der Bereitstellung zur Bewässerung von städtischen Freiflächen oder landwirtschaftlichen Anbauflächen eine große Bedeutung zu. Die in der Karte ZZZ dargestellten Grünflächen können je nach Bedarf durch unterschiedliche Maßnahmen die Rückhaltefunktion übernehmen, sei es durch Geländegestaltungen, dem Einbau von unterirdischen Zisternen (z.B. Löschwasserzisternen), ggf. in Verbindung mit Mulden-Rigolen-Systemen.

Tabelle 13: Geplante Neuausweisung von Grünflächen mit Zweckbestimmung Parkanlage Landschaftspark

Geplante Neuausweisung von Grünflächen mit Zweckbestimmung Parkanlage Landschaftspark			
Kurz- zeichen	Bezeichnung		Größe in ha
G 03	Öffentliche Grünfläche		0,31
G 04	Öffentliche Grünfläche		0,16
G 05	Öffentliche Grünfläche		0,18
G 06	Öffentliche Grünfläche		0,21
G 07	Öffentliche Grünfläche		0,95
G 08	Öffentliche Grünfläche		1,39
G 09	Öffentliche Grünfläche		0,53
G 13	Öffentliche Grünfläche		0,33
G 14	Öffentliche Grünfläche		0,4
G 16	Öffentliche Grünfläche		0,15
	Summe Neuausweisungen Öffentliche Grünflächen mit Zweckbestimmung Parkanlage Landschaftspark		4,61

Karte 16: Öffentliche Grünflächen



7.5 Landwirtschaft und Bodenschutz

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche auf Gemarkung Ostfildern umfasste im Jahr 2025 eine Fläche von ca. 515,5 ha, was einem Anteil von 22,6% entspricht. Im landesweiten Vergleich (44,6%) ist dies ein relativ geringer Wert. Siedlungsentwicklungen gehen zum Großteil auf Kosten landwirtschaftlich genutzter Flächen sowohl durch direkte Überbauung als auch durch Maßnahmen zur Kompensation natur- oder artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen. Auch sonstige Nutzungs- (Erholung) und Schutzansprüche (Grundwasser-, Klima-, Artenschutz) stellen vielfältige Anforderungen an die landwirtschaftliche Nutzung und führen teilweise zu erheblichen Restriktionen.

Auf der Grundlage der Bodenkarten (vgl. Kapitel 4.1) wurden Vorrangflächen für den Bodenschutz, sonstige schutzwürdige Böden sowie Belastungsgebiete identifiziert.

Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Nutzung und des Bodenschutzes in Ostfildern sollte ein Landwirtschaftskonzept erarbeitet werden, insbesondere in Bereichen mit Böden hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen (vgl. Kapitel 4.1).

8. Umsetzungsstrategie

In Bearbeitung

8.1 Konkretisierung in den Fachplanungen / Fachkonzepten

8.2 Hinweise auf Förderprogramme

VORENTWURF

9. Strategische Umweltprüfung (SUP) des Landschafts- und Umweltplanes nach UVPG

In Bearbeitung

- 9.1 Allgemein verständliche Zusammenfassung
- 9.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Plans
- 9.3 Darstellung der für den Plan geltenden Ziele des Umweltschutzes
- 9.4 Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustands sowie der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans
- 9.5 Hinweise auf Schwierigkeiten und Lücken

10. Quellen- und Literaturverzeichnis

Gesetze, Richtlinien, Normen und Verordnungen

BArtSchV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist

BauGB, Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist

BBodSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz) in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist

BNatSchG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

DSchG, Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz) in der Fassung vom 6. Dezember 1983. Stand: letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 42)

JWMG, Jagd- und Wildtiermanagementgesetz Baden-Württemberg vom 25. November 2014 (GBl. 2014, 550) letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 31 des Gesetzes vom 10. Februar 2026 (GBl. 2026 Nr. 20)

Landtag von Baden-Württemberg (2020): Gesetz zur Weiterentwicklung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg vom 14. Oktober 2020 (Drucksache 16/8993)

LBodSchAG, Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlasten-gesetz) vom 14. Dezember 2004 (GBl. Nr. 17, S. 908) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. Nr. 46, S. 1233) in Kraft getreten am 31. Dezember 2020.

LPR - Landschaftspflegerichtlinie 2015: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und Landeskultur vom 28.10.2015 – Az.: 73-8872.00, das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1250) geändert wurde

GABl. 2024, S. 359

10 Quellen- und Literaturverzeichnis

LWaldG, Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz) in der Fassung vom 31. August 1995.
Stand: letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert und § 16 aufgehoben durch Artikel 11 des Gesetzes vom 18. November 2025 (GBl. 2025 Nr. 124).

NatSchG, Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz) vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, 585), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. November 2025 (GBl. 2025 Nr. 124)

Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), ABl. EG Nr. L305 vom 08.11.1997.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie), ABl. LEG Nr. L223 vom 13.08.1997.

WG, Wassergesetz für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (BGI. 2013, 389), letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 96 des Gesetzes vom 10. Februar 2026 (GBl. 2026 Nr. 20).

WHG, Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Januar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4) geändert worden ist.

WRRL - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EU-Wasserrahmenrichtlinie).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

UVwG – Umweltverwaltungsgesetz BW vom 25. November 2014, letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. November 2025 (GBl. 2025 Nr. 124)

Pläne und Programme

EGS-PLAN (2023): Kommunale Wärmeplanung Ostfildern, Stuttgart

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2000): Modell-Landschaftsplan Verwaltungsraum Gottmadingen nach den Mindestanforderungen der Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA). – Naturschutz – Praxis, Landschaftsplanung 1; 1. Auflage, Karlsruhe.

LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2017): Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022 - 4. Stufe, Karlsruhe.

LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2022): Lärmkartierung Baden-Württemberg 2022 vom Flughafen Stuttgart, Karlsruhe.

10 Quellen- und Literaturverzeichnis

- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2024) Überprüfung des Lärmaktionsplans für den Flughafen Stuttgart vom Juni 2014 auf Grundlage der Lärmkartierung 2022
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2024) Überprüfung des Lärmaktionsplans für den Flughafen Stuttgart vom Juni 2014 auf Grundlage der Lärmkartierung 2022
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2010): Daten zur Umwelt – Umweltindikatoren Baden-Württemberg, Karlsruhe
- MELUF [Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg] (1983): Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg vom 3. Oktober 1983, Stuttgart.
- MODUS CONSULT (2017): Lärmaktionsplanung Stadt Ostfildern, Karlsruhe
- Nachbarschaftsverband Stuttgart (1994): Landschafts- und Umweltplan, Stuttgart.
- Kommunaler Arbeitskreis Filder, Planstatt Senner, Kommunikation Jung [HRSG.] (2012): Rahmenplan Landschaftsraum Filder.
- VRS - Verband Region Stuttgart [HRSG.] (1999): Landschaftsrahmenplan Region Stuttgart, Stuttgart.
- VRS - Verband Region Stuttgart [HRSG.] (2010): Regionalplan Region Stuttgart, Stuttgart.
- VRS - Verband Region Stuttgart [HRSG.] (2025): Regionalplan Teilfortschreibung Windenergie, Stuttgart
- VRS - Verband Region Stuttgart [HRSG.] (2025): Teilfortschreibung des Regionalplans zur Festlegung von Vorbehaltsgebieten und Öffnung der Regionalen Grünzüge für Freiflächen-Photovoltaikanlagen; <https://www.region-stuttgart.org/de/bereiche-aufgaben/regionalplanung/solarenergie/> Abfrage vom 25.03.2026
- Umweltministerium Baden-Württemberg (2007): Umweltplan 2007 – 2012, Stuttgart.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg, Stuttgart.

Arbeitshilfen und Leitfäden

- IMBW, Innenministerium Baden-Württemberg [Hrsg.] (2008): Städtebauliche Klimafibel Online (Stand 29.10.2008). – Erstellt in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltschutz Stuttgart, <http://www.staedtebauliche-klimafibel.de>.
- LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.] (2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, Karlsruhe.
- LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.] (2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. – Abgestimmte Fassung August 2005, Karlsruhe.

10 Quellen- und Literaturverzeichnis

- LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2003): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Entwurf Version 1.0, 467 S., 1. Auflage, Karlsruhe.
- LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Naturschutz – Praxis, Eingriffsregelung 3; 1. Auflage, Karlsruhe.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2011): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Karlsruhe.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 5. Auflage, Karlsruhe.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2008): Gewässerstrukturkartierung in Baden-Württemberg – Feinverfahren, Karlsruhe.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz & LGRB Landesamt für Rohstoffe, Geologie und Bergbau (2008): Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte. Grundlagen und beispielhafte Anwendung, Karlsruhe und Freiburg.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Baden-Württemberg [Hrsg.] (2012): Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Arbeitsbericht. – Bearbeitung: Kaule, G.; Jooß, R.; Schwarz-von Raumer, H.-G.; Feuerbacher, J.; Trautner, J. – Naturschutz Praxis, Landschaftsplanung 2; Herausgeber: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (2014): Naturschutzstrategie Baden-Württemberg – Biologische Vielfalt und naturverträgliches Wirtschaften – für die Zukunft unseres Landes, Stuttgart
- Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (1999): Bodenzustandsbericht Großraum Stuttgart. – Schadstoffgehalte der Böden, Karlsruhe.
- RPS – Regierungspräsidium Stuttgart, Flussgebietsbehörde (2015): Bewirtschaftungsplan Neckar Aktualisierung 2015 (Baden-Württemberg) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) – Stand: Dezember 2015, Stuttgart.
- Umweltministerium Baden-Württemberg [Hrsg.] (2006): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. – Eingriffsregelung Baden-Württemberg, Stuttgart.
- Umweltministerium Baden-Württemberg [Hrsg.] (1995): Bewertung von Boden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren - Luft-Boden-Abfall, Heft 31, Stuttgart.

Gutachten und Begleitplanungen

- Drees+Sommer (2013): Integriertes Klimaschutzkonzept Stadt Ostfildern, Stuttgart

10 Quellen- und Literaturverzeichnis

GÖG – Gruppe für ökologische Gutachten (2008): Fachbeitrag Arten, Biotope und Biodiversität – Landschafts- und Umweltplan Ostfildern, Stuttgart

GÖG – Gruppe für ökologische Gutachten (2023):– Fortschreibung Landschafts- und Umweltplan der Stadt Ostfildern, Tierökologischer Fachbeitrag, Stuttgart

Kommunaler Arbeitskreis Filder (2006): Flussgebietsuntersuchung Körsch. Bearb. vom Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH, Stuttgart.

Landratsamt Esslingen (Hrsg.) (2023): Fortschreibung Radverkehrskonzept Landkreis Esslingen, Abschlussbericht

Landratsamt Esslingen (Hrsg.) (2023): Machbarkeitsstudie Radschnellweg Fildern, Abschlussbericht

Naturschutzbund Deutschland (NABU), Kreisverband Esslingen e. V. (1997a): Natur im Landkreis Esslingen, Band 3 Fließgewässer – Teil 1 Ökomorphologie, Wendlingen am Neckar.

Naturschutzbund Deutschland (NABU), Kreisverband Esslingen e. V. (1997b): Natur im Landkreis Esslingen, Band 4 Fließgewässer – Teil 2 biologische Gewässergüte und Fließgewässerfauna, Wendlingen am Neckar.

Regierungspräsidium Stuttgart (2015a): Bewirtschaftungsplan Neckar Aktualisierung 2015, Stuttgart

Regierungspräsidium Stuttgart (2015b): Begleitdokumentation zum BG Neckar BW – Teilbearbeitungsgebiet 42 – Neckar unterhalb Fils oberhalb Enz, Stuttgart

Verband Region Stuttgart [HRSG.] (2005): Konzeption für ein Biotop- und Managementsystem (BIMS) Region Stuttgart, Bericht. Unveröffentlichtes Gutachten. Stuttgart/ Filderstadt, 143 S.; Bearbeitet von: GÖG – Gruppe für ökologische Gutachten & ATP – Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung.

Wiedemann-Schweizer (2005): Ausgleichskonzept Wald als Grundlage für den Flächennutzungsplan, Stuttgart

Quellen und Informationen

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1994): Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:25000 Blatt 7221 Stuttgart-Südost mit Erläuterungen – Unveränderter Nachdruck der II. Auflage von 1960, Stuttgart.

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1965): Geologische Karte von Baden-Württemberg 1:25000 Blatt 7222 Plochingen mit Erläuterungen, Stuttgart.

ILPÖ/IER [Institut für Landschaftsplanung und Ökologie/ Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, Universität Stuttgart] (1999): Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg: Kartenatlas. Im Auftrag des Ministeriums Ländlicher Raum und des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/92454/>.

10 Quellen- und Literaturverzeichnis

- Institut für Landeskunde (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands. - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart, Bonn-Bad Godesberg.
- Institut für Landeskunde (1961): Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands. - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 171 Göppingen, Bonn-Bad Godesberg.
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2003): Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg 1:200.000, CD-ROM Region Stuttgart, Freiburg (i.Br).
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (1993): Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg 1:200.000; Blatt CC 7918 Stuttgart-Süd, Freiburg (i.Br).
- Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg (1974): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg – Beihefte zu den Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 6, Ludwigsburg.
- Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg (2020): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg – Beihefte zu den Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 6, Ludwigsburg.
- Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (1983): Topographischer Atlas des Königreichs Württemberg 1:50.000, Reproduktion nach einem Original der Württembergischen Landesbibliothek Stuttgart, Graphische Sammlungen, Stuttgart.
- LEP - Landesregierung Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg, Stuttgart
- LGRB, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2008): Hydrogeologische Einheiten in Baden-Württemberg – LGRB Informationen 20, Freiburg i. Br.
- LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2004a): Gewässerstrukturkarte Baden-Württemberg 2004, Karlsruhe.
- LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2004b): Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004, Karlsruhe.
- LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1992): Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch-planerische Aufgabenstellungen in Baden-Württemberg. – Untersuchungen zur Landschaftsplanung Band 21, Karlsruhe.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2008): Klimaatlas von Baden-Württemberg. CD-ROM, Karlsruhe.
- MELUF, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg (1985): Hydrogeologische Karte Baden-Württemberg, Grundwasserlandschaften, Stuttgart.
- MLR, Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg (1994a): Waldfunktionenkartierung Blatt L7320 Stuttgart-Süd, Stuttgart.

10 Quellen- und Literaturverzeichnis

MLR, Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg (1994b): Waldfunktionenkartierung Blatt L7322 Göppingen, Stuttgart.

MLR, Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (2001): Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg (WaBoA CD-ROM), Stuttgart

Nachbarschaftsverband Stuttgart [Hrsg.] (1992): Klimaatlas - Klimauntersuchung für den Nachbarschaftsverband Stuttgart und angrenzende Teile der Region Stuttgart, Stuttgart

<https://www.ostfildern.de/ogis>

<https://geonline-gis.de/portale/Ostfildern.htm>

RPS - Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege Referat 83.2 (2017): Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg Teil A2 für die Gemarkung Ostfildern: Verzeichnis der archäologischen Kulturdenkmale und der zu prüfenden Objekte und Verzeichnis der unbeweglichen Bau- und Kunstdenkmale und der zu prüfenden Objekte. Stand: Dezember 2017.

RPS - Regierungspräsidium Stuttgart [HRSG.] (2024): Überprüfung des Lärmaktionsplans für den Flughafen Stuttgart vom Juni 2014 auf der Grundlage der Lärmkartierung 2022, Stuttgart.

Stadt Ostfildern (2019): www.ostfildern.de/multimedia/Downloads/Politik_Verwaltung/Gemeinderat/2019/Vorlage+046+gesamt.pdf Abfrage vom 19.1.2021

VRS - Verband Region Stuttgart [HRSG.] (2008): Klimaatlas Region Stuttgart, Stuttgart.

VRS - Verband Region Stuttgart [HRSG.] (2012): Rahmenplan Filder, Stuttgart.

VRS - Verband Region Stuttgart (2014): Biotopverbundkonzept Region Stuttgart, Stuttgart.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: <https://www.statistik-bw.de/leben-und-arbeiten/bevoelkerung-und-gebiet/gebiet/> Abfrage vom 10.3.2026

Literatur

Bangert, H., Riede, N. (1996): Klimatologie in der Stadt- und Landschaftsplanung am Beispiel der Ermittlung von Kaltluftfunktionen. In: uvp-report 3+4/96, S. 160f.

BMU, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit [Hrsg.] (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Vom Bundeskabinett am 7. November 2007 beschlossen, Berlin.

FVA, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (2005): Verzeichnis der Waldschutzgebiete in Baden-Württemberg, Freiburg.

Geißler-Strobel, S., Trautner, J., Jooß, R., Hermann, G. & G. Kaule (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Ein Planungswerkzeug zur Berücksichtigung tierökologischer Belange in der kommunalen Praxis. Natur und Landschaftsplanung 38 (12), S. 361 – 369.

Geyer, O.; Gwinner, M. (1986): Geologie von Baden-Württemberg, Stuttgart.

10 Quellen- und Literaturverzeichnis

- IMK-TRO/KIT, Institut für Meteorologie und Klimaforschung - Forschungsbereich Troposphäre am KIT – Karlsruher Institut für Technologie (2010): Herausforderung Klimawandel. – Forschungsprogramm des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg, Laufzeit bis Ende 2009, Karlsruhe.
- Jessel, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und darstellen. Vorschläge für ein pragmatisches Vorgehen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (11), Stuttgart.
- Kaule, G (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. Auflage, Stuttgart.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2007c): Grundwasser-Überwachungsprogramm. Ergebnisse der Beprobung 2006, Karlsruhe.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (2013): Zukünftige Klimaentwicklung in Baden-Württemberg. Perspektiven aus regionalen Klimamodellen – Langfassung. Stuttgart, Karlsruhe.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, und UM BW (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg) (2012): Klimawandel in Baden-Württemberg – Fakten – Folgen – Perspektiven. 2. Aktualisierte Auflage, Stuttgart.
- LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, und KLIWA, Klimaveränderung und Wasserwirtschaft (2005): Der Klimawandel in Baden-Württemberg. - Kurzbericht. - Internetveröffentlichung: <http://www.kliwa.de/index.php?pos=ergebnisse/berichte/>
- Nohl, W. (1988): Philosophische und empirische Kriterien der Landschaftsästhetik. - In: Ingensiep, Jax [Hrsg.]: Mensch, Umwelt und Philosophie: Interdisziplinäre Beiträge, Bonn.
- Schirmer, H. u. a. (1989): Wie funktioniert das? Wetter und Klima. Herausgegeben und bearbeitet von Meyers Lexikonredaktion, Mannheim/Wien/Zürich.
- Schroeder, D. (1992): Bodenkunde in Stichworten - 5. Aufl., Stuttgart.
- Weis, M., Siedentop, S., Minnich, L. unter Mitarbeit von Baumüller, J., Flaig, H., Haakh, F., Kaule, G., Reuter, U. (2011): Vulnerabilitätsbericht der Region Stuttgart, Stuttgart.