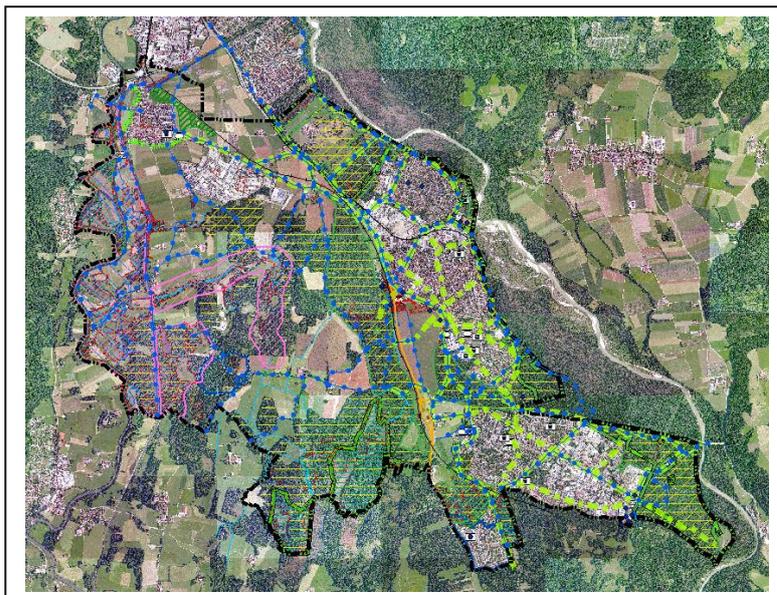


Landschaftsplan Stadt Geretsried

Landkreis Bad Tölz - Wolfratshausen

- Stand 29.10.2024 -



Stadt Geretsried
Karl-Lederer-Platz 1
82538 Geretsried
Tel. 08171/6298-0
Fax 08171/6298-902

Email: stadtverwaltung@geretsried.de
Internet: www.geretsried.de



Planungsbüro U-Plan
Mooseurach 16
82549 Königsdorf
Tel. 08179/925541
Fax 08179/925545

Email: mail@buero-u-plan.de
Internet: www.buero-u-plan.de



Inhalt

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
1. Einleitung	5
1.1 Planungsanlass	5
1.2 Umweltbericht	6
1.3 Planwerk und Plangrundlage	6
2. Allgemeine Beschreibung des Planungsgebietes	7
3. Übergeordnete Planungen	8
3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern	8
3.2 Regionalplan Oberland	10
3.2 Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung	12
3.3 Waldfunktionsplan	13
3.4 Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK)	14
4. Bestandsaufnahme und Bewertung	15
4.1 Natürliche Grundlagen	15
4.1.1 Naturräumliche Gliederung und Relief	15
4.1.2 Geologie	15
4.1.3 Boden	15
4.1.3.1 Bestand Boden	15
4.1.3.2 Bodenfunktionen	16
4.1.4 Wasserhaushalt	22
4.1.4.1 Oberflächengewässer und Gewässerentwicklungskonzept	22
4.1.4.2 Grundwasser	23
4.1.4.3 Wasserschutzgebiete	23
4.1.5 Klima	23
4.1.5.1 Großklima	23
4.1.5.2 Lokales Klima	24
4.1.6 Siedlungs- und Landschaftsbild	25
4.1.7 Pflanzen- und Tierwelt	26
4.1.7.1 Potentielle natürliche Vegetation	26
4.1.8.2 Reale Vegetation	31
4.1.8.2.1 Waldflächen	31
4.1.8.2.2 Gehölzstrukturen (Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und Alleen)	32
4.1.8.2.3 Fließ- und Stillgewässer sowie angrenzende Feuchtlebensräume	32
4.1.8.2.4 Magerrasen und Trockenstandorte	33
4.1.8.2.5 Landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, Grünland, Gartenland)	33
4.1.9 Amtlich kartierte Biotope	34
4.1.10 Schutzgebiete Natur und Landschaft	34
4.2 Nutzungen	37

4.2.1 Siedlung und Verkehr	37
4.2.2 Wasserwirtschaft (Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete)	37
4.2.3 Abwasserentsorgung	38
4.2.4 Energieversorgung	38
4.2.5 Erholung	38
4.2.5.1 Öffentliche Grünflächen	39
4.2.5.2 Rad- und Fußwege	41
4.2.5.3 Langlaufloipen und Nordic-Walking-Netz	41
4.2.5.4 Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft	41
4.2.6 Landwirtschaft	42
4.2.7 Forstwirtschaft	42
5. Landschaftsplanerisches Leitbild	46
6. Landschaftsplanerische Ziele und Maßnahmen	48
6.1 Maßnahmen im Siedlungsbereich bzw. im unmittelbaren Umfeld des Siedlungsbereiches	48
6.1.1 Erhalt von Grünflächen in der Stadt als Zeugnis der Entwicklungsgeschichte	48
6.1.2 Schaffung eines Netzes von begrünten Wegen innerhalb des Stadtgebietes	49
6.1.3 Gestaltung von Ortsrändern und Übergängen und Übergängen die Erholungslandschaft:	50
6.2 Maßnahmen in der freien Landschaft	52
6.2.1 Wälder (Erhalt naturschutzfachlich wertvoller Waldbestände, Umbau von Nadelwäldern, Entwicklung von Waldrändern)	52
6.2.2 Gehölze (Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume)	55
6.2.3 Gewässer	57
6.2.3.1 Fließgewässer	57
6.2.3.2 Stillgewässer	60
6.2.4 Feucht-/Nasslebensräume	60
6.2.5 Magerrasen und Trockenlebensräume	63
6.2.6 Biotopverbund	64
6.2.7 Landschaftsbildqualität / Erholung	64
6.2.8 Maßnahmen zum Schutz des lokalen Klimas	66
6.2.9 Vorschläge für die Ausweisung neuer Schutzgebiete	66
6.2.10 Allgemeine Umsetzungshinweise und Fördermöglichkeiten	67
6.2.11 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen / Ökokonto	67
7. Literatur	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Lage von Geretsried im Raum	8
Abbildung 2: Mittelzentrum Geretsried – Wolfratshausen	13
Abbildung 3: Darstellung der im Gewässerentwicklungskonzept untersuchten Fließgewässer III. Ordnung auf Basis der geologischen Karte	22
Abbildung 4: Klimafunktionskarte aus dem Stadtklimagutachten	25
Abbildung 5: Verteilung der Baumarten nach Flächen und Altersklassen	42
Abbildung 6: Idealzustand eines gestuften Waldrandes	54
Abbildung 7: Planungshinweiskarte aus dem Stadtklimagutachten	65
Abbildung 8: Darstellung der Ausgleichsflächen im Ökokonto der Stadt Geretsried)	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Böden des Plangebietes und ihre spezifischen Eigenschaften	18
Tabelle 2: Potentiell natürliche Vegetation im Gemeindegebiet	28
Tabelle 3: Grünflächenbestand im Gemeindegebiet Geretsried	39

Planverzeichnis

Landschaftsplan der Stadt Geretsried, M 1 : 5.000
Themenkarte Nr. 1 „Relief“, Maßstab 1 : 30.000
Themenkarte Nr. 2 „Boden“, Maßstab 1 : 30.000
Themenkarte Nr. 3 „Landwirtschaftliche Standortkartierung“, Maßstab 1 : 30.000
Themenkarte Nr. 4 „Waldfunktionsplan“, Maßstab 1 : 30.000
Themenkarte Nr. 5 „Wasser“, Maßstab 1 : 30.000
Themenkarte Nr. 6 „PNV“, Maßstab 1 : 30.000
Themenkarte Nr. 7 „ASK“, Maßstab 1 : 30.000
Themenkarte Nr. 8 „Erholung“, Maßstab 1 : 30.000
Themenkarte Nr. 9 „Klima“, Maßstab 1 : 30.000
Themenkarte Nr. 10 „Restriktionen“, Maßstab 1 : 30.000

1. Einleitung

1.1 Planungsanlass

Die Stadt Geretsried verfügt über einen Landschaftsplan aus dem Jahre 1980. Aufgrund der seit diesem Zeitpunkt stattgefundenen und geplanten Veränderungen hat die Stadt Geretsried den Beschluss gefasst, den Landschaftsplan fortzuschreiben. Parallel zur Fortschreibung des Landschaftsplans wird der Flächennutzungsplan aktualisiert.

Der Landschaftsplan soll die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Gemeindegebiet darstellen. Die Ziele sind im Bayerischen Naturschutzgesetz (Art. 1 BayNatSchG) sowie im Bundesnaturschutzgesetz (§ 1 BNatSchG) verankert:

- „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass
 - die biologische Vielfalt,
 - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
 - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz)“ (§ 1 BNatSchG).

Im Hinblick auf die Umsetzung dieser Ziele ist es Aufgabe des Landschaftsplans, zunächst den vorhandenen Zustand von Natur und Landschaft darzustellen und nach den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewerten. Darauf aufbauend ist der angestrebte Zustand von Natur und Landschaft im Sinne eines naturschutzfachlichen Leitbildes für das Gemeindegebiet zu beschreiben. Ferner sind Maßnahmen abzuleiten, die zur Umsetzung des Leitbildes erforderlich sind. Die Maßnahmen beziehen:

- allgemeine Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen,
- Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich oder zum Ersatz zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft,
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von gesetzlich geschützten Flächen,
- Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere sowie Maßnahmen zum Verbund ihrer Lebensräume,
- Maßnahmen zur Erholung in der freien Natur und Maßnahmen zur Unterhaltung der Gewässer ein.

Die Beschreibung, Bewertung und Maßnahmenfindung erfolgt flächendeckend für das Gemeindegebiet. Sie bezieht sich auf die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Klima/Luft, auf die Lebensräume für Tiere und Pflanzen sowie auf das Landschaftsbild.

Der Landschaftsplan stellt damit eine naturschutzfachliche Informationsquelle für die Gemeinde dar und bietet für alle flächenbezogenen gemeindlichen Entscheidungen (z. B. bei der Aufstellung eines Bebauungsplans) sowie für Planungen Dritter (z. B. Leitungs-/ Straßenplanungen, Hochwasserschutzplanungen) eine geeignete Beurteilungsgrundlage.

Zugleich kommt dem Landschaftsplan eine querschnittsorientierte Aufgabe zu. So gibt er konkrete Hinweise für die räumliche Entwicklung, setzt sich mit den Ansprüchen anderer Fachplanungen (z. B. Siedlungsentwicklung, Land- und Forstwirtschaft, Erholung) auseinander und zeigt auf, wie die verschiedenen Flächennutzungen mit den natürlichen Gegebenheiten optimiert in Einklang gebracht werden können.

Der Gemeinde steht durch einen aktuellen Landschaftsplan somit ein Planungsinstrument zur Seite, welches

- einen Überblick über die natürliche Ausstattung der Gemeinde vermittelt und diese in Wert setzt,
- für unverträglichere Nutzungen sensibilisiert und somit vorsorgende Steuerungsmöglichkeiten der Gemeinde stützt,
- aktive Umwelt- und Lebensraumgestaltung ermöglicht und somit einen Beitrag leistet, die Lebensqualität der Bürger nachhaltig zu sichern und zu verbessern.

1.2 Umweltbericht

In der Änderung des Baugesetzbuches vom Juli 2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme vom Juni 2001 im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt. So ist nun auch bei der Aufstellung oder Änderung eines Flächennutzungsplanes gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, welche in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB mündet. Die Umweltprüfung schließt die Behandlung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz ein. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Flächennutzungsplan.

1.3 Planwerk und Plangrundlage

Der Landschaftsplan besteht aufgrund der Größe des Plangebietes aus einem Kartenteil mit Legende im Maßstab 1 : 5.000. Als Kartengrundlage dienen die Daten der digitalen Flurkarte des Bayerischen Landesamtes für Vermessung und Geoinformation. Der Landschaftsplan wurde mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems (GIS) erstellt und liegt somit auch in digitaler Form vor. Im Weiteren liegen dem Landschaftsplan 10 Themenkarten und ein Textteil bei.

2. Allgemeine Beschreibung des Planungsgebietes

Die Stadt Geretsried liegt im Landkreis Bad Tölz - Wolfratshausen, ca. 35 km südlich der Stadt München. An das Stadtgebiet grenzen die Gemeinden Wolfratshausen, Münsing, Eurasburg und Königsdorf. Das Stadtgebiet liegt zwischen den Flüssen Loisach und Isar. Im Osten, also im Bereich der Isar, grenzt das Gemeindegebiet an den Wolfratshauser Forst und der Pupplinger Au (gemeindefreie Gebiete im Landkreis Bad Tölz Wolfratshausen). Die Gemeindegrenze zu den Gemeinden Münsing und Eurasburg bildet zugleich die Grenze zum Landkreis Weilheim-Schongau. Die Kreisstadt Bad Tölz ist ca. 15 km, Wolfratshausen ca. 5 km vom Geretsried Rathaus entfernt.

Das Gemeindegebiet weist eine Flächengröße von 24,60 km² auf. Geretsried ist mit ca. 26.000 Einwohnern die größte Stadt im Landkreis. Das Stadtgebiet besteht aus den Ortsteilen Gartenberg, Gelting, Geretsried und Stein sowie den kleineren Ansiedlungen Buchberg, Ziegelei und Schwaigwall. Zusammen mit der direkt angrenzenden Kreisstadt Wolfratshausen ergibt sich ein gemeinsames Wirtschaftszentrum mit über 40.000 Einwohnern, das in der Raumordnung als Mittelzentrum der Region Bayerisches Oberland eingestuft wird.

Verkehrstechnisch ist Geretsried an die A 95 (München – Garmisch-Partenkirchen), sowie an die Bundesstraßen B 11 angebunden. Geretsried gehört zum Münchner Verkehrs- und Tarifverbund. Eine direkte Bahn bzw. S-Bahn Anbindung an das Münchner Netz ist geplant („S7-Verlängerung“). Mit Busverbindungen zum Wolfratshauser Bahnhof ist die Stadt Geretsried aktuell an das S-Bahnnetz angeschlossen. Das Planfeststellungsverfahren zur Verlängerung der S-Bahn S7 von Wolfratshausen nach Geretsried wurde am 05.12.2011 eingeleitet. Mit einer Inbetriebnahme der S7-Verlängerung vor 2030 wird nicht gerechnet. Weitere wichtige Regionalbuslinien führen über die Nachbargemeinde Königsdorf bis Bad Tölz, Bad Heilbrunn und Penzberg.

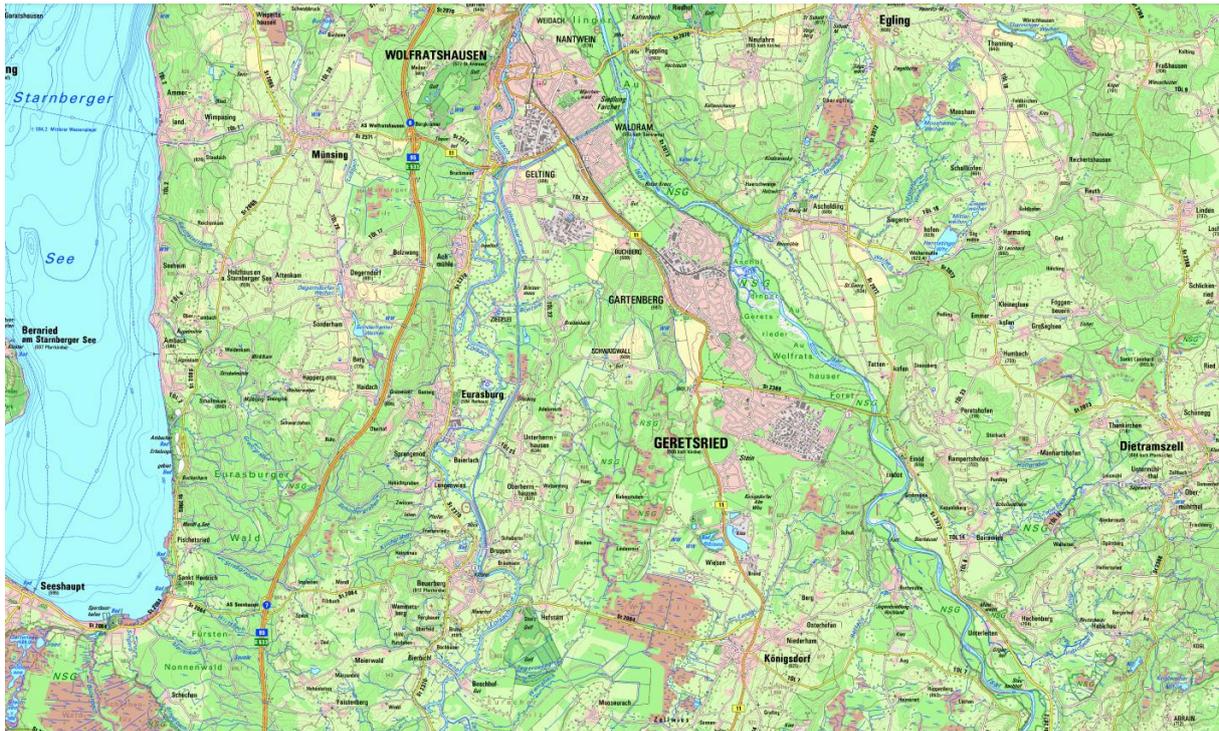


Abbildung 1: Die Lage von Geretsried im Raum, in Darstellung mit den angrenzenden Gemeinden Quelle: Bayerisches Landesvermessungsamt TOP 50, Bayern Süd

3. Übergeordnete Planungen

Im Folgenden werden die im Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) und im Regionalplan Oberland benannten Ziele, die für die Ableitung des landschaftsplanerischen Konzeptes von Bedeutung sind, zusammenfassend dargestellt.

3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Von den im LEP genannten Zielen und Grundsätzen für die Freiraumstruktur sind, bezogen auf die im Rahmen der Landschaftsplanung zu behandelnden Themen, insbesondere die Zielsetzungen zur Nachhaltigkeit von Bedeutung:

Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft (7.1.1 G)

Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.

Natur und Landschaft sind unverzichtbare Lebensgrundlage und dienen darüber hinaus der Erholung des Menschen. Der Schutz von Natur und Landschaft, einschließlich regionaltypischer Landschaftsbilder, sowie deren nachhaltige Nutzungsfähigkeit sind deshalb von öffentlichem Interesse. Kommenden Generationen sollen die natürlichen Lebensgrundlagen in insgesamt mindestens gleichwertiger Qualität erhalten bleiben. Dazu gehört auch, beeinträchtigte Natur- und Landschaftsräume so zu entwickeln, dass sie ihre Funktion als Lebensgrundlage und als Erholungsraum wieder erfüllen können. Ein besonderes Interesse gilt dem Erhalt der Landschaften von regionaltypischer Eigenart und Schönheit. Diese bestimmen die Identifikation des Menschen mit seiner Region. Sie sind darüber hinaus wichtig für die Erholung, eine wesentliche Grundlage für die Tourismuswirtschaft und können auch Standortentscheidungen von Unternehmen beeinflussen.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (7.1.2 Z)

Gebiete mit besonderer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege sind in den Regionalplänen als landschaftliche Vorbehaltsgebiete festzulegen.

Die Beanspruchung von Natur und Landschaft durch verschiedene Nutzungen erfordert ein wirksames Konzept zu deren Erhalt. Da das naturschutzrechtliche Sicherungsinstrumentarium allein nicht ausreicht, sollen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ergänzend über die Regionalpläne gesichert werden. Außerhalb der naturschutzrechtlich ausgewiesenen Gebiete tragen die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete in den Regionalplänen zum Schutz empfindlicher Landschaften und des Naturhaushaltes bei. Damit wird der Umfang hoheitlicher Schutzgebietsanordnungen nach Fläche und Inhalt auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt. Als landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden insbesondere Gebiete und Teilgebiete festgelegt, die wegen ihrer wertvollen Naturlandschaftsausstattung einschließlich eines entwicklungsfähigen wertvollen Standortpotenzials,

- ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung oder den Arten- und Lebensraumschutz,
- ihrer besonderen Bedeutung für den Schutz der Kulturlandschaft oder
- ihrer ökologischen Ausgleichsfunktionen (z.B. Waldgebiete, ökologisch wertvolle Seen- und Flusslandschaften, Täler oder großflächige landwirtschaftlich geprägte Räume),

und der daraus abzuleitenden Bedeutung für angrenzende Räume erhalten oder entwickelt werden sollen. Naturschutzrechtlich bereits gesicherte Gebiete werden nicht als landschaftliche Vorbehaltsgebiete festgelegt, sondern als bestehende Nutzungen und Festsetzungen in den Regionalplänen dargestellt.

Erhalt freier Landschaftsbereiche (7.1.3 G)

In freien Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Der Erhalt unbebauter Landschaftsteile Landschaftsräume ist wichtig, insbesondere im Hinblick auf die vielfältigen Funktionen für das Klima, den Wasserhaushalt, die Biodiversität sowie des Erhalts der Bodenfunktionen u.a. für die land- und forstwirtschaftliche Produktion. Der Vermeidung ihrer Versiegelung Überbauung und Zerschneidung kommt – auch im Interesse der nachfolgenden Generationen – große Bedeutung zu. Die Bündelung von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) verringert die Zerschneidung der Landschaft in immer kleinere Restflächen. Durch sinnvoll abgestimmte Mehrfachnutzungen werden weniger Flächen beansprucht; störungsarme bzw. weniger zerschnittene Räume können so erhalten werden. Die Zerschneidung von Ökosystemen, insbesondere durch eine nicht gebündelt geführte Bandinfrastruktur, führt zu immer stärkerer Verinselung von Lebensräumen und damit vor allem zu Störungen von ökologisch-funktionalen Verflechtungen. Insbesondere werden Populationen wildlebender Arten getrennt, was zu einer Reduzierung der genetischen Vielfalt innerhalb der jeweiligen Art führen kann.

Ökologisch bedeutsame Naturräume (7.1.5 G)

Ökologisch bedeutsame Naturräume sollen erhalten und entwickelt werden. Insbesondere sollen Gewässer erhalten und renaturiert,

- geeignete Gebiete wieder ihrer natürlichen Dynamik überlassen und
- ökologisch wertvolle Grünlandbereiche erhalten und vermehrt und
- Streuobstbestände erhalten, gepflegt und neu angelegt werden.

Funktionierende Ökosysteme produzieren Sauerstoff, speichern Regenwasser und erhalten die Bodenfruchtbarkeit. Sie sind unverzichtbare Lebensgrundlage für Menschen, Pflanzen und Tiere. Stillgewässer und deren Verlandungszonen sowie Fließgewässer (insbesondere in ihren frei fließenden Abschnitten einschließlich ihrer Auen) bieten eine Vielfalt ökologischer Nischen für seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Sie sind Laichplätze für Fische und Amphibien sowie Nahrungs-, Brut- und Rastbiotope von Watt- und Wasservögeln. Die Aufgabe menschlicher Einflussnahme auf Gebiete, in denen eine natürliche Dynamik – d.h. eine ungestörte, sich selbst überlassene Entwicklung der Natur – möglich ist, dient der Neubildung von Wildnis und damit der Entwicklung von Lebensräumen für wildlebende Arten.

Grünlandbereiche haben sowohl ökologische als auch landschaftsästhetische Bedeutung. Besonders in Nass- und Streuwiesen, Mooren sowie auf Trocken- und Magerstandorten finden zahlreiche

gefährdete Pflanzen- und Tierarten ihren spezifischen Lebensraum. Eine Nutzungsänderung, insbesondere der Umbruch des Grünlandes, führt nicht nur zur ökologischen Verarmung, sondern beeinträchtigt auch deren landschaftsprägenden Charakter. Eine Rückführung von Äckern in Grünland vermindert die bereits in manchen Bereichen eingetretene Verinselung von Wiesenflächen. Streuobstbestände gehören mit ca. 5.000 Tier- und Pflanzenarten zu den artenreichsten Lebensräumen in Mitteleuropa. Mit vielen seltenen und gefährdeten Arten sind sie schützenswerte Gebiete mit ausgeprägter Biodiversität. Mit über 2.000 Obstsorten hat der Streuobstanbau eine erhaltenswerte Vielfalt. Darüber hinaus bereichern Streuobstbestände das Landschaftsbild, sind wichtig für das Kleinklima und unterstützen die Naherholung und den naturnahen Tourismus. Seit 1965 beträgt der Rückgang bei Streuobstbeständen in Bayern aber rund 70 %, weitere Bestände drohen durch Überalterung zu schwinden. Um diesen Negativtrend zu stoppen und die bestehenden Bestände nicht nur zu pflegen und zu erhalten, sondern auch wieder Streuobstbestände zu begründen, sieht der 2021 geschlossene Streuobstpakt ein Maßnahmenkonzept unter Einbindung der relevanten Nutzergruppen und der Öffentlichkeit vor.

Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt, Biotopverbundsystem (7.1.6 G)

Lebensräume für wildlebende Tier- und Pflanzenarten sollen gesichert und insbesondere auch unter dem Aspekt des Klimawandels entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, im Wasser und in der Luft sollen erhalten und wiederhergestellt werden. Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten **(Z)**.

Die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen für wildlebende Pflanzen und Tiere ist Voraussetzung für den Erhalt der Biodiversität sowie der genetischen Vielfalt und des genetischen Potenzials der wildlebenden Arten. Um diesen Arten einen Wechsel ihrer verschiedenen Habitats sowie einen Austausch nicht nur innerhalb, sondern auch zwischen diesen Lebensräumen zu gewährleisten, sind der Erhalt und die Wiederherstellung der Wanderkorridore zu Land, zu Wasser und in der Luft von besonderer Bedeutung. Künstliche Barrieren wie Verkehrs- und Energieinfrastruktur sowie Querverbauungen in Fließgewässern können von manchen Arten nicht überwunden werden und haben einen trennenden Effekt. Wo dieser Lebensraum bereits zerschnitten ist oder eine Zerschneidung dies nicht zu vermeiden ist, kann der Trennungseffekt durch bauliche Maßnahmen (sog. Tierquerungshilfen) abgeschwächt werden. Diese Tierquerungshilfen werden mit hohen Investitionskosten gebaut, um den ökologischen Trenneffekt bandartiger Infrastruktureinrichtungen, insbesondere Straßen und Hochgeschwindigkeits-Bahntrassen, abzumildern. Sie können ihre Funktion im Biotopverbund nur erfüllen, wenn die sog. Hinterlandanbindung, also die Verbundkorridore, die sie verbinden sollen, dauerhaft erhalten werden. Von den Vorhabenträgern der Infrastrukturen kann aber rechtlich nur die Verbindungsfunktion der eigentlichen Tierquerungshilfe selbst sowie deren unmittelbarer Umgriff dauerhaft gesichert werden. Mit Blick auf die aufgewandten Investitionsmittel und die besondere Bedeutung der Tierquerungshilfen im Biotopverbund ist auf die dauerhafte Sicherung einer funktionsfähigen Hinterlandanbindung dieser Bauwerke ein besonderes Augenmerk zu legen. Die Erhaltung der Biodiversität gewinnt unter dem Aspekt des Klimawandels besondere Bedeutung. So soll es zukünftig wildlebenden Tier- und Pflanzenarten ermöglicht werden, auf die durch den Klimawandel bedingten Änderungen (z.B. verstärkte Trockenperioden oder dauerhafte Verschiebungen im Feuchtehaushalt der Landschaft) durch Ausweich- und Wanderungsbewegungen zu reagieren. Adaptiv sind hierfür geeignete Ausweichkorridore und -lebensräume bereit zu stellen. Auch dies kann durch Tierquerungshilfen unterstützt werden.

3.2 Regionalplan Oberland

Die Stadt Geretsried liegt in Bayern in der Planungsregion 17 (Oberland) und gehört zum Regierungsbezirk Oberbayern. Die Stadt Geretsried ist gemäß 10. Fortschreibung des Regionalplans Oberland, in Kraft seit 27.06.2020, als gemeinsames Mittelzentrum mit der Stadt Wolfratshausen ausgewiesen.

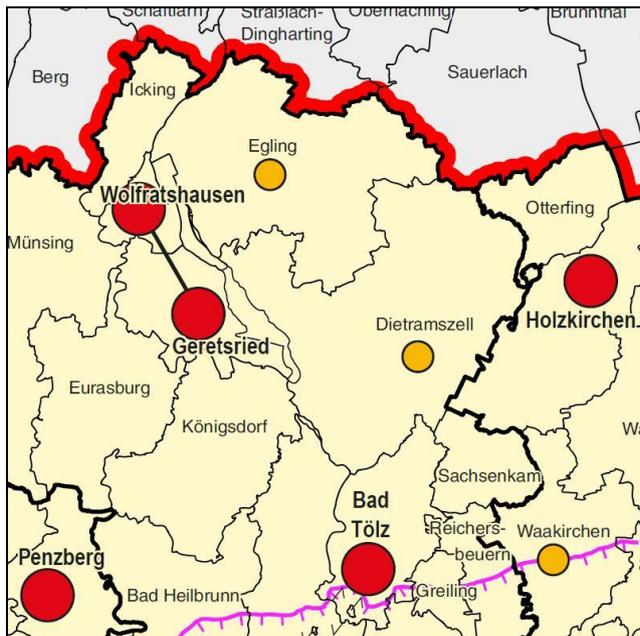


Abbildung 2: Mittelzentrum Geretsried – Wolfratshausen (Quelle: Regionalplan Oberland, 2020)

Für den Landschaftsplan von besonderer Relevanz und über ihn auch für den Flächennutzungsplan von Bedeutung sind die Ziele und Grundsätze Natur und Landschaft. So formuliert der Regionalplan Oberland für die Region folgendes landschaftliches Leitbild:

„Es ist anzustreben, die Natur- und Kulturlandschaften der Region Oberland und ihre natürlichen Lebensgrundlagen als Lebensraum und Existenzgrundlage der ansässigen Bevölkerung sowie der Tier- und Pflanzenwelt in ihrer einzigartigen Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu erhalten und - wo nötig - wiederherzustellen.“

Es ist von besonderer Bedeutung, die weitgehend unbeeinträchtigten Naturlandschaften des Alpenraums in ihrer Ursprünglichkeit zu bewahren.

Bei der weiteren Entwicklung der Region Oberland ist anzustreben, der herausragenden Bedeutung als attraktiver Lebens- und Wirtschaftsraum der ansässigen Bevölkerung und als Erholungsraum für die Besucher aus Nah und Fern ebenso Rechnung zu tragen wie dem Schutz von Natur und Landschaft vor daraus erwachsenden Belastungen.

Es ist anzustreben,

- „die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes sowie den Erhalt der historisch gewachsenen Natur- und Kulturlandschaft durch eine pflegliche und angemessene Landnutzung zu sichern,
- Überbeanspruchungen von Natur und Landschaft zu vermeiden,
- bereits aufgetretene Schäden, soweit möglich, zu beseitigen oder durch geeignete Pflege- und Rekultivierungsmaßnahmen auszugleichen“.

Des Weiteren formuliert der Regionalplan zur Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen Grundsätze und Ziele für die Bereiche Boden und Geologie, Wasser, Luft und Klima, wildlebende

Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, landwirtschaftliche Erzeugungsgebiete, Berggebiete und Wälder, Siedlungsgebiete und Einrichtungen der Infrastruktur.

Zur Sicherung der Landschaft weist der Regionalplan landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus und stellt das Schutzgebietssystem (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmäler) nachrichtlich dar.

Folgende landschaftliche Vorbehaltsgebiete erstrecken sich in den Gemeindebereich von Geretsried:

- Königsdorfer Alm (der *Bereich um den Ortsteil Stein, sogenannte Buckelwiesen*)
- Loisach zwischen Penzberg und Mündung in die Isar
- Moore zwischen Penzberg und Geretsried (*Geltinger Filz sowie Bereich nordwestlich der Babenstubener Filze*).

In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten ist den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei allen überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Die Grundsätze und Ziele des Regionalplans wurden im Rahmen der Landschaftsplanung berücksichtigt und für den Maßstab einer kommunalen Planung konkretisiert.

3.2 Arten- und Biotopschutzprogramm, Artenschutzkartierung

Das Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) des Landkreises Bad Tölz – Wolfratshausen liegt als PDF Fassung Stand März 1997 vor.

Das ABSP greift übergeordnete Ziele und Maßnahmen für den Arten- und Biotopschutz auf und benennt Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Landkreis, in denen vorrangig naturschutzfachliche Belange und Ziele zu verwirklichen sind.

Für das Stadtgebiet von Geretsried setzt das ABSP folgende Schwerpunkte:

Zu Trocken- und Magerrasen:

- Erhalt der Trockenstandorte der Königsdorfer Alm als einer der wertvollsten Magerrasenkomplexe des gesamten bayerischen Alpenvorlandes; Förderung von Verbundstrukturen zum Isartal (-> Königsdorfer Alm).

Zu Feuchtgebieten:

- Erhalt der hochwertigen Kerngebiete (-> Babenstubener Moore), naturschutzrechtliche Sicherung besonders hochwertiger Teilbereiche, Erhalt intakter Moorkerne; Förderung der Moor-Regeneration in stark gestörten Moorflächen; Sanierung des Wasserhaushaltes,
- Förderung intakter Zonierungen und Standortgradienten im Randbereich und Umfeld der Moore; Entwicklung großflächiger Moorlandschaften mit enger Verzahnung verschiedener Lebensraumtypen

(Moore, Streuwiesen, Magerrasen, Extensivgrünland) (-> Umfeld Babenstubener Moore)

- Anlage von extensiv bewirtschafteten Pufferzonen Offenhaltung, weitestgehender Verzicht auf Aufforstungen, Fortführung der Nutzung bzw. Pflege der Streuwiesen
- Wiederherstellung von Verbundsystemen (-> Loisachau), Entwicklung von artenreichem Wirtschaftsgrünland, Ergänzung isolierter Restflächen durch Extensivierung im Umfeld zu Gewässer:
 - Erhalt und Optimierung der landesweit bedeutsamen Fluss- und Bachschotterssysteme an Isar, Rißbach und Jachen; Förderung der autotypischen Lebensraumkomplexe und Sukzessionsprozesse mit Pionierstadien; Prüfung aller Möglichkeiten zur Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik und eines intakten Geschiebehaushaltes; Erstellung eines Sanierungskonzeptes in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft (-> Isar),
 - Prüfung von Möglichkeiten zur Revitalisierung der Loisach einschließlich der Altwasser,
 - Erhalt, Sicherung und Optimierung überregional und landesweit bedeutsamer Gewässer-Lebensräume; Entwicklung zusammenhängender, naturnaher Bachsysteme (-> Gewässer III. Ordnung wie z.B. Breitenbach).

Zum Wald:

- Erhalt und Förderung einer naturnahen, strukturreichen Bestockung in den Wäldern des Alpenvorlandes; verstärkte Anstrengungen zur möglichst langfristigen Verjüngung von Fichtenreinbeständen in standortgerechte, arten- und strukturreiche Mischwälder (-> gesamtes Stadtgebiet),
- Erhalt und Optimierung von Moor-, Moorrand- und Bruchwäldern im Umfeld der wertvollen Moorkomplexe und Moorlandschaften des Alpenvorlandes und der Tallagen im Alpenraum (-> Umfeld der Moore, wie z. B. Geltinger Filz)

Wesentliche Informationen zum Artenschutz sind außerhalb der genannten behördlichen Programme in der Themenkarte „Artenschutz“ dargestellt.

3.3 Waldfunktionsplan

Die Waldfunktionen sind in der Themenkarte „Waldfunktionsplan“ dargestellt. Für den Teilabschnitt Region Oberland (17), Landkreis Bad Tölz - Wolfratshausen liegt ein Waldfunktionsplan aus dem Jahre 1998 im Maßstab 1:50.000 vor. Im Jahr 2015 wurde der Entwurf des Waldfunktionsplanes für die Region Oberland vorgelegt. Der Waldfunktionsplan unterscheidet Wälder mit besonderer Bedeutung und kennzeichnet Flächen mit besonderen Funktionen, die nachrichtlich aus bereits bestehenden rechtsverbindlichen Planungen übernommen werden.

Im Stadtgebiet Geretsried sind insbesondere die Wälder um Geretsried und seinen vier Ortsteilen als Waldbereiche mit Bedeutung für die Erholung, das Landschaftsbild und den Klimaschutz eingestuft.

3.4 Landwirtschaftliche Standortkartierung (LSK)

Die Ergebnisse der landwirtschaftlichen Standortkartierung sind in der Themenkarte „Landwirtschaftliche Standortkartierung“ dargestellt. Die Kartierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche erfolgte als Bestandsaufnahme für die Agrarleitplanung (ALP) auf der Grundlage der Topographischen Karten im Maßstab 1 : 25 000 sowie aktueller Luftbilder und Bodenschätzungskarten. Aus der landwirtschaftlichen Standortkartierung wird deutlich, dass im Stadtgebiet Geretsried ungünstige bis durchschnittliche Erzeugungsbedingungen vorherrschen. Demgegenüber fehlen im Stadtgebiet günstige Erzeugungsbedingungen.

4. Bestandsaufnahme und Bewertung

4.1 Natürliche Grundlagen

4.1.1 Naturräumliche Gliederung und Relief

Die Reliefformen im Stadtgebiet Geretsried und die sich daraus ergebenden Landschaften bzw. Landschaftsbildräume sind in der Themenkarte „Relief“ dokumentiert. Das stark glazial überformte Stadtgebiet Geretsried liegt im „Wolfratshauer Becken“, einem Zweigbecken des Isarvorlandgletschers und ist geprägt von vielen Erosions- und Aufschüttungsformen. Es lässt sich in drei Naturraumeinheiten unterteilen.

Im Westen wird das vom Gletscher ausgeschürfte „Wolfratshauer Becken“ von einer markanten steilen, von der Loisach geformten Hangkante begrenzt, die sich von Beuerberg über Eurasburg nach Wolfratshausen zieht. Entlang der von Süden nach Norden durch das Gemeindegebiet mäandrierenden Loisach hat sich eine Auenlandschaft aus z.T. spätglaziale Schotter und vereinzelte Hochmoortorf (Geltinger Filz) gebildet. Südlich von Buchberg erstrecken sich heute seltene, aus der Kulturlandschaft des frühen Mittelalters stammende Hochäcker.

Im Zentrum des Beckens hebt sich eine hügelige, aus der Grundmoräne der Würmeiszeit entstandene Moränenlandschaft mit zahlreichen Drumlinrücken (Herrenhauser Drumlinfeld) in Nord-Süd-Streichrichtung heraus. Zwischen den Mineralrücken haben sich in den Senken Niedermoore und im Zentrum der tiefen Senken auch Hochmoore (Babenstubener Filz) gebildet.

Im Osten wird das Gemeindegebiet durch die Isar mit ihren zahlreichen Hochwasserrinnen begrenzt. Eine große postglaziale und spätglaziale Schotterfläche mit mehr oder weniger stark ausgeprägten Flussterrassen bildet die Auenlandschaft der Isar.

4.1.2 Geologie

In den Auenlandschaften der Isar und der Loisach dominieren große spätglaziale und postglaziale Schotterflächen die Geologie. In den Bach- und Flusstälern, wie beispielsweise im Loisachtal sind jüngere Auenablagerungen wie Sand und Kies vorherrschend. Im Bereich der Moränenlandschaft wechseln sich Grundmoränen aus z.B. Geschiebelehm bei den Erhebungen und Niedermoortorf in den Senken kleinflächig ab.

4.1.3 Boden

4.1.3.1 Bestand Boden

Der geologische Untergrund bestimmt wesentlich die Bodenbildung. Weitere Einflussfaktoren stellen das Klima, der Entwicklungszeitraum, die Exposition (z.B. Hang, Mulde), die Vegetation bzw. Bodennutzung sowie der Wasserhaushalt (Grundwasser, Überflutung) dar.

Aufgrund der unterschiedlichen geologischen Rahmenbedingungen lässt sich das Gemeindegebiet in drei Bereiche aufteilen:

- Böden der spätglazialen und postglazialen Schotterfläche im Umfeld der Isar,
- Böden des Loisachtals,
- Böden im Bereich der Moränenlandschaft.

Grundlage für die Beschreibung der Böden im Gemeindegebiet Geretsried stellt die standörtliche Bodenkarte von Bayern im Maßstab 1 : 50.000 dar, die in der Themenkarte „Boden“ dargestellt sind.

Böden der spätglazialen und postglazialen Schotterfläche

Auf jungen Schotteruntergrund haben sich flach- bis mittelgründige Rendzinen und Parabraunerden entwickelt.

Böden des Loisachtal

In den jüngeren Auenablagerungen des Loisachtals herrschen vorwiegend Kalkauenböden vor. Im Bereich von Beckenablagerungen haben sich kleinflächig Braunerde-Pelosole entwickelt, bei Seetonuntergrund auch Gleyböden.

Böden im Bereich der Moränenlandschaft

Auf dem Untergrund der schluffig-kiesigen Jungmoränen haben sich vor allem Parabraunerden mit zum Teil Pseudovergleyung entwickelt. In den Senken zwischen den Drumlins sind mineralische Grundwasserböden wie Gleye, Niedermoore und Hochmoore verbreitet.

4.1.3.2 Bodenfunktionen

Das Schutzgut „Boden“ kann über folgende Bodenfunktionen definiert werden, denen im Bundes-Bodenschutzgesetz (§ 2 Abs. 2 BBodSchG) Rechnung getragen wird:

Regler- und Transformatorfunktion: Hierunter sind die Funktionen des Bodens als Teil des Naturhaushaltes zu verstehen, insbesondere als Teil des Wasser- und Nährstoffkreislaufes (biotische und abiotische Umwandlungsprozesse).

Speicher-, Filter- und Pufferfunktion: Aufgrund ihrer Fähigkeit der Pufferung beeinflussen Böden wesentlich den Energiehaushalt, den Wasser- und Nährstoffhaushalt von Ökosystemen. Extreme können ausgeglichen werden. Schadstoffe, z.B. Schwermetalle können gespeichert werden, so dass eine Verlagerung in das Grundwasser verhindert wird (dafür aber bei nicht abbaubaren Stoffen eine Anreicherung im Boden stattfindet). Hier ist auch die Bedeutung für die Wasserrückhaltung herauszulesen.

Lebensraumfunktion: Sie bezeichnet die Funktion des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen, Tiere und den Menschen.

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte: Böden beinhalten Informationen über die Entwicklung der Landschaft oder der menschlichen Kulturtätigkeit, darüber hinaus enthalten sie auch bedeutende genetische Informationen (Bodenorganismen).

Nutzungsfunktion: Sie bezieht sich auf die Funktion des Bodens für land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie als Rohstofflagerstätte.

Im weiteren Sinne ist in diesem Zusammenhang auch die Nutzung als Standort für Siedlung, Ver- und Entsorgung und Verkehr zu nennen, wobei dies in der Regel mit einer Zerstörung oder zumindest wesentlichen Schädigung des Bodens einhergeht.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Böden durch Beschreibung und verschiedene Kennwerte im Hinblick auf die relevanten Bodenfunktionen bewertet.

Tabelle 1: Böden des Plangebietes und ihre spezifischen Eigenschaften

Bodentyp	Beschreibung und Ausgangsgestein	Ökol. Feuchtegrad	Sorptionsfähigkeit	Filtervermögen	Wasserdurchlässigkeit	Erosionsgefährdung	Nutzungseignung für Land- und Forstwirtschaft
Braunerde							
Braunerde – Pelosol und Pelosol (59)	Tiefgründiger Tonboden mit schluffig-lehmiger Krume. Häufig schwach pseudovergleyt, aus spätglazialen Seeton.	frisch – sehr frisch, schwach pseudovergleyte Standorte bis mäßig frisch	sehr hoch	hoch – sehr hoch	mittel - hoch(Oberboden) – gering – sehr gering (Unterboden)	-	Grünland
Parabraunerde							
Parabraunerde und Ackerparabraunerde geringer bis mittlerer Entwicklungstiefe, z. T. tiefreichend humos, aus carbonatreichem Schotter (22a)	Flach- bis mittelgründiger Schotterverwitterungsboden (< 4 dm) auf hoch bis spätglazialen Schotterflächen.	frisch, bei flachgründige Standorte sehr frisch	gering - mittel	gering	hoch	-	Acker, Grünland
Parabraunerde, z. T. auch Braunerde (30)	Mittel- bis tiefgründiger, schluffig-lehmiger bis tonig-lehmiger Moränenverwitterungsboden. Aus überwiegend schluffig-kiesiger Jungmoräne, z.T. mit dünner, schluffreicher Deckschicht.	frisch	mittel	gering	mittel	mittel	Acker, Grünland
Parabraunerde – Pseudogley, z.T. auch Braunerde Pseudogley, Pseudogley und Haftnässepseudogley (35)	Meist mittelgründiger Staunässeboden aus überwiegend kiesig-schluffiger Jungmoräne.	mäßig feucht	mittel	mittel-hoch	mittel	mittel	Grünland
Pararendzina							
Pararendzina und Braunerde-Pararendzina (17)	Flachgründiger Schotterboden auf postglazialen Terrassen des Isartaales aus carbonatreichen Schotter	frisch	gering	sehr gering	sehr hoch – äußerst hoch	-	Acker, Grünland

Bodentyp	Beschreibung und Ausgangsgestein	Ökol. Feuchtegrad	Sorptionsfähigkeit	Filtervermögen	Wasserdurchlässigkeit	Erosionsgefährdung	Nutzungseignung für Land- und Forstwirtschaft
Ackerpararendzina (18a)	Flachgründiger Schotterboden auf spätglazialen carbonatreichen Terrassen- und Schotterflächen.	frisch	gering	sehr gering	sehr hoch – äußerst hoch	-	Acker, Grünland
Pararendzina, z.T. Ackerpararendzina(28b)	Flach- bis mittelgründiger, lehmiger Möränenboden auf Rücken und Kuppen. Aus überwiegend schluffig-kiesiger Jungmoräne	sehr frisch – frisch	mittel	gering	mittel	gering	Acker, Grünland
Kolluvium							
Kolluvium (24)	Meist tiefgründiger, tiefreichend humoser Lehm- boden in Akkumulationslage. Aus schluffig-lehmigen Abschwemmassen über carbonatreichem Schotter.	sehr frisch	hoch	gering	mittel - hoch	-	Acker, Grünland
Kolluvium (33)	Meist tiefgründiger, tiefreichend humoser Lehm- boden in Akkumulationslage. Örtlich pseudovergleyt. Aus meist schluffig-lehmigen Abschwemmassen über Jungmoränen	sehr frisch	mittel-hoch	gering	mittel	-	Acker, Grünland
Böden an Steilhängen							
Bodenkomplex: Syrosem-Rendzina, Pararendzina, Braunerde, Pelosol, örtlich auch Gley-Braunerde (56a)	Vergesellschaftung meist flachgründiger, oft lehmiger Böden steiler Talflanken (im Allgemeinen > 15 Grad Neigung); örtlich Felsfreistellungen. Aus verschiedenem Ausgangsmaterial an größeren steilen Hängen.	trocken - frisch (Abhängig von Bodenform und Exposition)	sehr gering – gering	sehr gering	hoch – sehr hoch	große Gefahr des Bodenabtrages, v. a. durch Hangrutsche	häufig Schutzwaldstandorte
Pseudogleyböden							
Pseudogley-Parabraunerde (34)	Mittel- bis tiefgründiger, mehr oder weniger stauwasser, lehmiger, Moränenverwitterungsboden	mäßig feucht	hoch - sehr hoch	mittel	mittel	mittel	Grünland, nur bedingt Ackerland
Gleyböden							
Bodenkomplex der Hanggleye und Quellgleye (60, 61)	Vergesellschaftung von Böden der Hang- und Quellwasserbereiche. Aus verschiedenem Ausgangsmaterial.	mäßig feucht - feucht	mittel (- hoch)	gering	mittel - hoch	örtliche Hangrutschgefahr	Grünland, z. T. schützenswerte Biotope

Bodentyp	Beschreibung und Ausgangsgestein	Ökol. Feuchtegrad	Sorptionsfähigkeit	Filtervermögen	Wasserdurchlässigkeit	Erosionsgefährdung	Nutzungseignung für Land- und Forstwirtschaft
Gley-Braunerde (65a)	Grundwasserbeeinflusster, kalkgründiger Lehm-boden (MHGW 4-8 dm, MNGW 10-15dm). Aus lehmigen und sandig-lehmigen Substraten (Schotterverwitterung, Moränenmaterial), im Untergrund carbonathaltig.	mäßig feucht – sehr feucht	mittel	gering	mittel	-	Grünland, Acker
Pelosol - Gley (66a)	Toniger, kalkgründiger Grundwasserboden aus spätglazialen Seeton.	feucht – mäßig feucht	mittel – hoch	mittel	mittel (Oberboden), gering – sehr gering (Unterboden)	-	Grünland
Pelosol – Anmorgley (66b)	Toniger, kalkgründiger Grundwasserboden aus spätglazialen Seeton.	feucht – mäßig feucht	gering (- mittel)	gering	hoch – sehr hoch (Oberboden), gering – sehr gering (Unterboden)	-	Grünland
Bodenkomplex der kalkgründigen Gleye (69)	Vergesellschaftung der kalkgründigen Grundwasserböden, z. T. mit stauender Nässe in Geländemulden und Talungen. Aus lehmigen Moränenmaterial differenziert nach dem ökologischen Feuchtegrad.	mäßig feucht – feucht (- nass)	mittel – hoch	gering (- mittel, bei stauender Nässe)	mittel - gering	-	Grünland, bedingt Acker möglich
Bodenkomplex der kalkgründigen Gleye (71)	Vergesellschaftung der kalkgründigen Grundwasserböden in Tälern. Aus lehmigen bis sandig-kiesigen Talsedimenten, differenziert nach dem ökologischen Feuchtegrad.	mäßig feucht – feucht (- nass)	mittel (- hoch)	gering	gering - hoch in Abhängigkeit vom Substrat	-	Grünland, bedingt Acker möglich
Moore							
Niedermoor (78)	Niedermoorboden, z.T. Übergangsmoorboden über Moränen, Schotter, Tal- und Beckenablagerungen	Je nach Grundwasserstand nass, feucht bis mäßig feucht	gering	sehr gering – gering	Hoch	-	Grünland, Streuwiese, zahlreiche schützenswerte Biotope, z.T. Naturschutzgebiete, bei entsprechender Entwässerung

Bodentyp	Beschreibung und Ausgangsgestein	Ökol. Feuchtegrad	Sorptionsfähigkeit	Filtervermögen	Wasserdurchlässigkeit	Erosionsgefährdung	Nutzungseignung für Land- und Forstwirtschaft
							örtlich bedingt Acker möglich
Hochmoor (79)	Hochmoorboden	feucht, bei höherem MGW nass	gering	sehr gering – gering	hoch	-	Bei entsprechender Entwässerung Grünland, Streuwiesen, meist schützenswerte Biotope, z.T. Naturschutzgebiete
Auenböden							
Braungraue bis Graubraune Auenrendzina (Kalkpaternia) (84a)	Mittel- bis tiefgründiger, schwach brauner Auenboden im Isar- und Loisachtal. Bei sehr großen Hochwassern überflutet. Aus äußerst carbonatreichen, feinsandigen, schluffigen Flusssedimenten über carbonatreichem Schotter.	frisch – sehr frisch	mittel – hoch	gering	hoch	-	Grünland, Acker
Auenkalkbraunerde (88a)	Mittel- bis tiefgründiger, durch Verwitterung an Ort und Stelle entstandener Auenboden im Loisachtal	frisch – sehr frisch	hoch	hoch	mittel	-	Grünland, Acker
Allochtoner brauner kalkhaltiger Auenboden (89)	Tiefgründiger Auenboden aus umgelagerten verbraunten Bodensedimenten im Loisachtal und vorverwitterten carbonatreichen, schluffigen und sandigen Flusssedimenten. Bei sehr großen Hochwassern überflutet.	frisch – sehr frisch	hoch	mittel	mittel	-	Grünland, Acker
Kalkhaltiger Auen Nassgley (91b)	Flach bis mittelgründiger Grundwasserboden im Auenbereich der Isar und der Loisach aus äußerst carbonatreichen, kiesigen, sandigen und schluffigen Flusssedimenten.	nass – feucht	mittel	gering	mittel	-	Schützenswerte Biotope

Quelle: Bayerisches Geologisches Landesamt, 1986, Standortkundliche Bodenkarte von Bayern, München

4.1.4 Wasserhaushalt

Dem Landschaftsplan liegt eine Themenkarte „Wasser“ bei.

4.1.4.1 Oberflächengewässer und Gewässerentwicklungskonzept

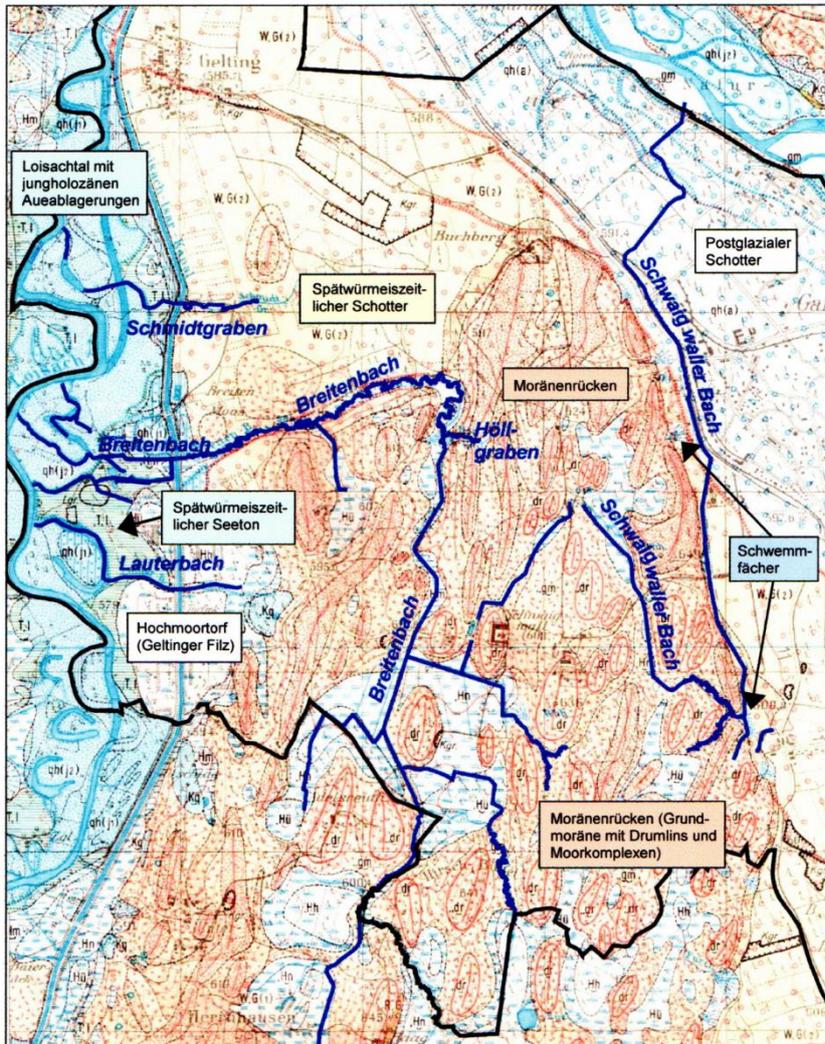


Abbildung 3: Darstellung der im Gewässerentwicklungskonzept untersuchten Fließgewässer III. Ordnung auf Basis der geologischen Karte, M 1:25.000.

nördlich und südlich Gut Schwaigwall, Höllgraben, Graben bei Gut Breitenbach sowie der Oberlauf des Schmidgrabens.

Für alle im Stadtgebiet befindlichen Gewässer III. Ordnung hat die Stadt Geretsried eine Gewässerentwicklungskonzept (Büro U-Plan 2009) erstellen lassen, in welchem die jeweiligen Gewässer in ihrer Bestandsausprägung kartiert und bewertet wurden. Auf Basis dieser Erfassung wurden sodann detailliert Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation und zur naturnahen Gestaltung der jeweiligen Gewässer vorgeschlagen werden. Folgende Gewässer (mit ihren Zuflüssen) sind im Gewässerentwicklungskonzept von 2009 enthalten:

Mit der Loischach durchläuft ein Fließgewässer I Ordnung das Gemeindegebiet von Süden nach Norden in nahezu naturbelassenen Mäandern. Bei Beuerberg wird der Loischach-Isar-Kanal aus der Loischach ausgeleitet und verläuft im Gemeindegebiet parallel zur Loischach und mündet bei Wolfratshausen in die Isar. Die Isar selbst tangiert die Gemeindegrenze nur punktuell.

In der Fließgewässerlandschaft „Jungmoränenland“ im Bereich der Moränenlandschaft liegen die Fließgewässer III. Ordnung Schwaigwaller Bach mit seinen Zuflüssen (Schluchtbach, Zufluss Schwaigwaller Bach) und der Ober- und Mittellauf des Breitenbachs sowie die Zuflüsse Hirschbühl-Bach, Adelsreuther Graben, Graben

- Schmidtgraben,
- Lauterbach,
- Breitenbach mit Hirschbühel-Bach, Adelreuther Graben, Graben bei Gut Breitenbach, Höllgraben, Handkehrgraben, Zufluss Handkehrgraben, Verbindungsgraben Handkehrgraben-Breitenbach, Abfluss Breitenbachteiche, Graben bei Gut Schwaigwall,
- Schwaigwaller Bach.

Für den Breitenbach, der das bedeutsamste Fließgewässer III. Ordnung im Stadtgebiet von Geretsried darstellt, liegt zudem eine Gewässerstrukturkartierung vor.

4.1.4.2 Grundwasser

Die größten Grundwasservorkommen im Gemeindegebiet befinden sich in den Kies und Sand gefüllten Talauen der Isar und Loisach. Im Stadtgebiet steht das Grundwasser im Normalfall etwa 2,5 bis 3,0 m unter Geländeoberkante, bei Hochwasser ist mit einem Anstieg bis auf 2,0 m unter Geländeoberkante zu rechnen.

4.1.4.3 Wasserschutzgebiete

Im Gemeindegebiet befinden sich 2 Wasserschutzgebiete: südlich der Siedlung Breitenbach und bei Königsdorf-Wiesen (südlich des Geretsrieder Stadtteiles Stein). Beim Schutzgebiet südlich der Siedlung Breitenbach liegen der Fassungsbereich (Zone I), die engere (Zone II) und die weitere (Zone III) Schutzzone als Ganzes im Gemeindegebiet. Beim Schutzgebiet Königsdorf-Wiesen liegt nur ein Teil der Zone III in der Gemeinde. Genaue Nutzungsaufgaben für die Wasserschutzgebiete sind der entsprechenden Verordnung zu entnehmen. Im Wesentlichen sind alle Handlungen untersagt, die eine Verunreinigung des für die öffentliche Wasserversorgung gedachten Wassers bewirken könnten. Dazu zählen das Verwenden, Lagern, Einleiten und Durchleiten von wassergefährdenden Stoffen allgemein und im Rahmen von landwirtschaftlichen und sonstigen Bodennutzungen. Die Grenzen der Zonen der Wasserschutzgebiete sind im Landschaftsplan dargestellt.

4.1.5 Klima

4.1.5.1 Großklima

Das Klima muss vom Begriff des Wetters getrennt betrachtet werden. Während das Wetter einen kurzfristigen Zustand von Stunden bis Tagen beschreibt und zudem zeitlich und lokal stark differenziert ist, definiert sich das Klima aus den verschiedenen Zuständen des Wetters mit seinen vorhandenen Mustern und Schwankungen (LfU Bayern, 2008).

Das Gemeindegebiet liegt im Klimabezirk „Oberbayerisches Alpenvorland“. Die Seehöhe schwankt zwischen 580 und 720 m NN. Das mit zunehmender Entfernung zum Atlantik parallel steigende kontinentale Klima wird durch die Höhenlage sowie der Nähe zu den Alpen erheblich abgewandelt. Charakteristisch für das Großklima in diesem Bereich sind die hohen Niederschläge von 1200 bis

1400 mm/Jahr, die nach Süden hin in Form von Stauniederschlag an den Alpen zu nehmen. Der überwiegende Teil davon fällt während der Vegetationsperiode.

Die Hauptwindrichtung ist Südwest bis West. Eine Besonderheit in diesem Gebiet sind gelegentlich auftretende Föhnwetterlagen aufgrund der Alpennähe. Es handelt sich dabei um warme, trockene Fallwinde, die vom Alpenhauptkamm aus südlicher Richtung kommen. Die Intensität des Föhns nimmt mit zunehmender Entfernung zu den Alpen ab.

4.1.5.2 Lokales Klima

Im städtischen, dicht bebauten und vorwiegend versiegelten Bereich bildet sich ein Lokal-Klima, das sich von der umgebenden Landschaft unterscheidet. Bei den bebauten Bereichen handelt es sich um sogenannte Wärmeinseln mit reduziertem Wind, verstärkter Wärmespeicherung durch Baukörper und versiegelte Flächen, verstärkter anthropogener Wärmezeugung sowie geringerer Verdunstung und einem geringeren Anteil an Grünflächen. Staub und andere Luftverunreinigungen werden in erhöhtem Maß produziert. Besonders wichtig für das Stadtklima ist deshalb, dass Frischluft über unverbaute Grünzüge in die Stadt gelangen kann. Gerade nachts können Kaltluftströme aus der umgebenden Landschaft für den notwendigen Luftaustausch sorgen. Auch Grünflächen in der Stadt haben Bedeutung als Frischluft-Lieferanten aufgrund von Verdunstung und geringerer Erwärmung. Besonders wirkungsvoll sind in dieser Hinsicht Wälder in Stadtnähe. Es ist Aufgabe der Bauleitplanung, die ausreichende Ausstattung mit Grünflächen, die Sicherung von Kaltluftbahnen sowie die Reduzierung der Versiegelung zu beachten.

Die thematische Karte „Klima“ soll die klimatischen Zusammenhänge für den Siedlungsraum Geretsried grundsätzlich verdeutlichen: Der Siedlungskörper von Geretsried wirkt als Wärmeinsel. Auf größeren, landwirtschaftlich genutzten Flächen kühlt sich in klaren, windarmen Strahlungsnächten die Luft stark ab (Kaltluftproduktion). Solche Flächen sind aus klimatischer Sicht für größere Siedlungsgebiete von Bedeutung, wenn sie etwas höher gelegen sind und so die kalte Luft in die Siedlungsbereiche einströmen kann, was in Geretsried nicht der Fall ist.

Hohe Bedeutung für die Frischluftproduktion kommt den größeren zusammenhängenden Waldgebieten zu. Diese filtern Stäube aus der Luft und mindern im Umfeld von stark befahrenen Straßen die Lärm- und Schadstoffmissionen. In Geretsried gibt es auch einige größere innerörtliche Gehölzflächen die zur Frischluftproduktion wichtig sind.

Vor dem Hintergrund des zu erwartenden Klimawandels hat die Stadt Geretsried ein Stadtklimagutachten (Bangert, H. und Demir, M., Büro für Umweltmeteorologie, 2016/17) erstellen lassen, in welchem

- Flächen ohne thermische Ausgleichsfunktion,
- Kaltluftproduktionsflächen mit Ausgleichsfunktion,
- Einflussbereiche nächtlicher Kaltluft

in detaillierter Darstellung wiedergegeben sind.

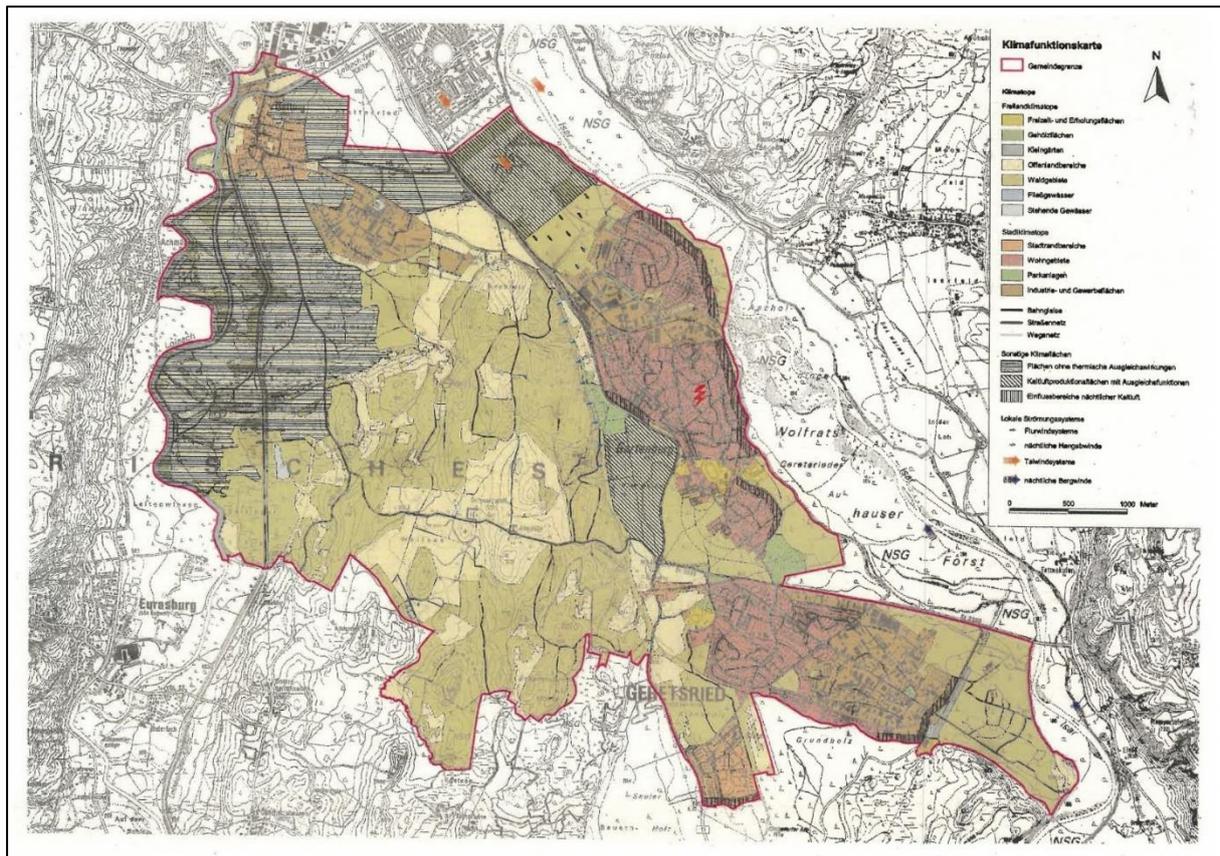


Abbildung 4: Klimafunktionskarte aus dem Stadtklimagutachten (Bangert, H. und Demir, M., Büro für Umweltmeteorologie, 2016/17).

4.1.6 Siedlungs- und Landschaftsbild

Die Reliefierung und die naturräumliche Gliederung des Stadtgebietes, wie sie in der Themenkarte „Relief“ dargestellt ist, gliedert das Stadtgebiet in 3 Landschaften, die jeweils charakteristische Landschaftsbilder aufweisen:

Die Auenlandschaft und Terrassenlandschaft der Loisach:

Mit Einzelbäumen und Gehölzgruppen reich strukturierte, naturnahe Niederungslandschaft. In die im Überschwemmungsgebiet der Loisach (HQ100) liegenden, als Grünland genutzten Flächen sind kleinräumig in Senken Biotopflächen (Schilf- und Streuwiesenbestände) eingestreut. Getrennt durch eine Geländestufe werden die gut zu bewirtschaftenden höhergelegenen Bereiche meist intensiver landwirtschaftlich genutzt. Der Loisach-Isar-Kanal durchschneidet das hier gelegene, entwässerte Geltinger Filz und dient mit dem Dammweg als wichtige Nord-Süd-Verbindung für die Erholung. Der Ortsteil Gelting mit seiner über 1000jährigen Geschichte ist trotz der in jüngerer Zeit stattgefundenen Erweiterungen immer noch ländlich geprägt, was sich an historischen Gebäuden und Obstbaumbeständen in den Hausgärten ablesen lässt.

Die Auenlandschaft und Terrassenlandschaft der Isar:

Während die Isaraue als wichtiges Naturschutz-, FFH- und Erholungsgebiet östlich an das Stadtgebiet anschließt, liegt der überwiegende Teil der Bebauung der Stadt Geretsried auf den verebneten Terrassenstufen der Isar. Auf den kiesigen, durchlässigen Schottern prägen Trocken- und Magerstandorte, die sich im Bereich der Buckelwiesen innerhalb lückiger Wälder befinden, das Landschaftsbild. Die im Bereich der Isarterrassen vorhandenen Waldbestände sind zum Teil Relikte der für die Isarauen typischen Schneeheide-Kiefernwälder (z. B. Wälder nördlich der Firma Tyczka), die sich auf feinkörnigeren Böden zu naturnahen Laubwäldern (z. B. Stadtwald) weiterentwickeln. Die ebenen Flächen werden westlich der B11 landwirtschaftlich genutzt. Auf diese Weise bestehen Sichtbeziehungen zwischen den westlich gelegenen, bewaldeten Moränenhügeln und dem Stadtgebiet Geretsried. Innerhalb der Einheit zeugen die Terrassenstufen der Isar von der erodierenden Tätigkeit des Flusslaufes nach der letzten Eiszeit. Für das Stadtgebiet Geretsried ist die Entstehung im Wald prägend und charakteristisch, was sich an dem umfänglichen alten Baumbestand im gesamten Stadtgebiet zeigt.

Die Moränenlandschaft um das Gut Schwaigwall:

Die Moränenlandschaft um Schwaigwall wurde durch die Gletscher der letzten Vereisung geformt, was sich in wallförmigen, in Fließrichtung der Gletscher ausgeformten Hügeln widerspiegelt. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld des Gutes Schwaigwall und dem naturnahen Babenstubener Moor ist der Bereich überwiegend bewaldet.

4.1.7 Pflanzen- und Tierwelt

4.1.7.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation (PNV) stellt die Vegetation dar, die sich ohne menschlichen Einfluss an einem Ort aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten und des dort herrschenden Klimas einstellen würde. Die PNV gibt damit Hinweise für die Bewertung der aktuell vorkommenden Vegetation, in dem an ihr gemessen werden kann, was an einem bestimmten Ort standortgerecht ist. Damit ist sie auch Grundlage für die standortgerechte Pflanzenauswahl bei Neuaufforstungen, Rekultivierungen, Straßen- und Grundstücksbepflanzungen.

In der Regel handelt es sich in Mitteleuropa bei der potentiell natürlichen Vegetation eines Standortes um Wälder. Im Gemeindegebiet Geretsried finden sich die nachfolgend genannten PNV-Einheiten¹. Tabelle 2 gibt die wesentlichen Informationen zu den einzelnen Einheiten wieder. Die Themenkarte „Potentielle natürliche Vegetation“ zeigt die Verteilung der PNV-Einheiten im Stadtgebiet.

Die in der Tabelle den einzelnen Einheiten zugeordneten Baum- und Straucharten stellen wichtige Hinweise für die Auswahl der standortgerechter Gehölzarten für Pflanzungen in den jeweiligen Gebieten dar.

¹ Die Darstellung berücksichtigt die wesentlichen Einheiten auf der Basis des geologischen Untergrundes. Kleineräumige Besonderheiten wurden daher nicht berücksichtigt.

Auenlandschaft der Isar und der Loisach

In dem Bereich der Auenlandschaften, die sich entlang der Isar und der Loisach erstrecken, stockt von Natur aus der Grauerlen-Auenwald. Heute ist dieser überwiegend durch Siedlungsflächen bzw. landwirtschaftliche Nutzung ersetzt.

Moränenlandschaft

Auf den, durch die Würmeiszeit geprägten, zentralen Gebieten kommt von Natur aus der Waldgeste-Tannen-Buchewald vor. Im Zentrum der Moränenlandschaft wird dieser durch einen Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald ersetzt.

Tabelle 2: Potentiell natürliche Vegetation im Gemeindegebiet Geretsried

	Potentielle natürliche Vegetation		
	Grauerlen-Auwald im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald; örtlich mit Lavendelweiden-Gebüsch und Buntreitgras-Kiefernwald	Waldgeste-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald oder Grauerlen-(Eschen-)Sumpfwald	Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (gebietsweise mit Grauerle) im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald; örtlich Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald
Vorkommen im Stadtgebiet	Auenlandschaften der Isar und der Loisach	Moränenlandschaft	Zentrum der Moränenlandschaft (Babenstubener Moor)
Charakteristische Bäume	<p>Alnus incana (Grau-Erle)</p> <p>Prunus padus (Gewöhnliche Traubenkirsche)</p> <p>Acer pseudoplatanus (Feldahorn)</p> <p>Ulmus glabra (Berg-Ulme)</p> <p>Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)</p> <p>Picea abies (Gemeine Fichte)</p> <p>Populus nigra (Schwarze Pappel)</p> <p>Salix alba (Silber-Weide)</p> <p>Salix triandra (Mandel-Weide)</p>	<p>Fagus sylvatica (Rot-Buche)</p> <p>Abies alba (Tanne)</p> <p>Quercus robur (Stiel-Eiche)</p> <p>Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)</p> <p>Fraxinus excelsior (Esche)</p> <p>Ulmus glabra (Berg-Ulme)</p> <p>Sorbus aucuparia (Eberesche)</p> <p>Pinus sylvestris (Wald-Kiefer)</p> <p>Picea abies (Fichte)</p> <p>Taxus baccata (Eibe)</p>	<p>Alnus glutinosa (Schwarz-Erle)</p> <p>Alnus incana (Grau-Erle)</p> <p>Betula pubescens (Moor-Birke)</p> <p>Picea abies (Fichte)</p> <p>Pinus sylvestris (Wald-Kiefer)</p> <p>Prunus padus (Trauben-Kirsche)</p>

	Potentielle natürliche Vegetation		
	Grauerlen-Auwald im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald; örtlich mit Lavendelweiden-Gebüsch und Buntreitgras-Kiefernwald	Waldgeste-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald oder Grauerlen-(Eschen-)Sumpfwald	Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (gebietsweise mit Grauerle) im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald; örtlich Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald
Charakteristische Sträucher	<p>Salix nigricans (Schwarz-Weide) Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball) Sambucus nigra (Schwarzer Holunder) Daphne mezereum (Seidelbast) Lonicera xylosteum (Rote Heckenkirsche) Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen) Corylus avellana (Hasel) Crataegus monogyna (Eingr. Weißdorn) Crataegus oxyacantha (Weißdorn) Salix purpurea (Purpur-Weide) Salix elaeagnos (Lavendel-Weide) Salix daphnoides (Reif-Weide) Salix viminalis (Korb-Weide) Ligustrum vulgare (Gewöhnliche Liguster) Cornus sanguinea (Roter Hartriegel) Prunus spinosa (Schlehdorn) Hippophae rhamnoides (Sanddorn) Myricaria germanica (Deutsche Tamariske) Humulus lupulus (Echter Hopfen)</p>	<p>Crataegus monogyna (Eingr. Weißdorn) Corylus avellana (Hasel) Lonicera xylosteum (Geißblatt) Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen) Cornus sanguinea (Roter Hartriegel) Daphne mezereum (Seidelbast) Virburnum lantana (Schneeball) Rhamnus cathartica (Purgier-Kreuzdorn) Euonymus latifolium (Breitblättriges Pfaffenhütchen)</p>	<p>Rhamnus frangula (Faulbaum) Salix nigricans (Schwarzwerdende Weide) Salix cinerea (Grau-Weide)</p>
Charakteristische Nutzungen			
Wälder und Forste:	Erlen- und Weidenwald als Niederwald	Fichtenforst, Buchenwald	
Grünland:	Mähwiese	Mähwiese, Weide	Streuwiese, Mähwiese
Acker:	Getreide, Kartoffel, Leguminosen	Gerste, Hafer, Roggen, Kartoffel, Rotklee, Luzerne	
Ersatzgesellschaften			

	Potentielle natürliche Vegetation		
	Grauerlen-Auwald im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald; örtlich mit Lavendelweiden-Gebüsch und Buntreitgras-Kiefernwald	Waldgeste-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald oder Grauerlen-(Eschen-)Sumpfwald	Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (gebietsweise mit Grauerle) im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald; örtlich Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald
Hecken und Gebüsche:	Salicetum elaeagni (Grauweiden-Gesellschaft), Salicetum triandrae (Mandelweiden-Gesellschaften)	Ligustro-Prunetum (Schlehen-Liguster-Gebüsch) Carpino-Prunetum (Hainbuchen-Schlehen-Gebüsch)	
Ersatzgesellschaften, die sich unter extensiver Nutzung entwickeln:	<u>Schlagfluren</u> : Calmagrostietm epigeii <u>Streuwiesen</u> : Gentiano-Molinietum	<u>Halbtrockenrasen</u> (Onobrychido-Brometum, Gentiano ver-nae-Brometum, Carlino-Caricetum sempervirentis) und <u>Borstgrasrasen</u> (Nardion)	<u>Streuwiesen</u> : Gentiano-Molinietum, Magnocarcion
Ersatzgesellschaften intensiver landwirtschaftlicher Nutzung	<u>Futterwiesen</u> : Angelico-Cirsietum, Valeriano-Cirsietum salisburgensis, Geranio-Trisetum	<u>Futterwiesen</u> : Alchemillo-Arrhenatheretum, Geranio-Trisetum <u>Weiden</u> : Lilio-Cynosurentum, Alchemillo-Cynosurentum <u>Ackerunkrautgesellschaften</u> : Chenopodio-Oxalidetum, Alchemillo-Matricarietum, Galeopsio-Alchemilletum	

Quelle: Übersichtskarte natürlicher Vegetationsgebiete in Bayern (Seibert 1968)

4.1.8.2 Reale Vegetation

4.1.8.2.1 Waldflächen

Das Stadtgebiet Geretsried verfügt über großflächige, naturnahe Waldflächen mit vielfältigen Funktionen für die Holzproduktion, die Ökologie und das Klima. Zwischen B11 und Isaraue finden sich häufig noch von Waldkiefern geprägte Bestände (z. B. nördlich der Blumenstraße, südlich der Tattenkofener Straße, um den Ortsteil Stein), die in den Mischwäldern als Relikte aus den Zeiten früherer Überschwemmungen beigemischt sind. Im Bereich des Stadtwaldes hat demgegenüber eine forstlich gelenkte Entwicklung zu einem naturnahen Buchenwald mit flächendeckender Naturverjüngung stattgefunden. Dem Stadtwald kommt neben anderen Funktionen eine besondere Funktion für das lokale Klima und die Erholungsnutzung zu. Innerhalb der bebauten Flächen zeugen Waldbestände von der Entstehungsgeschichte der Stadt Geretsried und bilden städtebaulich sinnvolle Abstandsflächen zwischen Wohn- und Gewerbenutzungen (z. B. an der Böhmerwaldstraße bzw. der Elbestraße).

Wenngleich der Umbau zu naturnahen Laub- und Laubmischwäldern allen Orten eingesetzt hat, sind im Bereich der zentralen Moränenlandschaft auch noch größere fichtengeprägte Bestände vorhanden. Diese Gesellschaften sind generell artenärmer als vergleichbare naturnahe Laubholzbestände und sollen im Rahmen der Klimaanpassung zu Mischwaldbeständen umgebaut werden.

Kleinräumig sind im Stadtgebiet Geretsrieds auch Wälder auf Sonderstandorten zu finden: Dabei handelt es sich zumeist um Erlenwälder, die im Randbereich von Mooren oder um Fließgewässern (z. B. Breitenbach) durch Nutzungsaufgabe von Streuwiesen entstanden sind. Im entwässerten Geltinger Filz und im Randbereich des Babenstubener Filzes haben sich demgegenüber kieferngeprägte Waldgesellschaften angesiedelt.

Grundsätzlich sind Waldflächen als bedeutsam für den Naturschutz und die Landschaftspflege zu werten. Wälder erfüllen eine besondere ökologische Funktion im Naturhaushalt, indem sie den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen Wasser, Boden und Luft im Vergleich zu anderen Landnutzungsformen am besten gewährleisten. Darüber hinaus kommt dem Wald als Produktionsstätte für den nachwachsenden Rohstoff Holz (Nutzungsfunktion) und für die Erholungsnutzung eine herausgehobene Bedeutung zu. Auch die für den privaten Waldbesitzer wichtige Nutzungsfunktion des Waldes kann am besten durch einen naturnahen Mischwald aus standortgerechten Laub- und Nadelhölzern erfüllt werden.

Gleichfalls bieten Wälder, und hier besonders die naturnah ausgeprägten Laubwälder, wertvollen Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Als Kennzeichen naturnah ausgeprägter Wälder können folgende gelten:

- Baumartenzusammensetzung entsprechend den Standortverhältnissen,
- erhöhter Tot- und Altholzanteil durch Anhebung der Altersklassen (erhöhte Umtriebszeiten),
- Beteiligung von Pionierbaumarten (Aspe, Birke, Weide) als Tot- und Altholz,
- plenterartiger Bestandsaufbau durch ein kleinräumiges Nebeneinander von Bäumen verschiedener Alters- und Stärkeklassen,
- gestufte Übergänge (-> Waldränder) zur landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft.

4.1.8.2.2 Gehölzstrukturen (Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und Alleen)

In dem Gemeindegebiet bilden Gehölzstrukturen bedeutsame Trittsteinbiotope und Biotopverbundelemente. Wenngleich Gehölzstrukturen über das gesamte Stadtgebiet verteilt sind, liegt der Schwerpunkt des Vorkommens im Bereich der Loisachau zwischen der Loisach und dem Loisach-Isar-Kanal und dort im Umfeld der Ziegelei. Zahlreiche dieser Gehölze, die die Landschaft gliedern und zu der besonderen Attraktivität beitragen sind in der amtlichen Biotopkartierung erfasst. Im Weiteren werden die oberirdischen Gewässer, wie beispielsweise der Breitenbach von Gehölzgruppen gesäumt. Nur wenige Gehölze sind in die landwirtschaftlichen Nutzflächen östlich und südlich von Gelting eingestreut. Markante, landschaftsprägende Allees aus Altbaumbeständen flankieren die Straßen im Umfeld des Gutes Schwaigwall und des Gutes Buchberg. Neben der Funktion für das Ortsbild und die Erholungseignung kommt den Allees auch eine hohe Bedeutung für den Artenschutz zu.

Gehölze übernehmen im Funktionsgefüge des Naturhaushaltes vielfältige Funktionen: Gehölzgruppen bieten Tieren und Pflanzen vielfältige Lebensräume. Sie sind innerhalb der oftmals ausgeräumten landwirtschaftlichen Flur Standorte für seltene Pflanzen und stellen bedeutsame Teillebensräume (Nistplatz, Deckung und Schutz, Nahrungsangebot, Ansitz) für Tiere dar. Zahlreiche Gehölzbestände im Gemeindegebiet Geretsrieds sind in der amtlichen Biotopkartierung erfasst. Typische Besiedler von Hecken und Gebüschen sind Vögel (z.B. Neuntöter, Dorngrasmücke). Neben den Vögeln finden u. a. Tagfalterarten im Bereich der Gehölze und der Saumgesellschaften wertvolle Lebensräume. Gehölze tragen in der Landschaft zur Erhöhung der Strukturvielfalt bei und besitzen damit eine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Darüber hinaus dienen sie zur Biotopvernetzung in den intensiv genutzten Agrarlandschaften.

4.1.8.2.3 Fließ- und Stillgewässer sowie angrenzende Feuchtlebensräume

Fließgewässer

Im Stadtgebiet Geretsried entwässert nur der Schwaigwall Bach in die Isar. Die übrigen, natürlichen Oberflächenfließgewässer werden verrohrt unter dem Loisach-Isar-Kanal hindurchgeführt und entwässern in die Loisach. Der Zustand aller Fließgewässer III. Ordnung in der Gewässerentwicklungsplanung ausführlich beschrieben und kartographisch aufgearbeitet. Dort sind für die einzelnen Gewässer auch Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und des ökologischen Zustand benannt.

Der naturnah ausgeprägte Breitenbach wurde im Landschaftsplan als größeres Gewässer III. Ordnung, welches auch ein größeres, bachnah geprägtes Umfeld aufweist, als bevorzugter Suchraum für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen dargestellt. Es ist prioritäres Ziel der Stadt, den Bachlauf und das zugehörige Umfeld durchgängig naturnah zu gestalten.

Stillgewässer

Es gibt im Stadtgebiet Geretsried keine natürlichen Stillgewässer: bei dem im Geltinger Filz liegenden See handelt es sich vermutlich um einen ehemaligen Torfabbau. Die sonstigen, kleineren Teiche, wie z. B. um das Gut Schwaigwall wurden zur Fischzucht angelegt.

Niedermoore und Streuwiesen

Im Umfeld der Moore (Babenstubener Moor, Geltinger Filz), im Breitenbachtal und in der Loisachau befinden sich einige, überwiegend als Streuwiesen genutzte Niedermoorgesellschaften. Viele dieser ökologisch wertvollen Flächen sind nach Nutzungsaufgabe verbuscht und gleichen heute eher jungen Waldbeständen als den ursprünglich vorhandenen, artenreichen Streuwiesen sowie Schilf- und Seggenbeständen. Der Flächenanteil der Streuwiesen ist somit generell zurückgegangen.

4.1.8.2.4 Magerrasen und Trockenstandorte

Biotope auf Mager- und Trockenstandorten können im Stadtgebiet Geretsrieds potentiell in dem Landschaftsausschnitt vorkommen, der von den stark wasserdurchlässigen, kiesigen Auenablagerungen der Isar geprägt ist. Daneben sind Vorkommen an Sonderstandorten (Bahndämme, Wegeränder) möglich. Die bedeutsamsten Vorkommen finden sich im Umfeld des Ortsteiles Stein im Bereich der sogenannten Buckelwiesen. Aber auch in den noch von Waldkiefern geprägten Wäldern, die aus ehemaligen Schneeheide-Kiefernwäldern hervorgegangen sind, finden sich die charakteristischen Arten der Mager- und Trockenstandorte mit z. B. Orchideen und Enzianen (z. B. Braunrote Ständelwurz (*Epipactis atrorubens*), Duft-Händelwurz (*Gymnadenia odoratissima*)).

4.1.8.2.5 Landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, Grünland, Gartenland)

Die landwirtschaftlich genutzten Nutzflächen konzentrieren sich auf das Umfeld (östlich und südlich) des Ortsteiles Gelting, die umliegenden Flächen des Gutes Schwaigwall sowie auf das größere Areal westlich der Bundesstraße 11.

Im Jahr 2023 wurden in der Gemeinde Geretsried von 20 Betrieben Anträge beim AELF gestellt. Von den vierzehn rinderhaltenden Betrieben halten drei Betriebe Mutterkühe, acht Betriebe führen einen Milchviehbetrieb. Bei neun Betrieben kommt mindestens ein Teil der Rinder über den Sommer auf die Weide. Des Weiteren gibt es in der Gemeinde zehn Betriebe die Pferde halten, und insgesamt drei Betriebe mit "nennenswerter" Sauen-, Legehennen- und Schafhaltung.

Zwei Betriebe bewirtschaften ihren Hof nach den EG-Öko Richtlinien. Sechs Betriebe unterziehen sich freiwilligen Leistungen zur Extensivierung ihres Betriebes oder einzelner Flächen. Der durchschnittliche GV-Besatz in der Gemeinde beträgt 1,20 GV je ha landwirtschaftlicher Fläche. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche in der Gemeinde beträgt insgesamt 731,30 Hektar (= 29,67 %), davon sind 487,97 Hektar Dauergrünland und 238,44 Hektar Acker (= 19,80 %).

Neben Ackerflächen mit Getreide- und Maisanbau prägen Fettwiesen und Fettweiden/Mähweiden die landwirtschaftlich genutzte Flur im Stadtgebiet Geretsried.

Fettwiesen wachsen auf Standorten, bei denen der Grundwasserstand nicht in den Wurzelraum reicht. Sie werden regelmäßig gedüngt und häufig gemäht. Pflanzensoziologisch sind Fettwiesen der Gesell-

schaft der Glatthaferwiesen (Dauco-Arrhenateretum) zuzuordnen, wobei je nach Intensität der Bewirtschaftung das vorkommende Artenspektrum verarmt. Während auf trockeneren Standorten Arten der Salbei-Glatthaferwiese vorkommen, finden sich auf feuchteren Standorten Kohldisteln eingemischt. Bei starker Düngung mit Gülle kommen die weißblühenden Doldengewächse Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) zur Dominanz und prägen vor dem 1. und 2. Schnitt das Landschaftsbild.

Fettweiden nehmen die gleichen Standorte wie Fettwiesen ein. Bedingt durch die Beweidung werden hier tritt- und verbisseempfindliche Arten zu Gunsten der „Weideunkräuter“ zurückgedrängt. Kennzeichnend ist die Gesellschaft der Weißklee-Weidelgrasweiden mit dem Vorkommen von Weißklee (*Trifolium pratense*) und dem deutschen Weidelgras (*Lolium perenne*). Reine Weiden sind selten; häufiger sind Mähweiden, die nach der Beweidung noch geschnitten werden und deren Artenspektrum zwischen den Wiesen und Weiden liegt, anzutreffen.

Als Gartenland sind einzelne in der Nähe der Siedlungen befindliche Flächen zu werten. Ebenfalls gehören die Schrebergartensiedlung südlich der Jeschkenstraße sowie die Gärten der Agendagruppe zwischen Loisach-Isar-Kanal und Loisach zu dem Gartenland.

Vor allem das Grünland prägt aufgrund der flächenhaften Verbreitung in der Kulturlandschaft entscheidend das Landschaftsbild. Zusammen mit anderen Vegetations- und Nutzungsstrukturen bereichern die landwirtschaftlich genutzten Flächen die Landschaft und besitzen eine Bedeutung für die Naherholungsnutzung.

In Bezug auf den Arten- und Biotopschutz kommt den intensiv genutzten, artenarmen Flächen nur geringe Bedeutung zu, bisweilen wirken sie sich nachteilig aus, indem sie Verbindungen und Austauschbeziehungen zwischen Biotopflächen unterbrechen und für weniger mobile Arten unüberwindbare Ausbreitungsbarrieren darstellen. Aus diesem Grund ist es Ziel der Landschaftsplanung; naturnähere Elemente (Hecken, Hage, Acker- und Wiesensäume) innerhalb der landwirtschaftlichen Flur zu erhalten bzw. zu entwickeln.

4.1.9 Amtlich kartierte Biotope

Im Landschaftsplan sind die amtlich kartierten Biotope dargestellt. Eine detaillierte Beschreibung der Einzelflächen mit Artenlisten enthalten die Erfassungsbögen, die zu den jeweiligen Biotopen vorliegen. Aus diesen geht auch hervor, ob ein Biotop nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Per Definition besitzen Biotopflächen auch eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

4.1.10 Schutzgebiete Natur und Landschaft

Folgende naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind im Plangebiet vorhanden und im Landschaftsplan nachrichtlich dargestellt.

Naturschutzgebiet gemäß § 23 BNatSchG

Unmittelbar angrenzend an das östliche Gemeindegebiet Geretsrieds erstreckt sich das Naturschutzgebiet „Isarauen zwischen Schäftlarn und Bad Tölz“, im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen.

Das Tal der Isar mit den Isarauen zwischen Schäftlarn und Bad Tölz, welches sich auf die Gemeindegebiete Bad Tölz, Dietramszell, Egling, Geretsried, Königsdorf und Wackersberg sowie auf das gemeindefreie Gebiet Pupplinger Au erstreckt, wurde 1985 als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Zweck der Festlegung des Naturschutzgebietes „Isarauen zwischen Schäftlarn und Bad Tölz“ ist es,

- die für Mitteleuropa einzigartige naturnahe Wildflusslandschaft, bestehend aus unverbauten Abschnitten der Isar, unverbauten Bächen, Altwässern, Quellgebieten, Uferabbrüchen, Kiesbänken, Hangrutschungen und gebietstypischen naturnahen Vegetationsbeständen im Talgrund, in ihrer Schönheit unverändert zu erhalten,
- das natürliche Wirkungsgefüge der Auenlandschaft, das insbesondere vom Auftreten starker Hochwässer und in deren Gefolge von Flusslaufveränderungen und Kiesbankumlagerungen sowie vom Grundwasserhaushalt geprägt ist, zu bewahren,
- die auf einem Großteil der Talbereiche ablaufende natürliche Sukzession, insbesondere von jeglicher Bewirtschaftung, zu verschonen,
- die vielfach seltenen Pflanzengesellschaften und Tiergemeinschaften, ihre räumliche und ökologische Verknüpfung und die zu ihrer Existenz nötigen Standortbedingungen wie Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt sowie in Teilbereichen die extensive Bewirtschaftung, zu sichern,
- die große Zahl von seltenen und geschützten oder schutzbedürftigen Pflanzen- und Tierarten sowie die gesamte Artenvielfalt, deren Lebensraum und Lebensbedingungen zu schützen,
- den Zugang zum Naturschutzgebiet und das Verhalten im Naturschutzgebiet zu ordnen. (§ 3 Schutzgebietsverordnung).

Südlich des Gutes Schwaigwall liegen die noch weitgehend naturnahen Babenstubener Moore, die als Naturschutzgebiet „Babenstubener Moore“ geschützt sind.

Zweck der Festlegung des Naturschutzgebietes „Babenstubener Moore“ ist es,

- ein für die voralpine Moränenlandschaft charakteristisches, aber wegen seiner Reichhaltigkeit besonders wertvolles Mooregebiet mit seinen typischen und seltenen Lebensgemeinschaften und Bestandteilen wie Hoch-, Übergangs- und Niedermooren, Moortümpeln, Bruchwäldern, natürlichen Bachläufen und Streuwiesen sowie mit seiner Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten nachhaltig zu sichern und insbesondere den Bestand seltener Arten zu fördern,
- die natürliche, unbeeinflusste Entwicklung der Hochmoore, der Übergangsmoore und der Bruchwälder sowie den Erhalt der intakten Streuwiesen zu gewährleisten,
- zur Vermeidung von Schäden im Beziehungsgefüge der Lebensgemeinschaften, insbesondere durch Betreten und durch Veränderungen im Wasser- und Nährstoffhaushalt, den Zugang zum Naturschutzgebiet, das Verhalten und die Nutzung im Naturschutzgebiet zu ordnen.

Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 BNatSchG

Im Stadtgebiet Geretsried liegen bzw. erstrecken sich folgende Landschaftsschutzgebiete:

„Schutz von Landschaftsteilen im Isartal zwischen Icking und Königsdorf“

Das Landschaftsschutzgebiet grenzt im Osten an die Bebauung des Stadtgebietes an und gliedert sich in mehrere Teilflächen. Zudem gehört der Landschaftsausschnitt zwischen Geretsried und Waldram (gut Buchberg östlich der B 11) sowie die Waldflächen südlich von Geretsried zu dem Schutzgebiet. Das Landschaftsschutzgebiet wurde 1968 als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

„Mit der Inschutznahme soll das typische Landschaftsbild sowie die Tiere- und Pflanzenwelt des Schutzgebietes erhalten werden. Sie sichert damit gleichzeitig ein notwendiges und bevorzugtes Erholungsgebiet im Raum München.“ (§ 1 Schutzgebietsverordnung).

Naturdenkmale gemäß § 28 BNatSchG

Im Gemeindegebiet der Stadt Geretsried gibt es keine Naturdenkmale.

Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG

Östlich des Ortsteiles Stein verläuft ein Radweg zur Königsdorfer Alm. Die sogenannten Buckelwiesen sind in diesem Bereich als geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG ausgewiesen.

Die Buckelwiesen stellen eine geomorphologische Besonderheit des Alpenraumes dar. Die meisten Buckelwiesen befinden sich in den größeren Tälern der Kalkalpen, wo sie sich auf kalkreichen, eiszeitlichen Moränen- und Schotter-Ablagerungen sowie auf Karbonatgesteinen mit geringmächtiger Überdeckung entwickelten. Als Entstehungsalter kommt also frühestens das Ende der letzten Eiszeit nach dem Abschmelzen der großen Gletscher in Betracht. Von manchen Buckelwiesen weiß man, dass sie nur wenige hundert bis eintausend Jahre alt sind. Wichtig für die Entstehung ist neben dem geeigneten, kalkreichen Untergrund das Vorhandensein eines primären Reliefs aus sanften Buckeln und Mulden. Möglicherweise entstand dieses durch Bewegungen in Permafrostböden oder in Waldgebieten durch Windwurf. Durch verstärkt in den Mulden versickerndes Regen- und Schneeschmelzwasser greift dort die Verwitterung tiefer ein. Der dabei aus dem Untergrund gelöste Kalk wird abgeführt, die Mulden sinken immer weiter ein und das Relief verstärkt sich. So reicht unter Umständen auch das bloße Vorhandensein eines Waldbewuchses aus, da unter den Bäumen weniger Niederschläge (vor allem Schnee im Winter) fallen als zwischen ihnen und daher unterschiedlich viel Material gelöst werden kann. Die Buckelwiesen an der Königsdorfer Alm und um Wiesen stellen die nördlichsten Buckelfluren im oberbayerischen Voralpenraum dar.

Geschützte Landschaftsbestandteile sind rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,

- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Der Schutz kann sich für den Bereich eines Landes oder für Teile des Landes auf den gesamten Bestand an Alleen, einseitigen Baumreihen, Bäumen, Hecken oder anderen Landschaftsbestandteilen erstrecken.

Natura 2000-Gebiete gemäß Art. 20 BayNatSchG

Im Stadtgebiet von Geretsried liegen Teilflächen folgender FFH-Gebiete:

- Nr. 8034-371 „Oberes Isartal“. Die Abgrenzung des Schutzgebietes entspricht weitgehend der Abgrenzung des Naturschutzgebietes „Isarauen zwischen Schäftlarn und Bad Tölz“. Entsprechend grenzt das Schutzgebiet östlich an das Stadtgebiet Geretsrieds an.
- Nr. 8134-371 „Moore südlich Königsdorf, Rothenrainer Moore und Königsdorfer Alm“. Hierbei handelt es sich um Flächen im Bereich des Naturschutzgebietes Babenstubener Moore (FFH-Gebietsteilfläche Nr. Nr. 8134-371.01) sowie die Flächen, die im Umfeld des Ortsteiles Stein (FFH-Gebietsteilfläche Nr. 8134-371.02) liegen.
- Nr. 8234-372 „Loisach“.

Die Abgrenzungen der FFH-Gebiete sind im Flächennutzungsplan und im Landschaftsplan dargestellt.

4.2 Nutzungen

4.2.1 Siedlung und Verkehr

Eine ausführliche Darstellung der derzeitigen Siedlungs- und Verkehrsflächen erfolgt im Rahmen des Flächennutzungsplanes (PV München). Hinzuweisen ist auf das laufende Planfeststellungsverfahren zur S-Bahnverlängerung nach Geretsried Süd sowie auf die Überlegungen zur Verlegung der B 11. Beide Projekte sind in ihren Verläufen im Flächennutzungs-/Landschaftsplan dargestellt.

4.2.2 Wasserwirtschaft (Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete)

Im Stadtgebiet Geretsrieds liegen folgende Wasserschutzgebiete (WSG)

- Wasserschutzgebiet „Schwaigwall“ (Nr. 2210813400046) vom 22.04.1988.
- Teilflächen des Wasserschutzgebietes „Königsdorf-Wiesen“ (Nr. 2210813400052) vom 14.12.1999.

Genaue Nutzungsaufgaben für die Wasserschutzgebiete sind den entsprechenden Verordnungen zu entnehmen. Im Wesentlichen sind alle Handlungen untersagt, die eine Verunreinigung des für die öffentliche Wasserversorgung gedachten Wassers bewirken könnten. Dazu zählen das Verwenden, Lagern, Einleiten und Durchleiten von wassergefährdenden Stoffen allgemein und im Rahmen von landwirtschaftlichen und sonstigen Bodennutzungen.

Die Wasserschutzgebiete sind im Flächennutzungsplan und im Landschaftsplan dargestellt. Darüber hinaus markiert im Flächennutzungsplan im Bereich des Breitenbachtals ein Symbol einen Suchraum für einen neuen Trinkwasserbrunnen.

Im Stadtgebiet Geretsrieds finden sich folgende Überschwemmungsgebiete:

- Loisach: hierbei handelt es sich um sogenannte Hochwassergefahrenflächen, also Gebiete, die bei einem 100-jährlichen Hochwasser (mittleres Hochwasser) betroffen sind.
- Schwaigwaller Bach: Hierbei handelt es sich um ermittelte Überschwemmungsflächen des Schwaigwaller Baches im Bereich der Böhmwiese.

Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Wasserhaushaltsgesetz sind gemäß § 77 WHG in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Gemäß § 78 WHG ist in Überschwemmungsgebieten u. a. die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen oder in sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch untersagt.

Die genannten Überschwemmungsgebiete sind im Flächennutzungsplan und im Landschaftsplan dargestellt.

4.2.3 Abwasserentsorgung

Die Abwasseraufbereitung der Gemeinde Geretsried erfolgt gemeinschaftlich mit der Stadt Wolfratshausen und den Gemeinden Egling, Icking, Dietramszell und Königsdorf in der Verbandskläranlage im Wolfratshäuser Ortsteil Weidach.

4.2.4 Energieversorgung

Im Bereich des Gemeindegebiets Geretsried verläuft die 110-kV-Hochspannungsfreileitung Föhrenwald-Schönmühl. Die genaue Lage ist dem Flächennutzungsplan zu entnehmen. Um die Stromleitung ist im Bereich eines 2 x 30 m breiten Schutzstreifens mit Nutzungseinschränkungen bzgl. Bebauungen sowie Bepflanzungen zu rechnen.

Ferner durchziehen das Gemeindegebiet mehrere 20kV-Leitungen. Die Versorgung mit Elektrizität erfolgt für das Gemeindegebiet über mehrere 20-KV-Leitungen aus dem 110/20 KV-Umspannwerk Föhrenwald und seit 1991 auch aus dem 110/20 KV-Umspannwerk Geretsried.

4.2.5 Erholung

Freiflächen für Freizeit und Erholung im Siedlungsraum und der umliegenden freien Landschaft müssen ein breites Spektrum unterschiedlicher Freiraumansprüche abdecken. Dabei ist vorrangig der Bedarf der eigenen Bevölkerung mit den je nach Alterszugehörigkeit und Interessenslage unterschiedlichen Nutzergruppen zu decken.

Folgende Kriterien sind für eine Einschätzung des Grün- und Freiflächenangebotes für Freizeit und Erholung zu betrachten:

Nutzergruppe	Kinder, Jugendliche, Erwachsene, Senioren; wohnungsnahe, siedlungsnahe, Feierabend-, Wochenend-Erholung
Ausstattung	Multifunktion oder Monofunktion, Ausstattungselemente und deren Güte
Erreichbarkeit	Zeitdauer, Distanztoleranz, per Rad oder fußläufig erreichbar, Kinderwagen- und Rollstuhlgängigkeit
Nutzungseinschränkung	jahreszeitlich, tageszeitlich, an Vereinszugehörigkeit gebunden
Räumliche Verteilung und Anbindung	Vernetzung der Flächen untereinander durch zusammenhängende Grünzüge und Verzahnung mit dem Umland

Die verschiedenen Grünflächen und Erholungsfunktionen Geretsrieds lassen sich im Wesentlichen in folgende Kategorien unterteilen:

- Öffentliche Grün- und Freiflächen in Zuordnung zur Siedlung,
- Radwegenetz mit gezielt ausgebauten Radwegen,
- Langlaufloipen und Nordic-Walking-Netz
- Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft, ohne infrastrukturelle Einrichtungen.

4.2.5.1 Öffentliche Grünflächen

Nachstehend sind die im Rahmen der Landschaftsplanung im Gemeindegebiet Geretsried erfassten Grünflächen aufgeführt.

Tabelle 3: Grünflächenbestand im Gemeindegebiet Geretsried

Ortsteil	Art der Grünfläche
Spielplätze (Kinderspielplätze, Bolzplätze etc.)	
Geretsried	Spielplatz Künnekeweg
	Spielplatz Jeschkenstraße
	Spielplatz Breslauer Weg
	Spielplatz Robert-Schumann-Weg
Geretsried/ Gartenberg	Kinderspielplatz Isardamm
	Spielplatz Adalbert-Stifter-Str.
	Spielplatz Johannisplatz
Geretsried/Stein	Spielplatz Schlierseeweg
Geretsried/Gelting	Spielplatz Gelting
Sportanlagen*	
Geretsried	Schulsportanlage an der Richard-Wagner-Straße (Karl-Lederer-Schule): Fußballplatz, Leichtathletik, Hartplatz

Ortsteil	Art der Grünfläche
Spielplätze (Kinderspielplätze, Bolzplätze etc.)	
	Sportanlage am Robert-Schumann-Weg (FFG Fußballfreunde Geretsried e.V.): Fußballplatz, Sommerstockbahn, Verkehrserziehungsplatz, Rodelberg
	Tennisplätze/-halle am Königsdorfer Weg
Geretsried/ Gartenberg	Schulsportplatz Realschule/ Gymnasium an der Adalbert-Stifter-Straße: Fußballplatz, Leichtathletik, Hartplatz, Turnhalle
	Sportanlage/ Isarau-Stadion an der Adalbert-Stifter-Straße: Fußballplätze, Leichtathletik, Hartplatz, Volleyballplatz, Hallenbad
	Sportplatz/ Bolzplatz am Pfadfinderhaus, Am Forst
	Tennisplätze am Isardamm (Tennisclub Geretsried e.V.): Sandplatz
	Schulsportplatz der Grund- und Vorschule am Isardamm: Turnhalle, Hartplatz, Wiese
Geretsried Gelting	Sportplatz mit Fußballplatz
Geretsried	Kleingartenanlage an der Jeschkenstraße
Geretsried/ Gelting	Kleingartenanlage bei Gelting
	Agendagärten bei Gelting
Geretsried	Waldfriedhof an der Adalbert-Stifter-Straße
Geretsried/ Gelting	Friedhof an der Fialikirche St. Benedikt, Wolfratshauer Straße

* Die Stadt Geretsried hat als Grundlage für die Flächennutzungsplanneuaufstellung eine Sportentwicklungsplanung (Dr. Julia Thurn & Wolfgang Schabert, Institut für Kooperative Planung und Sportentwicklung GbR, Oktober 2021) erstellen lassen, in der die vorhandenen Sportstätten in der Stadt erhoben wurden und vor dem Hintergrund der Bevölkerungsprognose als Grundlage für Planungsvorschläge herangezogen wurden.

Zudem ist darauf hinzuweisen, dass Geretsried eine von bundesweit 14 Kommunen ist, die vom Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ (Bündnis) für die Teilnahme am Labeling-Verfahren „StadtGrün naturnah“ ausgewählt wurde. Das Bündnis zeichnet mit dem Label kommunales Engagement zur Förderung der biologischen Vielfalt aus. Honoriert werden beispielsweise die Verwendung heimischer Arten bei der Baumpflanzung oder die Anlage von Blühwiesen im innerstädtischen Bereich. Start des einjährigen Labeling-Verfahrens war der 1. Oktober 2019. Seit dieser Zeit wurden zahlreiche öffentliche Grünflächen naturnah begrünt.

4.2.5.2 Rad- und Fußwege

In Geretsried existieren mehrere Radwegeverbindungen. Im Westen der Stadt führt ein Radweg von Wolfratshausen im Norden entlang der B11 nach Süden über den Ortsteil Stein bis nach Königsdorf. Im Osten kann der Isardammradweg entlang der Isarauen als wichtige Nord-Süd-Verbindung eingestuft werden. Mehrere Radwege in Ost-West Richtung verbinden die Nord-Süd ausgerichteten Radwege. Ab der Kreuzung B11 – Blumenstraße verbindet ein Geh- und Radweg den Ortsteil Gelting mit Gartenberg. Nördlich der Tattenkofener Straße führt ein Radweg über Schwaigwall westlich bis zur Kreisstraße TÖL 22. Ein Radweg entlang der Richard Wagner Straße erschließt auch den Ortsteil Stein mit den anderen Ortsteilen. Durch das Radwegenetz sind die Ortsteile der langgestreckten Stadt miteinander verbunden.

Das Geoportal Bayern des (Tourismusverband Bayerisches Oberland e.V.) weist im Gemeindegebiet mehrere überörtliche Radwegebeziehungen aus. Unter anderem führt auch der Fernradweg „Bavarica Tyrolensis“ oder der Isardamm Radweg durch das Gemeindegebiet Geretsried. Die Radwegeverbindungen sind beschildert und verlaufen zum Teil entlang von Fahrstraßen.

4.2.5.3 Langlaufloipen und Nordic-Walking-Netz



Die Stadt Geretsried verfügt über ein 82 Kilometer langes, ausgeschildertes Nordic-Walking-Strecken-netz. Die Längen der einzelnen Abschnitte variieren zwischen 4 und 18 Kilometern (vgl. Abbildung linke Seite und Homepage der Stadt Geretsried). Sie führen in Rundwegen über asphaltierte Straßen, Rad- und Feldwege. Hauptstartpunkt ist die Böhmwiese an der B 11, gegenüber vom Rathaus. Weitere Start-

punkte sind die Turnhalle Gelting an der Leitenstraße, das Eissportstadion an der Jahnstraße sowie die Sudetenstraße Ecke Adalbert-Stifter-Straße.

Die Stadt Geretsried verfügt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Königsdorf über 3 Langlaufloipen. Die Loipen sind in Rundkursen angelegt und führen vom Rathaus über die Böhmwiese Richtung Süden bis hin zum Bibisee (insgesamt 14 km). Von hier kann eine die Loipe der Nachbargemeinde Königsdorf (5 km) zum Königsdorfer Segelfluggelände anhängt werden.

4.2.5.4 Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft

Die Landschaft im Stadtgebiet Geretsried ist abwechslungsreich und bietet vielfältige Sinneseindrücke. Das unmittelbar westlich an das Stadtgebiet angrenzende Naturschutzgebiet Isarauen bietet den Bewohnern Geretsrieds günstige Bedingungen für die naturgebundene Naherholung. Daneben bieten die landschaftsräume westlich der B 11, die jedoch bislang schwerer erreichbar sind, günstige Bedingungen für die Naherholung: bieten die reliefierten, von der letzten Eiszeit geprägten Moränenhügel um das Gut Schwaigwall, die teils bewaldet sind, landwirtschaftlich genutzt werden oder als naturnahe Moorflächen ausgeprägt sind, gute Voraussetzungen für den Aufenthalt in der freien Natur. Bislang wenig beachtet,

da am weitesten von den bevölkerungsreichen Wohngebieten entfernt, bildet die Loischauhau einen attraktiven, reich strukturierten Landschaftsausschnitt, der zusammen mit der Moränenlandschaft um Schwaigwall besser für die erholungsuchende Bevölkerung erschlossen werden soll.

4.2.6 Landwirtschaft

Neben der ursprünglichen Bedeutung der Landwirtschaft für die Nahrungsmittelerzeugung ist ihr insbesondere im Hinblick auf die Regionalentwicklung und Kulturlandschaftspflege eine herausgehobene Stellung beizumessen. Eine durch die Landwirtschaft geprägte Kulturlandschaft bestimmt das Landschaftsbild und hat darüber hinaus Bedeutung für das Landschaftserleben und die Erholungsfunktion einer Landschaft. Zugleich kommt der Landwirtschaft und der durch sie erzielten Landschaftsgestaltung eine identitätsstiftende Funktion zu. Verstärkt wird diese, wenn die in der Landwirtschaft erzeugten Produkte regional vermarktet werden.

Zu erwähnen ist ferner die Bedeutung landwirtschaftlich genutzter Flächen für das Lokalklima. Offene Acker- und Grünlandflächen sind Voraussetzung für die Kaltluftentstehung, welche in Zusammenschau mit an die landwirtschaftlich genutzten Flächen anschließenden Frischluftschneisen gerade im Umfeld der Siedlungsflächen für die Durchlüftung der Gebiete wichtig sind.

4.2.7 Forstwirtschaft

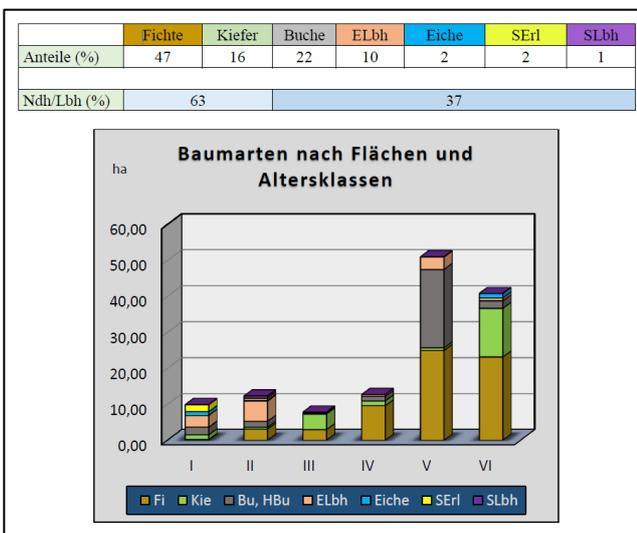


Abbildung 5: Verteilung der Baumarten nach Flächen und Altersklassen (Quelle: Forstwirtschaftsplan Stadtwald Geretsried 2019)

Im Jahr 2019 wurde für den im Besitz der Stadt Geretsried befindlichen Wald ein Forstwirtschaftsplan vorgelegt. Die Fichte nimmt 47 % der Fläche ein. Die Buche hat 22 %, das Elbh 10 % Flächenanteil. Die Kiefer hat noch einen bemerkenswert hohen Anteil von 16 % und dies insbesondere in den höheren Altersklassen aber auch in der jüngsten Altersklasse 1 (10%) (vgl. Abbildung linke Seite).

Nicht berücksichtigt sind die im Privatbesitz befindlichen Waldflächen. Hier können andere Verteilungen vorherrschen.

Schutzgebiete:

Teilweise unterliegen die Wälder einem besonderen Rechtsstatus, der bei der Bewirtschaftung und bei zukünftigen Planung zu beachten ist:

Bezeichnung	Fläche (ha)	Fläche (%)
Bannwald nach BayWaldG	89,0	66

Bezeichnung	Fläche (ha)	Fläche (%)
Landschaftsschutzgebiet	52,2	39
Wald in festgesetzten Wasser- schutzgebieten	11,0	8
Natura 2000	11,4	9
Geschützter Landschaftsbestandteil	4,7	3

Im Flächennutzungs- und Landschaftsplan sind oben aufgeführten Schutzgebiete dargestellt. Dabei ist Bannwald gemäß Art 11 BayWaldG Wald, der wegen seiner Lage, flächenmäßiger Ausdehnung und seiner außergewöhnlichen Bedeutung für Wasserhaushalt, Klima und Luftreinigung in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss.

Im Weiteren ist im Flächennutzungs-/Landschaftsplan die Waldfunktionsplanung wiedergegeben. Dem Landschaftsplan liegt eine Themenkarte „Waldfunktionsplan“ mit der Darstellung der Waldfunktionen im Stadtgebiet Geretsried bei. Die Waldfunktionsplanung als forstliche Rahmenplanung soll gewährleisten, dass die Funktionen des Waldes bei allen Planungen und Maßnahmen der öffentlichen Planungsträger beachtet werden. Eine nachhaltige Funktionsoptimierung ist am ehesten durch standortgerechte, naturnah aufgebaute und gemischte Wälder gewährleistet. Bei dieser waldbaulichen Zielsetzung lassen sich Konflikte zwischen den Erfordernissen der verschiedenen Funktionsgruppen im Allgemeinen vermeiden (auch mit der Nutzfunktion).

Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild

Diese Waldflächen tragen entweder durch ihre Lage (Wälder in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gegenden), durch ihren Aufbau, oder ihre Verteilung entscheidend zur Eigenart und Schönheit der Landschaft bei. Wald kann die Landschaft bestimmen, gliedern oder auflockern, in waldärmeren Gebieten bereichern charakteristische Feldgehölze, Hecken oder Baumgruppen die Landschaft.

Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die ökologische Vielfalt

Dieser Wald dient aufgrund seiner außergewöhnlichen standörtlichen Voraussetzungen oder seiner Struktur dem Erhalt schützenswerter Lebensräume und seltener Arten. Die biologische Vielfalt dieser Wälder

Wald mit bes. Bedeutung für den Klimaschutz

Der Wald wirkt ausgleichend auf seine Umgebung. So strömt aus den Waldungen reine, kühle Luft in die Wohnsiedlungen, wenn an heißen Tagen die erhitzte Luft über den Häusern aufsteigt. Durch die Rauigkeit seines Kronendaches trägt der Wald zu erhöhter Turbulenz und damit zur Luftdurchmischung bei. Der lokale Klimaschutzwald bewahrt die Wohnstätten und Erholungseinrichtungen vor Kaltluftschäden und nachteiligen Windeinwirkungen auf der ebenen Landschaft um Geretsried.

Wald mit besonderer Bedeutung als Erholungswald:

Der Wald dient der physischen und psychischen Erholung und dem Naturerlebnis seiner Besucher in besonderem Maße.

Erholungswald der Intensitätsstufe I (E I)

Die Bewirtschaftung des Waldes wird hier weitgehend von der Erholungsfunktion bestimmt. Optimale Erholungswälder sind Licht durchflutete Wälder mit kleinen Lichtungen. Diese wirken erholsamer als dichte und dunkle Bestände. Aus Erholungssicht sind schroffe Wechsel im Waldbild zu vermeiden und es sollten möglichst viele verschiedene Baumarten auf der Fläche wachsen. Zudem ist auf eine langfristige und permanente Verjüngung der Bäume und teilweise auch auf ein höheres Erntealter zu achten. Die Pflanzung von seltenen bzw. blütenträchtigen Gehölzen trägt zusätzlich zu einer Steigerung der Attraktivität von Erholungswäldern bei (z. B. Kirsche, Elsbeere).

Erholungswald der Intensitätsstufe II (E II)

Der Wald wird ebenfalls stark besucht, jedoch nicht in gleichem Maße wie bei Stufe I. Bei der Waldbewirtschaftung soll auf die Erholung Rücksicht genommen werden.

Zukünftig wird bei der Waldbewirtschaftung auch eine Anpassung an den Klimawandel zu berücksichtigen sein: Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund des befürchteten Klimawandels, Baumarten mit einem höheren Wasserbedürfnis zunehmend unter Stress stehen werden. Zusätzlich ist zu befürchten, dass Starkregenereignisse und auf Grund der größeren Temperaturunterschiede Stürme zunehmen und so zur Schädigung und Destabilisierung der Bestände führen. Der Anteil der in den Wäldern vom Menschen eingebrachten Fichte wird aus diesen Gründen in Zukunft im Sinne einer möglichst risikoarmen Bewirtschaftung der Bestände reduziert werden müssen. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Fichte nur mit Beimischung bzw. als Zeitmischung beteiligt werden können. Umgekehrt ist es wichtig, Baumarten zu beteiligen, die mit den heutigen bzw. künftigen standörtlichen Bedingungen gut zurechtkommen. Hier sind insbesondere die Buche, die Tanne sowie die Edellaubhölzer zu nennen.

Über die oben genannten Zielsetzungen, die aus dem gesetzlichen Schutzstatus, den Waldfunktionen und dem erwarteten Klimawandel entstehen, hat die Stadt Geretsried in Zusammenarbeit mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF), Forstrevier Königsdorf für den zentral gelegenen Stadtwald ein Naturschutzkonzept „Stadtwald Geretsried 2019“ entwickelt, welches folgende allgemeine Ziele der Stadt Geretsried und der Forstverwaltung für die Bewirtschaftung des Stadtwaldes festlegt:

- **Vorbildliche Bewirtschaftung** des Stadtwaldes, insbesondere die biologische Vielfalt erhalten bzw. erhöhen (Art. 1 und Art. 19 Bayerisches Waldgesetz),
- **Wahrung der Erholungsfunktion des Waldes und der Verkehrssicherheit**,
- Bei der Bewirtschaftung des Stadtwaldes soll **zumindest Kostendeckung** erreicht werden,
- Fortführung des **Waldumbaus** und der **Waldpflege hin zu stabilen, klimatoleranten Mischbeständen** unter optimaler Ausnutzung der standörtlichen Potentiale (Möglichst viele standortheimische Baumarten sollen am Bestandsaufbau dauerhaft beteiligt werden),
- **Eintreten für waldangepasste Rehwildbestände** um den Waldnachwuchs auf der Fläche möglichst über natürliche Verjüngung zu ermöglichen,
- Verzicht auf große Hiebe und Räumungen -> Idealbild **Dauerwald und Plenterwald**,

-
- wenn möglich und sinnvoll, **schonende Holzerntemethoden** z.B. mit Pferden,
 - **Der Totholz- & Biotopbaumanteil** soll unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheitspflicht langfristig **erhöht werden**,
 - Öffentlichkeitsarbeit sowie **Zusammenarbeit mit engagierten Umweltverbänden**,
 - **Nachhaltige Holznutzung** und Versorgung der Bevölkerung mit wertvollem **Brennholz** soll sichergestellt bleiben.

5. Landschaftsplanerisches Leitbild

In Bezug auf die übergeordneten Ziele und das landschaftsplanerische Leitbild wird auf die Ausführungen in Kapitel 3 „Übergeordnete Planungen“ verwiesen. Dort sind die Vorgaben und Zielsetzungen des Landesentwicklungsprogramms (vgl. Kap. 3.1) und des Regionalplanes (vgl. Kap. 3.2) dargelegt. Diese Vorgaben und die Aussagen von Fachplanungen (z. B. Grünleitplan der Stadt Geretsried) sowie die im Zuge der Planungen stattgefundenen Abstimmungen mit der Stadtverwaltung und den Stadträten bilden die Grundlage für das nachfolgend abgeleitete Leitbild (vgl. Kap. 5) sowie die konkreten Maßnahmevorschläge (vgl. Kap. 6) für das Stadtgebiet Geretsrieds.

Es wird unterschieden zwischen Leitbildern und Zielen im Siedlungsbereich bzw. unmittelbaren Umfeld der Siedlungsbereiche und Leitbildern und Zielen in der freien Landschaft. Neben dem landschaftsplanerischen Leitbild ist für die Ableitung der Maßnahmen die Bestandserfassung und Bewertung des aktuellen Zustandes von Natur und Landschaft maßgeblich.

Landschaftsplanerisches Leitbild und Ziele im Siedlungsbereich bzw. im unmittelbaren Umfeld des Siedlungsbereiches

1. Förderung der Identifikation mit Geretsried und dem gewachsenen und für Geretsried charakteristischen und unverwechselbaren Ortsbild (-> Entwicklung der Stadt innerhalb eines Waldgebietes). Dabei spielt die Entwicklung der Stadt innerhalb eines größeren Waldgebietes, was an vielen Stellen im Stadtgebiet noch ablesbar ist, eine zentrale Rolle. In diesem Zusammenhang geht es darum, das Charakteristische, das Unverwechselbare und die Eigenart im Ortsbild Geretsrieds zu bewahren und wo möglich zu fördern und wiederherzustellen. Zugleich sollen die baum- und gehölzbestandenen Flächen im Siedlungsbereich, denen außerhalb ihrer städtebaulichen Funktion (z. B.: Trennung von Wohn- und Gewerbegebieten) eine Funktion für das lokale Klima und als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt zukommt, erhalten werden.
2. Schaffung eines Netzes von begrünten Wegen, welches es den Bürgern erlaubt, ihre Stadt auf attraktiven Wegen als Fußgänger und Radfahrer zu durchqueren und auf diese Weise den umweltverträglichen, nicht motorisierten Verkehr zu fördern. Das bestehende Radwegenetz soll dabei berücksichtigt werden.
3. Ein- und Anbindung der Stadt in die umliegende Kultur- und Naturlandschaft zum Zweck der Naherholung (z. B. durch Verbesserung der Übergänge zu den stadtnahen Erholungsflächen, Ortsrandeingußung als „Visitenkarte“ der Stadt Geretsrieds, Wege von der Stadt in die Landschaft, Wege in der Landschaft). Die attraktive Gestaltung und Anbindung der Ortsränder an die Umgebung dient einerseits dazu, eine positive Außenwirkung zu erzielen und zum anderen, die umliegende Landschaft als Naherholungsraum für die Bewohner zu erschließen. Hierbei wird es vor dem Hintergrund der geplanten S-Bahnverlängerung und der B11-Verlegung darauf ankommen, ausreichend viele und attraktive Übergänge vom Stadtgebiet in die westlich gelegene Moränenlandschaft und die Loisachau

zu schaffen und die dort gelegenen Landschaftsräume für die naturverträgliche Naherholung der Bürger besser zu erschließen. Der bisherige Erholungsschwerpunkt „Isaraue“ soll auf diese Weise entlastet und vor dem Hintergrund der wachsenden Bevölkerung auf die westlich der B 11 liegenden Landschaftsräume ausgedehnt werden.

4. Der noch dörflich geprägte Ortsteil Gelting soll in seiner Charakteristik und Eigenständigkeit erhalten werden. Ein Zusammenwachsen der Bebauung Geltings mit dem GE Gelting ist zu vermeiden. In der landwirtschaftlich genutzten Flur um den Ortsteil Gelting kommt einer Ortsrandeingrünung besondere Bedeutung um die Bebauung landschaftsgerecht einzubinden. Gleichfalls soll die Wohnbebauung Geltings zur geplanten S-Bahntrasse Abstand wahren, indem die zwischen geplanter S-Bahntrasse und der Bebauung Geltings liegenden Flächen begrünt werden.
5. Berücksichtigung der Empfehlungen des Stadtklimagutachtens bei der weiteren städtebaulichen Entwicklung Geretsrieds.

Landschaftsplanerisches Leitbild für die freie Landschaft

1. Erhalt naturnaher, wertvoller Vegetation (Biotopflächen) und Tierlebensräume sowie Entwicklung, Wiederherstellung bzw. Renaturierung von beeinträchtigten Beständen:
 - Erhalt naturnaher Moore sowie Renaturierung entwässerter Moore,
 - Wiederaufnahme der Nutzung verbrachter Streuwiesen,
 - Umbau von Wäldern in Anpassung an den zu erwartenden Klimawandel zu stabilen Mischwaldbeständen mit vorgelagerten Waldrändern,
 - Anreicherung der Flur mit Gehölzen (Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume und Streuobstbestände),
 - Erhalt und die Pflege der vorhandenen Mager- und Trockenstandorte,
 - Angepasste landwirtschaftliche Nutzung in Nachbarschaft zu ökologisch wertvollen Flächen (z. B. um Bachläufe).
2. Entwicklung der Fließgewässer entsprechend der Aussagen des Gewässerentwicklungskonzeptes, naturnahe Bewirtschaftung der Stillgewässer, Erhalt der Retentionsflächen (Überschwemmungsgebiete) an der Loisach.
3. Bewirtschaftung des Bodens mit dem Ziel, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu erhalten bzw. wiederherzustellen
4. Erhalt der attraktiven Landschaftsbildqualität als Grundlage für die Erholungseignung der Landschaft.

6. Landschaftsplanerische Ziele und Maßnahmen

6.1 Maßnahmen im Siedlungsbereich bzw. im unmittelbaren Umfeld des Siedlungsreiches

Funktionale, ästhetische und ökologische Gesichtspunkte fließen in der Betrachtung der folgenden Themenschwerpunkte zusammen. Ziel ist es, Ansätze zur Erhaltung und Förderung gesunder Umweltbedingungen im städtischen und im ländlichen Lebensraum aufzuzeigen und die Möglichkeiten zur Erholung im engeren und weiteren Wohnumfeld anzubieten.

6.1.1 Erhalt von Grünflächen in der Stadt als Zeugnis der Entwicklungsgeschichte

Die Förderung der Identifikation der Bewohner mit dem für Geretsried charakteristischen und unverwechselbaren Ortsbild (-> Entwicklung der Stadt innerhalb eines Waldgebietes) findet ihren Ausdruck in dem Erhalt der vorhandenen innerstädtischen Waldflächen und des alten Baumbestandes im Stadtgebiet. In diesem Zusammenhang geht es darum, das Charakteristische, das Unverwechselbare und die Eigenart im Ortsbild Geretsrieds zu bewahren und wo möglich zu fördern und wiederherzustellen. Zugleich sollen die baum- und gehölzbestandenen Flächen im Siedlungsbereich, denen außerhalb ihrer städtebaulichen Funktion (z. B.: Trennung von Wohn- und Gewerbegebieten) eine Funktion für das lokale Klima und als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt zukommt, erhalten werden.

Die zu erhaltenden Flächen sind in den Landschaftsplan und den Flächennutzungsplan übernommen.

Es handelt sich beispielsweise um

- Ortsrand: Wald- und Baumgürtel zwischen Radweg und B11,
- Trenngrün zwischen verschiedenen Nutzungen: Waldstück Böhmerwaldstraße, Waldstück Elbestraße, Grünfläche zwischen Elbestraße und Industriegleis, Baumbestand am Eisstadion,
- Friedhof: Waldfriedhof,
- Spielplätze im Wald: am Isardamm, an der Adalbert-Stifter-Straße, am Künneckeweg, in der Johann-Sebastian-Bach-Straße, im Stadtpark, am Breslauer Weg,
- Sportstätten mit Grünflächen/Baumbestand: Isaraustadion, Sportplätze am Wiesensteig, Karl-Lederer-Volkschule, Sportplatz Gelting,
- Schulen mit Grünflächen/Baumbestand: Isardammschule, Karl-Lederer-Schule, Schulzentrum in der Adalbert-Stifter-Straße,
- Sonstige Waldflächen: Stadtwald westlich der Adalbert-Stifter-Straße, Stadtpark an der Altvaterstraße, unmittelbar an die bebauten Bereiche anschließenden Waldflächen im Norden (nördlich der Blumenstraße), Süden (südlich der Jeschkenstraße) und im Osten (im Umfeld der Staatsstraße).

Darüber hinaus ist der Altbaumbestand in den Straßenzügen der Stadt Geretsried (z. B. Adalbert-Stifter-Straße) durch das Instrument der Baumschutzverordnung der Stadt Geretsried geschützt.

6.1.2 Schaffung eines Netzes von begrünten Wegen innerhalb des Stadtgebietes

Auf Basis der formulierten Zielsetzung wird vorgeschlagen, bei zukünftigen Planungen den Erhalt und die Weiterentwicklung innerörtlicher Grünzüge, wie im Landschaftsplan/Flächennutzungsplan dargestellt, zu verfolgen. Dabei wurden bei der Auswahl der begrünten Wege bestehende Wald- und Grünflächen, vorhandener innerstädtischer Baumbestand ebenso berücksichtigt wie die historische Entwicklung und Hierarchie innerstädtischer Verkehrswege.

Das Grundgerüst der durch die Stadt Geretsried verlaufenden „grünen Wege“ besteht in den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hauptlinien, die das Stadtgebiet einrahmen:

- Im Westen ist dies der an der B11 verlaufende Radweg, der beim Schulzentrum an der Adalbert-Stifter-Straße in das Radwegenetz im Stadtwald übergeht, von dort weiter über den Johann-Sebastian-Bach-Straße und Robert-Schuhmann-Weg nach Stein führt bzw. über die Jeschkenstraße zur Tattenkofener Brücke führt.
- Im Osten nimmt der Isardamm eine zentrale Stellung in dieser Richtung ein. Nach dem Eisstadion führt der „grüne Weg“ dann weiter durch die Jahnstraße, vorbei am Waldfriedhof entlang der St 2369 zur Tattenkofener Brücke.
- Neben diesen, die Bebauung im Westen und Osten einrahmenden Strängen wird vorgeschlagen, die zentral in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hauptstraßen durch entsprechende grünordnerische Gestaltung von der Umgebung gestalterisch abzusetzen. Dabei handelt es sich um die Elbe- und Böhmerwaldstraße, die Egerlandstraße, die Adalbert-Stifter-Straße, die Sudeten- und Richard-Wagner-Straße.

Die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Grünverbindungen werden durch **West-Ost-Verbindungen** zu einem Netz ergänzt. Zu diesen Verbindungen gehören:

- Im Norden (Gartenberg): Blumenstraße, Geltinger Weg und Elbestraße, Sperlingstraße, Rübzahlstraße, Jahn- und Isaraustraße,
- Im Süden: Richard-Wagner-Straße, Jeschkenstraße, Altvaterstraße und Breslauer Weg, Gustav-Adolf-Straße.

Neben den netzartigen, innerstädtischen Verbindungen sind auch die bedeutsamen **Verbindungen von der Stadt in die umgebende Landschaft** dargestellt. Auf diesen attraktiv zu gestalten den Wegen sowie Übergängen von der Stadt in die Umgebung soll für die Bürger Geretsrieds die umliegende Landschaft erschlossen werden:

Anbindung nach Norden, nach Osten und nach Süden:

Nach Norden bestehen für Fußgänger- und Radfahrer attraktive Wegverbindungen auf dem Radweg an der B11, durch den Primelweg und in der Verlängerung des Isardammes entlang des Isarhochufers.

Zum Naturschutz- und Natura-2000-Gebiet Isarauen bestehen traditionell von den Erholungssuchenden genutzte Pfade, die vom Isardamm mehr oder minder steil in den Auebereich der Isar führen.

Nach Süden führen bereits derzeit als Radwege gestaltete Waldwege aus dem bebauten Bereich zur Tattenkofener Brücke, zum Malerwinkel bzw. über den Ortsteil Stein, vorbei an den Buckelwiesen zur Königsdorfer Alm und weiter nach Königsdorf Wiesen.

Anbindung nach Westen:

Insbesondere der westlich gelegene Moränenhügel ist aus dem Stadtgebiet Geretsried derzeit noch wenig erschlossen. Während im Norden noch Verbindungen über das Gut Buchberg zur Leitenstraße nach Gelting führen, fehlen für die bevölkerungsreichen Wohngebiete auf Höhe der Böhmwiese und bei der Einfahrt Jahnstraße attraktive Zugangsmöglichkeiten in die westlich gelegene Erholungslandschaft. Dies ist vor dem Hintergrund der geplanten S-Bahnverlängerung und der Verlegung der B11 umso wichtiger, da diese beiden Verkehrswege als Barrieren zwischen Stadt und Landschaft wirken. Aus diesem Grund sind hier zwei neue Grünverbindungen in die Landschaft² vorgesehen, die die Planung der genannten Verkehrswege berücksichtigen müssen.

Umsetzungshinweise zur Realisierung der Planung (innerörtliche Grünzüge):

Im Bereich der innerörtlichen Grünzüge gilt es, die bestehenden Grünstrukturen (z. B. Baumbestand im Straßenraum, Grünflächen im Umfeld der Straßen) zu erhalten und soweit im Zuge baulicher Änderungen und Erweiterungen möglich, zu ergänzen. Einer qualifizierten, grünordnerischen Planung im Rahmen von Bebauungsplanungen, die auf Baugrundstücken zur Straße Grünflächen festsetzt oder Bäume nahe des Straßenraumes vorsieht, kommt in diesen Bereichen besondere Bedeutung zu. Dies ist bei der Aufstellung von künftigen Bebauungsplänen zu beachten.

6.1.3 Gestaltung von Ortsrändern und Übergängen und Übergängen die Erholungslandschaft:

Vor dem Hintergrund der laufenden Verkehrsplanungen (S-Bahnverlängerung, Verlegung der B 11) und deren Trennwirkung zu der westlich der Stadt gelegenen Landschaft ist es Zielsetzung der Landschaftsplanung, die Stadt mit der umliegenden Kultur- und Naturlandschaft zum Zweck der Naherholung besser anzubinden. Darüber hinaus dient die attraktive Gestaltung und Anbindung der Ortsränder an die Umgebung einerseits dazu, eine positive Außenwirkung („Visitenkarte Geretsrieds“) zu erzielen und zum

² Im Rahmen einer früheren Bewerbung für die Landesgartenschau wurde angeregt, die genannten Verkehrswege für Fußgänger mit einem Brückenbauwerk zu überspannen, welches sich dann in dem bewaldeten Moränenhügel als Baumwipfelpfad fortsetzt und spektakuläre Ausblicke zur Stadt Geretsried bietet.

anderen, die umliegende Landschaft als Naherholungsraum für die Bewohner zu erschließen. Hierbei wird es vor dem Hintergrund der geplanten S-Bahnverlängerung und der B11-Verlegung darauf ankommen, ausreichend viele und attraktive Übergänge vom Stadtgebiet in die westlich gelegene Moränenlandschaft und die Loisachau zu schaffen und die dort gelegenen Landschaftsräume für die naturverträgliche Naherholung der Bürger besser zu erschließen. Der bisherige Erholungsschwerpunkt „Isaraue“ soll auf diese Weise entlastet und vor dem Hintergrund der wachsenden Bevölkerung auf die westlich der B 11 liegenden Landschaftsräume ausgedehnt werden. In diesem Zusammenhang sind folgende Maßnahmen relevant:

Nördlicher und östlicher Ortsrand von Gelting

Im Norden und Osten des Ortsteiles Gelting soll die zukünftige Trasse der S-Bahnlinie 7 verlaufen. Gleichzeitig gibt es für diesen Bereich Überlegungen, unter Berücksichtigung des Schallschutzes wohnbauliche Erweiterungsflächen in Richtung der S-Bahnlinie zu schaffen. Bei Gelting handelte es sich früher um eine eigenständige Gemeinde mit Dorfcharakter und landwirtschaftlicher Prägung. Vorgeschlagen wird in Anlehnung an die frühere landwirtschaftliche Prägung des Ortsteiles die Anlage eines Ortsrandes mit z. B. Streuobstbeständen zwischen (geplanter) Wohnbebauung und S-Bahn, da Obstbaumbestände charakteristische Ortsrandelemente landwirtschaftlich genutzter Gemeinden sind. Zudem könnte die Anlage einer Streuobstwiese als Ausgleichsfläche für notwendige bauliche Erweiterungen dienen.

Südlicher und westlicher Ortsrand von Gelting

Aus Sicht der Landschaftsplanung ist es von Bedeutung, dass die landwirtschaftlich genutzte Fläche zwischen der Wohnbebauung des Ortsteiles Gelting und dem südöstlich gelegenen Gewerbegebiet als Abstandsgrün zwischen den beiden Nutzungen erhalten bleibt. Im Flächennutzungsplan ist daher in diesem Bereich die Anlage von Sportanlagen vorgesehen. Im Weiteren ist im Landschafts- und Flächennutzungsplan im Süden und Westen der Ortslage Gelting die Anlage einer Ortsrandeingrünung vorgesehen, um die Bebauung landschaftsgerecht einzugrünen.

Westlicher Ortsrand des Stadtgebietes Geretsried östlich der B11

Der westliche Ortsrand Geretsrieds wird vom Norden (Einfahrt Nord in die Blumenstraße) bis zum Kreisverkehr an der Staatsstraße von Grünflächen gesäumt, die eine städtebaulich sinnvolle Trennung der Bundesstraße B11 von dem benachbarten Schwaigwaller Bach, dem Nord-Süd-verlaufenden Radweg und der anschließenden Bebauung bilden. Ist der Grünstreifen von Geretsried Nord bis Geretsried Mitte noch schmal und fasst insbesondere den freigelegten Schwaigwaller Bach als von Bäumen und Sträuchern geprägtes Gebüsch ein, so verbreitert er sich südlich des Rathauses zum flächigen Baumbestand mit Waldcharakter, der ab dem Schulzentrum in den ausgedehnten Stadtwald übergeht. Die Gehölz- und Waldbestände sind dabei durchgängig naturnah ausgeprägt und weisen zudem noch einen hohen Anteil an Föhren (Wald-Kiefern) auf, die aufzeigen, dass es sich früher hierbei um typische Schneeheide-Kiefernwälder der nacheiszeitlichen Isarauen handelte. Die abschirmende und filternde Wirkung der Grünflächen gegenüber den Emissionen der B11 soll dauerhaft gesichert werden: aus diesem Grund sollen die Flächen mit dichtem, möglichst waldähnlichem Bewuchs erhalten werden. Zudem ist

dieses durchgängige grüne Band an dieser Stelle von herausgehobener Bedeutung, da dieser Bereich für die Verkehrsteilnehmer auf der Bundesstraße B11 in Verbindung den Schriftzug „Geretsried“ in der sogenannten Hollywoodkurve als „Visitenkarte Geretsrieds“ wahrgenommen wird. Es wird empfohlen, diesem durchgängigen Grünstreifen auch nach erfolgter Verlegung der Bundesstraße 11 als innerstädtische Grünfläche innerhalb der wachsenden Stadt zu erhalten: Auf diese Weise wird einerseits die Historie und Charakteristik der Stadtentwicklung dokumentiert und andererseits die Basis für den dauerhaften Erhalt der wichtigen innerstädtischen Nord-Süd-Verbindung für Fußgänger und Radfahrer geschaffen.

Ortsrand im Umfeld des geplanten S-Bahnhaltes Geretsried Süd und östlich des Ortsteiles Stein

Mit dem S-Bahnhalt Geretsried Süd wird eine Zäsur zwischen dem Ortsteil Stein und der Bebauung an der Jeschenstraße und im sogenannten Musikerviertel geschaffen. Von besonderer Bedeutung ist, dass die zwischen den Stadtteilen gelegenen Buckelwiesen, die dem Schutz nach BayNatSchG unterliegen, als Trenngrün erhalten bleiben und gleichzeitig attraktive Wegeverbindungen zwischen den genannten Stadtteilen bestehen.

6.2 Maßnahmen in der freien Landschaft

Die Maßnahmen, welche für die verschiedenen Biotop- und Nutzungsformen in der freien Landschaft formuliert werden, leiten sich aus der Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ab.

6.2.1 Wälder (Erhalt naturschutzfachlich wertvoller Waldbestände, Umbau von Nadelwäldern, Entwicklung von Waldrändern)

Sicherung naturschutzfachlich wertvoller Waldbestände

Im Gemeindegebiet Geretsried sind noch naturschutzfachlich wertvolle Wälder vorhanden, welche in ihrem Bestand gesichert und im Sinne des für die Bayerischen Staatsforsten aufgelegten Naturschutzkonzeptes (Bayerische Staatsforsten AöR, 2009) behandelt werden sollen.

Im Einzelnen handelt es sich dabei um:

- Die Auwaldreste an der Isar und Loisach: Prüfung aller Möglichkeiten zur Reaktivierung der Gewässerdynamik und der Aue; Erhalt eines lichten Bestandscharakters in den Schneeheide-Kiefernwäldern.
- Die Moor-, Moorrand- und Bruchwälder im Umfeld der wertvollen Moorkomplexe und Moorlandschaften (Babenstubener Moore, Geltinger Filz)

Umbau von Nadelforsten zu Laub- bzw. Laubmischwäldern

Laub- bzw. Laubmischwälder mit standortgerechter Baumartenzusammensetzung erfüllen wichtige ökologische Funktionen und sind auch für das Landschaftserleben (Erholungsnutzung) aufgrund ihrer Vielfalt von hohem Wert. Auch wenn die Forderung nach mittel- bis langfristiger Entwicklung stabiler Mischwaldbestände mit einer standortgerechten Baumartenzusammensetzung grundsätzlich für alle Misch-

und Nadelwälder im Gemeindegebiet Geretsrieds gilt, ist aufgrund der herausgehobenen Bedeutung der Fließgewässer und ihrer Uferwälder im Naturhaushalt der dortige Waldumbau (z. B. im Oberlauf des Breitenbachtals) vorrangig. Damit soll das besondere ökologische Potential der fließgewässernahen Standorte als wertvoller Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als durchgängige Biotopverbundachse innerhalb der Landschaft ausgeschöpft werden. Zudem wird ein standortgerechter Laub- bzw. Laubmischwald entlang von Gewässern auch der Nutzungsfunktion des Waldes am besten gerecht. Weiterhin kommt dem Waldumbau in den Natura 2000-Gebieten eine herausgehobene Bedeutung zu.

Ferner wird der Klimawandel besonders für Fichten auf geringeren, mittleren und sogar auf guten Waldstandorten bis zum Jahr 2100 zu teils sehr hohen Anbaurisiken führen. Die Notwendigkeit, Fichtenbestände in Mischwaldbestände umzubauen, wird bei zunehmenden Klimawandel auf fast allen Waldstandorten immer bedeutender werden.

Die oben genannten Zielsetzungen führen in dem ca. 40 Hektar großen Stadtwald zu folgenden konkreten Maßnahmenvorschlägen:

Für den zentral gelegenen, ca. 40 Hektar umfassenden Stadtwald hat die Stadt Geretsried in Zusammenarbeit mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF), Forstrevier Königsdorf das Naturschutzkonzept „Stadtwald Geretsried 2019“ entwickelt. Für den Stadtwald sind hier folgende konkrete Maßnahmen vorgesehen:

- **Förderung Mischbaumarten:** Waldbauliche Begünstigung, frühzeitige Entnahme von Bedrängern, Schutz der Altbäume seltener Baumarten für die Fruktifikation.
- **Sicherung und Erhöhung des Totholzvorrats:** z.B. durch liegen lassen von Kronenmaterial oder Laubholz im Bestand.
- **Dauerhafter Nutzungsverzicht** markierter Biotopbäume um Anzahl zu erhalten.
- **Ausweisung von sog. Trittsteinen:** Kleine Bereiche mit hohem Biotopbaum/Totholzanteil (-> „Hotspots“) schaffen, wenn möglich im Bestandsinneren um Konflikt mit Verkehrssicherung und Brennholznachfrage zu meiden. Dort wenn möglich Nutzungsverzicht. Der zusätzliche Anteil nutzungsfreier Fläche beträgt somit knapp 8 % des Stadtwaldes.
- **Verkehrssicherungspflicht:** Ausweisung eines Sicherheitsstreifens von 25 m entlang der Straßen, Wege und Bebauungsränder. Dort erfüllen Biotopbäume und Totholz ihre Funktionen, werden jedoch aus Gründen der Verkehrssicherheit bei der Planung nicht berücksichtigt.
- Laufendes Monitoring zur Erfolgskontrolle

Über die ökologisch sensiblen und potentiell wertvollen Flächen hinaus sind aus Sicht des Naturschutzes für die Waldflächen generell folgende Entwicklungsziele zu formulieren:

- Naturschutzfachlich hochwertige Waldwiesen sollen durch entsprechende Nutzungen (Mahd, Beweidung) erhalten werden.

- Totholz (Weichlaubholz, Erle, Birke, Kiefer) ist im Wald zu belassen und, wo aus Verkehrssicherungsgründen und unter Berücksichtigung der Borkenkäferthematik möglich, zu fördern. Neben der ökologischen Bedeutung solcher Lebensräume wird dadurch auch die Vielfalt der Wälder für die Erholungsfunktion aufgewertet.
- Die Erschließung mit Waldwegen soll auf ein sinnvolles Mindestmaß beschränkt werden, wobei die gleichzeitige Nutzung für die Erholung zu beachten ist.

Entwicklung von gestuften Waldrändern

Für den Arten- und Biotopschutz sind naturnahe Waldränder von großer Bedeutung. Diese Übergangszonen zwischen Wald und Freiland bieten einer Vielzahl von Tieren Nahrungs- und Brutbiotope und sind Rückzugsraum für gefährdete Tierarten. Intakte Waldränder sind wichtige Vernetzungslinien für den Biotopverbund. Darüber hinaus übernehmen sie gewissermaßen Schutzfunktion für den angrenzenden Wald vor Wind und Sonne und bereichern nicht zuletzt das Landschaftsbild (erhöhte Pflanzen- und Tierartenvielfalt). Der Aufbau sollte gestuft sein: Krautsaum - Strauchzone - Baum; Strauchzone mit vorwiegend Bäumen II. Ordnung - Wirtschaftsholzart. Optimal ist ein ca. 20 m breiter Rand (vgl. Abbildung 6). Waldränder gehören nach dem Bayerischen Waldgesetz zum Wald.

Im Gemeindegebiet von Geretsried sollen Waldränder generell im Übergangsbereich Wald - Landwirtschaft angelegt werden (entweder durch Vorpflanzung eines Gehölzgürtels oder durch Waldumbau des bestehenden Waldes). Prioritär sollen Waldränder mit Bezug zu den Wäldern angelegt werden, die im Waldfunktionsplan als Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung gekennzeichnet sind. Dies sind in der Regel die Wälder im unmittelbaren Umfeld der bebauten Gebiete.

Bzgl. der Pflanzenauswahl ist zu beachten, ob auf der Schatten- oder der Sonnenseite ein Waldrand aufgebaut werden soll. Der Waldrand ist sonn- und schattseitig durch entsprechende Vorpflanzungen (Initialpflanzung) zu entwickeln.

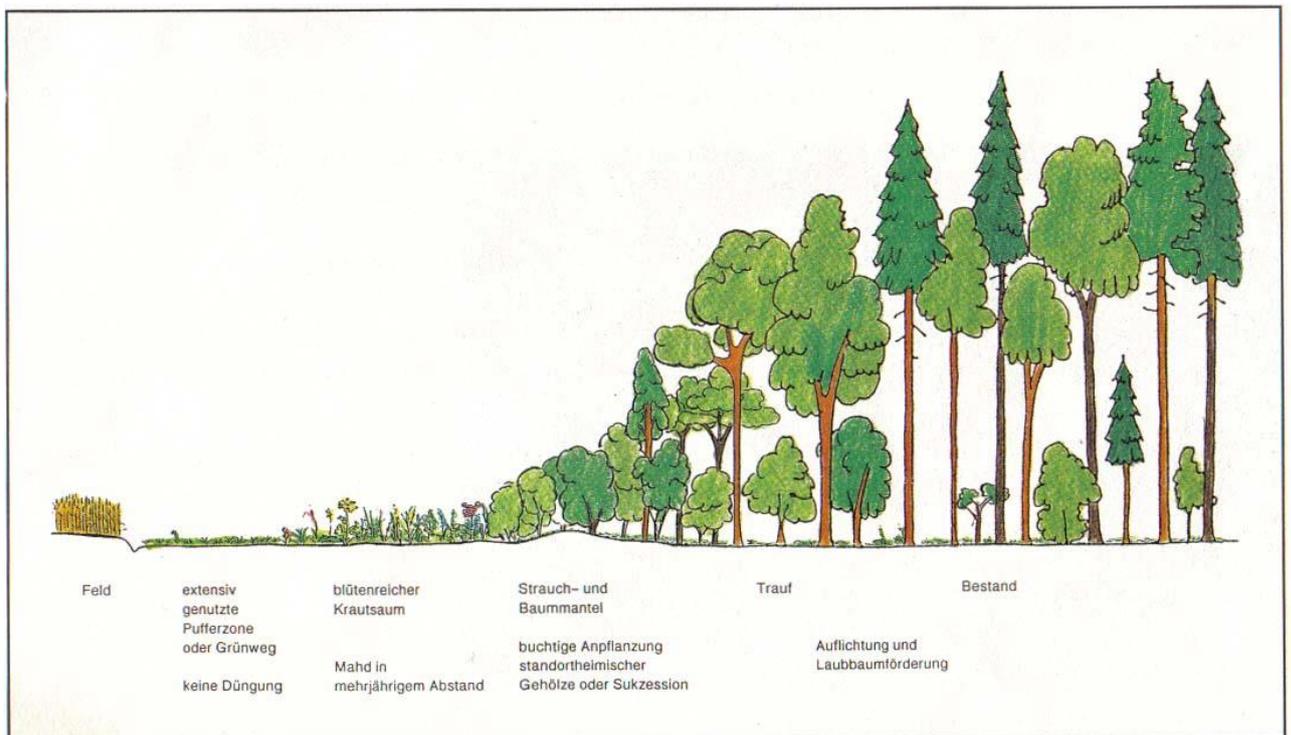


Abbildung 6: Idealzustand eines gestuften Waldrandes Quelle: Landschaftspflegeverband Mittelfranken, 1993

Erstaufforstungen, Waldumbaumaßnahmen sowie die Anlage von Waldrändern können gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ als Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft dienen.

6.2.2 Gehölze (Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume)

Gehölzbestände (Hecken, Gebüsche, Feldgehölze) übernehmen im Naturhaushalt vielfältige Funktionen. Sie sind Lebensraum für Pflanzen und Tiere, tragen zur Strukturvielfalt der Landschaft bei, stellen Orientierungspunkte dar und besitzen Bedeutung für die Erholungsnutzung. Darüber hinaus dienen sie zur Sicherung des Bodens in erosionsgefährdeten Steillagen und entlang von Gewässern. Entlang von Gewässern dienen sie zudem zur Erhöhung der Selbstreinigungskraft, zur Beschattung der Wasserläufe und zur Verbesserung der Kleinstrukturen und leisten als Trittstein einen Beitrag zum Biotopverbundsystem.

Viele der im Gemeindegebiet Geretsrieds vorkommenden Gehölze im Umfeld der Bachläufe III. Ordnung und innerhalb der Loischauhäue sind in der Biotopkartierung erfasst. Diese sollen dauerhaft erhalten werden.

Zur Planung und Entwicklung von Hecken und Feldgehölzen innerhalb der landwirtschaftlichen Flur sind folgende Leitlinien zu beachten:

- Um einen möglichst hohen ökologischen Nutzen der Pflanzungen zu gewährleisten, sollten Heckenpflanzungen und die Anlage von Feldgehölzen bevorzugt im Verbund mit den im Raum noch vorhandenen Gehölzlebensräumen stehen.

- Vor allem Wegränder (Feldwege, Wanderwege) und Gewässer sind mit Gehölzsäumen und Heckenpflanzungen zu versehen, hier ist der Landverbrauch privater Flächen geringer.

Die Hecken sollten folgendermaßen aufgebaut werden:

- Es sollte eine unruhige Firstlinie angestrebt werden (Überhälter überragen in Abständen die mittlere Höhe des Heckenstreifens). Sie sollten mindestens als 3-reihige Pflanzung angelegt werden und das Artenspektrum der natürlich vorkommenden Waldgesellschaften bzw. ihrer Ersatzgesellschaften als Ausgangspunkt für die Artenauswahl berücksichtigen,
- alle Altersklassen der Gehölze sollen vorhanden sein,
- bei einer mittleren Flächendichte von Hecken (z. B. 80m Hecke/ha) führen zahlreiche Kleinhecken von 10 bis 15 m Länge in möglichst geringem Abstand zu einer besseren ökologischen Wirksamkeit als wenige lang gezogene Hecken.

Im Gemeindegebiet Geretsried sollen Hecken/Gehölzsäume insbesondere in den landwirtschaftlich genutzten Bereichen angelegt werden, in denen aktuell keine bis sehr wenige Gehölze in der Landschaft vorhanden sind. Dabei handelt es sich um die Flächen südlich des Ortsteiles Gelting und die weitgehend gehölzfreie Flur zwischen Geretsried und Wolfratshausen.

Neben Feldgehölzen und Hecken bereichern Einzelbäume, Baumreihen und Alleen den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Solitäräume finden sich oftmals an markanten (Aussichts-) Punkten und stellen für den Menschen erhaltenswerte Identifikationspunkte dar.

Alleen und Baumreihen besitzen raumgliedernde Funktion und dienen gleichfalls als lineare Vernetzungselemente. Straßen können durch Alleen optisch geführt und bereichert werden. Baumreihen und Alleen stellen dabei typische Elemente für den Übergang von den bebauten Bereichen in die freie Landschaft dar. In Geretsried kommt in diesem Sinne dem Erhalt der im Flächennutzungs-/Landschaftsplan dargestellten Alleen bei dem Gut Buchberg und dem Gut Schwaigwall besondere Bedeutung. Ausgefallene Bäume sollten hier zeitnah ersetzt werden, um die landschaftsbildprägenden Alleen langfristig zu erhalten.

Streuobstbestände finden sich insbesondere in den Privatgärten des ländlich geprägten Ortsteiles Gelting. Sowohl für das Landschaftsbild als auch für den Artenschutz sind die Streuobstbestände von hoher Bedeutung und sollen erhalten werden. Zur Gestaltung der Übergänge des ländlich geprägten Ortsteiles Gelting in die landwirtschaftlich genutzte Flur sollen bevorzugt Streuobstwiesen angelegt werden.

Die Anlage von Hecken, Feldgehölzen, Streuobstbeständen und Einzelbäumen können gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ als Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft dienen.

6.2.3 Gewässer

6.2.3.1 Fließgewässer

Fließgewässer stellen natürliche Verbindungslinien für den Biotopverbund dar. In diesem Sinne kommt den im Gemeindegebiet vorhandenen Flüssen, Bächen und Gräben eine hohe Bedeutung als Ausbreitungsbahn für Tiere und Pflanzen zu. Neben den im Gewässer lebenden Organismen (Fischfauna, Muscheln, Fließgewässerlibellen etc.) sind Fluss- und Bachauen auch Lebensraum und Nahrungshabitat für zahlreiche andere Tiergruppen (z. B. Vögel), die an naturnahe Gewässersysteme gebunden sind.

Als bedeutende Verbindungslinien gelten im Gemeindegebiet Geretsrieds insbesondere die Isar und die Loisach, der Loisach-Isar-Kanal sowie die Bäche III. Ordnung (Breitenbach, Schwaigwaller Bach, Schmidtgraben, Lauterbach) sowie deren Zuflüsse. Die jeweiligen Zuflüsse schaffen netzartige Verästelungen in die anschließende Landschaft. Die Fließgewässer bilden somit das Grundgerüst eines großräumig angelegten Biotopverbunds, welcher erhalten und ausgebaut werden sollte.

Spezielle Fachplanungen zu Fließgewässern und deren Bezug zum Landschaftsplan

Für die Isar und Loisach, die innerhalb von Natura-2000 Gebieten liegen, wurden umfassende Maßnahmenkonzepte erarbeitet. So existiert für das Natura 2000-Gebiet 8034-371 Oberes Isartal ein Managementplan (Regierung von Oberbayern, Bayerische Forstverwaltung 20.12.2016). Darüber hinaus wurde für die Gewässer III. Ordnung ein Gewässerentwicklungskonzept (GEK) erarbeitet (Planungsbüro U-Plan 2009).

Als generelle Ziele für die Fließgewässer lassen sich die Folgenden formulieren:

- Weitere Verbesserung der Gewässergüte und Reduktion des Nährstoffeintrages in allen Fließgewässern,
- Rückentwicklung verrohrter und technisch verbauter Bachabschnitte in der Feldflur und im Wald.
- Sicherung und Entwicklung von durchgängigen, natürlichen Vegetationsbeständen von mindestens 10 m Breite im Ufer- und Niederungsbereich,
- Schaffung durchgehender Uferstreifen (ab 100 m Länge ökologisch bedeutsam) mit deutlich herabgesetzter Nutzungsintensität (v. a. keine ackerbauliche Nutzung). Die Breite derartiger Pufferzonen kann je nach Gewässergröße und örtlicher Situation zwischen 5 und 50 m je Uferseite schwanken. Die Einrichtung derartiger Pufferzonen ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Reinhaltung der Gewässer. Die Gestaltung der Uferstreifen soll den Lebensraumansprüchen der dort im und am Bach vorkommenden Arten angepasst sein. So sollen arten- und strukturreiche Gehölz- und Hochstaudenufersäume von mindestens 5 m Breite je Uferseite an Teilstrecken der Bäche geschaffen werden, in anderen Bereichen ist eine extensive Grünlandnutzung zu betreiben,
- Rückentwicklung verrohrter und technisch verbauter Bachabschnitte in der Feldflur und im Wald. Eine Beseitigung aller Verrohrungen außerhalb des Siedlungsbereiches ist als langfristiges Ziel anzustreben. Gegebenenfalls kommen hierfür in Konfliktfällen auch Bachverlegungen in Frage. Dabei ist besonderer Wert auf die Erhöhung der Nischenvielfalt im Bach zu legen.
- Beachtung folgender Grundsätze im Rahmen anstehender wasserbaulicher Maßnahmen:
 - Verzicht auf technisch orientierte Sohlen- oder Uferverbauung.

- Erhalt der Fließgewässerdynamik einschließlich der Beibehaltung bzw. Ausweisung von Hochwasserfluträumen zumindest im unmittelbaren Uferbereich.
- Verzicht auf und Rückbau von Begradigungen. Es sollen zumindest Teilabschnitte geschaffen werden, in denen ein freies Mäandrieren des Baches ermöglicht wird (ggf. mit Hilfe von Leitdämmen als Grenze zur anschließenden Feldflur).
- Verzicht auf Stau- und Rückhalteeinrichtungen u. a. in Quell- und Oberlaufbereichen. Bestehende Hindernisse müssen z. B. durch Fischtreppe für Wasserorganismen überwindbar gemacht werden. Soweit Bäche bereits aufgestaut sind, muss ein Graben um die Teiche herumgeführt werden, der durch Belassen einer ausreichenden Restwassermenge als Fließgewässer erhalten bleibt. Außerdem müssen negative Auswirkungen auf die Gewässergüte ausgeschlossen sein.

- Entfernung standortfremder Gehölzpflanzungen im Bereich der Bachoberläufe (Beeinträchtigung von Uferbewuchs, Boden- und Wasserchemismus). Entweder Ersatz durch extensiv genutztes Grünland (evtl. Rodungserlaubnis erforderlich) oder Förderung bzw. Begründung naturnaher Waldgesellschaften. Gewährleistung eines durchgängigen Luftraumes über dem Bach, da viele Wasserinsekten als Imagines bachaufwärts gerichtete Schwärmlüge unternehmen.

- Einschränkung bzw. Verbot von Besatzmaßnahmen in Gewässern mit „natürlichen“ Fisch- und Krebsbeständen der Forellen- und Äschenregion. Besatzmaßnahmen sollen ausschließlich auf ursprünglich heimische bzw. nachrangig auch alteingebürgerte, biotopgemäße Arten und Rassen beschränkt werden. Besatz mit Aalen, Hechten und Signalkrebs soll keinesfalls zugelassen werden. Übermäßige Besatzdichten sind durch Mengenbeschränkungen auszuschließen.

Auf die konkreten Ziele und Maßnahmen, welche im Rahmen des für die Gewässer III. Ordnung erarbeiteten Gewässerentwicklungskonzeptes (Büro U-Plan 2009) hergeleitet wurden, wird hier verwiesen.

Speziell für die Grabenläufe gilt:

Schutz- und Entwicklungsziele für Gräben sind auf jeden Fall mit der Zielsetzung der Erhaltung von Feuchtlebensräumen abzustimmen (Moore, Feuchtwiesen, -wälder). So kann es wünschenswert sein, Gräben aufzulassen (z. B. bei Entwässerung wertvoller Streuwiesen). Insbesondere im Bereich der Babenstübener und Geltinger Filze sollen die Gräben nicht erweitert, vertieft oder neue Gräben gezogen werden. Zugleich ist dort eine Sanierung der Moorböden anzustreben.

An allen sonstigen Gräben ist auf folgende Ziele und Maßnahmen hinzuwirken:

- Schaffung bzw. Erhaltung einer möglichst strukturreichen Sohlen- und Ufergestalt zur Verbesserung der Lebensbedingungen für alle Arten der Feuchtlebensräume. Anlage bzw. Ausformung flacher Uferausprägungen und Wassertiefen unter 50 cm in Teilbereichen bzw. in ausreichend großen Abschnitten von Grabensystemen.

- Bei Unterhaltungsmaßnahmen sind folgende Grundsätze zu beachten:

- In Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden sind für die Gewässerunterhaltung, v. a. der ökologisch wertvollsten Abschnitte, Pflegepläne auf der Grundlage ökologischer Bestandserhebungen zu erstellen.
- Keine Veränderung der Gewässercharakteristik durch die Unterhaltung (verändernde Maßnahmen bedürfen der Planfeststellung).
- Keine Eintiefung der Gewässersohle, lediglich Entfernen von Auflandungen und Wasserpflanzen.
- Erhalt des unregelmäßigen Verlaufs des Gewässers und der Gewässerböschung.
- Erhalt des Stauden-, Schilf- und Gehölzbewuchses am Gewässerufer zur Uferbefestigung und als wesentliches Qualitätsmerkmal des Lebensraumes.
- Bei notwendigen Verbaumaßnahmen vorzugsweise Verwendung biologischer Baustoffe wie Jutegeflecht, Kokosmatten, Weiden- und Erlensteckhölzer und Faschinen. Steinverbauungen sollen nur zur Sicherung von Bauwerken eingesetzt werden.
- Besondere Sorgfalt in Gewässern, die Lebensraum geschützter bzw. gefährdeter Pflanzen- und Tierarten sind. Unter Umständen sollen solche Abschnitte von Unterhaltungsmaßnahmen ganz ausgenommen werden. Es gibt jedoch Gewässerabschnitte, wo eine regelmäßige Mahd der Bestände zu ihrer Erhaltung erforderlich ist.
- Räumungs- und Entlandungsmaßnahmen sollen außerhalb der Fischlaichzeit und der Amphibienvermehrung stattfinden. Geeignet ist der Zeitraum zwischen 15.08.-30.09. jeden Jahres.
- Räumungsmaßnahmen dürfen aufgrund der großen Schäden am Naturhaushalt nicht mit der Grabenfräse erfolgen.
- Räumungs- und Entlandungsmaßnahmen sollen immer nur abschnittsweise erfolgen, damit sich die Tier- und Pflanzenwelt wieder regenerieren kann.
- Die Arbeitsrichtung bei der Räumung soll der Fließrichtung des Gewässers entsprechen.
- Aushubmaterial, das bei Räumungen anfällt, darf keinesfalls auf benachbarte ökologisch bedeutsame Flächen aufgetragen werden. Empfohlen wird eine konzentrierte Ablagerung an einzelnen zentralen Sammelstellen im Gebiet.
- Grabenräumungen sind in möglichst langen Zeitintervallen durchzuführen; zwischen zwei Grabenräumungen sollen Zeiträume von mind. 7 - 10 Jahren verstreichen.

Sofern im Zuge landwirtschaftlicher Meliorationsmaßnahmen Entwässerungen unumgänglich sind, ist die Anlage offener Gräben einer Entwässerung mit Drainageröhren vorzuziehen.

- Ausweisung und Entwicklung von ungenutzten oder nur extensiv genutzten Pufferstreifen entlang der Gräben (insbesondere in ackerbaulich genutzten Gebieten) mit einer Mindestbreite von 5 m, um oberflächige Einschwemmungen von Düngemitteln oder anderen Chemikalien in Gräben und von dort aus in die größeren Fließgewässer zu verhindern, ggf. unter Einsatz des Vertragsnaturschutzprogramms. Ein Ankauf von Uferstrandstreifen wird vom Freistaat Bayern gefördert.
- Durchführung von Maßnahmen zur Minderung der Unterhaltsaufwendungen und zur Verbesserung des Gewässerstandes, z. B. durch abschnittsweise Bepflanzung der Gewässerufer mit Erlen und Weiden zur Beschattung (verminderte Verkräutung) und zur Uferbefestigung.

- Anschluss von Wege- und Straßenentwässerungen an Gräben - insbesondere bei stark belasteten Straßen - nur über Rückhalteeinrichtungen, um die Belastungen zu minimieren.

Im vorliegenden Flächennutzungs-/Landschaftsplan wird auf die im Gewässerentwicklungskonzept dargestellten Maßnahmen verwiesen. Die dort genannten Maßnahmen an und im Umfeld der Fließgewässer können gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ als Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft dienen. Nicht zuletzt aus diesem Grund ist der Breitenbach mit seiner Bachaue als Suchraum für Ausgleichsmaßnahmen dargestellt.

6.2.3.2 Stillgewässer

Folgende Zielsetzungen sind für die im Gemeindegebiet Geretsried zu verzeichnenden Stillgewässer aus Sicht der Landschaftsplanung zu verfolgen:

- Erhalt mit naturnahen Verlandungszonen in der bestehenden Biotopstruktur unter Beibehaltung und Förderung einer extensiven Nutzung,
- Fortbestand und Extensivierung der fischereilichen Nutzung, Verzicht auf Besatz mit Graskarpfen,
- Anlage von mindestens 10 m breiten Pufferstreifen ohne Nutzung um extensiv genutzte oder ungenutzte Teiche und Weiher zur Minderung des Nährstoff- und Pestizideintrags aus landwirtschaftlichen Flächen,
- Keine gleichartige Nutzung aller Einzelteiche von Teichgruppen, Teiche und Weiher: Es ist ein Nutzungsmosaik hinsichtlich Dauer und Frequenz des Ablassens der Teiche bzw. der Bespannungszeiten, Besatzdichten der Nutzfische, zeitweiliger Nutzungsauffassung usw. anzustreben.
- Für Teichketten ist zu prüfen, welcher der beiden folgenden Maßnahmen der Vorzug zu geben ist oder ob beide Maßnahmen durchführbar sind:
 - A. Nutzungsauffassung und Reservierung des ersten noch unbelasteten Teiches für Naturschutzzwecke, um auf Eutrophierung sehr empfindlich reagierende Organismen zu schützen;
 - B. Verhinderung von Eutrophierung des unterhalb einer Teichkette liegenden Fließgewässerabschnittes, indem der letzte Teich nicht bewirtschaftet wird und durch die Anlage einer ausgedehnten Röhrichtzone eine Reinigung des Wassers erfolgt.
- Allgemein sollte in den obersten Teichen weniger gekalkt, gedüngt und gefüttert werden.
- Ausbildung mindestens einer flach verlaufenden Uferseite in den randlichen Teichen einer Teichkette; die Dämme der zentral liegenden Teiche sollen so flach verlaufen, dass sich ein schmaler Röhrichtsaum ausbilden kann,
- Zulassen einer natürlichen Vegetationsentwicklung der Ufer- und Verlandungsvegetation,

6.2.4 Feucht-/Nasslebensräume

Bei den im Gemeindegebiet Geretsried vorhandenen Feuchtstandorten handelt es sich um Hochmoore, Niedermoore, Quellmoore, Streuwiesen, Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte sowie um Großseggenriede und Mädesüß-Hochstaudenfluren. Dabei kommt insbesondere der Sicherung der bestehenden Moore, konkret des naturnahen „Babenstubener Filzes“ und des entwässerten und durch den Loisach-

Isar-Kanal zweigeteilten „Geltinger Filzes“ sowie der Entwicklung von zusammenhängenden Verbundsystemen eine herausgehobene Bedeutung zu. Neben den positiven Wirkungen, welche Moore für Arten und als Lebensräume aufweisen, rückt immer mehr auch der positive Beitrag, den intakte Moore als CO₂-Senke für den Klimaschutz aufweisen, in den Fokus.

Der Flächennutzungs-/Landschaftsplan enthält eine Darstellung der im Gemeindegebiet Geretsried vorhandenen Feucht- und Nasslebensräume. Die genannten Lebensräume kommen schwerpunktmäßig innerhalb der Loisachau, um den Breitenbach sowie um Umfeld der beiden genannten Mooregebiete vor.

Aus landschaftsplanerischer Sicht sind allgemein folgende Ziele und Maßnahmen für die genannten Feuchtstandorte zu beachten:

Für die Hochmoore und Übergangsmoore:

- Zulassen einer natürlichen Entwicklung in Hoch- und Übergangsmooren als natürliche, von menschlicher Nutzung und Pflege unabhängige Ökosysteme (-> Babenstübener Filz),
- Verzicht auf die Nutzung der naturnahen und wenig gestörten Moor- und Bruchwaldrandzonen. Auch für die bewaldeten Randbereiche der Hoch- und Übergangsmoore gilt das Vorrangziel „Natürliche Entwicklung“,
- Sanierung des Wasserhaushaltes in hydrologisch angeschlagenen Hoch- und Übergangsmooren (-> Geltinger Filz), um der ansonsten weiter fortwirkenden Entwässerung und somit einer weiteren schleichenden Entwertung entgegenzuwirken. Alte Entwässerungssysteme sollen unwirksam gemacht werden. Dies gilt vordringlich für Hochmoore, in deren Wasserhaushalt bisher lediglich durch Ringgräben in der Moorwaldzone eingegriffen wurde und deren Hochflächen noch nicht gestört erscheinen. Hier sollen die Ringgräben unwirksam gemacht und eventuelle Ableitungen des Ringsystems blockiert werden,
- Anlage von mind. 100 - 200 m breiten Pufferzonen um Hoch- und Übergangsmoore zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen,
- Erhalt und Entwicklung abgestufter Übergangsbereiche für Hoch- und Übergangsmoorgebiete, die in Niedermoorlandschaften eingebettet sind. Vordringlich sind Maßnahmen insbesondere dort, wo die Niedermoore als Streuwiesen gepflegt, die Hoch- und Übergangsmoore aber der natürlichen Entwicklung überlassen werden sollen,
- Entwicklung einer naturnahen Bestockung an Stelle naturferner Randbewaldungen (z. B. angepflanzte Fichtenforste statt ehemals dort verbreiteter Spirkenbestände),
- Verzicht auf Erschließungsmaßnahmen für den Erholungsbetrieb in empfindlichen Hoch- und Übergangsmooren,
- Verzicht auf Wegebauten (z. B. forstliche Wirtschaftswege) und Bachregulierungen in der hydrologisch wirksamen Moorumgebung,
- Auflassung von Wildfutterstellen.

Für Niedermoore und Streuwiesen:

- Vermeidung weiterer Streuwiesenverluste, Erhalt und Optimierung der vorhandenen Verbundsysteme,
- Integration der Streuwiesenpflege in Nutzungsabläufe der landwirtschaftlichen Betriebe,
- Abstimmung der Nutzung bzw. Pflege und Abpufferung auf die hydrologische Rahmensituation der Niedermoor- und Streuwiesengebiete,
- Sorgfältige Prüfung der Notwendigkeit und der Auswirkungen von Pflegemaßnahmen,
- Erhalt der Vielfalt in Streuwiesen-Lebensräumen,
- Pflege und Entwicklung von Streuwiesen im Verbund mit anderen Lebensraumtypen,
- Pufferung bzw. Erweiterung kleiner Streuwiesen-Restflächen, Schaffung von Kontaktzonen zu weiteren, gleichartigen Beständen und Ergänzungslebensräumen, z. B. Gewässern, Magerrasen, Bruchwäldern, Torfstichen, Übergangs- und Hochmooren,
- Besondere Berücksichtigung von Übergangszonen (Ökotonen) bei der Pflege,
- Vordringliche Sanierung eines gestörten Wasserhaushalts,
- Verzicht auf zusätzliche Entwässerungen zur Erleichterung von Pflegemaßnahmen,
- Prüfung der Beweidung als Alternative zu Brache in streuwiesenreichen Gebieten auf tragfähigem Untergrund,
- Verzicht auf Aufforstungen in intakten Streuwiesengebieten,
- Prüfung der Möglichkeiten zur Rücknahme bestehender Aufforstungen innerhalb wertvoller Lebensraumkomplexe,
- Orientierung des Pflegemodus an der traditionellen Nutzung,

Für Quellmoore:

- Förderung geeigneter Vegetationsstrukturen zum Erhalt der charakteristischen Lebensgemeinschaften,
- Erhalt der morphologischen Eigenstrukturen,
- Verzicht auf Pflege von Natur aus baumfreier Quellmoore,
- Weitestgehender Verzicht auf maschinelle Mahd oder Beweidung der Quellschlenkenbereiche, der Quellrinnsale und Quellaustritte,
- Regelmäßige Mahd der Kleinseggen- und Kopfbinsenriede,
- Besondere Berücksichtigung seltener Arten bei der Quellmoor-Pflege,
- Weiterführung der Beweidung in traditionell weidegenutzten Quellmooren,
- Entwicklung einer Schutzzone um unerwünschte Nährstoffeinträge von diesen Quellmooren fernzuhalten und einen intakten Wasserhaushalt zu gewährleisten.

Für Nass- und Feuchtwiesen:

- Mahd der verbliebenen Feuchtwiesen-Reste alljährlich in der Zeit zwischen Juni bis Anfang August,
- Weitestgehender Verzicht auf Zudüngung,
- Anlage von Pufferzonen um hochwertige Feuchtwiesen mit Magerzeigerarten im Kontakt zu intensiv genutzten Wirtschaftsgrünland,
- Schaffung von Verbundsystemen der Feuchtwiesen-Reste mit verwandten Wiesentypen wie Streuwiesen aller Art,

- Sanierung von nährstoffbelasteten Bachläufen, die hydrologisch mit Feuchtwiesen korrespondieren, Anhebung des Grundwasserstandes in Feuchtwiesengebieten mit Entwässerungsschäden, z. B. durch Maßnahmen wie Grabenanstau.

Für Röhrichte, Großseggenriede und Hochstaudenfluren:

- Erhalt der Verlandungszonen der Stillgewässer, Vermeidung bzw. Verringerung von Störungen und Beeinträchtigungen,
- Entflechtung von Nutzungskonflikten, u. a. durch Erstellung und Umsetzung von Pufferzonen- und Nutzungskonzepten mit Besucherlenkung,
- Verhinderung von Stoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen,
- Erhalt und Entwicklung von Staudenfluren und Röhrichten als ergänzende Habitatstrukturen und Pufferzonen in größeren Feuchtgebietskomplexen,
- Entwicklung und Ergänzung von Hochstaudenfluren und Röhrichten als Verbund- und Rückzugsstrukturen und als Pufferzonen an Fließ- oder Stillgewässern, v. a. im Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutzflächen,
- Vermeidung von Störungen in Röhrichten und Großseggenrieder während der Brutzeit (Anfang März bis Mitte August),
- Verzicht auf landwirtschaftliche Nutzung und Düngung an Grabenrändern, Uferbereichen, im Umfeld von Tümpeln, Quellen,
- Verbund isolierter Feuchtstandorte, z. B. durch ungenutzte Uferstreifen entlang von Fließgewässern oder Gräben als Verbund- und Trittsteinbiotope, als Mindestbreite der Pufferstreifen sind an Gewässern 3. Ordnung 5 - 10 m, an Gewässern 2. Ordnung 20 m anzustreben.

Die genannten Maßnahmen zur Verbesserung der Ökologie von Nass- und Feuchtlebensräume können gemäß dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ als Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft dienen.

6.2.5 Magerrasen und Trockenlebensräume

Magerrasen und Trockenlebensräume weisen oftmals nur eine geringmächtige Bodenauflage auf. Aufgrund der Hangneigung und Ausrichtung erhalten sie eine wesentlich höhere Sonneneinstrahlung und stellen trockene Standorte dar. Eine Vielzahl gefährdeter Tier- und Pflanzenarten ist auf derartige (Extrem-) Standorte angewiesen. Die dort vorkommenden Arten sind zumeist auch so genannte Lichtarten, die mit zunehmender Beschattung (z. B. durch Gehölzaufwuchs) verschwinden. Gefährdungsursachen von Magerrasen liegen dementsprechend vor allem in dem Nährstoffeintrag (z.B. aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzung), in der Verbuschung von nicht mehr gemähten oder beweideten Flächen oder in Aufforstungen.

Im Stadtgebiet Geretsried finden sich Mager- und Trockenstandorte insbesondere im Landschaftsraum der ehemaligen Isaraue auf stark kiesigen, wasserdurchlässigen Böden. Diese Standorte liegen schwerpunktmäßig westlich der Bundesstraße 11 im Umfeld der bebauten Stadtgebiete (z. B. um den Ortsteil

Stein). Im Weiteren bilden die Schotterkörper der wenig befahrenen Industriegleise potentielle Mager- und Trockenstandorte.

Für den Erhalt und die Pflege der im Gemeindegebiet Geretsried vorhandenen Mager- und Trockenstandorte gelten folgende Ziele und Maßnahmen:

- Vermeidung bzw. Beendigung einer Eutrophierung von Kalkmagerrasen,
- Erhalt von Landschaftsbildern in Kalkmagerrasen-Lebensräumen, die auf ehemalige, heute nicht mehr oder nur noch ausnahmsweise betriebene Nutzungsformen (-> Beweidung) zurückgehen,
- Orientierung der Pflege der Kalkmagerrasen an der traditionellen Nutzung,
- Weiterführung der Mahd von intakten Mahd-Halbtrockenrasen; keine Umwandlung in Weide-Halbtrockenrasen,
- Verzicht auf die Verwendung von Ansaatmischungen einer fremden oder unbekanntes Herkunft zur Neubegründung von Kalkmagerrasen,
- Besondere Berücksichtigung von Übergangszonen zu anderen wertvollen Biotoptypen bei der Pflege und Entwicklung; Förderung von Verbundsituationen mit anderen Lebensraumtypen,
- Pflege bzw. Wiederherstellung traditioneller Biotop-Anbindungen und Verbundsysteme,
- Abstimmung der Mähzeitpunkte auf den Vegetationstyp, die Nährstoffsituation und bedeutende Artvorkommen.

Die genannten Maßnahmen zur Verbesserung der Ökologie von Mager- und Trockenstandorte können gemäß dem Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ als Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft dienen.

6.2.6 Biotopverbund

Die Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere sollen nach Lage, Größe und Beschaffenheit den Austausch zwischen verschiedenen Populationen von Tieren und Pflanzen und deren Ausbreitung gemäß ihrer artspezifischen Bedürfnisse ermöglichen. Hierfür sind geeignete Teile von Natur und Landschaft zu erhalten, zu entwickeln oder in geeigneter Weise zu sichern. Sie bilden in Verbindung mit anderen ökologisch bedeutsamen Flächen und Strukturelementen Biotopverbundsysteme (Art. 19 BayNatSchG).

Im Landschaftsplan Geretsried sind die für einen Biotopverbund der bedeutsamen Gewässer-, Nass- und Feuchtlebensräume ersichtlich. Aufgrund der Häufung dieser Lebensräume im Breitenbachtal und in der damit räumlich in Zusammenhang stehenden Loisachau, sind diese beiden Landschaftsräume für ein Biotopverbund besonders geeignet. Dieser Sachverhalt ist in der Planung durch Ausweisung eines Suchraumes für Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

6.2.7 Landschaftsbildqualität / Erholung

Neben den unmittelbar notwendigen Grunderfordernissen für gesunde Lebensbedingungen wie reines Wasser und saubere Luft stellt der Mensch auch Anforderungen an das Erscheinungsbild und die Erreichbarkeit der Landschaft als wichtige Voraussetzung für Lebensqualität und Erholung.

Das Schutzgut Landschaftsbild und die Erholungsvorsorge ist mehr als alle anderen Schutzgüter auf den Menschen ausgerichtet. Gleichzeitig bestehen vielfältige Wechselwirkungen zu anderen auf den Naturhaushalt ausgerichteten Schutzgütern, weshalb eine ökologisch orientierte Landschaftsplanung auch eine Ästhetik besitzt, die dem Bedürfnis des Menschen entspricht.

Die Charakteristika der Landschaftsbildeinheiten im Gemeindegebiet Geretsried werden in Kapitel 4.1.6 erläutert. Mit dem Ziel, das Orts- und Landschaftsbild in seinen Komponenten Vielfalt, Eigenart und Schönheit aufzuwerten, ergeben sich die in Kapitel 6 dargelegten Leitvorstellungen und nachfolgend gelistete Zielsetzungen:

- Einbindung der Siedlungsbereiche in die Landschaft (Anlage von Ortsrandeingrünungen, Pflanzung von Baumreihen und Alleen an den Ortseingängen, vgl. dazu auch Kapitel 7.1),
- Durchgrünung der Siedlungsbereiche zur Steigerung der Lebensqualität und für die Erholung (ausreichendes Angebot an innerstädtischen Grünflächen, Verbindung über Grünzüge etc., vgl. dazu auch Kapitel 7.1),
- Erhalt markanter Geländestrukturen und naturbetonter Landschaftseinheiten (Einschränkung der Siedlungsentwicklung im Bereich von Hangkanten, vgl. dazu auch Themenkarte „Relief“),
- Umbau von Fichtenreinbeständen in standortgerechte Laub- und Mischwälder,
- Anlage gestufter Waldränder und extensiver, blütenreicher Säume zur Aufwertung der für das Landschaftsbild bedeutsamen Übergangszone Wald - Offenland,
- Anreicherung der weiterhin landwirtschaftlich genutzten Bereiche durch punktuelle und lineare Strukturen (Ackerrandstreifen, Grassäume, Einzelbäume, Hecken, Feldgehölze, etc.), Verknüpfung mit bestehenden Gehölz- und Biotopstrukturen (Biotopverbund),
- Erhalt und Entwicklung blütenreicher Halbtrockenrasen und Altgrasfluren, z. B. an Reliefkanten, Talhängen, Böschungen und Wegrändern,
- Erhalt und Neuanlage von Feuchtbiotopen und Stillgewässern mit naturnahen Verlandungs- und Röhrichtzonen als attraktives Landschaftselement,
- Renaturierung naturferner Fließgewässer (z. B. Öffnung verrohrter Bachabschnitte) gemäß Gewässerentwicklungskonzept, Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik, Erlebarmachung der Gewässerläufe in der Landschaft durch Ufergehölze und naturnahe Uferrandstreifen (Röhrichte, Großseggenriede und Hochstaudenfluren),
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung v. a. innerhalb der Bachauen, Entwicklung blütenreicher Feucht- und Mähwiesen.

Die genannten Ziele und Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes sind zugleich auch naturschutzfachlich orientiert und wurden in den vorstehenden Kapiteln zu den einzelnen Lebensraumtypen näher erläutert.

(Überschwemmungsgebiete, Trinkwasserschutzzonen) unterliegen, sind im Flächennutzungs-/Landschaftsplan dargestellt. Es werden keine weiteren Neuausweisungen gemäß Naturschutzrecht vorgeschlagen.

6.2.10 Allgemeine Umsetzungshinweise und Fördermöglichkeiten

Für die im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gibt es Fördermöglichkeiten, welche die Umsetzung von Maßnahmen gemäß dem Landschaftsplan erleichtern. Förderungen gewährt die Forstverwaltung für Aufforstungen, den Umbau von standortfremden Wäldern, die Neubegründung standortgerechten Waldes oder die Anlage von Waldrändern, die Landwirtschaftsverwaltung für Nutzungsextensivierungen, Einschränkung von Dünger- und Pestizideinsatz, Anpflanzen von Hecken und Feldgehölzen, Entwicklung von Säumen oder die Anlage von Streuobstwiesen, die Naturschutzverwaltung für Entwicklung und Pflege von Feucht- und Trockenstandorten, sowie die Wasserwirtschaftsverwaltung für Maßnahmen zur Aufwertung von Gewässern (Hochwasserfreilegung, Anlegung von Retentionsräumen etc.). Die Förderrichtlinien sind bei den entsprechenden Ämtern erhältlich.

6.2.11 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen / Ökokonto

Die Stadt Geretsried verfügt über ein Ökokonto, in dem geeignete Ausgleichsflächen, ein- und abgebuhte Flächen dargestellt und bilanziert sind. Die Ausgleichsflächen der Stadt Geretsried liegen sowohl innerhalb des Stadtgebietes als auch im gleichen Naturraum in den Nachbargemeinden. Die Stadt Geretsried verfolgt die Zielsetzung, Ausgleichsflächen zukünftig innerhalb des im Flächennutzungs- und landschaftsplan definierten Schwerpunktraumes zu konzentrieren. Insgesamt stehen der Stadt Geretsried auf dem Ökokonto noch ca. 4,5 Hektar Ausgleichsfläche zur Verfügung. Im Flächennutzungs-/Landschaftsplan sind die im Stadtgebiet liegenden Ausgleichsflächen dargestellt.

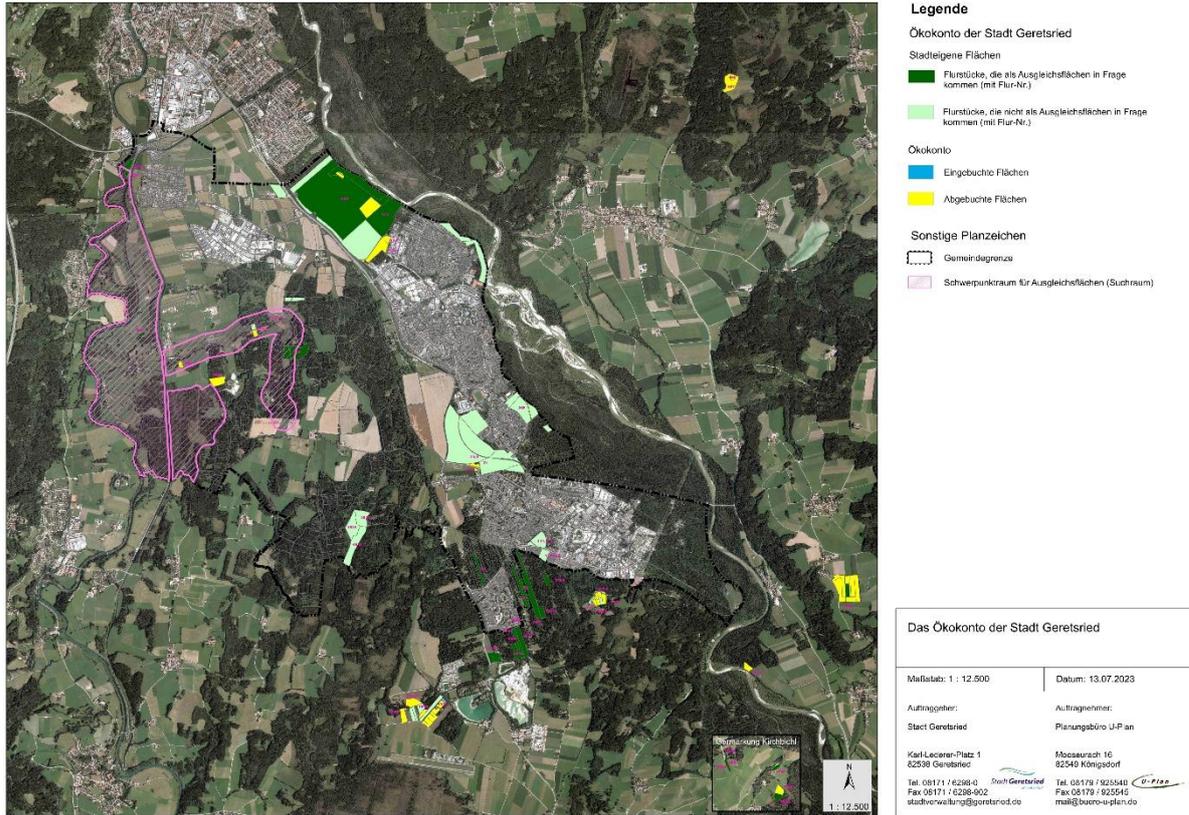


Abbildung 8: Darstellung der Ausgleichsflächen im Ökokonto der Stadt Geretsried (Stand 07/2023)

7. Literatur

Abwasserverband Isar-Loisachgruppe (2021): Interaktive Broschüre, (www.ka-wolfratshausen.de)

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2015): Entwurf eines Waldfunktionsplanes für die Region Oberland.

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (o.A.): Landwirtschaftliche Standortkartierung

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2012): Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns - Erläuterungen zur Übersichtskarte 1:500000

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1998): Waldfunktionsplan, Teilabschnitt Region Oberland (17), Waldfunktionskarte.

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (BayStMLU) (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen

Bayerische Staatsregierung (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Bayerische Vermessungsverwaltung (Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung): Digitale Flurkarte, Digitale Orthophotos im digitalen Bayernatlas

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft-Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung)

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) (15.12.2021): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft-Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Bayerisches Straßeninformationssystem BAYSIS

Bangert, H. und Demir, M. (Büro für Umweltmeteorologie, 2016/17): Stadtklimagutachten Geretsried.

Hee, Kilian (2019): Forstwirtschaftsplan für den Stadtwald Geretsried

Institut für Kooperative Planung und Sportentwicklung GbR (2021): Sportentwicklungsplanung Geretsried

Planungsbüro U-Plan (2009): Gewässerentwicklungskonzept für Gewässer III. Ordnung für das Gebiet der Stadt Geretsried

Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München (2024): Flächennutzungsplan der Stadt Geretsried.

Regierung von Oberbayern, Bayerische Forstverwaltung (20.12.2016): Managementplan für das FFH-Gebiet „Oberes Isartal“ - 8034-371

Regionaler Planungsverband Oberland (1988, 2000, 2001, 2006, 2020): Regionalplan für die Region Oberland (17)