

Grün- und Freiflächenkonzept Stadt Geldern



Auftraggeber:
Stadt Geldern
Bereich Umwelt, Klima und Mobilität
Issumer Tor 36
47608 Geldern

Auftragnehmer:
Lanaplan GbR
Lobbericher Str. 5
41334 Nettetal
Tel: 02153/97192
Fax: 02153/971921
www.lanaplan.de
E-Mail: heidi.rauers@lanaplan.de

Bearbeiter:
S. Brauwers, M.Sc. Biologe
Dipl. Ökol., Dipl.-Ing. H. Rauers

lanaplan

Nettetal, im Juli 2024

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Herausforderungen des Grün- und Freiflächenkonzeptes.....	1
1.2	Aufbau und Vorgehensweise.....	3
2	Grundlagen.....	4
2.1	Ziele, Bausteine und Inhalte des GFK	4
2.2	Handlungsstrategien	5
2.3	Vorgaben aus Fachkonzepten.....	6
2.3.1	Naturschutzfachliche Grundlagen.....	6
2.3.2	Landesentwicklungsplan	6
2.3.3	Regionalplan	8
2.3.4	Landschaftsplan	10
2.3.5	Flächennutzungsplan.....	11
2.3.6	Weitere Fachkonzepte und Planungsvorhaben	13
3	Bestandsaufnahme des Ist-Zustands.....	16
3.1	Naturräumliche Gliederung	16
3.2	Geologie und Hydrologie.....	17
3.3	Boden.....	18
3.4	Klima	20
3.5	Schutzgebiete.....	20
3.6	Biotische Grundlagen.....	32
3.6.1	Potentielle natürliche Vegetation	32
3.6.2	Reale Vegetation, Biotopstruktur	33
3.6.3	Fauna.....	36
3.7	Nutzungen	37
4	Analyse des Ist-Zustands.....	40
4.1	Erfassung der Flächen mit großem ökologischem Entwicklungspotential (ÖEP)	40
4.2	Konfliktanalyse.....	43
5	Konzept	45
5.1	Leitbild.....	45
5.2	Entwicklungsziele.....	46
5.3	Entwicklungskriterien	50
6	Handlungsfelder und Maßnahmen.....	52
6.1	Thematische Schwerpunktbereiche und Konzeptkarten.....	53
6.1.1	Forst-/Waldentwicklung und Biotopverbund	55
6.1.2	Entwicklung und Vernetzung städtischer Grün- und Freiflächen.....	58
6.1.3	Landwirtschaft und Trockenverbund	59
6.1.4	Landschafts-, Natur- und Artenschutz	66
6.1.5	Landschaftsbild und Erholung	69
6.1.6	Gewässerentwicklung.....	72
6.1.7	Klimafolgenanpassung.....	76
6.2	Umsetzungsstrategien	77
6.2.1	Ausgleichskonzept (Ökokonto).....	78
6.2.2	Gestaltungsbeispiele/Detailflächen	78
6.2.2.1	Egmondpark:.....	79
6.2.2.2	Südöstlich Holländer See	82
6.2.2.3	Kirchbruch.....	85
6.2.2.4	Niershafen.....	87
6.2.2.5	Nördlich Stadtwerke	91
6.2.2.6	Sportplatz SV Veert.....	93
6.2.2.7	Trockenbiotop ehem. Bahntrasse	95
6.2.2.8	Turmstumpf Haus Langendonk.....	97
6.2.2.9	Ufergehölz an der Issumer Fleuth in Kapellen	99
7	Zusammenfassung und Ausblick	102
8	Literaturverzeichnis.....	104
9	Anhang	112

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: LEP NRW im Bereich Geldern. Gelb = Freiraum, Orange = Siedlungsraum, Grün = Gebiete für den Schutz der Natur, Blau-gestrichelt = Überschwemmungsbereiche, Blau-gepunktet = Gebiete für den Schutz des Wassers; Quelle: regioplaner.de, Zugriff am 10.10.2023.	7
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Düsseldorf; Quelle: giscloud.nrw.de, Zugriff am 10.10.2023.	8
Abbildung 3: Legende zum Regionalplan Düsseldorf; Quelle: giscloud.nrw.de, Zugriff am 10.10.2023.	9
Abbildung 4: Darstellung der Entwicklungsziele der die Stadt Geldern betreffenden Landschaftspläne (11, 12, 13 und 15); Quelle: geoportal-niederrhein.de, Zugriff am 10.10.2023.	10
Abbildung 5: Flächennutzungsplan der Stadt Geldern; Quelle: geoportal-niederrhein.de, Zugriff am 10.10.2023.	12
Abbildung 6: Bodentypen aus der IS BK 50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000; Quelle: geoportal.nrw; Braun = Braun- & Parabraunerden, orange = Plaggenesch, gelb = Podsole, blau = Gley, grün = Moorböden, rosa = Auftragsregosol, rot = Kolluvisol.	18
Abbildung 7: Großflächige Schutzgebiete innerhalb der Stadt Geldern, Quelle: geoportal.nrw, Zugriff am 12.10.2023.	21
Abbildung 8: Kleinflächige Schutzgebiete innerhalb der Stadt Geldern, Quelle: geoportal.nrw, Zugriff am 12.10.2023.	29
Abbildung 9: Weitere Schutzgebiete innerhalb der Stadt Geldern, Quelle: geoportal, Zugriff am 12.10.2023.	31
Abbildung 10: Biototypen im Stadtgebiet von Geldern.	34
Abbildung 11: Ökologisches Entwicklungspotential aller Flächen in Geldern.	43
Abbildung 12: Konzeptkarte Forst-/Waldentwicklung und Biotopverbund.	57
Abbildung 13: Konzeptkarte Landwirtschaft und Trockenverbund.	65
Abbildung 14: Konzeptkarte Landschafts-/Natur- und Artenschutz.	68
Abbildung 15: Konzeptkarte Landschaftsbild und Erholung.	71
Abbildung 16: Konzeptkarte Gewässerentwicklung.	75
Abbildung 17: Bestandssituation des Egmondparkes.	81
Abbildung 18: Gestaltungsvorschlag für den Egmondpark mit Renaturierung der Gelderner Fleuth und Auwaldentwicklung.	81
Abbildung 19: Bestandssituation südöstlich des Holländer Sees.	84
Abbildung 20: Gestaltungsvorschlag für die Fläche südöstlich des Holländer Sees mit Renaturierung der Gelderner Fleuth und Auwaldentwicklung.	84
Abbildung 21 Bestandssituation des Kirchbruchs.	86
Abbildung 22: Gestaltungsvorschlag für den Kirchbruch mit Renaturierung der Issumer Fleuth sowie Auwaldentwicklung.	86
Abbildung 23: Bestandssituation des künftigen Niershafens.	89
Abbildung 24: Erster Gestaltungsvorschlag für den künftigen Niershafen mit Renaturierung der Niers und Auwaldentwicklung sowie Anlage eines Kanuhafens und Infozentrums.	89
Abbildung 25: Zweiter Gestaltungsvorschlag für den künftigen Niershafen mit Renaturierung der Niers und Auwaldentwicklung, sowie Anlage eines Kanuhafens und Infozentrums.	90
Abbildung 26: Bestandssituation nördlich der Stadtwerke Geldern.	92
Abbildung 27: Gestaltungsvorschlag für die Fläche nördlich der Stadtwerke Geldern mit Waldentwicklung.	92
Abbildung 28: Bestandssituation im Bereich des Sportplatzes SV Veert.	94
Abbildung 29: Gestaltungsvorschlag für die Flächen des SV Veert mit geringflächiger Waldaufforstung sowie Anlage von Streuobstwiese und Wallhecke.	94
Abbildung 30: Bestandssituation im Bereich der ehemaligen Bahntrasse.	96
Abbildung 31: Gestaltungsvorschlag für ein Trockenbiotop im Bereich der Bahntrasse mit Wallhecke und Grünlandbrache.	96
Abbildung 32: Bestandssituation im Bereich des Turmstumpfes Haus Langendonk.	98
Abbildung 33: Gestaltungsvorschlag für den Bereich um den Turmstumpf Haus Langendonk mit Renaturierung der Issumer Fleuth und weiterer Offenhaltung der Landschaft.	98
Abbildung 34: Bestandssituation der Ufergehölze an der Issumer Fleuth in Kapellen.	100
Abbildung 35: Gestaltungsvorschlag für Ufergehölz- und Auwaldentwicklung entlang der Issumer Fleuth in Kapellen.	100

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertungsmatrix zur Berechnung der ÖEP. 0 = kein EP, 1 = geringes EP, 2 = mittleres EP, 3 hohes EP. Die Summe aller Punkte aus den einzelnen Grundlagen ergibt das ÖEP.....	40
Tabelle 2:	Ökobilanzierung der Maßnahme Egmondpark.....	82
Tabelle 3:	Ökobilanzierung der Maßnahme südöstlich Holländer See	85
Tabelle 4:	Ökobilanzierung der Maßnahme Kirchbruch.....	87
Tabelle 5:	Ökobilanzierung der zwei Maßnahmenvarianten des Niersparks.....	90
Tabelle 6:	Ökobilanzierung der Maßnahme nördlich der Stadtwerke Geldern	93
Tabelle 7:	Ökobilanzierung der Maßnahme im Bereich des Sportplatzes des SV Veert	95
Tabelle 8:	Ökobilanzierung der Maßnahme des Trockenbiotops im Bereich der ehemaligen Bahntrasse	97
Tabelle 9:	Ökobilanzierung der Maßnahme am Turmstumpf Haus Langendonk	99
Tabelle 10:	Ökobilanzierung der Maßnahme Ufergehölze an der Issumer Fleuth in Kapellen.....	101

1 Einleitung

1.1 Anlass und Herausforderungen des Grün- und Freiflächenkonzeptes

Die Stadt Geldern befindet sich im unteren Niederrheingebiet im Westen des Landes Nordrhein-Westfalen und ist eine mittlere kreisangehörige Stadt des Kreises Kleve im Regierungsbezirk Düsseldorf. Nachbargemeinden der Stadt Geldern sind im Kreis Kleve die Städte Issum, Kerken, Kevelaer und Straelen, im Kreis Wesel die Stadt Sonsbeck. Die Niederlande bilden die Grenze im Westen.

Es ist ein leistungsstarkes Mittelzentrum mit über 35.000 Einwohnerinnen und Einwohnern und verfügt als Arbeits-, Wohn-, Schul-, Einkaufs- und Freizeitstadt über einen überörtlichen Einzugsbereich.

Die zentrale Lage zwischen den Niederlanden und dem Ruhrgebiet macht Geldern zu einer attraktiven Heimat sowie einem attraktiven Ausflugsziel für Menschen aller Altersklassen.

Zum Stadtgebiet Geldern zählen die Ortsteile Hartefeld, Boeckelt, Aengenesch, Kapellen, Lüllingen, Pont, Veert, Venum, Walbeck sowie Geldern selbst. Außerhalb der Siedlungsgebiete prägt ausgedehnte, flache Kulturlandschaft mit zahlreichen Gärtnereien das Bild.

Daneben finden sich jedoch auch einige kleinere Flüsse, Bäche, Gräben und Kanäle sowie großflächige Waldflächen insbesondere im Westen und Nordosten des Stadtgebietes.

Diese Grün- und Freiflächen machen Geldern nicht nur für Einwohner und Besucher attraktiv, sondern stellen wichtige Lebensräume für Flora und Fauna dar. Diesen unverkennbaren Charakter der Grün- und Freiflächen der Stadt Geldern gilt es zu bewahren, verbessern und auszubauen.

Denn Grün- und Freiflächen in der Stadt ...

- erhöhen die Lebensqualität,
- bieten Raum für Ruhe und Erholung
- ermöglichen Sport- und Freizeitaktivitäten
- schaffen Begegnungs- und Kommunikationsorte
- leisten Hitze- und Überschwemmungsvorsorge
- schützen lebensnotwendige natürliche Ressourcen wie Boden, Wasser und Luft
- bewahren die biologische Vielfalt.

Landschafts- und Grünplanung sowie Naturschutz stehen im Hinblick auf die künftige Stadtentwicklung vor zahlreichen Herausforderungen:

So besteht durch den stetig zunehmenden Wohnraumbedarf und die Nachfrage nach Gewerbeflächen die Notwendigkeit zusätzliche Bauflächen im Außenbereich auszuweisen.

Auch innerstädtisch steigt der Druck auf Grün- und Freiflächen, da durch notwendige Nachverdichtungen insbesondere für die Wohnraumschaffung ebenfalls der Flächenverbrauch steigt. Zunehmende Flächeninanspruchnahme und -versiegelung sind ein Grund für den Rückgang der Artenvielfalt. Freiraumentwicklung und Naturschutz stehen somit meist in direkter Konkurrenz mit der Siedlungsentwicklung.

Hinzu kommen die zu erwartenden Veränderungen, die mit dem globalen Klimawandel einher gehen werden. Insbesondere in den dichter bebauten und höher versiegelten Siedlungsräumen ist mit zunehmenden Folgen durch extreme Wetterlagen zu rechnen. Dies erfordert ebenfalls Anpassungsstrategien hinsichtlich der Bereitstellung und Gestaltung von Grün- und Freiflächen.

Auch der demographische Wandel mit einer alternden Gesellschaft sowie das Ziel der Inklusion, also der gleichberechtigten Nutzung des öffentlichen Raumes für alle Menschen, fordert die Berücksichtigung unterschiedlicher sozialer Ansprüche, bspw. die Bereitstellung barrierefreier Grün- und Freiflächen.

Mit Hilfe von multifunktionalen Grün- und Freiflächen kann nicht nur wohnortnahe Erholungsnutzung, sondern bspw. auch der Wasserrückhalt gesichert werden. Sie leisten darüber hinaus Hitzevorsorge, Überflutungs- bzw. Starkregenvorsorge und tragen durch die Erhöhung des natürlichen Verdunstungs- und Kühlungseffektes wirksam zur Verbesserung des Stadtklimas bei.

Darüber hinaus gilt es, durch die Bereitstellung ausreichend wohnortnaher Freiflächen sowie deren Vernetzung via Rad- und Wanderwege den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren und damit Luft- und sonstigen Umweltverschmutzungen wie Lärmbelastungen entgegen zu wirken. Durch entsprechende Eingrünungen der Verbindungsachsen kann darüber hinaus ein Verbund an Biotopen und somit auch ein deutlicher Mehrwert für Flora und Fauna geschaffen werden.

Aufgabe einer umweltverträglichen Stadtentwicklung ist es, den Menschen ein gesundes und erfülltes Leben in den Städten zu ermöglichen, sodass hinsichtlich der Nachhaltigkeit auch noch die nachfolgenden Generationen davon profitieren. Aus diesem Grund sind die natürlichen Ressourcen wie Boden, Wasser und Luft als Lebensgrundlage für Mensch, Tier und Pflanze zu fördern und vor schädlichen Einflüssen zu bewahren.

Um all den genannten Anforderungen angemessen zu begegnen, ist es daher notwendig die Grün- und Freiflächenentwicklung simultan mit der Bauflächenentwicklung zu betrachten.

Nur so kann die Versorgung mit genügend Freiflächen im Stadtgebiet, aber auch der Schutz und Erhalt, der Verbund sowie die Weiterentwicklung der im Stadtgebiet vorhandenen hochwertigen naturschutzrelevanten Flächen gewährleistet werden.

Mit dem hier vorliegenden Grün- und Freiflächenkonzept (GFK) stellt sich die Stadt Geldern den o.g. Herausforderungen und schafft gleichzeitig ein informelles Planungsinstrument, welches zur Umsetzung der Ziele des Natur-, Landschafts-, Arten- und Umweltschutzes beiträgt. Die Ziele bestehen vor allem darin, die biologische Vielfalt zu bewahren, die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und die Natur und Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart, Schönheit und ihrem Erholungswert zu schützen, damit sie auch für künftige Generationen erhalten bleiben.

Das GFK kann u.a. als Grundlage für die Stadtplanung und für künftige Neuaufstellungen von Flächennutzungsplänen bzw. Landschaftsplänen herangezogen werden.

1.2 Aufbau und Vorgehensweise

Im Folgenden werden die Grundlagen des Grünflächenkonzepts, einschließlich der Inhalte, Bausteine, Ziele und entsprechenden Strategien, näher erläutert.

Die Grundlagen wurden auch kartografisch in den Karten

- Schutzgebiete/Artenschutz/Planerische Grundlagen
- Abiotik
- Klima
- Biotoptypen
- Freizeit und Erholung

Dargestellt (Anhang). Danach erfolgt eine Bewertung und Analyse der Bestandssituation im Stadtgebiet Gelderns unter Verwendung einer Bewertungsmatrix, die Flächen nach ihren ökologischen Entwicklungspotentialen (ÖEP) kategorisiert.

Anschließend erfolgt die Benennung eines gesamtstädtischen Leitbildes. Gemäß dem Leitbild bilden die ökologischen Entwicklungspotentiale die Basis für die Definition übergeordneter Entwicklungsziele und Maßnahmen für bestimmte Handlungsfelder, welche in Form von Konzeptkarten veranschaulicht werden, um eine bessere Übersicht und Verständlichkeit zu gewährleisten.

Die Konzeptkarten sind in folgende Themen aufgeteilt:

- 1) Biotopverbund/Waldentwicklung
- 2) Gewässerentwicklung
- 3) Landwirtschaft/Trockenverbund
- 4) Landschaftsbild/Erholung
- 5) Landschaftsschutz/Naturschutz/Artenschutz

Zuletzt werden mögliche Umsetzungsstrategien durch Beispielflächen und eine Ausgleichskonzeption dargestellt.

2 Grundlagen

2.1 Ziele, Bausteine und Inhalte des GFK

Die Zielsetzung eines Grün- und Freiflächenkonzepts ist vielfältig. Einerseits geht es darum, den vorhandenen Grünraum zu schützen, zu erhalten und zu verbessern. Hierzu gehört auch die Entwicklung von Pflegekonzepten und Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität von Grünflächen. Andererseits soll das Konzept auch die Schaffung neuer Grünflächen ermöglichen, um unterversorgte Gebiete zu erschließen und das grüne Netzwerk für Mensch und Natur innerhalb des Stadtgebietes zu verbessern.

Die Erhaltung und Förderung der Biodiversität ist ein weiteres bedeutendes Ziel des Grün- und Freiflächenkonzepts. Dazu können diverse Maßnahmen wie die Anlage von Blühstreifen und Ackerrandstreifen, die Bepflanzung von Grünflächen mit einheimischen Pflanzen und die Vernetzung von Lebensräumen für die Flora und Fauna umgesetzt werden (s. Becker, Muchow & Schmelzer, 2020).

Schließlich ist es auch ein Ziel des Konzeptes, dem Klimawandel Rechnung zu tragen bzw. möglichen Auswirkungen auf Mensch und Natur entgegen zu wirken. Grünflächen können hierbei als Kohlenstoffsinken dienen und zur Verbesserung des Mikroklimas beitragen. Zudem können sie durch ihre Wasser- und Bodenbindung dazu beitragen, Überflutungen und Bodenerosionen zu verhindern.

Als weiteres Ziel galt es auch im Rahmen der Eingriffsregelung mit Hilfe dieses Konzeptes sinnvolle Ausgleichsflächen für das Ökokonto leichter zu finden und zielgerichtete Maßnahmen festzusetzen, die an der gewünschten Stelle auch Sinn machen. Hierdurch kann auch die Generierung von Ökopunkten leichter und zielgerichteter umgesetzt werden, was wiederum die Umsetzung der Eingriffsregelung erleichtern kann.

Als Ziele des GFK lassen sich insgesamt folgende Punkte definieren:

- Schutz, Erhalt und Entwicklung des vorhandenen Grünraums
- Schaffung neuer Grünflächen zur Verbesserung der Lebensqualität
- Förderung der Biodiversität und Schaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna
- Berücksichtigung des Klimawandels und dessen Auswirkungen auf Mensch und Natur durch Schaffung von Kohlenstoffsinken und Verbesserung des Mikroklimas
- Schaffung von Erholungs-, Bewegungs- und Spielflächen für die Bevölkerung.
- Erleichterung der Ausgleichsflächenplanung im Rahmen der Eingriffsregelung (Ökokonto)

Ein Grünflächenkonzept ist ein komplexes, flächendeckendes und informelles Planungs- und Handlungsinstrument, das alle Aspekte der Entwicklung, Gestaltung, Pflege und Finanzierung von Grünflächen berücksichtigt. Es ist wichtig, dass das Konzept alle relevanten Akteure einbezieht, wie beispielsweise Bürgerinnen und Bürger, politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger, Fachbehörden und Initiativen. Durch eine ganzheitliche Betrachtung können die Ziele des Konzepts langfristig und nachhaltig umgesetzt werden.

Wichtig ist dabei auch die digitale, GIS- bzw. Geomedia-gestützte Umsetzung des Projektes, so dass verschiedenen Themenkarten überlagert und analysiert werden können und Maßnahmenpläne beispielsweise auch fortgeschrieben werden können.

Das GFK umfasst dabei verschiedene Inhalte bzw. Bausteine, die zur Erreichung der o.g. Ziele beitragen:

Bestandsanalyse und Bedarfsplanung (s. Kapitel 3 & 4):

- Erfassung, Systematisierung und Bewertung des vorhandenen Grünraums, Planungen, Fachkonzepten (Prüfung auf Konsensfähigkeit in Politik und Planung, Aktualität, usw.), Darstellung in GIS-basierten Grundlagenthemenplänen
- Analyse der Versorgung mit Grün- und Freiflächen in den verschiedenen Stadtteilen
- Ermittlung von Handlungsbedarf und Identifikation sowie Priorisierung der Flächen mit großem ökologischen Entwicklungspotential (ÖEP).

Leitbild und Zielsetzung (s. Kapitel 5):

- Formulierung eines gesamtstädtischen Leitbildes und gesamtstädtischer Leitlinien
- Entwicklung von Zielkonzepten für die unterschiedlichen räumlichen Bezugsebenen der Stadt zur Verbesserung und Erweiterung des Grünraums.

Handlungsfelder und Maßnahmen (s. Kapitel 6.1):

- Forst-/Waldentwicklung und Biotopverbund
- Nachhaltige Landwirtschaft und Trockenverbund
- Landschafts-, Natur- und Artenschutz
- Landschaftsbild und Erholung
- Gewässerentwicklung
- Entwicklung innerstädtischer Grün- und Freiflächen
- Klimafolgenanpassung

Umsetzungsstrategien (s. Kapitel 6.2):

- Festlegung von Finanzierungsquellen und Erstellung einer Ausgleichskonzeption
- Koordination der Umsetzung von Maßnahmen und Steuerung der Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure anhand einiger Gestaltungsbeispiele
- Regelmäßige Evaluation und kontinuierliche Überprüfung der Maßnahmen des Grün- und Freiflächenkonzepts.

2.2 Handlungsstrategien

Die Handlungsstrategien des GFK sind darauf ausgerichtet, die o.g. gesteckten Ziele und Maßnahmen umzusetzen. Sie zielen darauf ab, dass die Grün- und Freiflächen im Stadtgebiet effizient genutzt und unterhalten werden, um eine zukunftsfähige Stadtentwicklung zu sichern. Im Folgenden werden allgemeine Ziele und Maßnahmen aufgeführt, in Kapitel 6 werden diese lokal und thematisch spezifiziert:

- Schaffung und Erhaltung von Grün- und Freiflächen: Hierzu gehören Maßnahmen wie die Ausweisung neuer Grünflächen, die Vernetzung von Grünflächen und die Sicherung und Pflege bestehender Grün- und Freiflächen.
- Förderung der Biodiversität: Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität können die Anlage von acker- und wegebegleitenden Blühstreifen, die Bepflanzung von Grünflächen mit heimischen Pflanzen und die Vernetzung von Lebensräumen für Flora und Fauna umfassen.

- Klimaschutz: Grün- und Freiflächen können einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem sie als Kohlenstoffsinken fungieren und zur Verbesserung des Stadtklimas beitragen. Gleichzeitig können sie Schutz vor Extremwetterlagen wie Dürre oder Starkregenereignissen bieten. Hierzu können Maßnahmen wie die Anlage von innerstädtischen Beschattungs-, Wasser- und Grünflächen sowie die Begrünung von Gebäuden (Dach- und Fassadenbegrünung) umgesetzt werden.
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität: Maßnahmen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität können die Schaffung von Spiel- und Sportflächen, Sitzgelegenheiten, Wege- und Beleuchtungskonzepten sowie die Gestaltung von Plätzen und Grünanlagen umfassen. Das GFK sollte darauf ausgerichtet sein, die Grünflächen als soziale Räume zu fördern und zu gestalten.
- Integration von Grün- und Freiflächen in die Stadtplanung: Die Integration von Grün- und Freiflächen in die Stadtplanung kann durch eine enge Zusammenarbeit zwischen den Planungsabteilungen der Stadt und den Landschaftsarchitekten erfolgen. Hierbei sollten die Grünflächen als gleichberechtigte Bestandteile der Stadtentwicklung betrachtet werden.
- Partizipation und Beteiligung: Partizipation und Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger bei der Entwicklung und Umsetzung des Grün- und Freiflächenkonzepts sind von großer Bedeutung. Hierbei können Bürgerbeteiligungsverfahren, Workshops und Bürgerdialoge eingesetzt werden.
- Wirtschaftliche Nachhaltigkeit: Grünflächen benötigen regelmäßige Pflege und Instandhaltung. Das Grünflächenkonzept sollte daher auch auf wirtschaftliche Nachhaltigkeit ausgerichtet sein und Maßnahmen vorsehen, die eine effiziente und kostengünstige Pflege und Instandhaltung der Grünflächen ermöglichen.

2.3 Vorgaben aus Fachkonzepten

2.3.1 Naturschutzfachliche Grundlagen

Im Stadtgebiet von Geldern gibt es eine Vielzahl von Schutzgebieten. Die genauen Schutzwecke und Entwicklungsziele dieser Gebiete werden im Kapitel 3.5 detailliert beschrieben. Die Inhalte finden sich auch in der Grundlagenthemenkarte Schutzgebiete/Artenschutz im Anhang.

2.3.2 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) ist das wichtigste Steuerungsinstrument der Landesplanung in Nordrhein-Westfalen und legt die Ziele und Grundsätze für die räumliche Entwicklung des gesamten Landes fest. Der LEP NRW dient als verbindliche Vorlage für die Regionalplanung und soll die Entwicklungschancen für ländliche Regionen und Ballungsräume gleichwertig gestalten. Der LEP NRW wurde zuletzt im Jahr 2019 geändert und ist seit dem 6. August 2019 in Kraft.

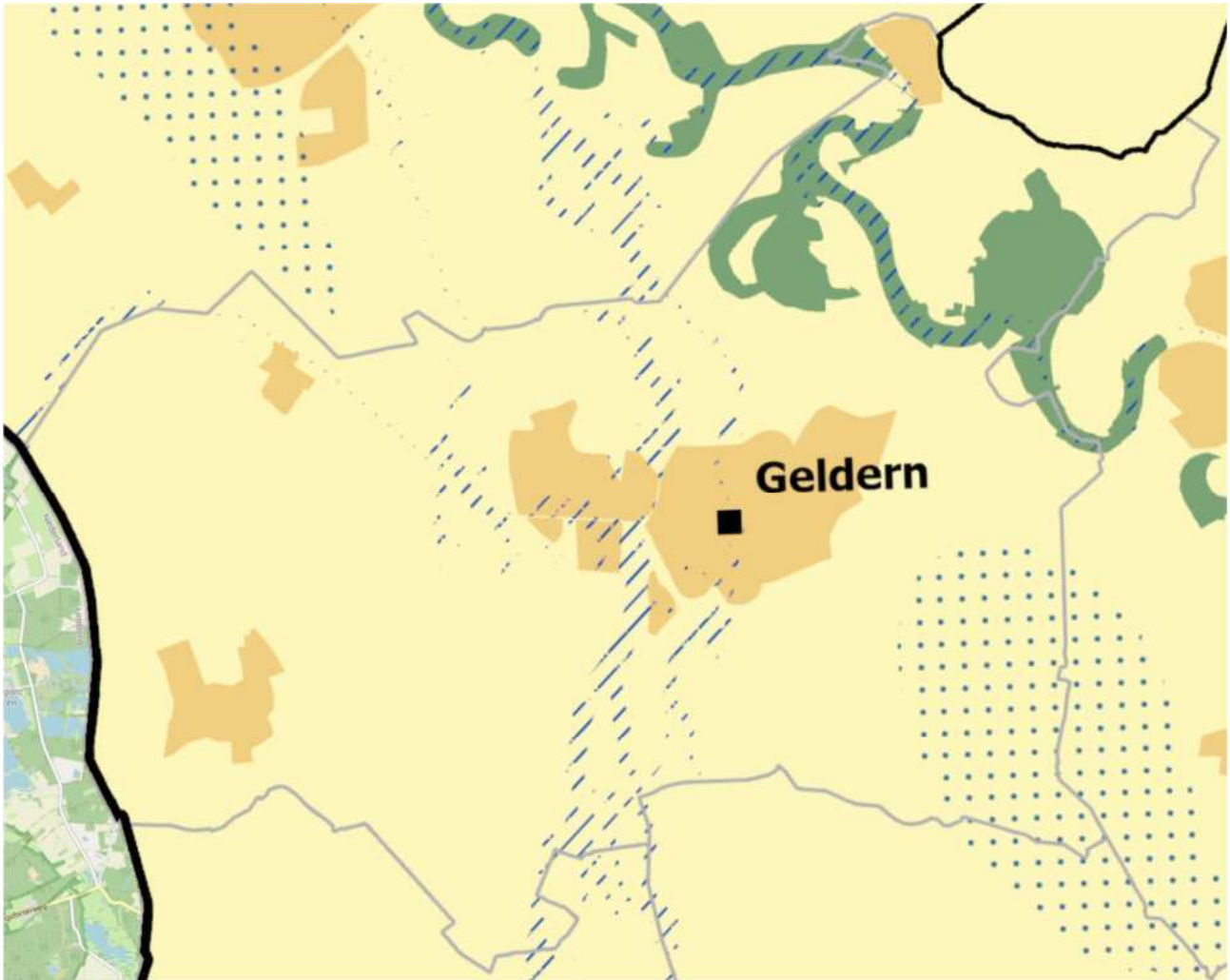


Abbildung 1: LEP NRW im Bereich Geldern. Gelb = Freiraum, Orange = Siedlungsraum, Grün = Gebiete für den Schutz der Natur, Blau-gestrichelt = Überschwemmungsbereiche, Blau-gepunktet = Gebiete für den Schutz des Wassers; Quelle: regioplaner.de, Zugriff am 10.10.2023.

Der LEP NRW stellt den Untersuchungsraum Geldern vorrangig als „Freiraum“ dar. Als Siedlungsraum sind die Ortschaften (von West nach Ost) Walbeck, Lüllingen, Veert, Geldern und Kapellen aufgeführt. Als Gebiete für den Schutz der Natur sind ausschließlich die Flächen nordöstlich der Stadt Geldern im Bereich der Issumer Fleuth benannt.

Außerdem werden Überschwemmungsflächen entlang der großen Gewässer, also Niers, Nierskanal sowie Gelderner und Issumer Fleuth aufgezeigt. Der LEP NRW stellt darüber hinaus Gebiete für den Schutz des Wassers im südöstlichen Teil des Stadtgebietes dar.

Den textlichen Erläuterungen zum LEP NRW ist zu entnehmen, dass Gebiete für den Schutz der Natur sowie Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung für den Aufbau eines landesweiten Biotopverbundes zu sichern, zu erhalten, zu entwickeln und - soweit möglich - miteinander zu verbinden sind.

Die dargestellten Freiräume sind als Lebensraum und ökologischer Ausgleichsraum für Menschen, Fauna und Flora zu erhalten und in ihren Funktionen zu verbessern. Die Freiraumsicherung soll grundsätzlich der Erhaltung, Regeneration und Regulation von Gewässern, Boden und Luft sowie

der Land- und Forstwirtschaft und der landschaftsorientierten Erholung dienen. Im Bereich der dargestellten Grundwasservorkommen ist bei allen Planungen und Maßnahmen der langfristige Schutz der Wasserressourcen für künftige Generationen zu berücksichtigen.

2.3.3 Regionalplan

Der Regionalplan NRW (2018) - vormals Gebietsentwicklungsplan NRW (GEP, 1999) - konkretisiert die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplans NRW für die einzelnen regionalen Teilräume/Planungsgebiete in NRW (hier: Regierungsbezirk Düsseldorf). Der Regionalplan Düsseldorf (RPD) legt die anzustrebende räumliche Entwicklung und Ordnung der Region als Ziele und Grundsätze der Raumordnung zeichnerisch und textlich fest. Hierbei werden insbesondere die Belange der Siedlungs-, Infrastruktur- und Freiraumentwicklung berücksichtigt.

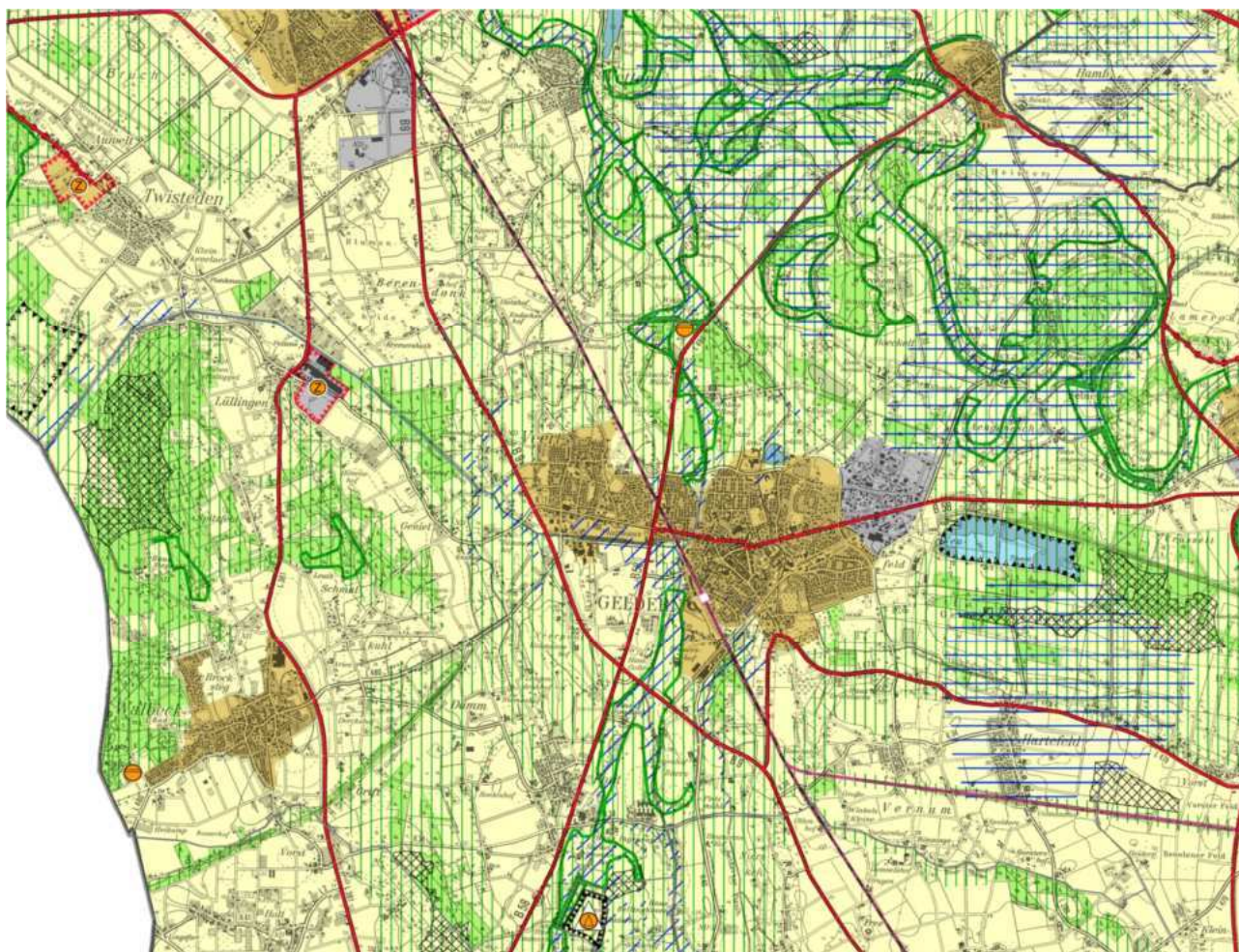


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Düsseldorf; Quelle: giscloud.nrw.de, Zugriff am 10.10.2023.



Abbildung 3: **Legende zum Regionalplan Düsseldorf; Quelle: giscloud.nrw.de, Zugriff am 10.10.2023.**

Laut RPD sind zum Schutz der Natur sind weitgehend natürliche oder naturnahe Landschaftsteile in ihrem Bestand oder in ihrer natürlichen Entwicklung (Sukzession) zu sichern. Der Landschaftsschutz erfordert, den wesentlichen Charakter bzw. die landschaftstypischen Merkmale von Landschaftsteilen zu schützen oder wiederherzustellen. Flächen und ihre Verteilungsstrukturen mit ökologischen Ausgleichsfunktionen sind zu sichern bzw. zu ergänzen, um ausgedehnte Monostrukturen zu vermeiden. Als wesentliche Bestandteile des regionalen Freiraumsystems sind die regionalen Grünzüge gegen eine Flächeninanspruchnahme zu schützen, entsprechende Strukturen sind aufzuwerten, wiederaufzubauen bzw. untereinander zu vernetzen.

Im RPD ist der Untersuchungsraum bis auf die Siedlungsbereiche Walbeck, Kapellen und Geldern als Freiraum dargestellt. Am östlichen Rand von Geldern schließt sich ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen an. Großflächige Waldflächen (Steprather Heide) sind im Westen zwischen Lüllingen und Walbeck an der Grenze zu den Niederlanden und im Bereich der Fleuthniederung (Finkenhorst) als Waldbereiche dargestellt, ebenso kleinere Waldgebiete in der weiteren Umgebung der Stadt Geldern. Große Teile der Freiflächen sind als "Agrarbereiche" gekennzeichnet. Das Planungsgebiet ist vorrangig zum „Schutz der Landschaft und zur landschaftsorientierten Erholung“ ausgewiesen, ausgenommen sind die Siedlungsräume und der Bereich östlich des Waldgebietes Steprather Heide.

Zwei Waldbereiche nördlich Walbeck sowie die Niederungsbereiche von Niers und Issumer Fleuth sind zum Schutz der Natur benannt, letztere weist gleichzeitig einen Grundwasser- und Gewässerschutz auf.

Entsprechend der Darstellungen im RPD verläuft durch den Planungsraum ein Schienenweg für den regionalen und überregionalen Verkehr zudem werden mehrere größere Land- und Bundesstraßen, insbesondere die B58 innerhalb des Stadtgebietes von Geldern dargestellt.

Zwischen dem Ostzipfel der Stadt Geldern und der Stadt Issum ist darüber hinaus eine Fläche zur Gewinnung oberflächennaher Bodenschätze (Bereich „Welberssee“) und südlich der Stadt Pont eine

Fläche zur Ablagerung von Abfällen dargestellt. Flächen für die Nutzung von Windenergie sind ausschließlich im äußersten Osten der Stadt Geldern ausgewiesen.

Gegenüber der heutigen Situation ermöglichen die Darstellungen im RPD folgende Entwicklungen:

- Erweiterung der Allgemeinen Siedlungsbereiche am nördlichen Rand von Kapellen und Walbeck, nordöstlich und südwestlich von Geldern sowie nördlich und südlich von Veert
- Schutz der Natur insbesondere in den bewaldeten Bereichen
- Entwicklung eines Biotopverbundes insbesondere entlang von Niers und Issumer Fleuth
- Vorbeugender Hochwasserschutz im Bereich von Niers, Nierskanal und Issumer Fleuth
- Grundwasser- und Gewässerschutz im Osten des Stadtgebietes.

2.3.4 Landschaftsplan

Um die Grundsätze und Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege umzusetzen, wurden im Planungsraum des Kreises Kleve vier rechtskräftige Landschaftspläne erstellt. Diese Pläne dienen der Darstellung der örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen. Die Landschaftspläne umfassen den LP Nr. 11 Kevelaer (im äußersten Norden des Stadtgebiets Geldern), den LP Nr. 12 Geldern - Walbeck (westliches Stadtgebiet Geldern) und den LP Nr. 13 Geldern-Issum (östliches Stadtgebiet Geldern). Der äußerste südöstliche Bereich der Stadt Geldern unterliegt dem LP Nr. 15 Kerkenrheurd.

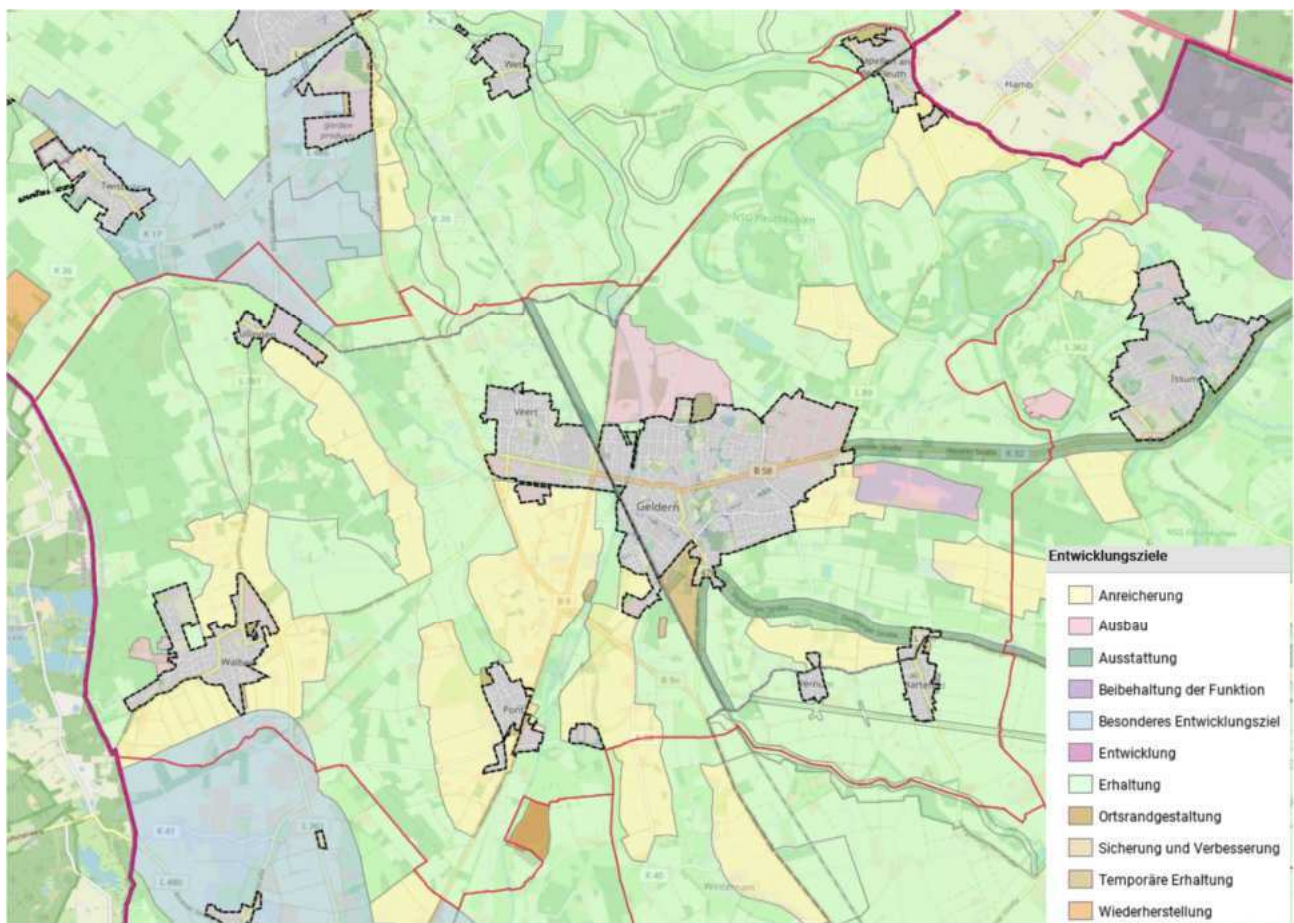


Abbildung 4: Darstellung der Entwicklungsziele der die Stadt Geldern betreffenden Landschaftspläne (11, 12, 13 und 15); Quelle: geoportal-niederrhein.de, Zugriff am 10.10.2023.

Die im Planungsgebiet erforderlichen Aufgaben der Landschaftsentwicklung sind in behördenverbindlichen Entwicklungszielen formuliert. Um diese Ziele zu erreichen, werden Schutzausweisungen, Zweckbestimmungen und Maßnahmen festgelegt.

Für die o. g. Landschaftspläne werden folgende allgemeine Entwicklungsziele genannt:

- Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (z. B. Steprather Heide, Walbecker Dünen, Niersniederung, Donken im Bereich der Niers sowie Gelderner und Issumer Fleuth, Fossa Eugeniana, etc.),
- Erhaltung der Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung (Landschaftsräume Lüllingen, Walbeck-Schmalkuhl, Vossum-Hetzert, Auwel-Holt-Vorst).
- Temporäre Erhaltung der Landschaft bis zur Überführung in die im Flächennutzungsplan dargestellten baulichen Nutzungen (Gewerbeflächen nordöstlich Lüllingen, Wohnbauflächen nordöstlich Walbeck und nordöstlich Straelen sowie südlich Pont, Gemeinbedarfsfläche Kinderheim),
- Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (z. B. Geldernsche Heide, Donkenbereiche),
- Wiederherstellung einer in ihrer Oberflächenstruktur, ihrem Wirkungsgefüge oder in ihrem Erscheinungsbild geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft (Rekultivierung der Mülldeponie Pont oder der Abgrabungsgebiete),
- Ausbau der Landschaft für die Erholung (Abgrabungsgebiete, Fossa Eugeniana, Waldbereiche),
- Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionschutzes oder der Verbesserung des Klimas (B 58, B 9, L 478, BAB 57).
- Sicherstellen von entsprechenden Pflegemaßnahmen bei hier genannten Entwicklungszielen, so dass eine nachhaltige Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen gewährleistet ist.

Die wesentlichen Inhalte finden sich auch in der Grundlagenthemenkarte Schutzgebiete/Artenschutz im Anhang.

2.3.5 Flächennutzungsplan

Der aktualisierte Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Geldern wurde im Jahr 2004 rechtskräftig und wurde seitdem vielfach aktualisiert.

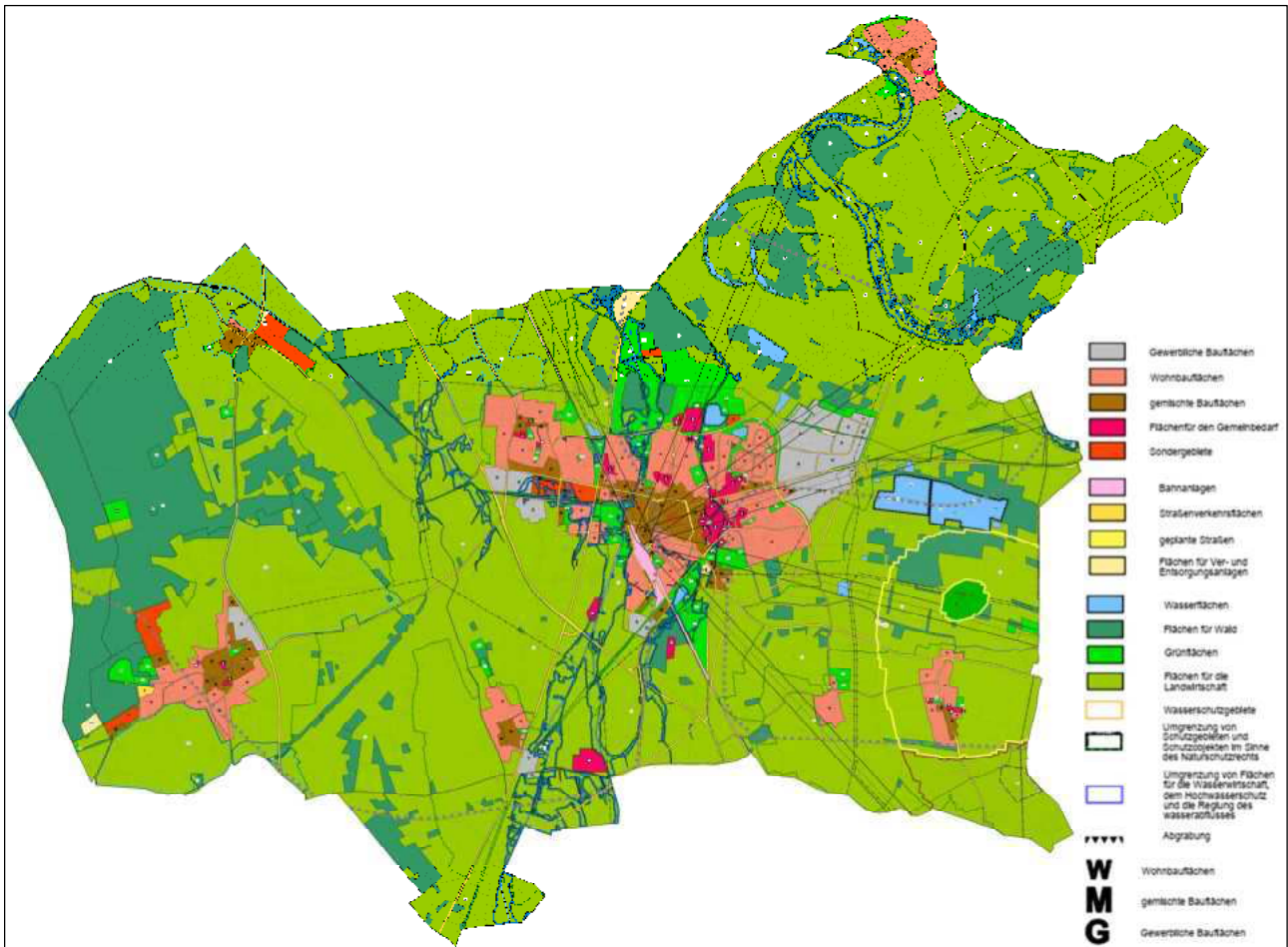


Abbildung 5: Flächennutzungsplan der Stadt Geldern; Quelle: geoportal-niederrhein.de, Zugriff am 10.10.2023.

Der Planungsraum weist entsprechend den vorherrschenden Nutzungsformen größtenteils Flächen für die Landwirtschaft auf. In geringerem Maße sind auch Waldflächen, insbesondere im Nordosten und Westen des Planungsraumes, dargestellt. Durch die Art der Darstellung „Wald“ soll der Schutz des Waldes verstärkt werden. Die kleineren Streusiedlungsflächen werden größtenteils den Flächen für die Landwirtschaft zugeordnet.

Die Stadt Geldern, zusammen mit den Ortschaften (von West nach Ost) Walbeck, Lüllingen, Pont, Veert, Venum, Kapellen und Hartefeld, ist durch Wohnbauflächen geprägt, die insbesondere im Stadtkern mit gemischten Bauflächen und Flächen für den Gemeindebedarf durchsetzt sind. Gewerbliche Flächen sind im Osten großflächig und im Westen kleinräumig dargestellt. Es gibt auch spezielle Bereiche, sogenannte Sondergebiete, für besondere Bauvorhaben, wie Kleingärten oder Ferien- und Wochenendhaussiedlungen, die sich nordwestlich und westlich von Walbeck befinden, sowie Flächen, die dem Blumen- und Pflanzengroßhandel Landgard östlich von Lüllingen zugeordnet sind. Darüber hinaus gibt es ein größeres Sondergebiet zwischen dem Nierskanal und der Klever Straße im Westen von Geldern.

Insbesondere Im Norden und Süden des städtischen Gebietes von Geldern sind Grünflächen als Golf bzw. Parkanlagen gekennzeichnet. Nördlich der Geldernschen Heide im Osten von Geldern ist ein größeres Abgrabungsgewässer („Welberssee“) im FNP dargestellt.

Entlang der Niers, dem Nierskanal und der Issumer Fleuth wurde im Flächennutzungsplan (FNP) ein bandförmiges Überflutungsgebiet als wasserrechtliche Festsetzung definiert. Im Bereich des

Wasserwerks Geldern-Hartefeld sind die Wasserschutzzonen I und II ausgewiesen, während in der weiteren Umgebung die Wasserschutzzone IIIB verzeichnet ist.

Im gesamten Stadtgebiet von Geldern sind großflächige Landschaftsschutzgebiete festgesetzt worden. Die Niederungsbereiche der Issumer Fleuth sowie die Fleuthkuhlen, zusammen mit drei kleineren Gebieten nördlich von Walbeck, sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Im Süden von Kapellen und im Südosten des Untersuchungsraums sind Areale für Windenergieanlagen vorgesehen.

2.3.6 Weitere Fachkonzepte und Planungsvorhaben

Die folgenden Konzepte sind nur für spezifische Bereiche der Stadt Geldern konzipiert. Sie sind daher nicht ohne Weiteres auf das ganze Stadtgebiet übertragbar. Vorgaben und Ausweisungen zu Schutzgebieten aus dem Landschaftsplan oder Natura 2000 sind Kapitel 3.5 zu entnehmen. Im Rahmen des Grünflächenkonzeptes wurden weitere kleinere Fachkonzepte oder Gutachten verwendet, so dass die nachfolgende Aufstellung nur die wichtigsten berücksichtigt.

Umsetzungsfahrplan Niers

Als Grundlage des Umsetzungsfahrplanes für die Konkretisierung der Programmmaßnahmen und zur Verbesserung der Hydromorphologie wurden bestehende Planungen und Konzepte ausgewertet und geeignete Maßnahmen herausgearbeitet.

Hierzu sind vor allem die Planungen aus dem Niersauenkonzept (1999) und aus dem „Masterplan Gewässerverträglichkeit von Niederschlagswassereinleitungen“ (NVV AG, 2009) übernommen worden.

Bereits Anfang der 1980er Jahre wurden erste Überlegungen zur Fortschreibung des sogenannten Gesamtplanes Niers angestellt, um wasserwirtschaftliche und ökologische Probleme entlang der Niers zu lösen. Mit der Veröffentlichung des Schutzprogrammes für Gewässerauen (Gewässerauenprogramm) im Rahmen des Konzeptes „Natur 2000 in Nordrhein-Westfalen“ (MURL 1994) hat der Niersverband die Planungen als „Niersauenkonzept“ im Jahr 1999 in das Landesprogramm integriert. Das allgemeine Ziel ist hierbei die Reaktivierung der Niers und ihrer Aue als Rückgrat eines ökologischen Verbundsystems durch naturnahe Rückgestaltung (Renaturierung) des Gewässers und der Aue durch Biotopgestaltung, Gehölzanpflanzung und Abrücken der Nutzungen vom Gewässerufer, Entwicklung von Auenwäldern bzw. extensive landwirtschaftliche Nutzung.

Der „Masterplan Gewässerverträglichkeit von Niederschlagswassereinleitungen“ der NVV AG (heute NEW' AG) stellt ein Rahmenkonzept zur integrativen Betrachtung von Einleitungen und naturnaher Gewässerentwicklung dar. Er ist als ganzheitliches Konzept insbesondere für den Oberlauf der Niers zu verstehen, das die Einleitungen in die Fließgewässer über strukturverbessernde, ökologische Maßnahmen ermöglichen soll. Die darin dargestellten Maßnahmen zur Strukturverbesserung und Gewässerentwicklung stellen die Basis für die Ableitung hydromorphologischer Maßnahmen dar.

Maßgebliches Ziel des Umsetzungsfahrplanes im Hinblick auf die Zielerreichung des „guten ökologischen Potenzials“ (MUNLV 2009) und damit auf die Verbesserung des hydromorphologischen Gewässerzustands ist die eigendynamische Gewässerentwicklung. Diese soll durch die im Umsetzungsfahrplan vorgeschlagenen Maßnahmen initiiert werden, um eine typspezifische Struktur und

Habitatausstattung in den Gewässern zu erreichen. Aufgrund der im Vergleich zu Mittelgebirgsge-
wässern geringeren Dynamik der Tieflandfließgewässer sind darüber hinaus bauliche Maßnahmen
wie z. B. die Neutrassierung des Gewässerlaufs und die Anlage von Sekundärauen notwendig, um
durch eine veränderte, geschwungene Laufentwicklung die Gewässerbettdynamik positiv zu beein-
flussen.

Wesentliche Randbedingung für die Gewässerentwicklung ist die Bereitstellung eines Korridors für
die Gewässerentwicklung, der hinsichtlich seiner Ausdehnung typspezifisch festzulegen ist (Blaue
Richtlinie, MUNLV 2010). Neben der Funktion als Entwicklungsraum für die Gewässer trägt dieser
Korridor als Gewässerrandstreifen auch zur Reduktion diffuser stofflicher Einträge bei.

Anhand der o.g. Konzepte und Programme lassen sich folgende Entwicklungsziele für die Niers,
deren Zuflüsse und Auen feststellen:

- Gewässer und Aue entstanden als Entwässerungsstrukturen der Landschaft. Aufnahme,
Speicherung und Abfuhr von Wasser ist die zentrale Funktion und das eigendynamische
Gestaltungselement. Bewegung, Erosion und Sedimentation, „Vergehen im Neuentstehen“
sind die Wesenszüge dieses verknüpften Systems. Sie sind zu sichern oder wieder zu ge-
währen.
- Die Gewässer sind in ihrem Längskontinuum durchgängig zu gestalten.
- Die autotypischen Biotoptypen sind zu erhalten und zu entwickeln.
- Die Aue soll ökologisch angepasst landwirtschaftlich genutzt werden, um eine Vermehrung
ökologisch wertvoller Kulturlandschaft und natürlich zu erwartender Biotoptypen zu errei-
chen.
- Der vorrangig ökologischen Zwecken zugeordnete Flächenanteil der Aue soll eine deutlich
höhere Größenordnung und Wirksamkeit erreichen.
- Die „Lebensadern der Landschaft“ müssen in Verbindung mit anderen schützenswerten
Landschaftsbestandteilen stehen und Verbindungen unter ihnen knüpfen.

Kulturlandschaftsprogramm Kreis Kleve

Im Kulturlandschaftsprogramm des Kreises Kleve (2021) wird über das Gewässerauenprogramm
hinaus die Extensivierung weiterer Grünlandbiotope vereinbart.

Ziel ist es, die Grünlandbiotope in ihrer Funktion als wertvollen Lebensraum für die Tier- und Pflan-
zenwelt wie auch als gewachsenen Teil der Kulturlandschaft zu fördern. Des Weiteren wird ange-
strebt, Schutzgebiete durch Pufferzonen mit extensiver Grünlandnutzung zu umgeben und durch
regionale Biotopverbundachsen, besonders entlang der Gewässersysteme, zu verbinden und zu
vergrößern.

Notwendige Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen werden dabei in privatrechtlichen Vereinbarun-
gen mit den Landwirten festgelegt. Für die Nutzungsbeschränkungen werden Entschädigungen an
die betroffenen Landwirte ausgezahlt (s. MKULNV, 2017).

Waldbaukonzept NRW

Waldbau ist das zentrale Steuerungsinstrument für die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder. Die
waldbauliche Planung muss zunehmend berücksichtigen, dass sich im Klimawandel die Wuchsbe-
dingungen für die Wälder langfristig verändern und das Risiko von Schadereignissen auf die Wälder

steigen wird. Im Kontext der Klimaanpassungsstrategie Wald (2015) hat das Land Nordrhein-Westfalen das ein entsprechendes Waldbaukonzept (2021) erstellt.

Kernelemente des Konzepts sind standortbezogene Waldentwicklungstypen und Behandlungsempfehlungen. Die Empfehlungen beinhalten die Entwicklung standortgerechter und strukturierter Mischbestände aus überwiegend heimischen Baumarten unter Verwendung von geeignetem Vermehrungsgut. Die waldbaulichen Empfehlungen sind besonders darauf ausgerichtet, durch strukturelle Förderung der Bestände (Baumartenmischung, Ungleichaltrigkeit, Stufigkeit) die Stabilität und die Widerstandsfähigkeit der Wälder im Klimawandel zu erhöhen und die Risiken zu verringern.

Stadtentwicklungskonzept und Gestaltungssatzung der Stadt Geldern

Die Erarbeitung eines Zukunftsentwurfs für die Stadt Geldern geht auf Kompetenzen und Ideen lokaler Akteure zurück. Dafür wurden im September 1996 mehrere Zukunftswerkstätten gebildet, in denen die Stärken und Schwächen der Stadt und ihrer Ortsteile aus Sicht der Akteure bewertet und darauf aufbauend Zielvorstellungen entwickelt wurden.

Ergänzend hierzu wurde im Jahr 2005 die Gestaltungssatzung für die Innenstadt Geldern veröffentlicht.

Der Erhalt und die Weiterentwicklung des charakteristischen Orts- und Stadtbildes ist das zentrale Ziel dieser Arbeiten. Folgende Leitziele lassen sich daraus insgesamt ableiten:

- die Eigenständigkeit und die Identität der Ortsteile soll erhalten und, wenn möglich gestärkt und weiterentwickelt werden, d.h.
 - verstärkte Erhaltung ortsbildprägender Gebäude, Gebäudeensembles und Freiräume
 - die Vermeidung von solchen Veränderungen an der Bau- und Freiraumgestaltung, die das charakteristische Orts- und Straßenbild negativ beeinträchtigen,
 - die angemessene, sich einfügende Gestaltung von Neu-, An- und Umbauten (z.B. Gebäudestellung, Fassaden, Dächer),
 - die maßvolle, sich in das Stadtbild integrierende Gestaltung von Werbeanlagen,
- die Infrastruktur in den Ortsteilen soll gesichert und entwickelt werden,
- die zentralen Funktionen und das städtische Flair des Ortsteiles Geldern sollen ausgebaut werden,
- der dörfliche Charakter der Ortsteile Walbeck, Lüllingen, Veert, Hartefeld und Venum, Pont und Kapellen soll erhalten werden,
- die niederrheinische Kulturlandschaft soll bewahrt werden,
- die Ansprüche der Landwirtschaft, der Erholungs- und Freizeitnutzung und des Umwelt- und Naturschutzes im Freiraum sollen gleichberechtigt gefördert werden.

Die zuvor genannten Fachplanungen und Programme weisen Ziele auf, die auch bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen in Geldern berücksichtigt werden sollten. Im Vordergrund steht dabei die Erhaltung und Ausdehnung extensiver Grünlandnutzung, die ökologischer Verbesserung der Gewässerrauen und die Wiederherstellung ehemals weit verbreiteter Landschaftsbestandteile (z.B. Heide, Streuobstwiesen, Wald).

3 Bestandsaufnahme des Ist-Zustands

Eine Bestandsaufnahme der vorhandenen abiotischen und biotischen Gegebenheiten in der Stadt Geldern ist ein wichtiger erster Schritt, um den aktuellen Zustand der jeweiligen Flächen zu erfassen, mögliche Schwachstellen zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung zu erarbeiten. Hierzu wurde im Jahr 2021 eine Biototypenkartierung durchgeführt.

Nachfolgend findet eine großmaßstäbliche Einordnung des Naturraumes, der Geologie und Hydrologie sowie der Bodentypen innerhalb der Stadt Geldern statt, anschließend werden die Schutzgebiete innerhalb des Stadtgebietes näher erörtert. Ab Kapitel 3.6 erfolgt dann eine kleinskaligere Betrachtung der einzelnen Flächen bzw. Biotoptypen.

Die folgenden Darstellungen basieren vor allem auf öffentlich zugänglichen Daten, wie z.B. Open Data, der NRW-Landschaftsinformationssammlung (LINFOS), verschiedenen Geoportalen (für Deutschland, NRW oder den Niederrhein) und anderen Informationsplattformen wie ELWAS, Wald.info, FloraWeb oder dem Klimaatlas NRW. Außerdem wurden Informationen von Naturschutzorganisationen und -einrichtungen sowie Einzelpersonen berücksichtigt. Diese vielfältigen Daten wurden in Grundlagenthemenkarten digital verarbeitet und dienen der Landschaftsanalyse und der Bewertung des ÖEP (Ökologisches Entwicklungspotenzial) sowie der Maßnahmenentwicklung. Die Grundlagenthemenkarten sind im Anhang dargestellt.

3.1 Naturräumliche Gliederung

Das Stadtgebiet Gelderns ist naturräumlich im niederrheinischen Tiefland zwischen Rhein und Maas gelegen. Es wird durch die Haupteinheiten Niersniederung (572) im Norden und Kempen-Aldekerker Platte (573) im Südwesten bestimmt, die jeweils mehrere Untereinheiten umfassen (vgl. Kürten, 1977 und Paffen & Schüttler, 1963).

Folgende Untereinheiten sind im Stadtgebiet von Geldern zu finden:

Lüllingen-Walbecker Sandplatte (572.14)

In dieser naturräumlichen Einheit stellt sich die Niersniederung als eine breite Ebene mit einem typischen Wechsel von flach eingetieften Talauen und wenige Meter höher gelegenen Terrassenplatten dar. Im Westen der Stadt Geldern hebt sich eine derartige Terrassenplatte als Relikt der Hauptterrasse inselhaft in Form der Lüllingen-Walbecker Sandplatte um 15 – 17 m aus dem Umfeld (36 – 40 m NN) heraus. In westlicher Richtung schließt sich ein schmaler Streifen der Krefelder Mittelterrasse an, der von mächtigen Flugsanden, Dünen und Sandlöben bedeckt ist.

Neben den großen bewaldeten Bereichen im Westen beherrschen landwirtschaftliche Nutzungen in Form von großflächigen Heide- und Spargelkulturen in Verbindung mit Gewächshäusern den östlichen und südöstlichen Raum von Lüllingen und Walbeck

Kevelaerer Donkenland (572.01) und Mittleres Nierstal (573.1)

Der Kernbereich der Stadt Geldern befindet sich in der unteren Niersebene (572.0), genauer im Kevelaerer Donkenland (572.01), das von ca. 31 m NN im Süden auf 23 m NN im Norden abfällt. Durch die Zergliederung der Niers und ihrer Nebenbäche kam es zu kleinräumig wechselnden

Standortbedingungen, aus denen sich zwischen den feuchteren tiefergelegenen Niederungen die um ca. 2 m höher gelegenen Donken gebildet haben.

Auf den fruchtbaren Böden der Donken sowie in den entwässerten Bereichen der Niederungen wird in weiträumig Ackernutzung betrieben, während die grundwasserbeeinflussten Niederungen durch Weiden mit Gehölzstrukturen geprägt sind.

Im Süden Geldern um den Ortsteil Pont herum schließt sich das ebenfalls ackerbaulich geprägte mittlere Nierstal (573.1) an das Donkenland an.

Fleuthniederung (572.00)

Die Fleuthniederung bildet den südöstlichsten Teil der Unteren Niersebene und lässt sich im Osten der Stadt Geldern verorten. Dabei handelt es sich um eine Niederterrassenebene, in die das gewundene Talsystem der Fleuth mit seinen Mäanderbögen in seiner ca. 200 m breiten, niedermoorerfüllten Talauflage 2 m eingetieft ist. Früher ist hier Torf abgebaut worden, sodass die Fleuthniederung heute durch sowohl wassergefüllte als auch verlandete Torfkühen geprägt wird. In den Niederungen dominiert hauptsächlich die Weidenutzung, in den höher gelegenen Bereichen die intensive Ackernutzung. Stellenweise haben sich auf den noch intakten Niedermoorböden und auf den nährstoffarmen Sandstandorten ökologisch wertvolle bis sehr wertvolle Biotopstrukturen herausgebildet. Des Weiteren fügen sich alte bäuerliche Siedlungen, meist Einzelhöfe und einige Wasserburgen in das Landschaftsbild des Naturraums ein.

Straelener Terrassenplatte (573.00) und Aldekerker Lehmplatten (573.4)

Die Kempen-Aldekerker Platten (573) gliedern sich in die beidseitig des Nierstals gelegenen, höheren Flächen der Straelener Terrassenplatte (573.00) im Westen (südl. Walbeck) und die Aldekerker Lehmplatten (573.4) im Osten (um Vernum und Hartefeld). Die grundwasserbeeinflussten schweren Gleyböden auf der Straelener Terrassenplatte bedingen Grünlandnutzung, während sich auf den trockeneren sandigen Böden neben Ackerbau Gemüse und Intensivkulturen insbesondere Spargel konzentrieren. Die Aldekerker Lehmplatte wird aufgrund ihrer ertragreichen Lössböden vorrangig ackerbaulich genutzt.

3.2 Geologie und Hydrologie

Der Untersuchungsraum ist geologisch gesehen ein sehr junges Gebiet, das zum Niederrheinischen Tiefland gehört. Die Landschaft wurde vor allem durch die Entstehung des Rheintals im Quartär und die letzten Eiszeiten geformt.

Die wichtigsten Grundwasser führenden Schichten in Geldern sind die jüngeren Sedimente der unteren Mittel- und Niederterrasse. Sie sind 5 – 10 m mächtig, im Osten sogar mehr als 20 m. Sie haben hohe bis sehr hohe Grundwasserergiebigkeiten, die vom Wasserwerk Hartefeld zur Trinkwasserversorgung genutzt werden. Die hohe bis sehr hohe Durchlässigkeit der oberen Schichten sorgt für eine hohe Grundwasserneubildungsrate.

Das Gebiet von Geldern liegt hauptsächlich im Einzugsgebiet der Niers und ihrer Zuflüsse. Die größten Fließgewässer, die durch Geldern fließen, sind (von Süd nach Nord fließend) die Niers, Kleine Niers, Gelderner und Issumer Fleuth und der Ponter Dondert sowie (von Ost nach West fließend) die Meerbeck, der Nierskanal und der Sevelener Landwehrbach. Sie sind meistens begradigt und die Ufer befestigt.

Die Issumer Fleuth fließt in großen, vermoorten Mänderschleifen durch den Nordosten Gelderns. Dort entstanden durch Torfabbau seit dem 18. Jahrhundert die für den Niederrhein typischen Wasserzüge, die Kühlen.

Der Nierskanal entwässert aus dem Stadtgebiet nach Westen in die Maas. Er wurde gebaut, um den Unterlauf der Niers zu entlasten.

Die Stillgewässer im Gebiet sind vor allem Baggerseen, die durch Kiesabbau entstanden sind, und vereinzelt kleinere Teiche. Als größere Stillgewässer sind der Heitkampsee, Holländersee, Rayersee und der Welberssee zu nennen.

Die Inhalte finden sich auch in der Grundlagenthemenkarte Abiotik im Anhang.

3.3 Boden

Im Stadtgebiet von Geldern haben zahlreiche Bodenbildungsfaktoren, die in unterschiedlicher Kombination und Intensität wirksam gewesen sind, zu einem großen Formenreichtum der Böden geführt (vgl. Abbildung 6).



Abbildung 6: Bodentypen aus der IS BK 50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000; Quelle: geoportal.nrw; Braun = Braun- & Parabraunerden, orange = Plaggenesch, gelb = Podsole, blau = Gley, grün = Moorböden, rosa = Auftragsregosol, rot = Kolluvisol

In den höher gelegenen, grundwasserfernen Gebieten befinden sich terrestrische Böden wie u.a. Braunerden, Parabraunerden (braun in Abbildung 6) und Plaggenesche (orange dargestellt), während in den feuchten Talniederungen der Niers und Issumer Fleuth semiterrestrische Böden wie Niedermoore (grün), Anmoorgleye und Gleye (blau) sowie deren Übergangstypen das Gebiet zu finden sind.

In weiten Teilen des Stadtgebietes von Geldern herrschen sandige Lehme, die sich als junge Hochflutsedimente und Auenlehme über der Niederterrasse abgelagert haben, vor. Auf den höher gelegenen Donken haben sich Braunerden und Parabraunerden mit mittlerer bis hoher Bodenfruchtbarkeit und einem guten Boden-Wasserhaushalt entwickelt. In den Niederungen sind gering bis mittel ertragreiche Böden wie Gleye, Auengleye und die Übergangsformen Pseudogley-Gley und Braunerde-Gley entstanden.

Über den Sedimenten der Mittelterrasse haben sich Sandlöss und Lösssedimente abgelagert. Die daraus entstandenen reinen Lehmböden zeichnen sich durch eine mittlere Wasserdurchlässigkeit, ein hohes Sorptionsvermögen für Nährstoffe und hohe Ertragsfähigkeit aus. In den grundwasserbeeinflussten Bereichen sind ebenfalls Gleyböden anzutreffen, die z. T. auch Staunässemerkmale aufweisen.

Von besonderer Bedeutung für mögliche Kompensationsmaßnahmen sind insbesondere schutzwürdige Böden wie die mageren, sandigen Podsole und die feuchten Niedermoore sowie die kulturhistorisch entstandenen Plaggeneschböden:

Magere Sandböden und Dünen:

Auf der Deckschicht aus Flugsanden, Dünen und Sandlöss zwischen Walbeck und Lüllingen haben sich nährstoffarme Podsol und Podsol-Braunerden in den Bereichen gebildet, die weit vom Grundwasser entfernt sind. Diese Podsole sind trockenheitsanfällig und schützenswert, weil sie als Trockenstandorte gute Möglichkeiten für die Biotopentwicklung bieten. Die grundwassernahen Bereiche weisen Gley-Podsole und Podsol-Gleye mit gleichen Bodeneigenschaften wie bei den zuvor genannten.

Auen- und Moorböden:

Die Fleuthniederung ist bodenkundlich vor allem durch die Niedermoorrinne geprägt, die der Issumer Fleuth folgt. Die Niedermoore sind aus zersetztem Torf aufgebaut, der hauptsächlich aus Schilf-, Seggen- und Braunmoostorf sowie Torf von Erlen- und Birkenbruchwäldern besteht. Die Bodenwertzahlen zwischen 20 und 45 zeigen eine niedrige bis mittlere Bodenfruchtbarkeit an. Die Niedermoore sind wegen ihrer Seltenheit schützenswert.

Plaggenesch:

Ein Bodentyp, der sowohl schützenswert als auch kulturhistorisch bedeutend ist, ist der Plaggeneschboden. Er kommt auf den sandigen Höhen bei Walbeck, nördlich der Fleuthniederung und östlich von Hartefeld vor. Dieser Bodentyp ist das Produkt einer jahrhundertelangen Plaggenwirtschaft, die zu den ältesten Methoden zur Bodenverbesserung gehört. Sie wurde vor allem auf nährstoffarmen Sandböden angewendet, um deren Erträge zu steigern. Die Plaggen bestanden aus organischem

Material und viel Mineralboden, sodass sich durch die regelmäßige Aufbringung ein humusreicher Oberboden mit mehr als 60 cm Mächtigkeit bildete. Der Boden ist gut bis sehr gut durchlüftet, waserdurchlässig und hat eine günstige Nährstoffspeicherefähigkeit. Die Böden haben je nach Lage einen niedrigen bis mittleren Ertrag (s. Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR, 2001). Auf den nährstoffarmen und trockenen Standorten können sich wertvolle Biotope wie Heiden entwickeln (s. Blab, 1993 sowie Smits & Noordijk, 2017).

Die Inhalte finden sich auch in der Grundlagenthemenkarte Abiotik im Anhang.

3.4 Klima

Das Plangebiet befindet sich im atlantischen Klimabereich „Nordwestdeutschland“, der als mild und ausgeglichen gilt, sowie im Klimabezirk „Niederrheinisches Tiefland“. Die Region des Niederrheins zeichnet sich durch relativ hohe Winter- und niedrige Sommertemperaturen aus.

Die sogenannten „Westwetterlagen“ sind vorherrschend, die sich durch eine lebhaftere Windbewegung und eine erhöhte Niederschlagsneigung auszeichnen. Sie bringen im Winter recht milde und im Sommer frische Meeresluft mit. Die häufigste Windrichtung ist West-Südwest.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Geldern liegt bei 10,8 °C. Der wärmste Monat ist der Juli mit einer Mitteltemperatur von 19 °C. Die mittlere Januar-temperatur beträgt 3,5 °C.

Im Herbst und Winter tritt relativ oft Talnebel auf (50 - 70 Nebeltage).

Die mittleren Niederschlagsmengen betragen ca. 841 mm pro Jahr und verteilen sich auf ca. 120 - 130 Tage im Jahr. Die Schwankungsbreite im langjährigen Mittel ist recht hoch und liegt zwischen 492 mm (Minimum) und 1.120 mm (Maximum). Der niederschlagsreichste Monat ist der August mit 83,7 mm (s. Schneider, 2020).

Die Inhalte finden sich auch in der Grundlagenthemenkarte Klima im Anhang. Hierbei wurden neben den allgemeinen Daten auch Informationen zu Kaltluftströmen und zur Thermischen Ausgleichsfunktion dargestellt.

3.5 Schutzgebiete

Weiterhin werden hinsichtlich der Bestandsaufnahme die Lage und Ausweisung von Schutzgebieten näher betrachtet. Hierfür wurde die Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) des LANUV ausgewertet.

Im Planungsraum befinden sich zahlreiche ordnungsbehördlich festgesetzte Schutzgebiete (s. Abbildung 7 bis Abbildung 9), welche nachfolgend angesichts Ausweisung und Zielsetzung näher beschrieben werden.

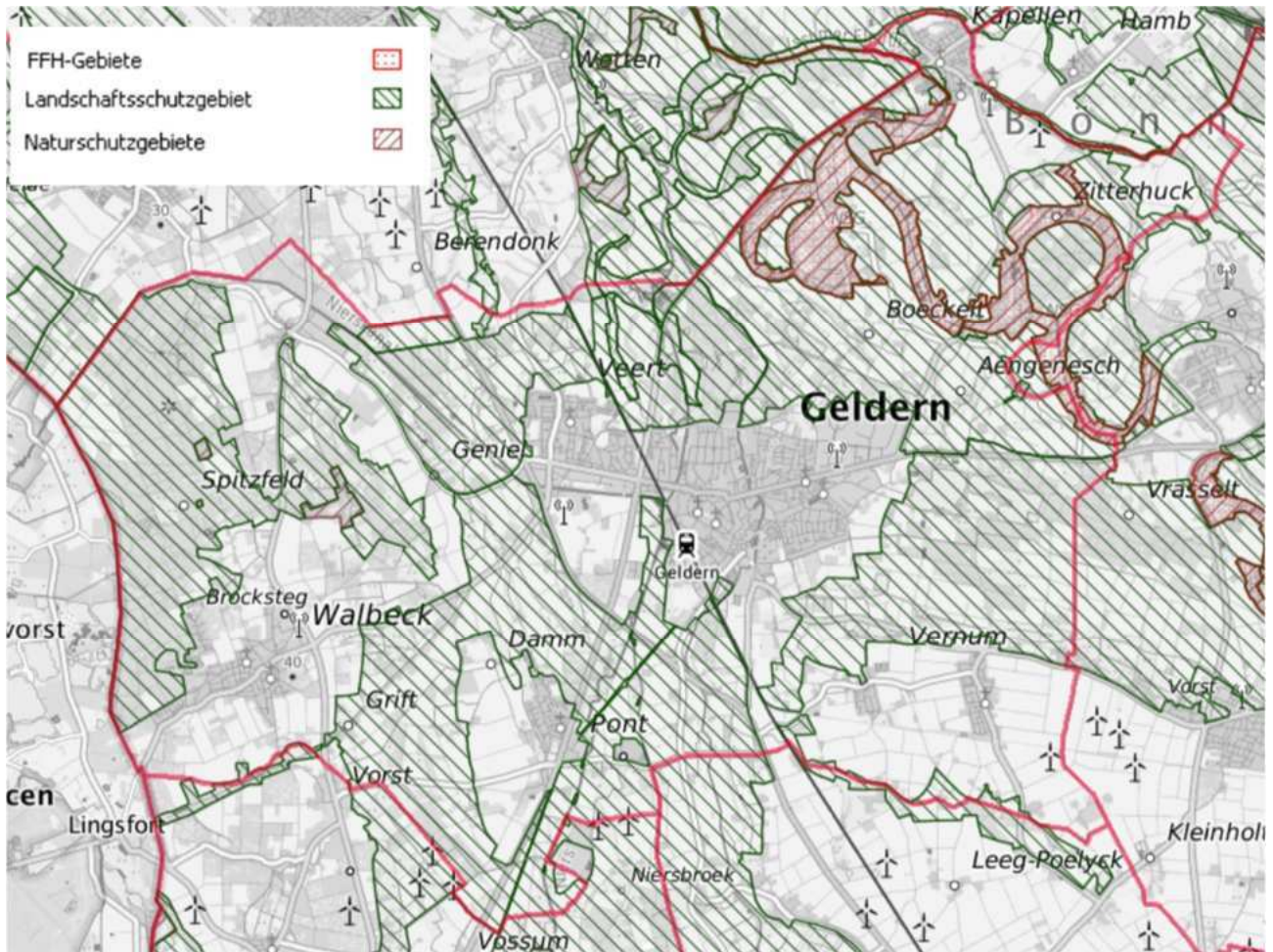


Abbildung 7: Großflächige Schutzgebiete innerhalb der Stadt Geldern, Quelle: geoportal.nrw, Zugriff am 12.10.2023

Natura 2000-Gebiete

Natura 2000 ist ein Netzwerk von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union, das dem länderübergreifenden Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume dient. Natura 2000 (Ssymank et al., 2021) umfasst sowohl terrestrische als auch marine Gebiete, die nach den Kriterien der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und der Vogelschutzrichtlinie ausgewählt werden.

Im Untersuchungsraum befindet sich lediglich ein Gebiet, das vom Land Nordrhein-Westfalen als FFH-Gebiet ausgewiesen ist und damit zu den Gebieten von gemeinschaftlichem Interesse in der Europäischen Union gehört.

Hierbei handelt es sich um die im Nordosten Gelderns gelegenen „Fleuthkuhlen“ (DE-4404-301). Die Fleuthkuhlen sind ein Bachniederungskomplex mit Resten eines Niedermoors inmitten einer typischen niederrheinischen Donkenlandschaft. Es zeichnet sich durch großflächige Ausbildungen charakteristischer Feuchtgebietsbiotope aus. Dazu zählen Erlenbruchwälder und deren Vorwaldstadien mit Weidengebüschen, Sumpfdotterblumenwiesen, Flutrasen sowie das Vorkommen von Röhrichtbeständen und Seggenrieden. Aufgrund seiner zahlreichen Moorgewässer ist das Gebiet Lebensraum des in NRW vom Aussterben bedrohten Moorfrosches und der ebenfalls vom Aussterben bedrohten Libellenart Spitzenfleck. Die hohe Qualität und Vielfalt der Lebensräume sowie die landesweite Bedeutung für den Artenschutz wird auch am Vorkommen weiterer vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten deutlich (z. B. Sumpf-Greiskraut und Frühlingseule).

Das Gebiet ist durch seine Größe, Artenvielfalt und Vollständigkeit der Lebensräume u.a. durch zahlreiche naturnahe Stillgewässer landesweit ein herausragendes und repräsentatives Beispiel für eine strukturreiche, feuchte Niederungslandschaft (u.a. Lebensraum für den Kammmolch und insgesamt sechs Fledermausarten). Die Issumer Fleuth ist reich an Unterwasservegetation und beherbergt den Steinbeißer und den Bitterling, im Bereich der Kuhlen auch den Schlammpeitzger.

Folgende Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie kommen vor:

- Schneidenriede und Kalkflachmoore (7210, Prioritärer Lebensraum)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)
- Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)

Folgende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie (Anhang II) bzw. Vogelschutzrichtlinie (Anhang I) kommen vor:

- Bauchige Windelschnecke
- Bitterling
- Schlammpeitzger
- Steinbeißer
- Teichfledermaus
- Schwarzspecht
- Mittelspecht
- Rohrweihe
- Eisvogel
- Kiebitz

Pflanzenarten und prioritäre Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse kommen nicht vor.

Das Entwicklungsziel ist die Erhaltung und Optimierung des Niederungskomplexes mit seinen zahlreichen typischen Feuchtgebietslebensräumen. Durch eine extensive Grünlandnutzung und eine naturnahe Waldbewirtschaftung soll eine dauerhafte Sicherung und weitere Aufwertung des Gebietes erzielt werden. Hervorzuheben ist der Schutz eines der letzten Vorkommen des Schneidenriedes in NRW. Die Gewässerunterhaltung in der Issumer Fleuth sollte wie bisher behutsam unter Berücksichtigung ökologischer Belange erfolgen.

Naturschutzgebiete

Im Planungsraum befinden sich vier festgesetzte Naturschutzgebiete (vgl. Abbildung 7). Im Folgenden werden sie mit ihren jeweiligen Festsetzungen aufgeführt.

NSG Fleuthkuhlen (KLE-005)

Das Naturschutzgebiet Fleuthkuhlen liegt im Nordosten der Stadt Geldern. Mit einer Fläche von 586 ha ist es das größte Naturschutzgebiet innerhalb des Stadtgebietes von Geldern. Es verbindet die vier Teilgebiete „Wörchem“ im Südwesten, „Gaisberg“ im Norden, „Fleuthbogen“ im Süden und „Finkenhorst“ im Osten bzw. Südosten. Der Teilbereich Finkenhorst liegt mit geringen Anteilen außerhalb Gelderns. Als Naturschutzgebiet wurde es sichergestellt

- wegen des Vorkommens gefährdeter Tierarten,
- zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Verlandungsgesellschaften und wegen seiner naturgeschichtlichen, landeskundlichen, erdgeschichtlichen und wissenschaftlichen Bedeutung,
- zur Erhaltung der Rinnen, Terrassenränder und Donken wegen ihrer Seltenheit, Eigenart und Schönheit.

Für das NSG Fleuthkuhlen liegt ein durch den Kreis Kleve beauftragtes Maßnahmenkonzept (NABU 2013) vor, dessen Ausführungen im hier vorliegenden Grün- und Freiflächenkonzept berücksichtigt werden.

NSG Schmahluhl (KLE-036)

Das rd. 22,5 ha große NSG „Schmahluhl“ liegt nordöstlich von Walbeck. Das Gebiet wurde sichergestellt

- zum Schutz und Erhalt des Waldkomplexes mit zum Teil naturnahen Buchenwaldbeständen und Erlenbruchfragmenten,
- zum Schutz der hier vorkommenden, in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Tier- und Pflanzenarten,
- zum Schutz und Erhalt des Feuchtgrünlandes,
- zur Erhaltung der Wälder aus wissenschaftlichen, natur-, erdgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen,
- wegen der Seltenheit, Eigenart und Schönheit des Bruchwaldbereiches.

NSG Steprather Heide (KLE-038)

Das NSG Steprather Heide liegt südwestlich von Lüllingen im Landschaftsschutzgebiet Twistedener Heide / Straelener Heide. Es ist ca. 4 ha groß und wurde sichergestellt

- zum Schutz und Erhalt des Übergangsmoores mit den randlichen Waldbereichen,
- zum Schutz der hier vorkommenden, seltenen Pflanzengesellschaften und gefährdeten Tierarten,
- zur Erhaltung des Übergangsmoores aus wissenschaftlichen, natur-, erdgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen

NSG Feuchtwald bei Haus Steprath (KLE-039)

Dieses Naturschutzgebiet hat eine Größe von 0,7 ha und befindet sich nördlich Walbeck und östlich Haus Steprath. Die Festsetzung erfolgte

- zum Schutz und Erhalt des Erlenbruchs als Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten.

Landschaftsschutzgebiete

Der Planungsraum ist großräumig durch Landschaftsschutzgebiete festgesetzt. Es gibt insgesamt 14 Landschaftsschutzgebiete (LSG), die teilweise oder vollständig im Stadtgebiet von Geldern zu finden sind. Die Schutzgebietsausweisung ist gemäß der jeweiligen Landschaftspläne geboten. Die Flächengröße sowie die LSG-Kennnummer stammen aus LINFOS.

LSG „Twistedener Heide / Straelener Hoehe“ (LSG-KLE-00062)

Das rd. 1070 ha große Schutzgebiet im Nordwesten Gelderns und umfasst eine Vielzahl naturnaher Waldbestände, die als Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzengemeinschaften dienen und zu erhalten sind. Das Gebiet wurde sichergestellt

- zur Erhaltung des Landschaftsbildes, insbesondere der vielen naturnahen Waldbestände, die als Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzengemeinschaften dienen

LSG „Blumenheide“ (LSG-KLE-00058 bzw. LSG-KLE-00063)

Die rd. 42 bzw. 406 ha großen, landwirtschaftlich geprägten benachbarten und gleichnamigen Schutzgebiete im Nordwesten Gelderns wurden sichergestellt

- zur Erhaltung der landschaftstypischen Donken
 - a) zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes einer in weiten Teilen strukturreichen, landwirtschaftlich geprägten und historisch gewachsenen Kulturlandschaft, insbesondere
 - Zur Erhaltung der seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräumen

- zur Erhaltung der Gehölzbestände, wie landschaftsbildprägende Einzelgehölze, Gehölzgruppen, Hecken, Baumreihen und Waldbestände, die den Landschaftsraum gliedern
- zur Erhaltung der im Gebiet vorkommenden, z. T. feuchten Grünlandflächen, Saumstrukturen und stellenweise gut ausgebildeten Waldmäntel
- wegen der Bedeutung des Gebietes, insbesondere der Waldflächen, für den lokalen Biotopverbund.

b) wegen der charakteristisch ausgeprägten Eigenart und Schönheit des strukturreich gegliederten ehemaligen Bruchgebietes und dessen Bedeutung für das regionale Landschaftsbild.

LSG „Niersniederung / Nieukerker Bruch“ (LSG-KLE-00093)

Das rd. 2660 ha große Schutzgebiete im zentralen bzw. südlichen Bereich der Stadt Geldern zeichnet sich durch zahlreiche grundwasserbeeinflusste Biotope aus und wurde sichergestellt

- zur Erhaltung und dem Schutz der grundwasserbeeinflussten Fluss- und Bachniederungen mit ihren standortbedingten Wäldern, Grünlandflächen und ihren typischen Tier- und Pflanzengemeinschaften.

LSG „Im Bereich des Kevelaerer Donkenlandes“ (LSG-KLE-00065)

Das rd. 285 ha große Donkenland im Norden Gelderns zwischen Issumer Fleuth und Niers wurde sichergestellt

- zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der landschaftstypischen Donken, die mit der Niers und Fleuthniederung eine Einheit bilden

LSG „Kevelaerer Donkenlandes“ (LSG-KLE-00060)

Das rd. 2540 ha große bäuerlich geprägte Donkenland im Norden Gelderns wurde sichergestellt

- a) zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes einer in weiten Teilen strukturreichen, charakteristischen bäuerlich und von eingegrünten Höfen geprägten und historisch gewachsenen Kulturlandschaft, insbesondere
- zur Erhaltung der z. T. seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräumen
 - zur Erhaltung der Gehölzbestände, wie landschaftsbildprägende Einzelgehölze, Gehölzgruppen, Hecken, Baumreihen, Feldgehölze und charakteristisch schleifenförmigen Waldbestände in Altarmbereichen, die den Landschaftsraum gliedern
 - zur Erhaltung der landschaftstypischen Geländekanten und Niederungen sowie zur Erhaltung der charakteristisch schleifenförmigen Gewässer bzw. Kendel
 - zur Erhaltung der im Gebiet vorkommenden wertvollen Biotope, wie z. T. feuchten Grünlandflächen, Stillgewässer, Bruchwälder und Saumstrukturen
 - wegen der Bedeutung des Gebietes, insbesondere der Bachniederungen und der Waldflächen, für den lokalen Biotopverbund.

b) wegen der charakteristisch ausgeprägten Vielfalt und Schönheit der besonders strukturreich gegliederten Landschaft und deren Wert für die regionale Eigenart sowie der besonderen kulturhistorischen Bedeutung bezogen auf die Besiedelung und Urbarmachung der Donken- und Kendellandschaft.

c) wegen der besonderen Bedeutung der abwechslungsreich und stellenweise besonders naturnah gegliederten Waldgebiete, insbesondere des Alt Wettenschen sowie des Winkel-schen Busches, für die Naherholung

LSG „im Bereich Boeckelt, Aengenesch, Waterhuck, Zitterhuck, Lamerong, Hamsfeld“ (LSG-KLE-00066)

Der rd. 1650 ha große Niederungsbereich der Issumer Fleuth im Nordosten Gelderns wurde sichergestellt

- zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der grundwasserbeeinflussten Niederungen mit ihren standortbedingten Grünflächen

LSG „im Bereich der Gelderner und Sevelener Heide“ (LSG-KLE-00067)

Beim hier vorliegenden, rd. 1725 ha großen Schutzgebiet handelt es sich um eine mit Waldparzellen durchsetzte bäuerliche Kulturlandschaft im Osten Gelderns. Sie wurde sichergestellt

- zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der landschaftsästhetisch bedeutsamen bäuerlichen Kulturlandschaft mit zahlreichen Waldparzellen und einem Waldbestand auf ehemaligen Heideflächen bei Geldern und Sevelen

LSG „Niers und Fleuthniederungen“ (LSG-KLE-00068)

Das rd. 310 ha große Schutzgebiet im Überschwemmungsbereich von Issumer Fleuth bzw. Niers im Nordosten bzw. Norden Gelderns wurde sichergestellt

a) zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der charakteristisch, überwiegend grünlandgeprägten Fließgewässerniederungen mit gliedern-den Strukturen und regionaltypisch ausgeprägten Höfen, insbesondere

- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung naturnaher Fließgewässerab-schnitte mit gut ausgeprägter Unterwasservegetation,
- zur Erhaltung und Entwicklung naturnaher linear durchgängiger, unverbauter Fließ-gewässer mit Gewässersohlbereichen aus nicht verfestigten, sandigen und feinkiesi-gen Bodensubstraten sowie mit natürlicher Abflussdynamik mit sich umlagernden Sanden und Feinkiesen,
- zur Sicherung und Wiederherstellung des landschaftstypischen Wasser- bzw. Nähr-stoffhaushaltes unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes,
- zur Erhaltung der z. T. seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie de-ren Lebensräumen,

- zur Erhaltung der im Gebiet vorkommenden wertvollen, autotypischen Biotop, wie die z. T. feuchten Grünlandflächen, Röhrichtbestände, Altwasser, Stillgewässer, Bruchwälder und Saumstrukturen
 - zur Erhaltung der Gehölzbestände entlang der Gewässer, wie landschaftsbildprägende Einzelgehölze, Gehölzgruppen, Baumreihen, Ufergehölze und Waldbestände, die den Landschaftsraum gliedern,
 - wegen der Bedeutung der verschiedenen Fließgewässerarme, insbesondere der Niers und der Issumer Fleuth, für den regionalen und landesweiten Biotopverbund,
- b) wegen der Vielfalt und Schönheit der durch Gehölzbestände und die charakteristischen Mäanderbewegungen der Fließgewässer reichhaltig gegliederten Landschaftsräume und deren ganz besonderen Bedeutung für die landschaftliche Eigenart des Unteren Niederrheins.
- c) wegen der besonderen Bedeutung der regionaltypisch und stellenweise naturnah ausgeprägten Niersniederung und des gewässerbegleitenden Wegenetzes für die Naherholung.

LSG „Helmes Ley im Niederungsbereich der Niederterrasse“ (LSG-KLE-00069)

Der rd. 10 ha große Niederungsbereich der Helmes Ley, welcher z.T. die Grenze zwischen Geldern und Sonsbeck darstellt, wurde sichergestellt

- zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung des landschaftsästhetisch bedeutsamen Niederungsbereiches der Niederterrasse mit naturnaher Linienführung und Uferausstattung der Helmes Ley innerhalb eines Weiden und Wiesentales. Insbesondere vegetationskundlich, ornithologisch und landschaftsaesthetisch wertvoll.

LSG „Meerbeckniederung“ (LSG-KLE-00079):

Bei dem rd. 147 ha großen Schutzgebiet handelt es sich um die Niederungsbereiche der Meerbeck im äußersten Südosten des Stadtgebietes von Geldern. Es wurde sichergestellt

- a) zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit und Weiterentwicklung des Naturhaushaltes einer ländlich geprägten Kulturlandschaft insbesondere
- zur Erhaltung der z. T. seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräumen
 - zur Erhaltung der Gehölzbestände, wie landschaftsbildprägende Einzelgehölze, die den Landschaftsraum gliedern
 - zur Erhaltung der im Gebiet vorkommenden Grünlandflächen,
 - wegen der Bedeutung der Gebiete für den lokalen sowie grenzüberschreitenden Biotopverbund
 - zur Weiterentwicklung zu einer ursprünglichen Naturlandschaft mit wertvollen Biotopkomplexen und Lebensgemeinschaften.
- b) wegen der Eigenart und Schönheit des landwirtschaftlich geprägten Landschaftsbildes.
- c) wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

LSG „Kulturlandschaft bei Nieder- und Hochwald (LSG-KLE-00089):

Die rd. 668 ha große mit kleinen Waldflächen durchsetzte Kulturlandschaft im äußersten Nordosten Gelderns wurde sichergestellt

- zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der strukturreichen, typisch bäuerlichen, kulturhistorisch und landschaftsästhetischen wertvollen Kulturlandschaft.

LSG „Fossa Eugeniana“ (LSG-KLE-00064)

Das im äußersten Südwesten Gelderns gelegene, rd. 40 ha große Schutzgebiet umfasst die kulturhistorisch wertvollen Relikte des Kanals mit den bewaldeten Rändern und Schanzen. Das Gebiet wurde sichergestellt

- zur Erhaltung eines Feuchtgebietes als Amphibienlebensraum. Das Schutzgebiet umfaßt die kulturhistorisch wertvollen Relikte des Kanals mit den bewaldeten Rändern und Schanzen.

LSG „Dondertniederung“ (LSG-KLE-00059)

Der Niederungsbereich der Dondert im Norden Gelderns mit rd. 82 ha wurde sichergestellt

a) zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der charakteristisch, überwiegend grünlandgeprägten Fließgewässerniederungen mit gliedernden Strukturen und regionaltypisch ausgeprägten Höfen, insbesondere

- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung naturnaher Fließgewässerabschnitte mit gut ausgeprägter Unterwasservegetation
- zur Erhaltung und Entwicklung naturnaher linear durchgängiger, unverbauter Fließgewässer
- zur Sicherung und Wiederherstellung des landschaftstypischen Wasser- bzw. Nährstoffhaushaltes unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- zur Erhaltung der z. T. seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräumen
- zur Erhaltung der im Gebiet vorkommenden wertvollen, autotypischen Biotope, wie die z. T. feuchten Grünlandflächen, Röhrichbestände und Saumstrukturen
- zur Erhaltung der Gehölzbestände entlang der Gewässer, wie landschaftsbildprägende Einzelgehölze, Gehölzgruppen, Baumreihen, Ufergehölze und Waldbestände, die den Landschaftsraum gliedern
- wegen der Bedeutung der Dondertniederung für den regionalen und landesweiten Biotopverbund.

b) wegen der Vielfalt und Schönheit der durch Gehölzbestände und die charakteristischen Mäanderbewegungen des Fließgewässers gegliederten Landschaft

Flächen des Biotopkatasters

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich zahlreiche schützenswerte Biotope, die aufgrund ihrer herausragenden ökologischen Bedeutung im Biotopkataster des LANUV erfasst sind (vgl. Abbildung 8).

Der größte im Kataster aufgeführte Biotopkomplex liegt im Osten Gelderns im Bereich der Issumer Fleuth. Weitere größere Biotope sind im Westen die Walbecker Sanddünen, der Waldkomplex Blumenheide und der Eichenwald nördlich Schloss Haag. Im Südosten sind die Laubwälder der Geldernschen Heide (südlich des Abgrabungsgewässers Welberssee) in die größeren Biotopkomplexe einzuordnen.

Ziel der Aufnahme in den Biotopkataster ist zumeist der Schutz und Erhalt sowie die Entwicklung und Vergrößerung der jeweiligen Biotope (s. LINFOS).

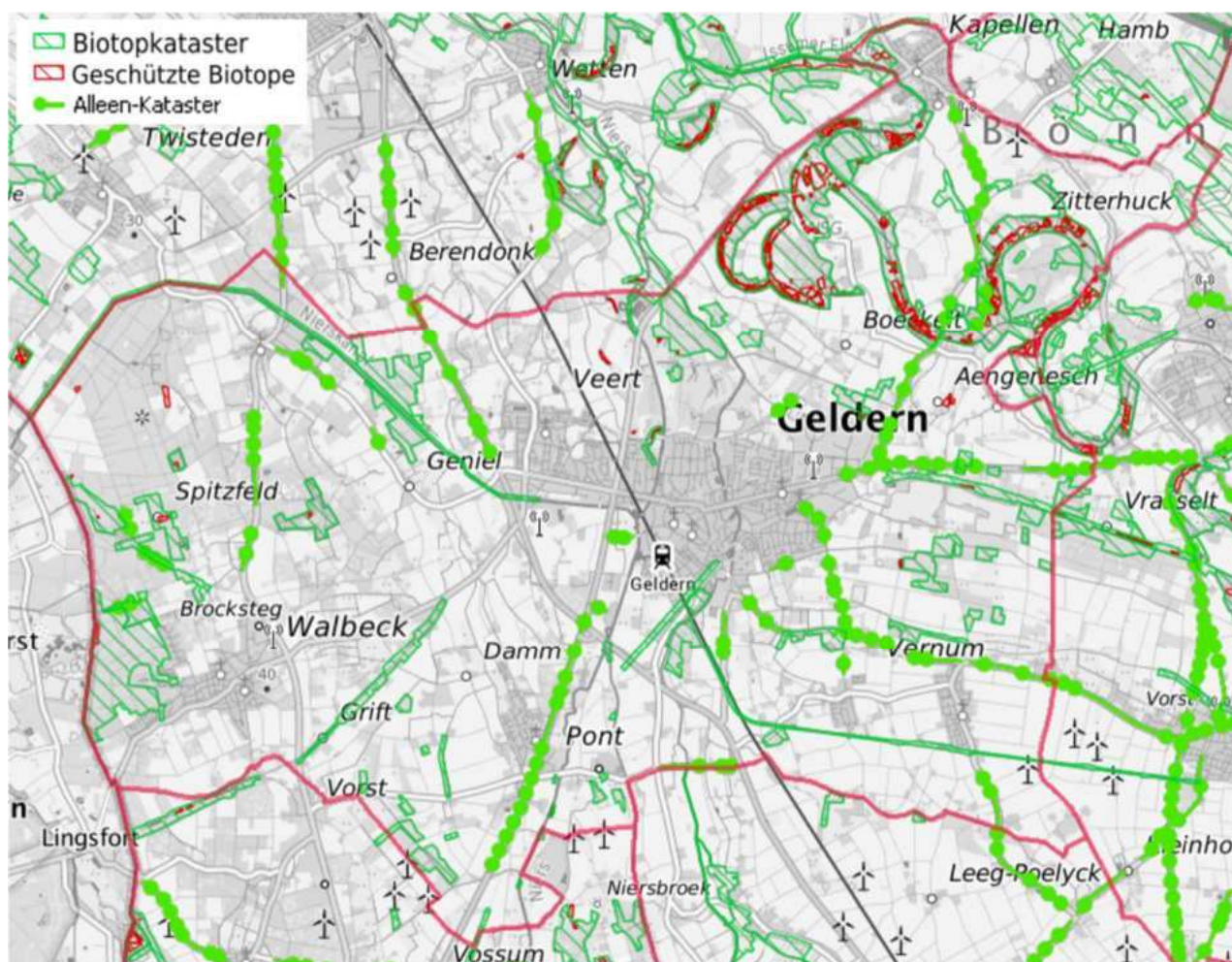


Abbildung 8: Kleinflächige Schutzgebiete innerhalb der Stadt Geldern, Quelle: geoportal.nrw, Zugriff am 12.10.2023

Gesetzlich geschützte Biotope:

Um ihre biologische Vielfalt und ihren besonderen ökologischen Wert zu erhalten, werden nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und § 42 des Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchaG NRW) Biotope mit besonderer Bedeutung gesetzlich geschützt.

Diese zumeist kleinflächigen Biotope finden sich insbesondere im Nordosten Gelderns zahlreich entlang der Issumer Fleuth (vgl. Abbildung 8). Vereinzelt sind jedoch auch geschützte Biotope in

den Waldbereichen nördwestlich Walbeck sowie entlang der Niederungsbereiche der Niers zu finden.

Hierbei handelt es sich häufig um Bereiche fließender und stehender Gewässer, Moore, Sümpfe, Röhrichte, Wald- und Heideflächen, oder anderer natürlicher bzw. naturnaher Biotope.

Alleenkataster:

Ein Alleenkataster ist ein Verzeichnis für Alleen, die als schützenswerte Landschaftselemente gelten. Sie haben eine hohe Bedeutung für den Naturschutz, die Landschaftsästhetik, das Klima und die Verkehrssicherheit und finden sich entlang von linearen Strukturen wie Straßen, Wegen oder Gewässern.

Im Stadtgebiet von Geldern finden sich die zahlreichen Alleen größtenteils außerorts entlang großer Straßen wie der B9, B58, L89, L361 oder L478 (vgl. Abbildung 8).

Bei den meisten Alleen im Stadtgebiet von Geldern dominiert der Bergahorn, gefolgt von Linden und Buchen als Alleebäume.

Verbundflächen

Verbundflächen sind Flächen, die für den Biotopverbund in Nordrhein-Westfalen eine besondere Bedeutung haben. Der Biotopverbund dient der Sicherung und Entwicklung der biologischen Vielfalt von Lebensräumen, Lebensgemeinschaften und Arten.

Es gibt zwei Arten von Verbundflächen: Kernflächen und Verbindungsflächen. Kernflächen sind Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem, die zumeist als Schutzgebiete ausgewiesen oder vertraglich gesichert sind. Verbindungsflächen sind Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem, die die Ausbreitung oder den Austausch von Individuen benachbarter Populationen ermöglichen sollen. Das LANUV NRW ist für die Erstellung und Aktualisierung des Biotopverbundes zuständig.

Innerhalb des Stadtgebietes von Geldern befinden sich zahlreiche, z.T. großflächige Verbundflächen (vgl. Abbildung 9). Die Verbundflächen umfassen dabei sowohl Kernflächen als auch Verbindungsflächen. Die Kernflächen sind meist Schutzgebiete wie Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete, die eine hohe Bedeutung für den Naturschutz haben. Die Verbindungsflächen sind meist lineare Strukturen wie Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Alleen oder Gewässer, die eine wichtige Rolle beim Biotopverbund aufzeigen.

Die Inhalte finden sich auch in der Grundlagenthemenkarte Schutzgebiete/Artenschutz im Anhang.

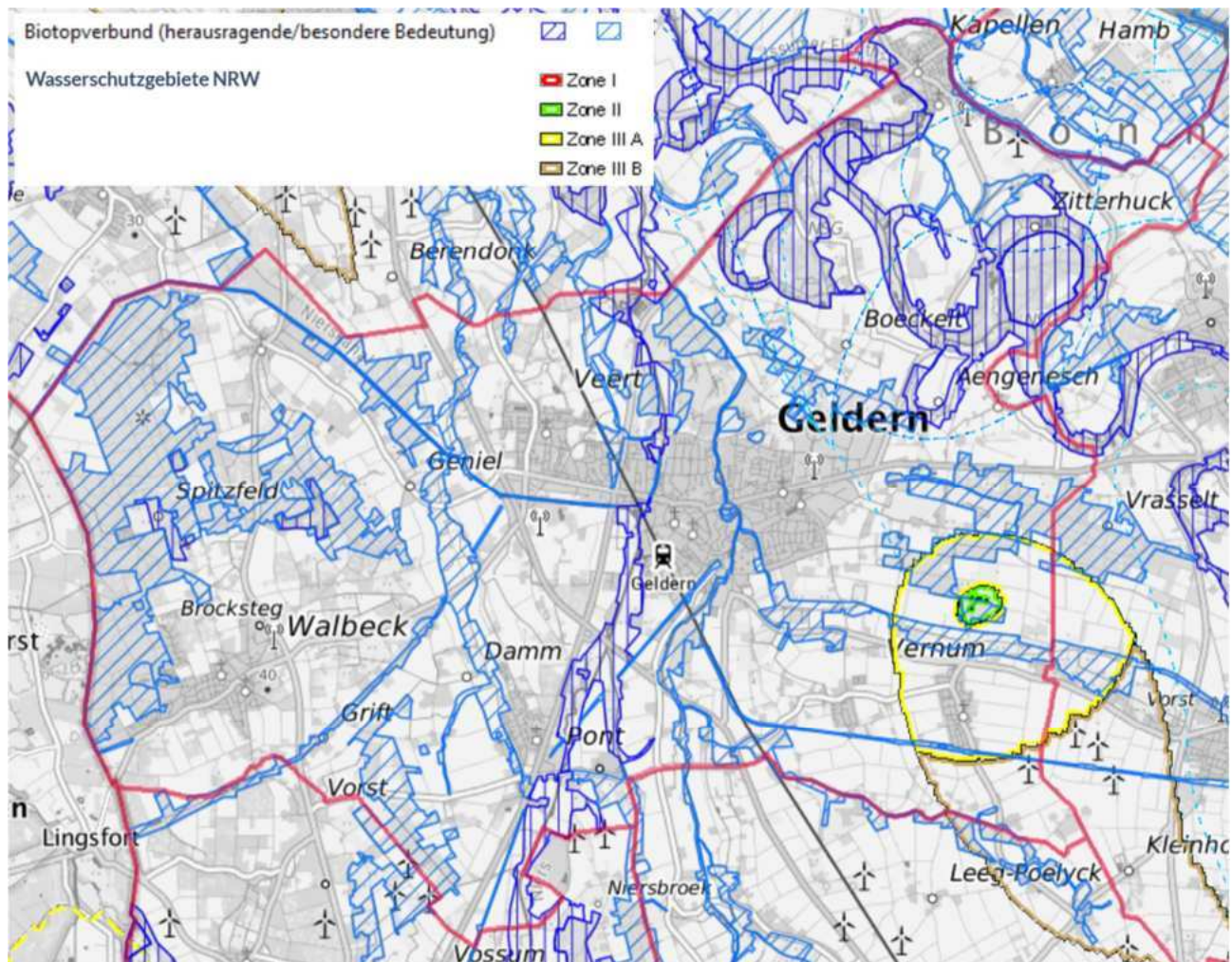


Abbildung 9: Weitere Schutzgebiete innerhalb der Stadt Geldern, Quelle: geoportal, Zugriff am 12.10.2023

Wasserschutzgebiete:

Der südöstliche Teil des Planungsraumes befindet sich im festgesetzten Wasserschutzgebiet (Stadt Geldern, 2006) des Wasserwerks Geldern-Hartefeld (vgl. Abbildung 9). In der Geldernschen Heide sind direkt um die Wassergewinnungsanlagen die Wasserschutzzonen I und II vertreten. Daran schließt sich insbesondere nach Südosten die Wasserschutzzone IIIA und wiederum daran die Wasserschutzzone IIIB an.

Die Zonierung sorgt für einen gestaffelten Schutz des Trinkwassers. So soll Zone I den Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage und ihrer unmittelbaren Umgebung vor jeglichen Verunreinigungen und Beeinträchtigungen gewährleisten.

Die Zone II soll den Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen (z. B. Bakterien, Viren, Parasiten und Wurmeier) sowie vor sonstigen Beeinträchtigungen gewährleisten, die bei geringer Fließdauer und -strecke zur Trinkwassergewinnungsanlage gefährlich sind.

Zone III soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen oder vor radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten.

Für die Einhaltung bzw. Gewährleistung dieser Vorgaben sind entsprechende Verbote, Regelungen und Genehmigungspflichten gemäß Amtsblatt der Stadt Geldern (2006) aufgestellt worden.

3.6 Biotische Grundlagen

Nachstehend erfolgt ein potentieller bzw. realer Überblick über die biologische Ausstattung, die im Stadtgebiet Geldern zu finden ist.

3.6.1 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation (pnV) ist die Vegetation, die sich ohne menschlichen Einfluss auf einem bestimmten Standort einstellen würde. Dieser Vegetationstyp, der real durch andere Typen ersetzt sein kann, ist Ausdruck des natürlichen Potentials eines Standortes. Die pnV ist abhängig von den klimatischen, geologischen, bodenkundlichen und hydrologischen Bedingungen des Standorts. Sie ist ein theoretisches Konzept, das als Referenz für den Naturschutz und die Landschaftsplanung dient.

Die pnV in Geldern ist geprägt von der Lage der Stadt in einer größtenteils flachen und feuchten Niederungslandschaft, die von Flüssen, Bächen, Seen und Teichen durchzogen ist.

Ohne menschlichen Einfluss würde heute das gesamte Untersuchungsgebiet mit Ausnahme der offenen Wasserflächen von verschiedenen Waldtypen, die sich nach den Wasser- und Nährstoffverhältnissen des Bodens unterscheiden, überzogen sein (vgl. FloraWeb und Dinter, 1982 sowie Härdtle et al., 2004):

Auen- und Bruchwälder (D34, E22)

Auf den nassen und nährstoffreichen Standorten der Niersniederung um Pont herum würde der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (E22) vorherrschen. Esche und Schwarzerle würden in der Baumschicht dominieren, Traubenkirsche, Hasel, Schneeball und Hartriegel im Unterstand.

In den Flussauen der Issumer Fleuth wären Erlenbruchwaldgesellschaften (D34) vertreten. Die Schwarzerle ist die beherrschende Baumart. Auf den entwässerten Niedermoorböden gesellt sich die Moorbirke, die Stieleiche und gelegentlich die Sandbirke hinzu. Die Strauchschicht würde sich vorrangig durch Grauweide, örtlich Ohrweide und Faulbaum auszeichnen. In der Krautschicht würden Verlängerte Segge, Wiesen-Reitgras, Rohrglanzgras und Gilbweiderich dominieren.

Stieleichen-Hainbuchenwälder (F10):

In den Talniederungen der Niers und der anderen kleinen Bachläufe ist auf Gleyböden mit hohem Grundwasserstand artenarmer Stieleichen-Hainbuchenwald potentiell natürlich. In der Baumschicht ist hauptsächlich die Stieleiche mit der Hainbuche und der Rotbuche vergesellschaftet. In der spärlichen Strauchschicht wären neben Hasel und Weißdorn die Hundsrose anzutreffen.

Buchen-Stieleichenwald (H30)

Der Buchen-Stieleichenwald ist eine potentiell natürliche Waldgesellschaft, die auf trockenen bis frischen, sauren bis neutralen Böden wächst. Die typischen Baumarten sind die Rotbuche, die Stieleiche und die Traubeneiche. Die Krautschicht ist artenarm und enthält Heidekrautgewächse wie die Preiselbeere, die Heidelbeere und die Besenheide.

Innerhalb des Stadtgebietes von Geldern fänden sich im Bereich östlich und nordöstlich von Walbeck auf nährstoffärmeren Sandböden sowie nördlich von Vernum und Hartefeld auf Gleyböden passende Verhältnisse.

Buchenwald (L22, L23 und M22):

Im Bereich der Nieder- und Mittelterrasse kommt Buchenwald an frischen bis trockenen und mäßig nährstoffarmen Standorten vor, wie zum Beispiel auf Sandböden oder auf Moränen. Passende Verhältnisse finden sich im Westen des Stadtgebietes zwischen Lüllingen und Walbeck sowie im jetzigen Stadtkern Gelderns sowie östlich daran.

Auf nährstoffreichen Böden insbesondere zwischen Pont und Veert sowie Vernum und Hartefeld würde sich der Flattergras-Buchenwald durchsetzen.

Buchenwälder zeichnen sich durch eine hohe Anpassungsfähigkeit und eine geringe Artenvielfalt aus. Zu den typischen Baumarten gehört vor allem die Rotbuche, die fast alle anderen Baumarten verdrängt. Weit verbreitet in der gut ausgeprägten Krautschicht sind Buschwindröschen, Hainrispengras, Efeu und Rasenschmiele.

3.6.2 Reale Vegetation, Biotopstruktur

Grundlage des Grünflächenkonzeptes ist die Aufnahme und Beschreibung aller Flächen anhand ihrer ökologischen Ausstattung: der Biotoptypenkartierung. Die Kartierung erfolgte 2021 im Gelände und auf Grundlage von Luftbildauswertungen.

Die Erfassung erfolgte unter Verwendung der Verfahrensbeschreibungen zur Biotoptypenkartierung anhand der Biotoptypenliste des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV, Stand 2020) unter Verwendung von Kürzeln (Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen sowie Liste der Zusatzcodes), vorgenommen. Die Ergebnisse wurden mittels der Geoinformationssysteme (ArcGIS 10.2.2 von Esri und GeoMedia Advantage 2016 von HEXAGON GEOSPATIAL) kartographisch aufgearbeitet und dargestellt.

Das Landschaftsbild im Planungsraum entspricht weitestgehend dem des niederrheinischen Tieflandes: Pappel- und Kopfweiden-begleitete Geländeabschnitte mit verlandenden Altwässern und Kuhlen zwischen ebenen Ackerfluren der Niederterrassen. Es dominieren flächenmäßig Ackerflächen (vgl. Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR, 2001).

Als wertvolle Vegetationsstrukturen finden sich im Planungsraum Still- und Fließgewässer, Feuchtwiesen, Bruch-, Moor- und Auenwälder, Kleingehölze und Obstwiesen.

Sämtliche in Kapitel 3.6.1 genannten potentiell natürlichen Vegetationseinheiten kommen auch aktuell noch im Planungsraum vor – wenn z.T. auch nur als kleine Restbestände.

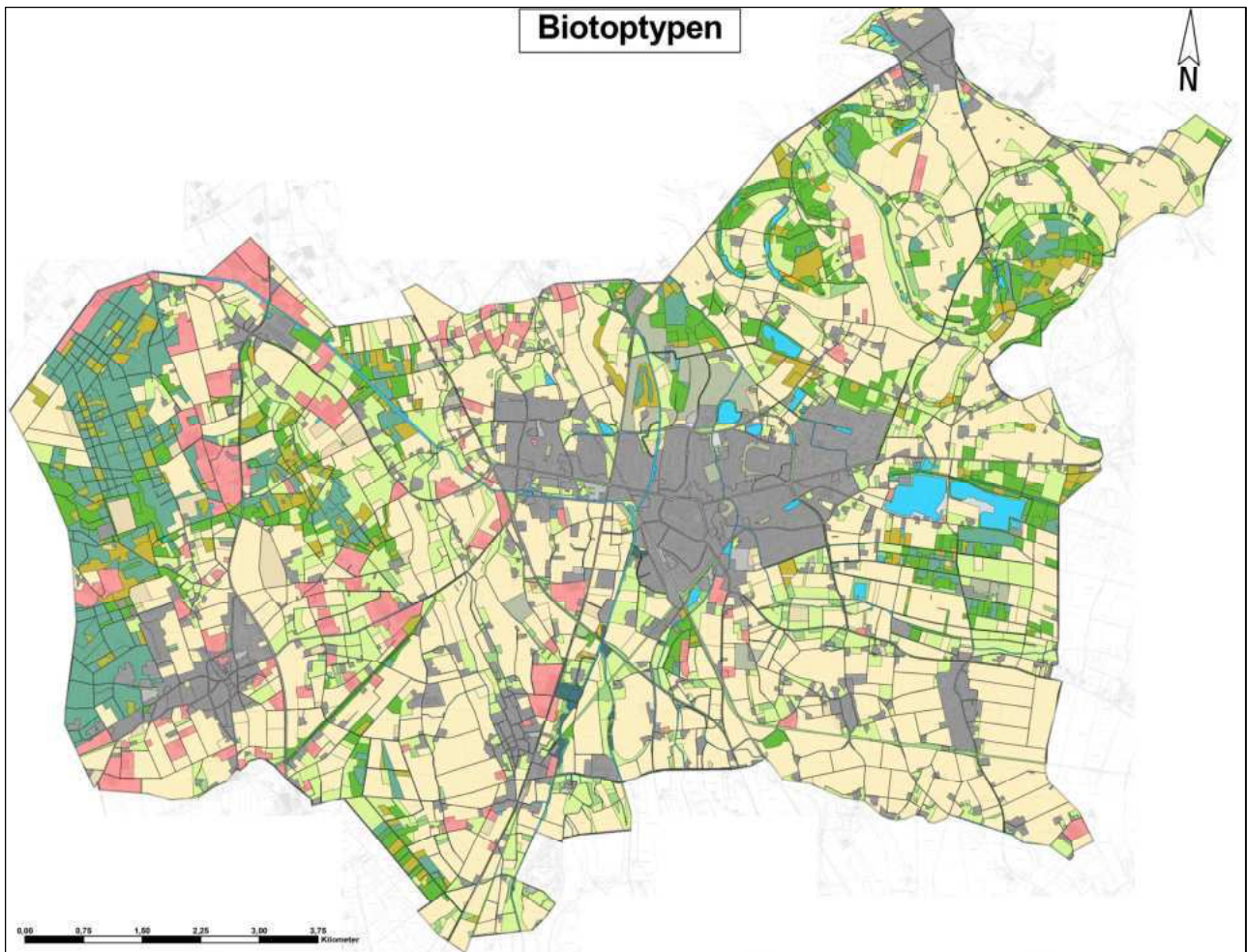


Abbildung 10: Biototypen im Stadtgebiet von Geldern

Im Folgenden werden die Biototypen in Gruppen zusammengestellt und beschrieben:

Ackerland

Im Süden der Stadt Geldern nimmt der Anteil der Flächen der intensiven Landwirtschaft (besonders Blumen- und Gemüseanbau, (beige in Abbildung 10) zu. Das verstärkt sich westlich der Niers mit Intensivkulturen mit Spargel oder Erika und großen Bereichen mit Gewächshäusern (rot in Abbildung 10). Große intensiv genutzte Bereiche kommen vor allem um Walbeck, Lüllingen, Pont und Hartefeld vor.

Grünland

Der überwiegende Teil des Grünlandes (hellgrün) wird intensiv landwirtschaftlich genutzt (Fettweide, Fettwiese) und weist meist ein Arteninventar aus anspruchslosen Arten auf. Bemerkenswerte Arten des trockenen bis frischen Grünlandes fehlen. Es dominieren Viehweiden und monotone Grünland-einsaaten.

Feucht- und Nassgrünland ist nur mit geringem Flächenanteil vertreten und kommt vorwiegend in der Fleuthniederung sowie kleinflächig auch im Bereich der Niersniederung vor. Es handelt sich um nährstoffreiches Feuchtgrünland des Verbandes der Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion). Durch

die Beweidung oder Düngung dieser Flächen haben sich vielfach verarmte Typen ausgebildet, in denen nur das dominante Auftreten der Flatterbinse (*Juncus effusus*) noch auf den feuchten Untergrund hinweist. Wertvolle artenreiche Feucht- und Nasswiesen sind im Wesentlichen auf das NSG „Fleutkuhlen“ beschränkt. Hier konnten noch zahlreiche gefährdete Arten nachgewiesen werden, u.a. Sumpfmieze (*Stellaria palustris*), Wassergreiskraut (*Senecio aquaticus* agg.) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*).

Klein-, Obst- und Ufergehölze

Verstreut im Planungsraum finden sich verschiedene Gehölzstrukturen (blattgrün in Abbildung 10) außerhalb des geschlossenen Waldes. Verbreitet sind Hecken, Baumreihen, Ufergehölze und Einzelbäume. Gut ausgeprägte Bestände finden sich vor allem in den Niederungen der Fließgewässer sowie nördlich und östlich von Walbeck.

Ebenfalls nur in geringem Umfang finden sich im Umfeld von Hofstellen kleinere Flächen mit hochstämmigen Obstbäumen.

Gewässer

Als größere Wasserflächen (blau in Abbildung 10) sind insbesondere die Fließgewässer Niers, kleine Niers, Nierskanal, Gelderner und Issumer Fleuth, Ponter Dontert, Meerbeck, aber auch vereinzelte Stillgewässer wie der Heitkampsee, Holländersee, Rayersee, Welberssee und die Kuhlen der Issumer Fleuth zu nennen. Sowohl in den Baggerseen und Teichen als auch in den größeren Fließgewässern wie Niers und der Issumer Fleuth sind z.T. üppige Wasserpflanzengesellschaften ausgebildet. Hervorzuheben sind Bestände verschiedener Laichkräuter (*Potamogeton* sp.). Für die Kuhlen in der Fleuthniederung sind zudem Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und der Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) kennzeichnend.

Heiden und Röhrichtbestände

Wertvolle Biotope wie Heide oder Röhricht findet sich nur kleinflächig im Stadtgebiet (orange in Abbildung 10). Im NSG „Steprather Heide“ befinden sich von Moorwald umgebene kleine Feuchtheide- bzw. Moorflächen. Hier hat sich ein wertvolles Arteninventar typischer Hoch- bzw. Zwischenmoore u.a. mit Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) erhalten.

An ungenutzten Feuchtstandorten bzw. im Umfeld der Still- und Fließgewässer insbesondere in der Fleuthniederung und der Niersaue haben sich zum Teil großflächige Hochstaudenfluren, Röhrichte oder Großseggenriede entwickelt. Bemerkenswert sind u.a. die Funde der Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), des Wasserschieflings (*Cicuta virosa*), der Schneide (*Cladium mariscus*), des Fieberklees (*Menyanthes trifoliata*), des Sumpfbloodauges (*Potentilla palustris*), des Sumpf-Greiskrautes (*Senecio paludosus*) und des Zungenhahnenfußes (*Ranunculus lingua*).

Wald

Der Waldanteil ist in Geldern nur gering. Größere zusammenhängende Waldflächen befinden sich in den Mäandern der Issumer Fleuth, im Bereich der Geldernschen Heide (nördlich Hartefeld) und am westlichen Rand des Stadtgebietes im Grenzbereich zu den Niederlanden.

Die Wälder im Stadtgebiet Geldern werden von der Kiefer dominiert. Dabei sind bestimmte Teilbereiche des Grenzwaldes als wertvoller einzustufen, da die Kiefern hier auf Dünen stocken. Laubwälder nehmen nur geringere Flächenanteile ein, wobei verschiedene Eichenwälder dominieren. Besonders wertvoll sind die Moor-, Bruch- und Auenwälder der Niederungen, insbesondere der Issumer Fleuth.

3.6.3 Fauna

Im Stadtgebiet gibt es einige Bereiche mit einer hohen Artenvielfalt. Besonders bemerkenswert sind viele Fledermaus-, Vogel-, Amphibien- und Reptilienarten sowie Libellen, die in Nordrhein-Westfalen vom Aussterben bedroht sind. Dazu gehören Bekassine, Schilfrohrsänger, Moorfrosch, Gelbbauchunke und Bitterling.

Die meisten Funde seltener oder gefährdeter Arten sind auf das NSG Fleuthkuhlen beschränkt. Das liegt zum einen daran, dass hier konzentriert die wertvollen Biotopkomplexe vorkommen und somit sich auch die Arten hier konzentrieren. Andererseits wurde das Gebiet auch am gründlichsten erforscht.

Ein Teil des Arteninventares ist typisch für eine strukturreiche Kulturlandschaft mit extensiven Nutzungsformen. Dazu zählen die Fledermäuse und viele Vogelarten wie Baumfalke, Steinkauz, Grauammer, Goldammer, Dorngrasmücke, Rebhuhn, Turteltaube, Nachtigall oder Gartenrotschwanz. Um diese Arten zu fördern, sind Maßnahmen zur Extensivierung und zur Bereicherung der Landschaft mit Hecken, Streuobstwiesen und Kleingehölzen sinnvoll.

Ein ebenfalls großer Teil des Arteninventares ist an Gewässerlebensräume gebunden und somit auf die Kuhlen und Teiche, die sich nördlich und östlich von Geldern konzentrieren, sowie auf die Fließgewässer (besonders Niers und Nebengewässer) beschränkt. Hervorzuheben sind die Vorkommen von Zwergtaucher, Eisvogel, Löffel-, Krick- und Tafelente, Wasserralle, Bekassine, Teich- und Schilfrohrsänger, Gelbbauchunke, Moorfrosch und Kleiner Wasserfrosch, Bitterling, Kleiner Mosaikjungfer, Später Adonislille und Spitzenfleck sowie Biber. Zum Erhalt und zur Förderung dieses überaus wertvollen Arteninventares ist die Renaturierung oder naturnahe Umgestaltung der Gewässer sowie ökologische Verbesserungen der Auen und deren Vernetzung vordringlich (s. Kollmann et al., 2019 und Zerbe & Wiegleb, 2009).

Auch wenn der Waldanteil im Stadtgebiet von Geldern eher gering bis mäßig einzustufen ist, kommen noch viele Waldarten vor, insbesondere Arten, denen auch kleinere Gehölze als Brutstätte ausreichen (vgl. Grüneberg et al., 2013). Hier ist auf die Vorkommen von Rotmilan, Wespenbussard, Waldschnepfe, Schwarz- und Kleinspecht hinzuweisen. Eine Vermehrung des Waldanteiles sowie eine Umwandlung von Forstbeständen in naturnahe Laub- und Mischwaldbestände ist für diese Arten förderlich.

Da es nahezu unmöglich ist, inhaltlich alle o.g. Arten kartographisch darzustellen, wurde in Absprache mit dem Auftraggeber und dem Naturschutzzentrum Gelderland und dem NABU Kreisverband Kleve e. V. eine Auswahl an Charakterarten und wertvollen Biotopen wie Orchideen-, Mager- oder alte Streuobstwiesen ausgewählt, die repräsentativ für den Schutz der jeweiligen Lebensräume herangezogen werden. Folgende Arten wurden ausgewählt (welche auch thematisch in der Grundlagenkarte Schutzgebiete/Artenschutz im Anhang dargestellt sind):

- Biber als Auen- und Gewässerbewohner
- Kiebitz als Charakterart für offene Grünlandgebiete

- Steinkauz als Besiedler offener Kulturlandschaften mit gutem Höhlenangebot
- Schwarzspecht als Waldbewohner
- Ziegenmelker als Bewohner von Heide- und Mooregebieten sowie lichten Kiefernwäldern.

3.7 Nutzungen

Entsprechend der abiotischen und biotischen Ausstattung der oben beschriebenen Biotoptypen finden unterschiedlichen Nutzungsformen für die jeweiligen Flächen statt.

Landwirtschaft und Gartenbau

Der Großteil der Stadt Geldern ist von landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Die Landwirtschaft und der Gartenbau sind wichtige Wirtschaftszweige in der Region.

Der Raum wird aufgrund der günstigen Produktionsbedingungen auch zukünftig intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die Ackernutzung ist weitaus höher als die Grünlandnutzung. Die wichtigsten Ackerfrüchte sind Futterpflanzen wie Mais, Gras und Klee gras. Daneben werden auch Getreidearten wie Weizen, Gerste und Roggen angebaut. Nur ein geringer Anteil wird für den Anbau von Zuckerrüben, Kartoffeln, Raps und anderen Kulturen genutzt.

Des Weiteren zeichnet sich das Gebiet durch den Anbau von Spargel aus, was u. a. auf die günstigen Bodenverhältnisse zurückzuführen ist. Spezielles Anbaugbiet für den Spargel das Spargeldorf Walbeck.

Der Gartenbau ist ein besonderer Schwerpunkt in Geldern, der sich durch die Kultivierung von Sonderkulturen wie Erika auszeichnet. Die Erika-Pflanzen werden vor allem in der Umgebung von Lüllingen angebaut, wo sie auf den sandigen Böden gedeihen. Die Erika-Produktion ist eine traditionelle Tätigkeit in der Region, die bis ins 19. Jahrhundert zurückreicht. Die Erika-Pflanzen werden sowohl als Schnittblumen als auch als Topfpflanzen vermarktet.

Neben diesen Kulturen wird in den zahlreichen großen Gewächshauskomplexen, insbesondere im Westen Gelderns, Gemüseanbau (bspw. Tomaten, Gurken, Paprika) betrieben.

Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Geldern ist in den letzten Jahrzehnten gesunken, stattdessen sind die Betriebsgrößen gewachsen, was auf den Strukturwandel in der Landwirtschaft zurückzuführen ist. Es ist anzunehmen, dass sich der Trend zur Abnahme der Betriebszahl und zur Zunahme der Betriebsgröße künftig weiterhin fortsetzt.

In der Viehhaltung dominieren Mastschweine. Danach folgen Sauen, Mastrinder und Milchkühe.

Forstwirtschaft

Die geschlossenen großflächigen Waldgebiete im Grenzbereich Gelderns zu den Niederlanden sowie die kleineren Waldparzellen im Planungsraum werden unter Berücksichtigung der derzeitigen standörtlichen Gegebenheiten forstlich bewirtschaftet. Die Waldflächen sind zu großen Teilen aus Heideaufforstungen entstanden. Aufgrund der stark differenzierten Eigentumsverhältnisse ist auch die Bewirtschaftungsart der Forstflächen vielfältig.

Laut aktuellem RPD liegt der Anteil an Waldfläche innerhalb Gelderns zwischen 16,7 und 19,3 %, was deutlich unterhalb des nordrhein-westfälischen Durchschnitts von 26,6 % liegt.

Erholung und Freizeit

Die Landschaft aus Wald, Acker und Grünland prägt das Bild des Niederrheins. Sie ist reich an historischen, bau- und kunstgeschichtlichen Einzelgebäuden wie Mühlen, Herrensitzen, Kirchen und mehr. Diese und viele andere Elemente bieten gute Erholungsmöglichkeiten für die Region Geldern. Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen im Raum Walbeck, historische Ortskerne, mehrere Baggerseen, Freibäder und die naturnahen Umgebungen der Gewässer bilden erholungswirksame Funktionen, die stellenweise noch erholungsfördernd verbessert werden können.

Verkehr

Das Stadtgebiet von Geldern ist gut an das überregionale Straßennetz angebunden. Die Bundesstraßen B 9 und B 58 haben dabei eine besondere Rolle. Die B 58 verläuft zwischen dem rechts- und dem linksrheinischen Raum und ist eine wichtige Verbindung zur BAB 57 (von Köln über Krefeld nach Nijmegen). Die B 9 schließt das südliche Stadtgebiet direkt an die BAB 40 (von Duisburg nach Venlo) und den dahinter liegenden Ballungsraum Rhein-Ruhr an.

Um den Verkehr in der Ortsdurchfahrt von Geldern zu entlasten und zu beruhigen, wurde die B 9 südwestlich um Geldern und Veert herumgeführt. Die Ortsteile von Walbeck, Lüllingen, Venum, Hartefeld und Kapellen werden insbesondere durch die Landstraßen L89, L266, L361, L362, L478, und L480 erschlossen.

Industrie und Gewerbe

Geldern verfügt über zahlreiche Gewerbegebiete, die sich am Rande der verschiedenen Ortschaften befinden. Die Wirtschaft der Stadt wird vor allem vom produzierenden Gewerbe geprägt, das sowohl Investitionsgüter als auch Verbrauchsgüter herstellt. Ein wichtiger Standort für diese Branche ist das Gewerbegebiet Weseler Straße, das über eine gute Verkehrsanbindung verfügt.

Außerdem gibt es in Geldern mehrere kleine Stahlbaubetriebe, die sich teilweise auf die Herstellung von Glasgewächshäusern spezialisiert haben, die für den Gemüseanbau insbesondere im Westen Gelderns genutzt werden.

Neben dem produzierenden Gewerbe gibt es in Geldern auch andere Branchen, die zur wirtschaftlichen Vielfalt und Attraktivität der Stadt beitragen. Dazu gehören zum Beispiel die Metallverarbeitung, die Chemieindustrie und der Einzelhandel.

Um die Entwicklungsperspektiven der Stadt zu fördern, wird vor allem das Projekt Nierspark umgesetzt, das ein innenstadtnahes Quartier zum Wohnen, Leben und Arbeiten schaffen soll. Das Projekt umfasst unter anderem den Bau von Wohnungen, Büros, Geschäften und Freizeiteinrichtungen entlang der Niers.

Bodenschätze

Im Osten Gelderns, nördlich des Landschaftsschutzgebietes Geldernsche Heide, befindet sich die Abgrabungsfläche Welberssee, in der aktuell Kies und Sand abgebaut werden. Aufgrund der weiteren Vorkommen ist hier auch weiterhin mit Abbauvorhaben zu rechnen.

Das zweiteilige Gewässer zeigt schon jetzt die größte Wasserfläche (rd. 53 ha) aller Standgewässer in Geldern auf.

4 Analyse des Ist-Zustands

4.1 Erfassung der Flächen mit großem ökologischem Entwicklungspotential (ÖEP)

Die Bestandsaufnahme (Kapitel 3) dient dazu, den ökologischen Zustand und die Wirkung der Flächen zu beschreiben. Hierzu wurden umfangreiche Grundlagen digital in Themenkarten verarbeitet und dargestellt, auch mit dem Ziel diese zu bestimmten Fragestellungen digital verschneiden zu können. Die Grundlagenthemenkarten sind im Anhang dargestellt.

Für eine ganzheitliche Betrachtung wurden bei der Bestandsaufnahme planungsrechtliche Vorgaben aus Natur-, Landschafts- und Artenschutz (bspw. die Lage von Schutzgebieten) sowie abiotische Faktoren wie Klima, Boden und Wasser (Themenkarten) mitberücksichtigt. Hierfür wurden zusätzlich verschiedene öffentliche Informationssysteme und Datensätze herangezogen.

Mithilfe der erstellten Themenkarten und Daten ist es möglich, Flächen zu identifizieren, die ein besonders hohes ökologisches Entwicklungspotential (ÖEP) aufweisen. Das ÖEP ist das Vermögen des Landschafts- bzw. Naturhaushaltes, seine Leistungsfähigkeit durch bestimmte Maßnahmen oder „aus sich heraus“, z.B. durch Sukzession, zu regenerieren.

Der Raum Geldern weist vielfältige natürliche Potentiale auf, die durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege genutzt werden können, um die Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft wiederherzustellen bzw. zu verbessern.

Das Entwicklungspotential ist somit neben den Leitziele und den Basisdaten zum Zustand des Raumes ein wichtiges Kriterium bei der Festlegung von „Maßnahmenräumen“. Flächen, die ein hohes Entwicklungspotenzial aufzeigen, können prioritär im Rahmen von Detailplanungen weiter entwickelt werden.

Für die Ermittlung des ÖEP wurde eine vierstufige Bewertungsmatrix (Tabelle 1) konzipiert, in der die jeweiligen Grundlagendaten nach den Kategorien Planungsrecht bzw. Schutzgebiete, Abiotik, Klima und Biotoptypen einer bestimmten Wertigkeit zugeordnet werden. Durch Aufsummierung der einzelnen Punkte lassen sich anschließend Flächen je nach Wertung herausfiltern.

Tabelle 1: Bewertungsmatrix zur Berechnung der ÖEP. 0 = kein EP, 1 = geringes EP, 2 = mittleres EP, 3 = hohes EP. Die Summe aller Punkte aus den einzelnen Grundlagen ergibt das ÖEP

Kategorie	Grundlagen	Einstufung Entwicklungs-	Anmerkung
Planungsrechtliche Grund-	Außerhalb von Schutzgebieten	3	
	FFH-Gebiet	0	
	Naturschutzgebiete	0	
	Landschaftsschutzgebiete	1	

Kategorie	Grundlagen	Einstufung	Entwicklungs- Anmerkung	
	Geschützte Biotope	0		
	Alleen	0		
	Biotopverbund herausragend	0	innerhalb FFH-Gebiet	
		1	außerhalb vom FFH-Gebiet	
	Biotopverbund besonders	2		
	Wasserschutzgebiet	1	Schutzkategorie 1	
		2	Schutzkategorie 2	
		3	Schutzkategorie 3A und 3B	
	Artenschutzflächen	0	Wenn innerhalb von NSG bzw. FFH-Gebiet	
		2	Großteil der Flächen	
		3	nur bei der Niers mit Aue	
	Abiotik	Gewässerstrukturgüte Fließgewässer	1	Güte 1 und 2
			2	Güte 3 und 4
3			Güte 5, 6 und 7	
Stillgewässer		2	Alle Stillgewässer	
Böden		1	sonstige Böden	
		2	nasse Gley-Böden und als schutzwürdig eingestufte Böden	
	3	Böden mit flachen bis sehr flachem GW, Niedermoorböden, Anmoorgleyböden, trocken-sandige Böden		
Klima	Klima	0	1 (Gewässerflächen als Flächen mit sehr hoher thermischer Ausgleichsfunktion), 2 (Flächen mit sehr hoher thermischen Ausgleichsfunktion)	
		1	3 (Flächen mit hoher thermischen Ausgleichsfunktion)	
		2	4 (Flächen mit mittlerer thermischen Ausgleichsfunktion), 5 (Flächen mit geringer thermischen Ausgleichsfunktion), oder 6 (innerstädtische Grünflächen)	
		3	7 (ungünstige thermische Situation) oder 8 (sehr ungünstige thermische Situation)	
Biotoptypen	Biotoptypen	0	Bodenständige Laub-/Laubmischwälder, flächige Kleingehölze und Ufergehölze mit heimischen Arten Baumreihen,-gruppen, Einzelbäume, Alleen, Röhrichtbestand Straßenrand, Verkehrsrasenfläche, Bahnlinie Garten, Baumschule/ Gärtnerei/ Gewächshaus und Erwerbssobstanlagen, Siedlungs-, Industrie-, Verkehrsflächen inkl. Brachen, landw. Hof- und Gebäudeflächen Paddock/ Reitplatz, Sportplatz, Golfplatz, Spielplatz etc., Straßen und Wege	
		1	Sonstige Laub(mischwald), Aufforstung, Kleingehölze nicht heimisch, Gebüsche/ Strauchgruppen, Hecke, Gehölzstreifen	

Kategorie	Grundlagen	Einstufung Entwicklungs-	Anmerkung
			Nass-/ Feuchtwiese bzw. weide, feuchte Hochstaudenfluren, Grünlandbrache, Streuobstwiese/ weide, Friedhof, KGA
		2	Hybrid-Pappelwälder, Kiefern(misch)wald, Fichten(misch)wald, Foteiche, Lärche, Kahlschläge, Siedlungs-/ Hofgehölz Fettwiese/-weide, Gewässerböschungen/ Uferrandstreifen, Rückhaltebecken Park/ Grünanlage
		3	vegetationsarme Sandflächen, Kiefern(misch)wald auf Sandboden, Acker (alle Ausprägungen)

Der Übersichtlichkeit halber wurde das ÖEP in vier Stufen eingeteilt:

- 1-3 WP: Kein ÖEP
- 4-6 WP: Geringes ÖEP
- 7-10 WP: Mittleres ÖEP
- 11-15 WP: Hohes ÖEP.

Als sehr hoch wird das Entwicklungspotential eingestuft, wenn intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sich mit landschaftsräumlichen Besonderheiten überlagern. Beispielsweise lassen sich Agrarflächen, die nicht im Bereich von Schutzgebieten, dafür aber auf schützenswerten Böden liegen und eine schlechte thermische Ausgleichsfunktion aufzeigen als Flächen mit einem hohen Entwicklungspotential identifizieren (vgl. Abbildung 11). An diesen Flächen ist zu erkennen, wo sinnvolle Schwerpunkte für Kompensationsmaßnahmen zu setzen sind.

Hohe Entwicklungspotentiale sind vor allem auf Flächen vorhanden, die infolge von reversiblen Intensivnutzungen (z. B. intensive land- oder forstwirtschaftliche Nutzung), z.T. verbunden mit reversiblen Standortveränderungen wie Drainagen, lebensraumuntypischer Artenzusammensetzung, usw. gegenwärtig eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen. Die verbreitete intensive, landwirtschaftliche Nutzung im Raum Geldern zeigt sich in dem großen Anteil an Flächen mit hohem Potential, insbesondere im Osten der Stadt und entlang von stark veränderten Fließgewässern, die sich gut für Kompensationsmaßnahmen eignen.

Ein mittleres Entwicklungspotential weisen v.a. die naturfernen Gehölzbiotop sowie extensiv genutzte Grünlandbiotop auf. Vom Entwicklungspotential abgeleitet, liegt der Maßnahmenswerpunkt bei den gehölzbestimmten Biotopen darin, naturferne Forste in naturnahe, hochwertige Waldflächen umzuwandeln.

Flächen mit geringem bzw. ohne Entwicklungspotential sind für Kompensationsmaßnahmen ungeeignet. Hierzu gehören zum einen Siedlungsflächen, die nicht verfügbar sind. Zum anderen zählen Biotop zu dieser Kategorie, die bereits eine hohe Wertigkeit besitzen, wie z. B. bodenständige, naturnahe Wälder, Nasswiesen oder Seen, insbesondere dann, wenn diese Flächen bereits unter Schutz stehen.

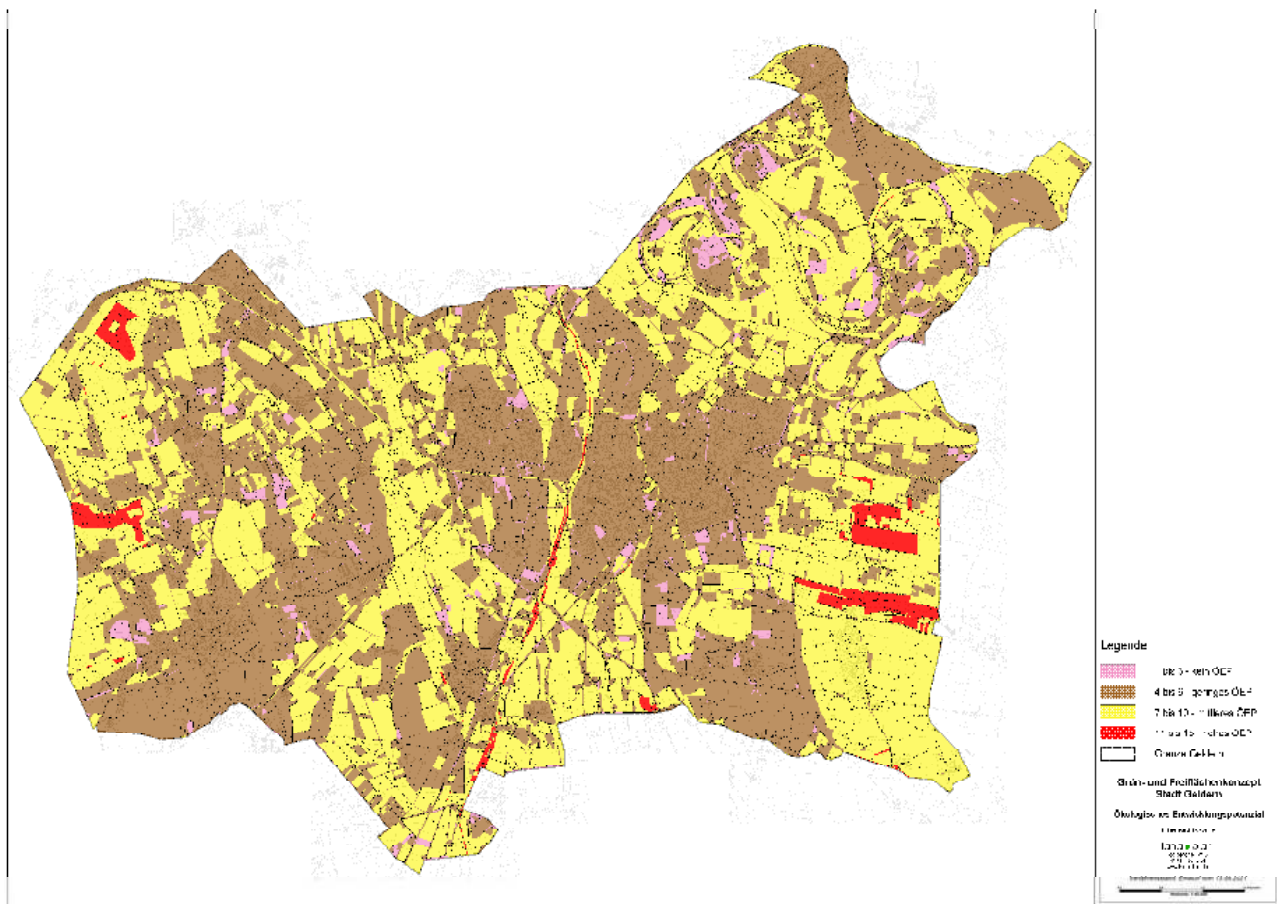


Abbildung 11: Ökologisches Entwicklungspotential aller Flächen in Geldern

4.2 Konfliktanalyse

Zusätzlich zur Ermittlung des ÖEP wurde mit Hilfe der Grundlagenkarten eine Konfliktanalyse vorgenommen um einerseits die wesentlichen Problemfelder aufzudecken und andererseits auch die Besonderheiten und Potenziale der Landschaft herauszustellen. Hierdurch können in einem nächsten Schritte die Leitbilder, Ziele und Maßnahmen konkreter entwickelt werden.

Aus der Analyse der Grundlagenkarten lassen sich einige wesentliche Ergebnisse und Problemfelder aufzeigen.

- 1) Große Potenziale durch abiotische Voraussetzungen (eiszeitlich bedingt), vernässte Böden, welche sich fächerförmig von Süd nach Nord mittig durch das Stadtgebiet ziehen mit Biotopverbindungspotenzial und Gewässerentwicklungspotenzial, wobei gleichzeitig durch Begradigung die Dynamik der Fließgewässer stark reduziert ist

- 2) Große Biotische Werte und weiteres Potenzial im Nordosten des Stadtgebietes mit dem wichtigen Schutzgebiet Issumer Fleuth mit den Moorböden, welche durch klimatische Entwicklungen aber auch nutzungsbedingt auszutrocknen drohen
- 3) Vielfalt der Abiotik, Feucht und Trocken, nahe zusammen aber auch großflächig im westlichen Randbereich und im östlichen Randbereich, somit zusätzlich zu Feuchtgebieten, hohes Potenzial für nährstoffärmere Trockenbiotope auf sandigen trockenen Bereichen und Anhöhen (eiszeitliche Donken), welche aber durch landwirtschaftliche Nutzung stark überprägt sind
- 4) Starke Versiegelung in Geldern (mitte) und wenig Durchgrünung, fehlende Sichtbarkeit der vorhandenen Fließgewässer (potenziell Grünfachsen) im Stadtgebiet mit entsprechend fehlender Biotopverbund und auch fehlende infrastrukturelle Verbindungen entlang von Fließgewässern im Stadtgebiet, damit einhergehende Erwärmung der Stadtmitte und Einengung der Fließgewässerdynamik und geringe Nutzung der Fließgewässer auch als Freizeitpotenzial in der Stadt
- 5) Konfliktbereich Natur/Landschaftsbild und Gartenbau sowie andere Nutzungskonflikte wie Landwirtschaft und Naturschutz
- 6) Konflikt Klimawandel und Entwässerung der Landschaft, Austrocknung und Degenerierung der Wälder, notwendiger Umbau der Wälder, da zukünftig von einer abnehmenden Grundwasserneubildung und somit von einem (weiteren) Absinken des Grundwasserstandes auszugehen (vgl. KROPP et al. 2009) ist

5 Konzept

5.1 Leitbild

Das Leitbild Geldern beschreibt die Vision einer nachhaltigen und lebenswerten Stadt, die sich an den Bedürfnissen der heutigen und zukünftigen Generationen orientiert. Es formuliert die Ziele, Werte und Strategien für eine Stadtentwicklung, die die Identität und das Profil der Stadt stärkt und als Grundlage für konkrete Maßnahmen und Projekte dient. Das Leitbild betont insbesondere die Bedeutung von Grünflächen für die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Bevölkerung und ihre Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Es formuliert eine klare Zielsetzung für die Entwicklung und Erhaltung von Grünflächen in der Stadt, die sowohl die historische Landschaft als auch die aktuellen Herausforderungen berücksichtigt (vgl. Finck et al., 1997, ILS, 1995 und MURL, 1994).

Um das Leitbild zu entwickeln, ist es wichtig, die historische Entwicklung der Landschaft zu kennen, da sie Aufschluss über mögliche Entwicklungspotentiale gibt und bei der Ableitung von Maßnahmen der Landschaftsentwicklung hilft. Ein Vergleich der heutigen Situation mit historischen Daten (vgl. Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR, 2001) zeigt erhebliche Veränderungen in der Nutzungsstruktur des Raumes. Früher war das Stadtgebiet von Geldern von großen Heidelandschaften geprägt, die als Plaggenstandort, zur Schafbeweidung und als Bienenweide genutzt wurden. Diese sind heute noch an den Gebietsbezeichnungen wie Blumenheide, Geldernsche Heide, Loehrheide, Sevelener Heide und Steprather Heide erkennbar. Außerdem gab es viele Kleinbauerwälder (Parzellenanbau mit Naturalnutzung) und extensive, kleinparzellige landwirtschaftliche Nutzungen. In den Niederungen entlang der Fließgewässer dominierte die Grünlandbewirtschaftung und in den höhergelegenen Bereichen der Ackerbau. Im Laufe des 19. Jahrhunderts wurden die Heiden mehr und mehr aufgeforstet, vor allem mit Nadelhölzern, die für den nahegelegenen Kohlebergbau benötigt wurden. Später wurden diese Wälder wieder gerodet und beackert. Heute dominiert die landwirtschaftliche Nutzung. Reste der Kleinbauerwälder konnten sich zwar bis heute erhalten, hingegen kommen Heidegebiete nur noch in sehr geringer Flächengröße und Anzahl vor.

Auch die Fluss- und Bachlandschaften sind im Laufe des letzten Jahrhunderts stark verändert worden. Die Niederungsbereiche der Issumer Fleuth und auch der Niers zeichneten sich Anfang des letzten Jahrhunderts noch durch einen mäandrierenden Verlauf mit natürlichen Auen- bzw. Bruchwäldern aus. Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung führte zu einer fast vollständigen Aufhebung der Kammerung und abwechslungsreichen Gliederung der Niederungen. Begradigungen, Kanalisierungen und Drainagemaßnahmen bereiteten den Weg zu einer intensiven Grünlandwirtschaft und späteren Ackernutzung. Einige Relikte der alten Kulturlandschaft lassen sich in den Niederungsbereichen der Issumer Fleuth in den noch intakten Niedermoorbereichen wiederfinden. Ansonsten sind niederungstypische Landschaftsstrukturen nur noch selten und kleinflächig erhalten geblieben. Als konkrete Leitbilder zur Maßnahmenfindung sind hier die Typen des LAWA maßgebend, z.B. LAWA Typ 11 (organisch geprägte Bäche), zu dem auch die Issumer Fleuth zugeordnet wird. Die Typen sind im hydromorphologischen Steckbrief der deutschen Fließgewässertypen beschrieben (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER 2008) und wurden entsprechend angewandt.

Das Leitbild Geldern sieht vor, dass diese ursprünglich weit verbreiteten Landschaftsstrukturen in geeigneten Räumen wiederhergestellt werden, um einen Teil des historischen Landschaftsbildes wieder aufleben zu lassen. Damit soll die biologische Vielfalt gefördert, das Klima geschützt und die Lebensqualität erhöht werden.

Besonderer Fokus ist hier auf die Gewässer zu legen: Sie sind verknüpft mit Auen, bilden einen terrestrischen Verbund und stellen somit die Hauptachsen des Biotopverbunds dar. Daneben gilt es auch die trockenen Bereiche miteinander zu verknüpfen. Der Wechsel von Trocken und Nass ist charakteristisch für diese Landschaft und daher zu erhalten und zu entwickeln. Eine möglichst durchgängige Vernetzung der Grün- und Freiflächen ist anzustreben.

Das Leitbild Geldern soll die Grundlage für eine gemeinsame Vision aller Akteure bilden, die an der Gestaltung der Stadtlandschaft beteiligt sind. Es soll die Bürgerinnen und Bürger zur aktiven Mitwirkung anregen und das Bewusstsein für die Bedeutung und Schönheit der Grünflächen stärken. Es soll die Stadt Geldern als attraktiven Wohn-, Arbeits- und Erholungsort profilieren und ihre Zukunftsfähigkeit sichern.

5.2 Entwicklungsziele

Die Entwicklungsziele der Stadt Geldern sind inhaltlich übergeordnete, raumbezogene Zielvorstellungen für die Entwicklung von Biotopen und Landschaftsausschnitten. Sie leiten sich aus dem o.g. Leitbild ab. Sie berücksichtigen auch übergeordnete Ziele aus vorhandenen Planungen wie die Entwicklungsziele des Landschaftsplans, Schutzgebietsausweisungen und die Zielsetzungen des Niersauenkonzepts (vgl. Kapitel 2.3). Auch die aus der Grundlagenanalyse erarbeiteten Konflikte müssen Berücksichtigung finden. Die Entwicklungsziele sind entscheidend für die Entwicklung von konkreten Maßnahmen und Projekten zur Umsetzung des Leitbildes.

Die Entwicklungsziele orientieren sich an den kleinräumigen, regionalen Besonderheiten und Eigenarten Gelderns, die durch die Analyse der biotischen und abiotischen Faktoren sowie Planungsrecht und der Nutzungsstruktur herausgestellt wurden (vgl. Kapitel 4.1 und 4.2). Das ermittelte ökologische Entwicklungspotential liefert dabei wichtige Hinweise auf die Defizite des Raumes und zur Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation.

Zur Umsetzung des Leitbildes werden folgende Entwicklungsziele definiert:

1. Renaturierung und Revitalisierung der Fließgewässer und ihrer Auen
2. Extensivierung sensibler, schutzwürdiger Bereiche
3. Umwandlung naturferner Forste in naturnahe Waldbestände
4. Anreicherung strukturarmer Bereiche
5. Wiederherstellung und Pflege von Heideflächen
6. Die Förderung einer nachhaltigen und multifunktionalen Landnutzung
7. Die Sicherung und Erweiterung von Grünflächen im Siedlungsbereich

Im Folgenden werden die einzelnen Ziele genauer erläutert:

1. Renaturierung und Revitalisierung der Fließgewässer und ihrer Auen

Das „Niersauenkonzept“ (Niersverband, 1999) enthält als Ziel die ökologische Auenentwicklung an der Niers, das auch für dieses Projekt übernommen wird. Es berücksichtigt die bestehenden Nutzungen in den Auen und schlägt Maßnahmen vor, um diese mit dem Naturschutz in Einklang zu bringen. Die wichtigsten Ziele sind

- die Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland in extensives Grünland in den grundwassernahen Bereichen der Auen, in Zusammenarbeit mit den Landwirten

- Der Erhalt oder die Wiederherstellung von wertvollen Lebensräumen in den Auen, wie Röhrichte, Altgewässer, Kleingewässer, Uferandstreifen, Ufergehölze und Auen- und Bruchwälder
- Die naturnahe Gestaltung oder Bewahrung der Gewässerprofile in Längs- und Querrichtung.
- Die Sicherung und Verbesserung der Biotopvernetzung entlang der Auen als ökologische Korridore
- Die Entwicklung von Erholungsräumen in den Auen, die eine naturverträgliche Nutzung ermöglichen und ökologische Beeinträchtigungen vermeiden

Die Anwendung der Ziele zur „Renaturierung und Revitalisierung der Fließgewässer und ihrer Auen“ (s. MULNV, 2010 und MUNLV, 2021, Patt et al., 1998 sowie Patt, 2022) ist auf alle Haupt- und Nebengewässer im Untersuchungsraum anzuwenden, wobei die Schwerpunkte auf den stark veränderten Gewässerabschnitten außerhalb der Schutzgebiete liegen.

2. Extensivierung sensibler, schutzwürdiger Bereiche

Die Stadt Geldern weist vor allem im Naturschutzgebiet „Fleuthkuhlen“ (zugleich FFH-Gebiet) und in den feuchten Schutzgebieten in der „Steprather Heide“ und südlich von Lüllingen Flächen mit einem hohen ökologischen Wert auf. Um diese zu schützen, zu erhalten und zu fördern, sollen im Umfeld dieser Gebiete Übergangszonen geschaffen werden, in denen die landwirtschaftliche Nutzung extensiviert werden soll.

Die Extensivierung soll auch dazu beitragen, die Potentiale der schutzwürdigen Böden für die Entwicklung von wertvollen Biotoptypen zu nutzen. Ausgenommen davon sind die Plaggenesch-Böden mit Spargel- oder Erika-Anbau im Raum Walbeck-Lüllingen, die als typische und wirtschaftlich bedeutende Kulturflächen erhalten bleiben müssen.

Im Einzugsgebiet der Grundwassergewinnungsanlage Hartefeld steht der Grundwasserschutz im Vordergrund. Deshalb soll hier ebenfalls eine Extensivierung angestrebt werden, um mögliche Einträge von grundwasserbelastenden Schadstoffen aus Intensivnutzungen zu vermeiden.

3. Umwandlung naturferner Forste

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt, der Erholungsfunktion, des Natürlichkeitsgrades sowie der Klimaresilienz (s. MKULNV, 2014 & 2015) sollen naturferne Forste in naturnahe Waldbestände umgewandelt werden. Ziel sind großflächig ökologisch wertvolle, stabile Waldbestände, die durch ihren Struktureichtum gleichzeitig einen höheren Erholungswert besitzen.

Dies soll durch eine naturnahe Waldwirtschaft, eine standortgerechte Baumartenwahl und eine Förderung von Totholz erreicht werden: Naturferne Nadelforste, wie Kiefern- oder Fichtenforst, und naturferne Laubholzforste, wie Roteichen- oder Pappelforst, sollen nachhaltig in Waldbestände mit standortgerechten heimischen Gehölzarten überführt werden. Die anzustrebende Waldgesellschaft auf den jeweiligen Standort richtet sich nach der potentiellen natürlichen Vegetation und insbesondere den Standorttypen für Waldentwicklungstypen (WET) nach waldinfo.nrw. Die dortigen WET sind nach standörtlichen, waldökologischen und forstwirtschaftlichen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung des Klimawandels (Pompe et al., 2011) hergeleitet.

Der Grenzwald soll demnach durch Aufforstungen zur Abrundung und zur Schließung von Lücken im Waldbestand insbesondere mit Eichen, Buchen und Hainbuchen in den trockeneren Bereichen

und zusätzlich mit Erlen in den staunassen Bereichen aufgeforstet werden (s. MUNLV, 2020 und MULNV, 2021).

Das Ziel der Überführung naturferner in naturnahe Waldbestände gilt insbesondere für großflächige, naturferne Waldbereiche, wie dem Grenzwald, dem Forst zwischen Lüllingen und Veert, den Waldflächen bei Schloss Haag, dem Finkenhorst bei den Fleuthkuhlen und den Forstflächen in der Loehrheide südwestlich Pont sowie der Geldernschen Heide nördlich Hartefeld.

Ausgenommen vom diesem Entwicklungsziel sind die im Grenzwald vorkommenden Kiefernbestände auf Dünen, die zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählen.

4. Anreicherung strukturarmer Räume

Der Untersuchungsraum ist geprägt von verschiedenen Landschaftselementen, wie wertvollen Außenbereichen (Meyer, 2017), Waldflächen, Kleingehölzen und linearen Vernetzungsstrukturen (z.B. entlang der Fossa Eugeniana oder des alten Bahndamms südlich von Geldern). Dazwischen liegen weiträumige und strukturarme Agrarfluren, die eine geringe biologische Vielfalt aufweisen. Um diese Fluren ökologisch und ästhetisch aufzuwerten, sollen biotopvernetzende Strukturen, wie z.B. Hecken oder Baumreihen, angelegt werden (vgl. Weber, 2008). Diese sollen vor allem in siedlungsnahen Freiräumen und zwischen wertvollen Biotopen erfolgen. Ziel ist es, eine Grünverbindung zwischen den verschiedenen Landschaftselementen zu schaffen, die den Austausch von Tier- und Pflanzenpopulationen fördert und die Landschaft erlebbarer macht.

Wichtig ist auch die Vernetzung von wertvollen, trockengeprägten Biotopen, wie z.B. Heiden. Ein Trockenverbund kann durch verschiedene Maßnahmen wie Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen gemäß Klein et al. (1997) oder die Anlage von Ackerrandstreifen und -säumen gemäß Agrar-Natur-Ratgeber (2020) geschaffen werden.

5. Wiederherstellung und Pflege von Heideflächen

Zu früheren Zeiten prägten großflächige Heidegebiete die Landschaft im Raum Geldern. Im Osten von Geldern sowie östlich Walbeck gab es große zusammenhängende Heideflächen. Davon sind nur noch kleinflächige Relikte vorhanden.

Heideflächen sind historisch und ökologisch wertvoll, da sie einen speziellen Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten bieten. Um diese Landschaftselemente zu erhalten und zu fördern, sollen sie einer angemessenen Nutzung unterzogen werden, wie z.B. Schafbeweidung (s. Gerken & Görner, 1999) oder Mahd. Eine Schafbeweidung ist hinsichtlich der Besatzdichte an den Aufwuchs anzupassen (LANUV 2023). Die Mahd vergraster Heiden soll jährlich ab Mitte Juli zur Förderung der Besenheide und anderer Zwergsträucher erfolgen (LANUV 2023). Das Vorkommen von Ziegenmelkern (rote Liste der gefährdeten Arten) auf Heideflächen ist dabei zu berücksichtigen.

Das Ziel ist es, die historischen Heidestandorte wieder in eine extensive Nutzung zu überführen (z.B. extensives Grünland) und so ökologisch wertvolle Heidebiotope wiederherzustellen. Außerdem sollen an geeigneten Standorten neue Heideflächen gemäß Blab (1993) bzw. Smits & Noordijk (2017) entwickelt werden.

Darüber hinaus sollen Heidelandschaften strukturell aufgewertet werden, um die Erholungsqualität zu steigern.

Die Förderung einer nachhaltigen und multifunktionalen Landnutzung

Um die Landschaft Gelderns zu schützen und zu entwickeln, ist es wichtig, eine nachhaltige und multifunktionale Landnutzung zu fördern. Das bedeutet, dass die Landnutzung sowohl den ökologischen, ökonomischen als auch sozialen Anforderungen gerecht wird. Dabei sollen die verschiedenen Funktionen der Landschaft in Einklang gebracht werden, wie z.B. die Produktion, die Erholung und der Naturschutz.

Eine nachhaltige und multifunktionale Landnutzung erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren, wie z.B. den Landwirten, den Naturschutzverbänden, den Kommunen und den Bürgern (s. MKULNV, 2017). Dabei sollen gemeinsame Ziele und Strategien entwickelt werden, die auf die lokalen Gegebenheiten und Bedürfnisse abgestimmt sind. Außerdem sollen innovative Konzepte und Methoden angewendet werden, die eine effiziente und umweltschonende Nutzung der Ressourcen ermöglichen.

Ein wesentlicher Aspekt einer nachhaltigen und multifunktionalen Landnutzung in Geldern ist die Förderung von ökologischem Landbau, einer extensiven Grünlandnutzung, einer landschaftsgerechten Ackernutzung sowie einer Integration von naturschutzfachlichen Aspekten in die landwirtschaftliche Beratung.

Konkrete Maßnahmen im Ackerbau gemäß AgrarNatur-Ratgeber (2020) und Verbeek et. al. (2021) sind z.B.:

- Die Anlage von Acker- bzw. Einsaatbrachen oder Ackerrandstreifen/-säume, auf denen sich eine artenreiche Spontanvegetation entwickeln kann.
- Die Extensivierung der Äcker in Form von Licht- und Schutzäckern, zum Erhalt von Ackerwildkräutern
- Die Anpassung der Nutzungsform (Ernteverzicht auf Teilflächen, Gemengeanbau, Blühende Zwischenfrüchte), die die Bodenfruchtbarkeit erhöht und die Artenvielfalt fördert.

Im Bereich landwirtschaftlicher Grünländer sind z.B. folgende Maßnahmen zu nennen:

- Die Extensivierung der Grünlandnutzung durch eine geringere Düngung und ein angepassten, reduziertes Mahdregime oder die Beweidung mit geringer Besatzdichte (s. Gerken & Görner, 1999 und Klein et al., 1997)
- Die Schaffung von Rand- und Pufferstreifen entlang von linearen Strukturen, auf denen keine Pflanzenschutz- und Düngemittel angewendet werden
- Anlage von Streuobstwiesen mit alten bzw. unterschiedlichen Obstbaumsorten gemäß Bannier (2010), LVR-Netzwerk (2017) und MULNV (2009 & 2022)
- Anlage von Blänken auf staunassen Flächen

Durch diese Maßnahmen soll die Qualität der Böden, des Wassers, der Luft und des Erholungswertes verbessert, die Artenvielfalt gefördert und die regionale Wertschöpfung gesteigert werden.

Die Sicherung und Erweiterung von Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich

Die Ortskerne in Geldern verfügen über eine Vielzahl von städtischen Grün- und Freiflächen, die das Stadtbild prägen und die Lebensqualität der Bewohner erhöhen. Diese Flächen sind nicht nur Orte der Erholung, Begegnung und Bildung, sondern auch wichtige Faktoren für die Biodiversität und die Gesundheit. Insbesondere im Zuge des Klimawandels haben Grünflächen einen positiven Effekt auf das Stadtklima, indem sie klimaregulierend wirken und vor Extremwetterereignissen wie Starkregen schützen, indem sie das Wasser zuerst einmal speichern und langsam wieder abgeben.

Um diese Grünflächen zu sichern und zu erweitern, ist es wichtig, eine qualitätsvolle Gestaltung von öffentlichen Grünflächen zu fördern (bspw. nach Breuste, 2019). Dabei sollen die Grünflächen attraktiv, vielfältig und nutzerfreundlich gestaltet werden, z.B. durch eine angepasste Anlage und Gestaltung von Parkanlagen, Spiel- und Sportplätzen, Blumenbeeten, Baumscheiben, Wasserspielen sowie Straßen- und Bauwerksbegrünungen.

Außerdem ist es wichtig, eine Schaffung von Grünverbindungen zwischen den städtischen Grünflächen zu fördern. Dabei sollen die Grünflächen durch Baumreihen oder Gehölz- bzw. Grünstreifen miteinander verbunden werden, um eine durchgängige grüne Infrastruktur für Mensch und Natur zu schaffen.

Ist dies aufgrund des hohen Versiegelungsgrades nicht möglich, kann eine Begrünung von Gebäuden und Freiflächen Abhilfe schaffen. Dabei sollen die Gebäude durch Dach- oder Fassadenbegrünung oder die Freiflächen durch Pflanzkübel oder Hochbeete begrünt werden, um das Stadtbild aufzuwerten, das Mikroklima zu verbessern und einen Mehrwert für Flora und Fauna zu schaffen. Sofern möglich, können auch Entsiegelungen vorgenommen werden.

Wichtig ist auch die richtige Pflege von Grünflächen. So kann allein durch die Änderung von Mahdrythmen von Rasenflächen und Wechsel bzw. Reduzierung der Pflege von Rasenflächen auf 2-schürige Mahd eine hohe Wirksamkeit bezüglich Artenvielfalt und auch Mikroklima erzielt werden.

Schließlich ist es wichtig, auch die Bewohner in die Veränderungen mit einzubeziehen. So kann urbanes Gärtnern bspw. in Gemeinschaftsgärten oder anderen dafür vorgesehen Flächen gefördert und so ein verstärktes Umweltbewusstsein geschaffen werden.

Die Sicherung und Erweiterung von Grünflächen im Siedlungsbereich Gelderns ist eine wichtige Aufgabe für die Zukunft. Sie trägt dazu bei, die Stadt lebenswert, klimafreundlich und vielfältig zu gestalten.

5.3 Entwicklungskriterien

Von den Entwicklungskriterien werden die Maßnahmen der Entwicklungskonzeption abgeleitet (s. nachfolgendes Kapitel). Diese Kriterien definieren die Qualitätsstandards für die Kompensationsmaßnahmen, die im Rahmen des Projekts umgesetzt werden sollen.

Die Kompensationsmaßnahmen zielen darauf ab, folgende Entwicklungskriterien zu erfüllen:

- die Maßnahmen sollen kurzfristig aber nachhaltig zu einer Verbesserung der Biotopqualität im Vergleich zum heutigen Zustand führen, sowie weitere Entwicklungsmöglichkeiten bieten
- die Maßnahmen sollen unter Berücksichtigung des Ziels der Biotopvernetzung entwickelt und umgesetzt werden
- die Maßnahmen sollen, soweit möglich, auch die Attraktivität der Umgebung für die naturgebundene Erholung erhöhen
- die Maßnahmen sollen einen geringen Pflegeaufwand erfordern
- die Maßnahmen sollen zur Erfüllung des Leitbildes und der Entwicklungsziele beitragen
- die Schwerpunktbereiche für die Kompensationsmaßnahmen werden aus den planerischen Vorgaben und den landschaftsräumlichen Besonderheiten abgeleitet
- die Maßnahmen sollen darauf abzielen, die Landschaft mit den historischen Biotoptypen und Strukturen anzureichern, die in diesem Raum zurückgegangen sind

- die Maßnahmen sollen, wenn sinnvoll, für die Gegend typische Biotoptypen wiederherstellen, wie z.B. Heide, Feuchtwiesen und Gewässerauen
- in Bereichen mit hohem Grundwasserstand (z.B. Auen, Fleuthkuhlen) und in der Nähe des Wasserwerks Hartefeld soll der Fokus der Maßnahmen auf der landwirtschaftlichen Extensivierung liegen, um die Grundwasserbelastung zu reduzieren
- die Maßnahmen sollen sich an den jeweiligen Standortbedingungen bzw. dem ökologischen Entwicklungspotential orientieren (Heideentwicklung auf potentiellen Heidestandorten, Feuchtwiesenentwicklung auf grundwassernahen Standorten, Extensivierung auf schutzwürdigen Böden, etc.)
- die Kompensationsmaßnahmen sollen in logischen Zusammenhängen zu „Maßnahmenräumen“ zusammengefasst werden, um eine effektive Aufwertung zu erreichen.

6 Handlungsfelder und Maßnahmen

Möglichkeit die oben beschriebenen Entwicklungsziele zu erreichen, ist das Erkennen von Handlungsfeldern und die Konkretisierung von möglichen Kompensationsmaßnahmen.

Diese ergeben sich vorrangig in Bereichen, die große Defizite in der Naturraumausstattung aufweisen oder der Arrondierung und Vernetzung wertvoller Bereiche dienen und damit ein hohes ökologisches Entwicklungspotential aufweisen (vgl. Kap. 4.1).

Zu den wesentlichen Elementen, die erhalten, weiterentwickelt und vernetzt werden sollen, gehören:

- die Naturschutzgebiete und geschützte bzw. schützenswerte Biotope
- die Waldflächen,
- die Haupt- und Nebenachsen der Fließgewässer,
- die Niederungsbereiche entlang der Fließgewässer mit zahlreichen Rinnenstrukturen sowie
- weitere lineare Strukturen wie die Fossa Eugeniana oder stillgelegte Bahntrassen.

Diese bilden die Grundlage für weitere Maßnahmen zur Aufwertung des Raumes.

Die Analyse hat folgende Defizite aufgezeigt:

- Die Umgebung der Naturschutzgebiete ist teilweise stark landwirtschaftlich geprägt (Ackerbau), was negative Auswirkungen auf die NSG haben kann (z.B. Eutrophierung von Gewässern, Einträge von Agrarchemikalien).
- Die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Bereich des Wasserschutzgebiets Hartefeld beeinträchtigt die Grundwasserqualität.
- Durch Aufforstung oder intensive landwirtschaftliche Nutzung sind ehemals häufige Lebensräume bzw. landschaftliche Strukturelemente verloren gegangen (ehemalige Heidegebiete).
- Naturnahe Auenstrukturen (Auwälder, Feuchtgrünland, Röhrichte) sind weitgehend verschwunden, die Auen werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich (z.T. Ackerbau) genutzt.
- Siedlungsbereiche grenzen zum Teil direkt an die offene Feldflur an, eine landschaftliche Einbindung z.B. durch Gehölze oder Obstwiesen fehlt oftmals.
- Stellenweise fehlen Biotopvernetzungsstrukturen, dies gilt vor allem für die Vernetzung wertvoller Bereiche (z.B. NSG, geschützte Biotope) und bei der Überwindung ausgedehnter strukturarmer Agrarräume (z.B. südwestlich von Pont und nordöstlich von Walbeck, um Hartefeld und Vernum).
- Die als schutzwürdig ausgewiesenen Böden werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich (Ackerbau) oder forstwirtschaftlich (Kiefernforst) genutzt. Diese Nutzung entspricht nicht dem hohen Entwicklungspotential zu wertvollen Biotopen und wertvollen Landschaftsstrukturelementen.

Aus den Flächen mit hohem ökologischem Potential lassen sich Bereiche ableiten, in denen Maßnahmen zur Entwicklung der Freiräume besonders sinnvoll sind. Diese Vorrangbereiche für Kompensationsmaßnahmen sind:

- Siedlungsnaher Freiräume
- Achsen des Biotopverbundes entlang der Fließgewässer

- Pufferzonen um Naturschutzgebiete
- Vorhandene Verbundstrukturen mit Aufwertungspotential
- Bereiche ohne Biotopverbundstrukturen
- Ehemalige Heideflächen.

6.1 Thematische Schwerpunktbereiche und Konzeptkarten

Das Grünflächenkonzept für die Stadt Geldern verfolgt das Ziel, die ökologische Qualität und Diversität der Landschaft zu erhalten und zu verbessern, sowie die Funktionen der Grünflächen für das Klima, die Erholung und das Landschaftsbild zu stärken. Dabei orientiert sich das Konzept an dem in Kapitel 5.1 erörterten Leitbild, das die wesentlichen Merkmale und Potenziale der Landschaft beschreibt.

Um dieses Leitbild zu erreichen, werden verschiedene Ziele (Kapitel 5.2) des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Freiraumplanung vorgeschlagen, die auf die spezifischen Bedingungen und Anforderungen der einzelnen Räume abgestimmt sind. Dabei werden sowohl die vorhandenen Strukturen und Qualitäten berücksichtigt, als auch die möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch zukünftige Planungen oder Vorhaben entstehen können.

Um einen funktionalen Ausgleich für diese Eingriffe zu gewährleisten, werden geeignete Kompensationsflächen ausgewiesen, die für die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Funktionen und Werte der Landschaft genutzt werden können. Diese Flächen werden anhand der genannten Entwicklungsziele, der Grundlagedaten und dem ökologischem Entwicklungspotenzial des Raumes herausgefiltert. Daraus werden Flächen bzw. Suchräume hervorgehoben, in denen gezielt Maßnahmen geplant und umgesetzt werden sollen.

Die Suchräume werden in thematische Schwerpunktbereiche untergliedert, die jeweils einen bestimmten Aspekt der Landschaftsentwicklung fokussieren. Diese Schwerpunktbereiche sind:

1. Forst-/Waldentwicklung und Biotopverbund: In diesem Schwerpunkt geht es um die klimaanangepasste Bewirtschaftung der Wälder, sowie um die Ausweitung der Waldflächen zur Steigerung der Biodiversität und der Erholungsfunktion. Zudem wird die Vernetzung von Lebensräumen für die Flora und Fauna angestrebt, um deren Schutz und Entwicklung zu gewährleisten.
2. Städtische Grünflächen: In diesem Themenfeld werden die städtischen Grünflächen und deren potentielle Anbindung an das Umland untersucht, sowie die Optionen der Anpassung an die Klimafolgen aufgezeigt. Dabei werden Aspekte wie die Begrünung von Dächern und Fassaden, die Schaffung von Frischluftschneisen und die Erhöhung der Versickerungsflächen berücksichtigt.
3. Landwirtschaft und Trockenverbund: In dieser Kategorie wird eine nachhaltige Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen thematisiert, sowie die Einbindung von naturschutzfachlichen Elementen in die Bewirtschaftung. Dabei werden Maßnahmen wie die Erhaltung und Schaffung von Heideflächen, die Förderung von extensiver Grünlandnutzung und die Anlage von Blühstreifen vorgeschlagen.

4. Landschafts-/Natur-/Artenschutz: In diesem Aspekt wird der Ausbau von Bereichen für den Schutz seltener oder gefährdeter Arten angestrebt, die Umsetzung von Schutzgebietsausweisungen sowie die Schaffung von Pufferzonen zur Reduzierung von Störungen auf empfindliche Bereiche gegeben.
5. Landschaftsbild und Erholung: Hier geht es um die Verbesserung des Landschaftsbildes durch gestalterische Maßnahmen wie Eingrünungen, die Stärkung des Freizeitangebotes sowie um die Sicherung und Aufwertung des Wegenetzes für Erholungssuchende.
6. Gewässerentwicklung: Hier geht es um die Verbesserung der Struktur- und Funktionsqualität von Fließgewässern und Stillgewässern, um deren ökologischen und freizeitlichen Wert zu erhöhen.
7. Klimafolgenanpassung und Erneuerbare Energien: Dieses Themenfeld erhält keine eigene Konzeptkarte, da die Thematik in den zuvor genannten Schwerpunktbereichen bereits aufgegriffen wird. Themen sind vor allem die Anpassung an die Folgen des Klimawandels, wie z.B. Hitze, Trockenheit oder Starkregen, durch geeignete Maßnahmen zur Kühlung, Begrünung oder Versickerung. Außerdem geht es um die Nutzung von erneuerbaren Energien, wie die potentielle Ausweisung von Windparkflächen.

Für jeden Schwerpunktbereich werden in den nachfolgenden Konzeptkarten die jeweiligen Maßnahmen näher aufgeführt. Dabei werden die Maßnahmenräume, in denen die Maßnahmen vorrangig durchgeführt werden sollen, hervorgehoben.

6.1.1 Forst-/Waldentwicklung und Biotopverbund

Grundlage für die Selektion der Flächen zur Waldentwicklung (s. Abbildung 12) stellte insbesondere die Biotoptypenkartierung, in Kombination mit einer Luftbilddauswertung sowie Waldfunktionskarten und den abiotischen Grundlagenkarten dar, um defizitäre, gehölzarme bzw. naturferne Waldbereiche (bspw. Kalamitätsflächen oder naturferne Forste) durch potentielle Aufforstungen und der Schaffung von begrüneten Korridoren miteinander zu vernetzen (s. MUNLV, 2020 und MULNV, 2021). Selbiges trifft auf die Suchräume für den Biotopverbund zu, bei dem strukturarme Offenlandbereiche durch entsprechende Landschaftselemente wie Hecken, Gehölzstreifen, Baumreihen, usw. miteinander verbunden werden sollen (s. Weber, 2008).

Wie bereits in Kapitel 5.2 beschrieben ist im Umfeld vorhandener wertvoller Laubwaldbereiche (z.B. Feuchtwälder im Bereich des NSG Fleuthkuhlen sowie in Bereichen von Binnendünen im Westen des Stadtgebietes) die Entwicklung naturnaher Laubmischwälder anstelle der derzeitig vorhandenen Nadelholzforste besonders anzustreben.

Dies kann durch Aufforstungen und einen Umbau mit entsprechenden Pflege- und Eingriffsmaßnahmen erfolgen. Durch diese Maßnahmen sollen die z.T. nur kleinräumig ausgebildeten besonders wertvollen Laubwaldbereiche flächenmäßig arrondiert bzw. untereinander vernetzt werden.

Die Umwandlung der Nadelholzforste und der naturfernen Laubwälder (bspw. Roteichen- und Hybridpappelbestände) hat unter Berücksichtigung der jeweiligen Ausgangsbestockung sowie der standörtlichen Gegebenheiten (Nährstoff-, Wasserhaushalt) entsprechend der Vorgaben der WET zu erfolgen, bei denen Szenarien des Klimawandels in die Artauswahl mit eingepreist werden können (s. auch MKULNV, 2014 & 2015).

Der Umbau beinhaltet die allmähliche oder rasche Beseitigung der naturfernen Waldbestände. Eine allmähliche Beseitigung erscheint in Beständen der Waldkiefer sinnvoll, da diese Baumart natürlicherweise auf nährstoffarmen wie auch feuchten Standorten (z.B. an Moorrändern) vorkommt (vgl. Diersson, 2001). Eine raschere Beseitigung erscheint bei den restlichen naturfernen Beständen sinnvoll.

Die Art des Waldumbaus ist je nach Standortbedingungen zu unterscheiden. Auf den meisten Flächen ist eine Bestockung mit Eiche, Buche und Hainbuche sinnvoll. Nur auf extremeren Standorten, die von Nährstoffreichtum oder Staunässe geprägt sind, können neben den genannten Arten noch Erlen, Birken oder Edellaubbäume (Ahorn, Esche, Vogelkirsche) hinzugezogen werden.

Für die Entwicklung naturnaher Waldbestände sind insbesondere in südexponierten Lagen stufig aufgebaute Waldränder zu integrieren. Mit wachsender Beanspruchung der Landschaft steigt die Bedeutung von Biotopen, die sich durch hohe Schutzwirkung und Artenvielfalt auszeichnen. Funktionsgerechte Waldränder sind aus einem krautreichen Saum, einem Strauchgürtel und einem Waldmantel mit Bäumen der zweiten Ordnung aufgebaut. Die Breite des Waldrandes sollte zwischen 8 und 15 m liegen.

Als verbindende Elemente zwischen den Waldbeständen und anderen Grünstrukturen können lineare und flächige Gehölzbestände fungieren. Diese können aktiv durch bodenständige Pflanzungen oder durch Nutzungsaufgabe und natürliche Sukzession entstehen.

Sie strukturieren die Landschaft, dienen als Wanderkorridore für die Tierwelt im Rahmen des Biotopverbundes und bieten einer Vielzahl von Vögeln, Insekten und Kleinsäugetern Nahrungs- und Bruthabitats (vgl. Fartmann et al., 2021 und Grüneberg et al., 2013). Insbesondere im Bereich ausgeräumter Ackerfluren, wie sie zwischen Pont und Geldern, nördlich Hartefeld und Venum sowie nordöstlich Geldern zu finden sind, ist eine stärkere Gliederung der Landschaft durch Gehölzstreifen

anzustreben. Verzweigte und großflächige Gehölze haben einen noch größeren ökologischen Wert als lineare, isolierte Gehölzstreifen.

Gehölzstreifen wirken sich auch positiv auf die angrenzende landwirtschaftliche Nutzfläche aus (größere Windberuhigung, dadurch geringere Verdunstung und Erosion). Integraler Bestandteil ist der angrenzende Wildkrautsaum, insbesondere auf der sonnenexponierten Südseite. Im Idealfall ist er reich an blühenden Stauden und bietet somit in Verbindung mit den Gehölzen einer großen Zahl an Tieren innerhalb der bäuerlichen Kulturlandschaft Habitat und Nahrung. Zu dieser Maßnahme gehört auch das Belassen eines krautigen Saumes beidseitig parallel der Gehölzstreifen. Die krautigen Säume sollen parallel der Streifen mit einer Breite von je 2 m auf beiden Seiten entlang des Gehölzstreifens verlaufen. Auf Süd- bis Südwestexposition soll die Breite des krautigen Saumes 3 m betragen. Eine Einzäunung der Gehölzstreifen, die an Weideflächen grenzen, ist zum Schutz des krautigen Saumes vor Verbiss und Beweidung notwendig. Die Anlage und Pflege der Gehölzstreifen muss den Vorgaben des Kulturlandschaftsprogrammes des Kreises Kleve entsprechen, wonach sie eine Mindestbreite von 5 m und eine Mindestlänge von 50 m aufweisen, standortangepasste Arten beinhalten und eine einmalige Mahd mit Mähgutentfernung sowie periodische Pflegeschnitte erfolgen müssen.

Die Stadt Geldern weist nur wenige Brachflächen auf, die einer natürlichen Sukzession unterliegen. Diese Flächen stellen innerhalb der intensiv genutzten Agrarlandschaft wichtige Refugien für die Biodiversität und den Biotopverbund dar.

Brachflächen entwickeln sich in Abhängigkeit von den standörtlichen Bedingungen und den Ausgangsvegetationen unterschiedlich weiter. Es entstehen heterogene Mosaikstrukturen aus verschiedenen Sukzessionsstadien, wie zum Beispiel ausdauernde Ruderalgesellschaften oder Pioniergehölze. Die Diversität der Sukzessionsstadien reflektiert die Variabilität der Standortfaktoren und der Initialbedingungen und erhöht den ökologischen Wert der Flächen. Es ist anzunehmen, dass auf ehemaligen Grünlandflächen lang andauernde Ruderalphasen dominieren und eine flächendeckende Gehölzsukzession erst nach mehreren Jahren einsetzt. Auf brachliegenden Ackerflächen hingegen ist eine schnellere Gehölzsukzession zu erwarten, insbesondere in der Nähe von bestehenden Gehölzbeständen.

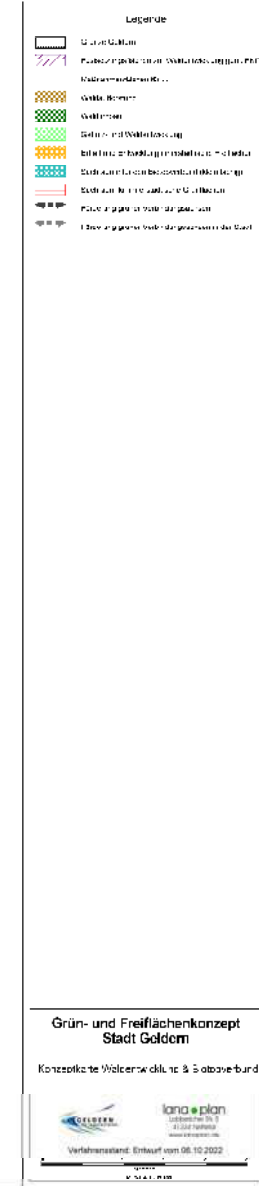
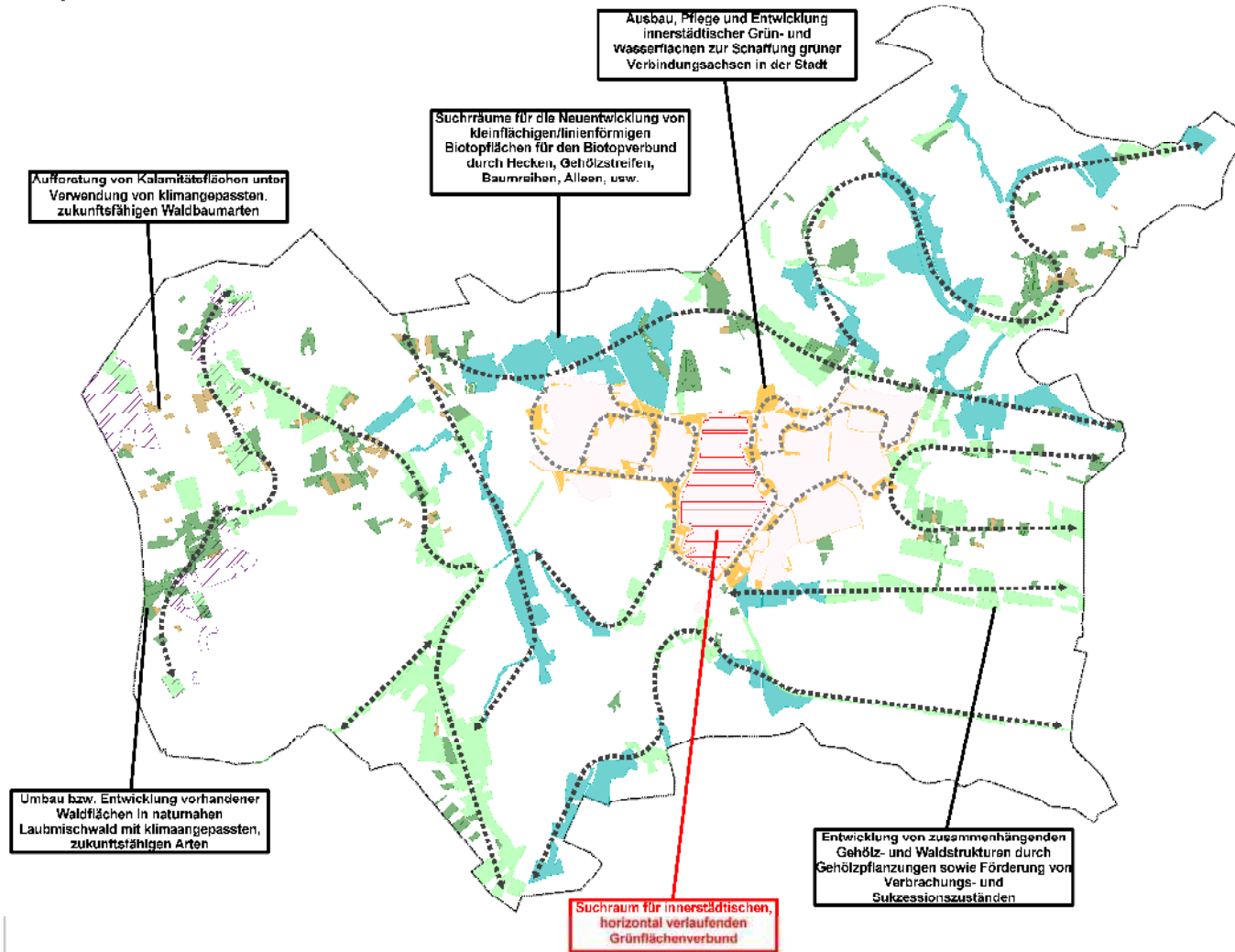


Abbildung 12: Konzeptkarte Forst-/Waldentwicklung und Biotopverbund

6.1.2 Entwicklung und Vernetzung städtischer Grün- und Freiflächen

Die Biotoptypenkartierung bzw. Luftbildauswertung sowie Analyse der Grundlagenkarten haben ergeben, dass insbesondere der Ortskern von Geldern ein Defizit in der grünen und blauen Infrastruktur aufweist. Der identifizierte Suchraum (s. Abbildung 12) soll – wie bereits in Kapitel 5.2 angedeutet – durch entsprechende Maßnahmen (bspw. aus Fuchs & Schleifnecker, 2001) aufgewertet und mittels Verbindungsachsen insbesondere in horizontaler Richtung untereinander vernetzt werden, um die ökologischen und sozialen Funktionen zu stärken, den Erholungswert zu fördern sowie vor schädlichen Klimaeinflüssen (Starkregen, Hitze) zu schützen. Folgende Maßnahmen können hierfür, aber auch für die anderen versiegelten Ortsteile, in Betracht gezogen werden.

- Die Umwandlung von versiegelten oder vegetationsarmen Flächen in Grünflächen, zum Beispiel durch Entsiegelung, Begrünung oder Anlage von Kleingärten, Spielplätzen oder Parkanlagen. Bei versiegelten Flächen können Pflanzkübel oder Hochbeete zum Einsatz kommen.
- Die Begrünung von Bauwerksflächen wie Dächern, Fassaden oder Innenhöfen, zum Beispiel durch Anlage von Dachgärten, Fassadenbegrünungen oder Innenhofbegrünungen.
- Erhalt und Förderung alter Bäume mit Baumhöhlen durch regelmäßige Pflegeschnitte. Hohl-bäume können durch Verschraubungen oder mit Seilsystemen stabilisiert werden. Auch der Erhalt von stehendem Totholz ist wichtig, sodass Bäume, die abgestorben sind, nach Möglichkeit auf der Fläche belassen werden sollten. Um die Verkehrssicherheit trotz stehenden Totholzes zu erhalten, kann es dabei sinnvoll sein, den Baum bis auf den Stamm zu beschneiden und diesen in einer gewissen Höhe zu kappen. Ist der Erhalt eines Baumes nicht möglich, oder muss auf einer Fläche aufgrund der Verkehrssicherungspflicht auf stehendes Totholz verzichtet werden, ist das Belassen von liegendem Totholz sinnvoll. In dem Totholz wird eine essentielle Lebensgrundlage für viele unterschiedliche Tiere geschaffen.
- An Bäumen und Gebäudefassaden lassen sich, zur Verbesserung des Quartierangebotes, Kästen für Eulenvögel, Singvögel oder Fledermäuse anbringen, die fehlende natürliche Höhlen bis zu einem gewissen Grad ersetzen können.
- Die Vernetzung von Grünflächen mit außerörtlichen Grünstrukturen wie Wäldern, Gewässern oder Agrarflächen, zum Beispiel durch Anlage von Grünzügen, Hecken, Gehölzstreifen oder Baumreihen und Alleen (vgl. Weber, 2008) als Maßnahme zur Schaffung von Frischluftschneisen. So können Frischluftschneisen gewonnen werden, die den Luftaustausch zwischen Stadt und Umland fördern und die Temperatur in den dicht bebauten Gebieten senken.
- Die Schaffung von multifunktionalen Flächennutzungen, die sowohl Grün- als auch Siedlungsfunktionen erfüllen, zum Beispiel durch Anlage von Retentionsflächen, die sowohl als Regenwasserspeicher als auch als Erholungsraum dienen können.
- Die Anlage von Blühflächen oder Wildblumenwiesen, zum Beispiel durch Aussaat oder Anpflanzung von heimischen und mehrjährigen Pflanzenarten in Grünflächen, Verkehrsinseln oder Randstreifen. Dies kann zur Förderung von Bestäuberinsekten (vgl. Fartmann et al., 2021) und der Ästhetik beitragen.
- Die Extensivierung der Pflege von Rasenflächen, in der gesamtflächig oder auch gestalterisch ausgesuchte Bereiche von der intensiven Mahd auf eine zweischürige Wiesenmahd umgestellt werden
- Die Förderung von Urban Gardening oder Gemeinschaftsgärten, zum Beispiel durch Nutzung von Hochbeeten und Pflanzkübeln auf öffentlichen oder privaten Flächen. Dies kann insbesondere zur sozialen Integration und zur Bildung beitragen.

- Die Entsiegelung und naturnahe Gestaltung von bisher kanalisiertem Fließgewässerabschnitt zum Schutz vor Hochwasser und Starkregenereignissen.
- Die Anlage von künstlichen Stillgewässern (Teichen, Weihern) oder Feuchtgebieten, zum Beispiel durch Nutzung von Regenrückhaltebecken, Abgrabungen oder ehemaligen Industrieflächen. Dies kann auch zur Regenwasserrückhaltung und zur Grundwasseranreicherung beitragen.
- Die Gestaltung von Wasseranlagen, Wasserspielen oder Brunnen zur Verbesserung des Mikroklimas und des Stadtbildes.

6.1.3 Landwirtschaft und Trockenverbund

Für die Identifikation defizitärer, intensiv landwirtschaftlich geprägter Räume wurden landwirtschaftliche Flächen mit einem hohen ÖEP über 9 Punkten (vgl. Tabelle 1) ausgewählt in Kombination mit möglichst nährstoffärmeren Böden, die sich aus der Analyse der abiotischen Grundlagen ergaben.

In Abbildung 13 zeigt sich, dass insbesondere der Südosten Gelderns um Hartefeld herum ein hohes Entwicklungspotential aufweist. Daneben finden sich unmittelbar entlang der meisten Fließgewässerabschnitte defizitäre Bereiche mit hohem Entwicklungspotential, da es sich hierbei meist um intensives Acker- oder Grünland außerhalb von Schutzgebieten auf z.T. schutzwürdigen Böden handelt.

Bei den wertvollen Böden sind die Niedermoorböden in den Fleuthkuhlen und die ebenfalls dort kleinflächig vertretenen trockenen Sandböden zu nennen. Letztere finden sich großflächig insbesondere innerhalb des Grenzwaldes im Westen wie auch unmittelbar östlich von Geldern. Hier ist es Ziel dortige bodenständige Trockenbiotope zu etablieren bzw. zu fördern und diese möglichst untereinander zu vernetzen.

Ein möglicher Verbund dieser Trockenbiotope könnte durch Nutzungsextensivierungen auf den Acker- und Grünlandflächen oder durch Maßnahmen wie das Belassen von Ackerrand-/Blühstreifen und Säumen geschaffen werden (s. Becker, Muchow & Schmelzer, 2020 und Klein et al., 1997).

Wichtige Initialflächen stellen hierbei die bestehenden Heideflächen dar, welche durch entsprechende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (s. Blab, 1993 sowie Smits & Noordijk, 2017) zu fördern sind.

Nachfolgend werden konkrete Maßnahmen zur Bewirtschaftung des Agrar- und Grünlandes wie auch zum Trockenverbund näher erörtert:

Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland

Ziel ist es, die Ackernutzung auf Flächen mit hohem ökologischem Ertragspotential (ÖEP) zu extensivieren. Dies betrifft vor allem Flächen entlang von Fließgewässern und im südöstlichen Teil von Geldern, der stark von der Landwirtschaft geprägt ist.

Insbesondere auf Flächen mit nährstoffarmen Sand- oder Niedermoorböden können sich artenreiche und krautige Glatthafer- und Magerrasen entwickeln, die jedoch durch Überdüngung, häufiges Mähen und Umbruch zu Ackerland stark zurückgedrängt wurden.

Um diese Flächen wiederherzustellen, sollen sie gemäß AgrarNatur-Ratgeber (2020) und Verbeek et al. (2021) mit artenreichen Saatgutmischungen eingesät und als Acker- oder Einsaatbrachen belassen werden. Für eine anschließende extensive Wiesen- und Mähnutzung sind die Vorgaben des

Kulturlandschaftsprogramms Kleve zu beachten. Diese beinhalten unter anderem einen ganzjährigen Verzicht auf Gülle, mineralische Stickstoffdünger und Pflanzenschutzmittel sowie auf Umbruch und Nachsaat.

Eine alternative Maßnahme ist die Anlage von Lichtäckern, bei denen die Kulturpflanzen mit geringer Saatstärke oder mit größeren Reihenabständen gesät werden, um einen lückigen Bestand zu erzeugen.

Bei noch nicht ausreichend nährstoffarmen Böden, kann es zielführend sein, den Oberboden abzuschleppen um die nährstoffärmeren unteren Schichten zu erreichen. Abgesehen davon, dass diese häufig noch ein entsprechendes Samenpotenzial aufweisen, gedeihen auf diesen so behandelten Böden viel mehr anspruchsvolle Arten. Solche Maßnahmen müssen allerdings durch qualifiziertes Personal begleitet werden.

Alle diese Maßnahmen müssen jedoch in enger Absprache mit den betroffenen Landwirten und unter Berücksichtigung ihrer Interessen erfolgen (vgl. MKULNV, 2017).

Entwicklung von extensivem (Feucht-)Grünland

Die niederrheinische Kulturlandschaft wird in weiten Teilen maßgeblich von Grünland geprägt. Allerdings nimmt der Anteil des Dauergrünlandes an der landwirtschaftlichen Nutzfläche stetig ab, während der Ackerbau zunimmt. Durch intensive Beweidung, häufige Mahd und hohe Düngegaben sind die grünlandtypischen Pflanzengesellschaften verarmt. Um diese Entwicklung umzukehren, ist eine Änderung der Bewirtschaftung erforderlich.

Im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms Kleve und des darin eingebundenen Feuchtwiesenschutzprogramms gibt es eine Reihe von biotopspezifischen Bewirtschaftungsverträgen, die für die Umwandlung von Ackerland in Grünland und für die Extensivierung des bestehenden Grünlands im Untersuchungsraum geeignet sind. Die Verträge berücksichtigen das jeweilige Schutzziel und greifen unterschiedlich stark in den landwirtschaftlichen Produktionsprozess ein. Sie orientieren sich an der Nutzung der Fläche (Weide, Mähweide, Wiese) und unterscheiden sich im Grad der Nutzungseinschränkung. Für Kompensationsmaßnahmen sollen die Bewirtschaftungsbeschränkungen des Kulturlandschaftsprogramms gelten.

Für Flächen, die ornithologisch keine besondere Bedeutung haben, gelten folgende allgemeine Bewirtschaftungsauflagen:

- Verringerung des Viehbesatzes pro Flächeneinheit
- extensive Bewirtschaftung mit Verzicht auf chemisch-synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Spezielle Bewirtschaftungsauflagen können in unterschiedlich zusammengesetzten Maßnahmenpaketen festgeschrieben werden. Als Beispiele sind zu nennen:

- keine maschinelle Bearbeitung (Walzen, Schleppen, Mähen etc.) in festzusetzenden Zeiträumen (z.B. vom 15.03. bis 01.06.)
- kein Pflegeumbruch
- festgelegte Mahdtermine (z.B. ab dem 01.06.)
- Beweidung nach der Mahd/Düngung (z.B. mit bis zu 4 St. Rindvieh/Pferde je ha ab 01.06. bis 31.10.)
- keine Nachsaat
- an Gräben und Zäunen sind Randstreifen von mindestens 2 m Breite zu belassen,

- dort Mahd ab September im Abstand von 3 Jahren,
- Bei Vorkommen gefährdeter bodenbrütender Vogelarten (s. Grüneberg et al., 2013) sind die Mahdtermine bis zum Ende der Brutzeit zu verlängern, gegebenenfalls auch über den 15.06. hinaus.

Das Feuchtwiesenschutzprogramm zielt zudem auf den Erhalt von grundwassernahen Feuchtwiesen mit Blänken, Kleingewässern und Wiesenbächen ab. Dieser Grünlandtyp ist ein unverzichtbarer Lebensraum für hochspezialisierte Tier- und Pflanzenarten. Die Ausbildung einer Feuchtwiesenlandschaft ist insbesondere innerhalb der Graben- und Bachauen vorgesehen und steht damit in engem Zusammenhang mit den Maßnahmen zur ökologischen Auenentwicklung. Vorrangige Entwicklungsmaßnahmen sind vor allem eine Wiedervernässung der Wiesen- und Weidenflächen durch Anstau der vorhandenen Fließgewässer und Anlage von Blänken sowie eine strenge Bewirtschaftungsform zur Extensivierung der Flächen. Die Bewirtschaftungsauflagen für Feuchtwiesen sind wie folgt zusammenzufassen: Verbot der

- Grünlandumwandlung, Entwässerung, Veränderung der Grund- und Oberflächenwasserhältnisse und des Bodenreliefs,
- Veränderung der Biotoptypen und deren Umgebung sowie
- Störung von Brutvögeln und deren Gelege.
- Verzicht auf maschinelle Bearbeitung während der Brutzeit (15.3. bis 15.6.)
- Mahd frühestens ab dem 15.6.
- Einschränkung der Beweidungsintensität bis hin zum Beweidungsverzicht, insbesondere während der Brutzeit
- Verzicht auf Einsatz von Bioziden
- Verringerung oder Verzicht auf Düngung.

Extensivierung von landwirtschaftlichen Nutzflächen im Nahbereich von Schutzgebieten

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die an Naturschutzgebiete oder andere schützenswerte Lebensräume grenzen, sollen möglichst schonend bewirtschaftet werden, um die Funktion und Bedeutung dieser Gebiete zu erhalten und zu fördern (vgl. Klein et al., 1997). Dabei soll der Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden vermieden werden.

Eine Form der schonenden Bewirtschaftung ist der ökologische Landbau, der die natürlichen Ressourcen und die Nachhaltigkeit der Landwirtschaft berücksichtigt. Um als ökologischer Landbau anerkannt zu werden, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Vertrag mit einem der Verbände der Arbeitsgemeinschaft ökologischer Landbau (AGÖL)
- Befolgung der Regeln der EU-Verordnung über den ökologischen Landbau (EG) Nr. 834/2007
- Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmittel im gesamten Betrieb • Begrenzung der Tierhaltung auf 2,0 GVE/ha
- Begrenzung des Zukaufs von Futtermitteln konventioneller Herkunft auf 20% des Gesamtfutterbedarfs
- Beachtung der Vorschriften über artgerechte Tierhaltung.

Andere Formen der schonenden Bewirtschaftung sind die Anlage von Ackerrandstreifen und Brachflächen, die Entwicklung von Grünland (s. Dierschke, 2002 sowie Becker, Muchow & Schmelzer, 2020) sowie die Aufforstung mit heimischen Arten zur Entwicklung naturnaher Wälder (s. MUNLV, 2020 und MULNV, 2021).

Entwicklung von Heideflächen

Die historischen Heideflächen im Norden von Hartefeld („Geldernsche Heide“) und südwestlich von Pont („Loehrheide“) sowie die Restbestände der Steprather und Twistedener Heide innerhalb des Grenzwaldes, sollen extensiv land- bzw. forstwirtschaftlich genutzt und so zu nährstoffarmen Heideflächen zurückentwickelt werden. Baumfreie Bereiche innerhalb des Grenzwaldes erhöhen zudem das Nahrungsgebot durch Insekten und tragen so zur Sicherung des Artenvorkommens, z.B. des Ziegenmelker-Vorkommens, bei.

Um Heideflächen zu erhalten und zu fördern, müssen verschiedene Auflagen und Pflegemaßnahmen eingehalten werden, die vom Kulturlandschaftsprogramm des Kreises Kleve vorgegeben sind. Dazu gehören unter anderem:

- Keine Düngung und Pflanzenschutzmittel
- Mahd erst ab Mitte Juli erlaubt
- Das Mahdgut ist zu entfernen und verwerten
- Keine Beweidung durch Pferde
- Bei Schafbeweidung ist – mit wenigen Ausnahmen – nur Hütehaltung zugelassen.

Die ehemaligen Heideflächen sind durch die jahrhundertelange Übernutzung der Waldböden durch Streugewinnung (Plaggenhieb) entstanden (s. Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR, 2001). Die Waldböden wurden dadurch immer ärmer, sodass nur noch anspruchslose Pflanzen wie Pfeifengras, Borstgras und Heidekraut auf den historischen Waldstandorten wachsen konnten. Um die Intensivnutzung rückgängig zu machen, muss zuerst eine weitere Aushagerung der möglichen Heidestandorte erfolgen. Für die Entwicklung und Pflege der Heide sind gemäß Blab (1993) und Smits & Noordijk (2017) unter anderem folgende Maßnahmen nötig:

- Abtragen oder Abschieben der obersten Bodenschichten
- Einbringen von Heidekrautstreu aus benachbarten Heidegebieten
- Extensive Beweidung mit Heidschnucken
- Mahd der Heideflächen alle 6 bis 8 Jahre
- Abplaggen vergraster Heideflächen
- Streifenförmiges Abplaggen älterer Heideflächen
- Gehölzanflug verhindern.

Die geplanten Flächen in der Geldernschen Heide und innerhalb des Grenzwaldes sind wegen ihrer Bodenqualität dem Gebiet der Loehrheide vorzuziehen. Es sind relativ nährstoffarme, z.T. trockene Sandböden (vgl. Abbildung 13), die für eine Heideentwicklung geeigneter sind. Die nährstoffreicheren und staunassen Standorte der Loehrheide im Südwesten von Pont ermöglichen eine Entwicklung von Feuchtheiden mit Übergängen zu Feuchtwiesen. Dies betrifft ebenfalls die Flächen im Nordosten im Bereich der Fleuthkuhlen.

Das abgeplaggte Material kann wie früher auf extensiv genutzten Ackerflächen als Dünger verwendet werden.

Die zu schaffenden Heideflächen haben neben dem Artenschutz auch einen hohen landschaftsästhetischen Wert für die Erholung der ansässigen Bevölkerung. Um die genannten Vorteile zu nutzen, sollte eine räumlich vernetzte Fläche von mindestens 10 bis 15 ha Heide entstehen.

Anlage von Ackerrandstreifen

Ein Verbund der oben beschriebenen Heideflächen und anderer Trockenstandorte wie Trocken- oder Magerrasen könnte neben der flächigen Acker- und Grünlandextensivierung durch die Anlage von Ackerrandstreifen und -säumen erfolgen (s. Becker, Muchow & Schmelzer, 2020 sowie Verbeek et al., 2021).

Diese meist linearen Strukturen ermöglichen es, noch vorhandene Samenreserven im Boden zu nutzen und so die gefährdete Ackerbegleitflora zu fördern und zu erhalten. Außerdem tragen diese zur Förderung der Insekten- und Vogelfauna (vgl. Fartmann et al., 2021 und Grüneberg et al., 2013) sowie des Biotopverbundes bei, indem sie wertvolle Biotope miteinander vernetzen.

Es gelten folgende Bedingungen, die auch für förderfähige Programme relevant sind:

- Die geplanten Randstreifen sollen maximal nur noch als Hackfrucht- oder Getreideacker (ohne Maisanbau) genutzt werden
- die Randstreifen sollen eine Mindestbreite von 3 m aufweisen
- kein Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden
- bei mittleren bis reichen Böden ist Selbstbegrünung wegen der häufig auftretenden dominanten Beikräuter ungeeignet; stattdessen Einsaat mit Wildpflanzenmischungen aus Regionsaatgut zwischen Ende August und Mitte September
- bei (mageren) Flächen mit vorhandenen schützenswerten Ackerwildkräutern sollte auf die Neuanlage eines Saumes mittels Einsaat verzichtet werden
- Sonstige Bewirtschaftungsschritte (z.B. Mähen, Umbruch) sollen auf den Randstreifen wie auf dem restlichen Schlag durchgeführt werden.

Anlage von Streuobstwiesen

Streuobstwiesen sind ein charakteristischer Bestandteil der Kulturlandschaft in ländlichen Gebieten. Sie erhalten die Sortenvielfalt von Obstbäumen und bieten einen ökologisch wertvollen Lebensraum für bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

Zu den typischen Bewohnern von strukturreichen, alten Obstwiesen mit zahlreichen Baumhöhlen gehören z. B. der Steinkauz (s. Scherzinger, 2020) oder verschiedene Fledermausarten. Sie profitieren von einem reichen Nahrungsangebot und passenden Unterschlupfmöglichkeiten.

Viele Streuobstwiesen sind jedoch durch die städtebauliche Entwicklung, die Erweiterung von Ortschaften und die Intensivierung der Landwirtschaft zurückgedrängt worden. Die verbleibenden Obstwiesen sind heute durch Nutzungsaufgabe und mangelnde Pflege stark gefährdet. Sie sind daher seit dem 1. März 2020 unter bestimmten Voraussetzungen gesetzlich geschützt.

Für die Anlage von Streuobstwiesen auf Ackerflächen ist keine besondere Bodenvorbereitung, wie z. B. ein Umbruch oder eine Melioration, notwendig (vgl. Bannier, 2010, LVR-Netzwerk, 2017 und MULNV, 2009 & 2022). Der Wert einer Streuobstwiese wird durch eine extensive Wiesennutzung mit Altgrasbeständen, einen gestaffelten Altersaufbau der Bäume und Totholzhaufen erhöht.

In Geldern soll die Neuanlage von Streuobstwiesen vor allem im direkten Umfeld der kleineren Ortschaften und Höfe vorgesehen werden, um den Ortsrand zu begrünen, die Erholungsräume in der Nähe der Siedlungen zu bereichern und einen Biotopverbund zwischen Stadt und Land zu schaffen.

Bei der Anlage und Pflege von Streuobstwiesen müssen grundsätzlich folgende Punkte beachtet werden (vgl. Bannier, 2010, LVR-Netzwerk, 2017 und MULNV, 2009 & 2022):

- Die Beweidung der Obstwiesen ist mit höchstens einem Viehbesatz von 4,0 GVE/ha möglich.
- Eine Winterbeweidung sollte vermieden werden.

- Der Einsatz von chemisch-synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sollte unterlassen werden.
- Das Ausbringen von Gülle, Klärschlamm u.ä. sollte unterbleiben.
- Organische Düngergaben sind möglich, die einem Viehbesatz von 2 GVE/ha entsprechen.
- Die Anpflanzung von virusgetesteten, regionalen Sorten als Hochstämme sollte erfolgen.
- Die Bäume sollten regelmäßig gepflegt werden.
- Die Mindestgröße einer Streuobstwiese sollte 0,25 ha betragen, der Mindestbestand an Obstbäumen 36 Bäume / ha.

Es gibt auch die Möglichkeit, Wildobst-Streuwiesen aus heimischen Wildobstarten anzulegen. Ihr Vorteil ist, dass sie ästhetisch und ökologisch (Bedeutung von Blüten bzw. Früchten als Nahrung für Insekten (vgl. Fartmann et al., 2021) bzw. Vögel und Kleinsäuger, Höhlenbildung in alten Bäumen) einer Kulturobstwiese ebenbürtig sind, die Bäume aber sehr viel pflegeextensiver sind.



Suchräume für den Trockenverbund bspw. durch Anlage und Entwicklung von Heideflächen und Trockenrasen auf Flächen mit geeigneten Bodenverhältnissen

Suchräume entlang von Fließgewässern und Auenbereichen für die Umwandlung von intensiven Ackerflächen in extensives Feuchgrünland

Extensivierung von Wiesen und Weiden mit einem erhöhtem Entwicklungspotential (ÖEP ≥ 9)

Anlage von Blühstreifen und Ackersäumen auf Ackerflächen mit erhöhtem Entwicklungspotential (ÖEP ≥ 9)

- Legende**
- Ortsgebiet
 - Siedlungsfläche (Bauweise vor 1945)
 - Fließgewässer
 - Ackerflächen mit erhöhtem Entwicklungspotential
 - Grünflächen

**Grün- und Freiflächenkonzept
Stadt Geldern**

Konzeptreihe Landschaft & Trockenverbund

Verfahrensstand: Entwurf vom 08.10.2022

Abbildung 13: Konzeptkarte Landwirtschaft und Trockenverbund

6.1.4 Landschafts-, Natur- und Artenschutz

In Abbildung 14 sind die Grenzen der gesetzlich festgesetzten Schutzgebiete zum Landschafts-, Natur- und Biotopschutz in der Stadt Geldern aufgezeigt. Darüber hinaus werden Fundorte und nachgewiesene Habitate ausgewählter Arten (Biber, Kiebitz, Schwarzspecht, Steinkauz, Ziegenmelker und besonders wertvolle Biotope wie Orchideenwiesen, Alleen, usw.) für einen repräsentativen Artenschutz dargestellt (s. MUNLV, 2021).

Die jeweiligen Schutz- und Entwicklungsziele der Schutzgebiete sind bereits in Kapitel 3.5 näher beschrieben worden. Für detaillierte Information sei deshalb darauf verwiesen.

Zusammengefasst dienen alle Ausweisungen dem Schutz, Erhalt und der Optimierung der jeweiligen Schutzgebietsflächen. Hierfür sind bestimmte Bewirtschaftungsformen bzw. Nutzungsänderungen aufgeführt, die je nach Gebiet unterschiedlich ausfallen.

Thematisch lassen sich die Ziele der jeweiligen Schutzausweisungen grob auf wassergeprägte und trockene Lebensräume sowie auf Waldflächen und weitere artenschutzrelevante Habitate beziehen. Die Ziele können daher folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Erhalt und Entwicklung von Feuchtgebieten, Mooren und Gewässern. Hier sollen die ökologische Funktion und der Erholungswert von Fließgewässern, Stillgewässern und Feuchtgebieten verbessert werden. Dazu gehören Maßnahmen wie die Renaturierung von Gewässerläufen, Verbesserung des Wasserhaushalts durch Verschluss von Entwässerungsgräben und die Acker- und Grünlandextensivierung zur Schaffung von Feuchtgrünland. Der Verschluss von Moorböden und Gräben, insbesondere mit Schilfrandbereichen, könnte dynamisch und gegebenenfalls durch eine automatisierte Regelung (Verschluss bei Trockenheit; bei Nässe fließen lassen) erfolgen. Insbesondere für das NSG und FFH-Gebiet Fleuthkuhlen ist nachhaltig zu beachten, dass die Moore nicht nur biologisch wertvoll sondern auch aus vielen anderen Aspekten, auch klimatischen Aspekten, als wertvoll zu betrachten sind. Ein Abtrocknen der Moorböden ist unbedingt zu verhindern.
- Erhalt und Entwicklung von Heiden und anderen Trockenbiotopen. Hier sollen die biologische Vielfalt und das Landschaftsbild von Trockenstandorten gesichert und gefördert werden. Dazu gehören Maßnahmen wie die Pflege und Wiederherstellung von Heide, die Extensivierung von Acker- und Grünland sowie die Anlage von Randstreifen für den Trockenverbund.
- Erhalt und Entwicklung von naturnahen Waldflächen. Hier sollen die Struktur- und Artenvielfalt sowie die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel von Waldökosystemen gestärkt werden. Dazu gehören Maßnahmen wie die Umwandlung von Nadel- in Laubmischwälder mit angepasster Waldbewirtschaftung, die Schaffung von Waldrändern und der Verbund mittels Gehölzflächen und -streifen (s. MKULNV, 2014 & 2015).
- Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen für seltene oder gefährdete Tier- und Pflanzenarten sowie -gesellschaften. Hier sollen die Vorkommen von Arten bzw. Lebensräume mit hohem Schutzwert gesichert und verbessert werden. Dazu gehören Maßnahmen wie die Ausweisung von Schutzgebieten, die Anlage von Pufferzonen und die Schaffung von Biotopverbänden mittels Anlage von Baumreihen, Alleen, Gehölz- oder Randstreifen.

Hinsichtlich der repräsentativen Arten lassen sich nach MULNV (2021) spezifische, grenzüberschreitende Ziele (vgl. ILS, 1995) und Maßnahmen formulieren, die nachfolgend komprimiert dargestellt werden. Für detailliertere Ausführungen sei daher auf den Maßnahmenkatalog des MULNV (2021) verwiesen:

- Schutz und Erhalt der Biber-Vorkommen bspw. durch Entwicklung naturnaher Auenlandschaften, Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Gewässerstruktur sowie Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern (vgl. Meyer, 2017)
- Schutz und Erhalt der Kiebitz-Vorkommen bspw. durch Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung, Stärkung der Feldvolgelfauna, Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung von hohen Grundwasserständen in Feuchtgebieten und Grünländern sowie Vermeidung von Zerschneidung und Verinselung u.a. durch Straßenbau und Windenergieanlagen
- Schutz und Erhalt der Schwarzspecht-Vorkommen bspw. durch Erhaltung und Entwicklung von lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern mit hohem Alt- und Totholzanteil, aber auch sonnigen Lichtungen und Heideflächen, sowie Vermeidung von Zerschneidung der Waldgebiete
- Schutz und Erhalt der Steinkauz-Vorkommen bspw. durch Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften mit Viehweiden (s. Gerken & Görner, 1999) und alten Obstgärten mit erhöhten Brutplatzangeboten (Höhlenbäume, Nisthilfen, offene Gebäude) sowie Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der Lebensräume (z.B. durch Straßenbau und Siedlungserweiterungen)
- Schutz und Erhalt der Ziegenmelker-Vorkommen bspw. durch den Schutz aller Brutvorkommen u.a. durch Lenkung der Freizeitnutzung, Erhalt und Entwicklung von Heiden (wie dem NSG "Steprather Heide") und habitaterhaltende Pflegemaßnahmen wie Beweidung und Reduktion des Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Schutz und Erhalt artenschutzrechtlich besonderer Biotope wie bspw. dem Wald- und Gewässerkomplex am "Holländer See" durch Gewässermonitoring, Naherholungslenkung und - insbesondere hinsichtlich der Amphibienvorkommen - durch das Aufstellen von Schutzzäunen und Warnhinweisen.

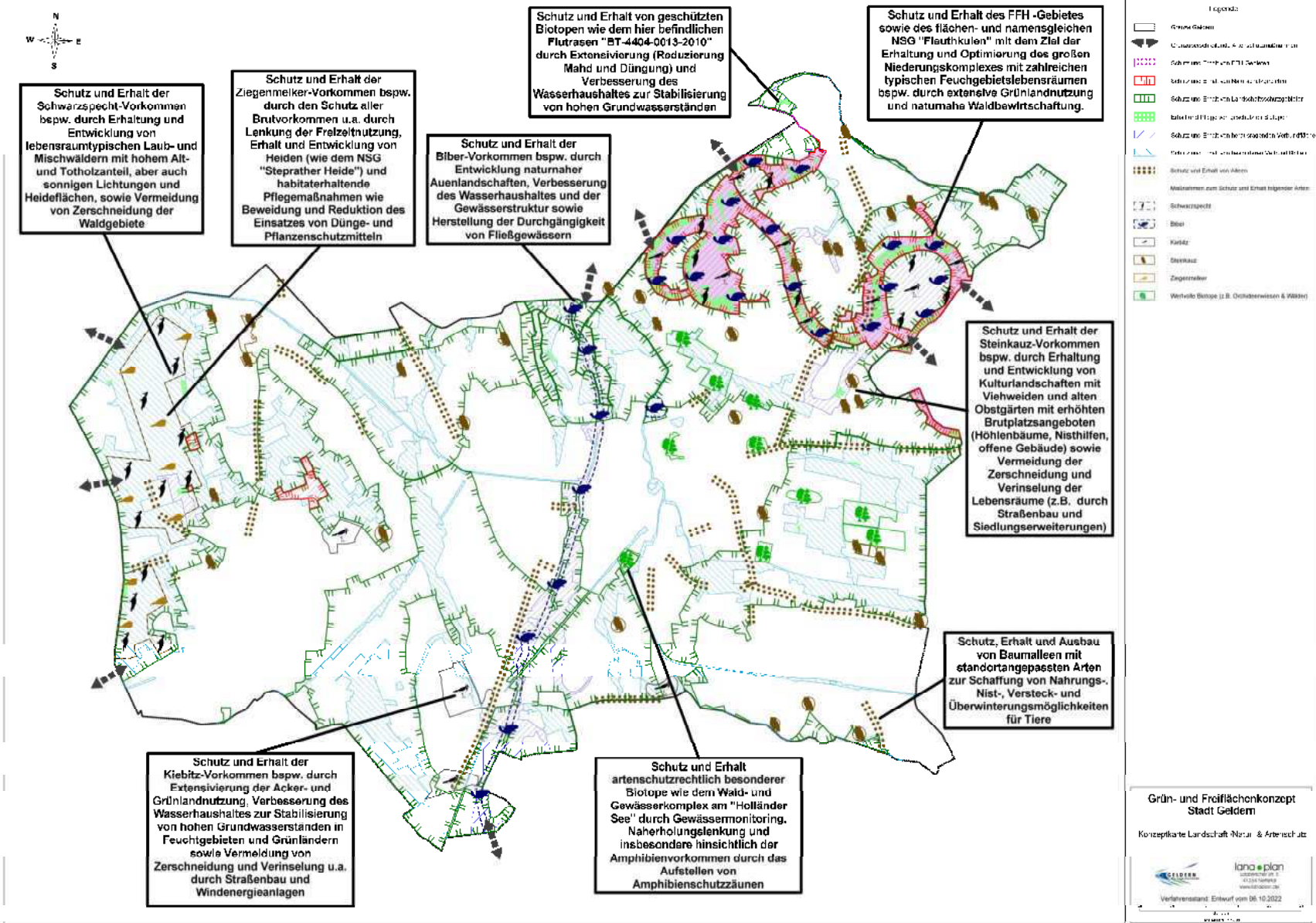


Abbildung 14: Konzeptkarte Landschafts-/Natur- und Artenschutz

6.1.5 Landschaftsbild und Erholung

Geldern zeichnet sich durch eine vielfältige und attraktive Landschaft aus. Die Stadt bietet ihren Bewohnerinnen und Bewohnern sowie ihren Besucherinnen und Besuchern zahlreiche Möglichkeiten zur Erholung und Freizeitgestaltung in grünen Räumen. Das Landschaftsbild und die Erholung in Geldern werden sich aufgrund sozio-demografischer Veränderungen, wie z.B. dem Bevölkerungswachstum, dem Klimawandel oder dem Strukturwandel, zukünftig verändern. Diese Veränderungen bringen sowohl Herausforderungen als auch Chancen für die Grün- und Freiraumentwicklung mit sich.

Die Konzeptkarte Landschaftsbild und Erholung (Abbildung 15) zeigt die vielfältigen Qualitäten und Potenziale der Landschaft in Geldern auf, die es zu erhalten und zu entwickeln gilt. Sie dient als Grundlage für eine nachhaltige Stadtentwicklung, die sich an den Bedürfnissen der Menschen und der Natur orientiert (nach Fuchs & Schleifnecker, 2001).

Das Konzept zur Grün- und Freiraumentwicklung in Geldern verfolgt dabei folgende Ziele:

- Die Erhaltung und Optimierung der wertvollen Landschaftsbilder insb. im Westen und Nordosten Gelderns, die durch eine hohe ökologische Qualität und eine große landschaftliche Vielfalt gekennzeichnet sind.
- Die Anreicherung und Gliederung der ausgeräumten Landschaft, die durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist.
- Die Eingrünung von Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen, um das Landschaftsbild zu verbessern, das Stadtklima zu regulieren und den Artenschutz zu fördern.
- Die Schaffung von attraktiven Grün- und Freiräumen im innerstädtischen Bereich, um die Aufenthaltsqualität zu erhöhen, die Naherholung zu ermöglichen und die soziale Integration zu fördern.
- Die Optimierung der Infrastruktur für den Fuß- und Radverkehr sowie für den Freizeit- und Wassersport, um die Mobilität zu verbessern, die Naturerfahrung zu ermöglichen und die Gesundheit zu fördern.

Um diese Ziele zu erreichen, sind konkrete Maßnahmen aufgeführt:

- Die Eingrünung von intensiven gartenbaulichen Anlagen wie Spargelfeldern oder Gewächshäusern durch Hecken- oder Gehölzpflanzungen (vgl. Weber, 2008). Damit soll nicht nur das Landschaftsbild aufgewertet werden, sondern auch der Windschutz verbessert, der Boden geschützt und der Lebensraum für Tiere erweitert werden.
- Die Eingrünung von Industrie- und Gewerbekomplexen durch Hecken- oder Gehölzpflanzungen (vgl. Weber, 2008). Dies soll nicht nur das Landschaftsbild verbessern, sondern auch das Stadtklima regulieren, den Lärmschutz erhöhen und den Artenschutz fördern.
- Die Ausweisung von Suchräumen für Windenergie in dünn besiedelten, landwirtschaftlich geprägten Bereichen im äußersten Südosten Gelderns. Diese Maßnahme soll die Energiewende unterstützen und die Stromversorgung unterstützen.
- Die Eingrünung von Siedlungsrändern durch Hecken- und Gehölzpflanzungen (vgl. Weber, 2008) oder die Anlage von Streuobstwiesen gemäß Bannier (2010), LVR-Netzwerk (2017) und MULNV (2009 & 2022). Damit soll nicht nur das Landschaftsbild verbessert werden, sondern auch der Sichtschutz erhöht, der Boden geschützt und der Lebensraum für Tiere erweitert werden.
- Die Anlage von Hecken, Gehölzstreifen, Baumreihen und Alleen entlang von Straßen, Wegen, Gewässern oder Feldern (vgl. Weber, 2008). Dies soll nicht nur das Landschaftsbild

anreichern und gliedern, sondern auch den Windschutz verbessern, den Lärmschutz erhöhen und den Lebensraum für Tiere erweitern. Bei der Auswahl der Arten sollte auf bodenständige oder kulturraumtypische Baumarten geachtet werden.

- Der Ausbau und Erhalt des bestehenden Wander- und Radwegenetzes durch die Schaffung von attraktiven Routen, die die verschiedenen Landschaftsräume verbinden und die Naturerfahrung ermöglichen. Diese Maßnahme soll nicht nur die Naherholung fördern, sondern auch die Mobilität verbessern, die Gesundheit fördern und den Klimaschutz unterstützen.
- Der Ausbau und Erweiterung des Radwegenetzes im innerstädtischen Raum Gelderns, insbesondere in Nord-Süd-Richtung. Dies soll nicht nur die Mobilität verbessern, sondern auch die Sicherheit erhöhen, die Gesundheit fördern und den Klimaschutz unterstützen.
- Der Erhalt und Ausbau des Freizeit- und Sportangebotes durch die Schaffung von attraktiven Flächen und Einrichtungen für verschiedene Aktivitäten wie z.B. Spielplätze, Bolzplätze, Skateanlagen, Boulebahnen, etc. Damit kann auch die Gesundheit und die soziale Integration gefördert werden.
- Der Erhalt von erholungswirksamen, naturnahen Wasserflächen durch die Lenkung und Regulierung der freizeithlichen Nutzung. Dies soll die Naherholung verbessern und auch den Gewässer- und den Artenschutz fördern (vgl. MUNLV, 2021).
- Der Erhalt von Wasserflächen für den Wassersport wie z.B. dem Welberssee oder der Niers durch Umweltbildung und Nutzungsregulierungen. Diese Maßnahme dient der Freizeitgestaltung und auch den Gewässerschutz und den Artenschutz. Für den Welbersee ist ein gesondertes Konzept zu erstellen, da hier die vielfältigen Nutzungen gezielt in Einklang zu bringen sind und das Grünflächenkonzept auf einer anderen Maßstabsebene arbeitet. Hierbei ist aber der Naturschutz als ein Aspekt auf jeden Fall zu beachten.

Um das Konzept bestimmter regulatorischer Maßnahmen für die Bürgerinnen und Bürger transparent zu machen, sind diese möglichst mit in die Planung und Umsetzung mit einzubeziehen

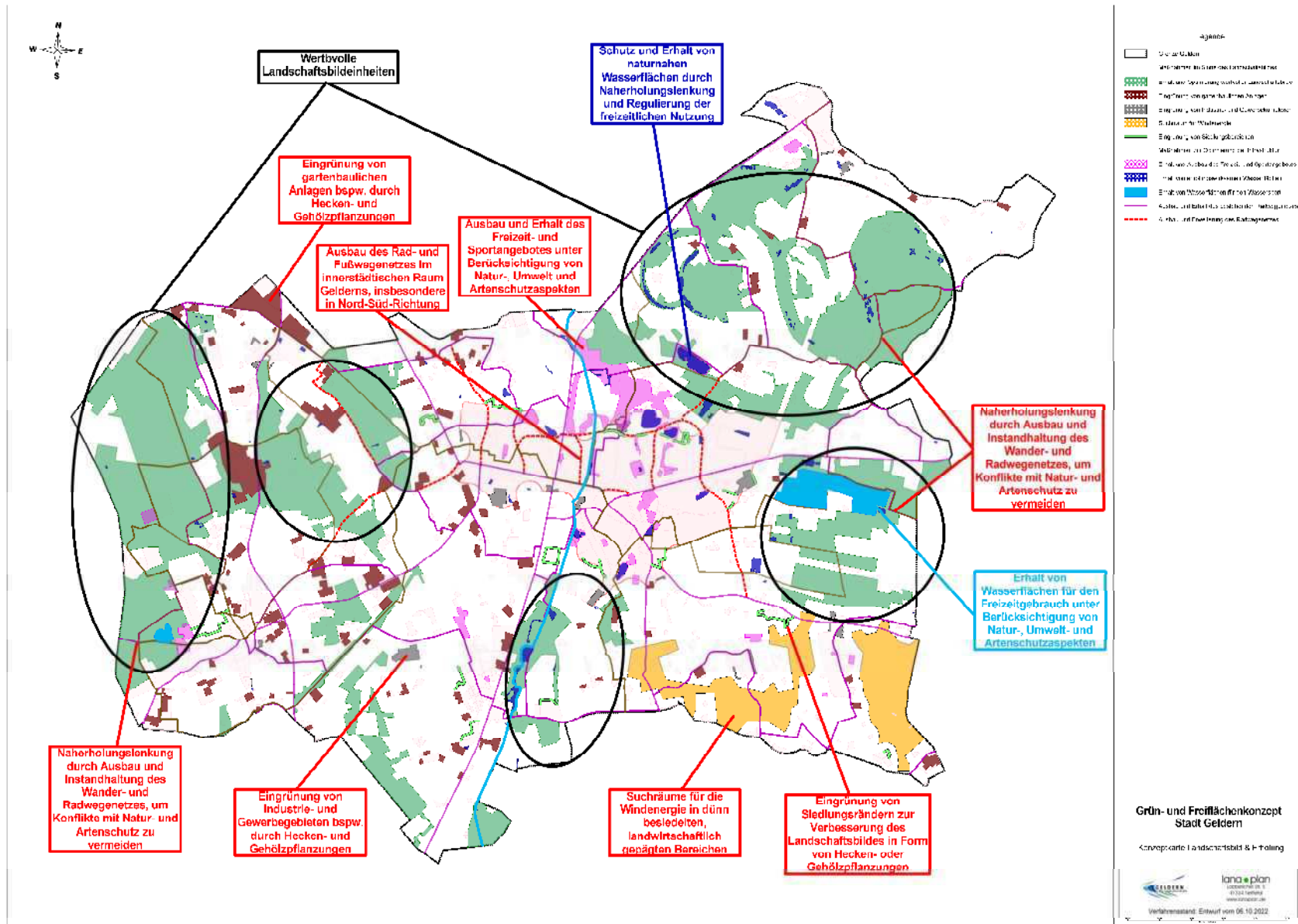


Abbildung 15: Konzeptkarte Landschaftsbild und Erholung

6.1.6 Gewässerentwicklung

Die Gewässerentwicklung zielt darauf ab, die Fließgewässer und ihre Auen als wichtige naturräumliche und ökologische Achsen entsprechend dem aktuellem Bewirtschaftungsplan (MUNLV, 2021) und der blauen Richtlinie (MULNV, 2010) zu erhalten und zu reaktivieren. Laut der EU-Wasserrahmenrichtlinie WRRL (Europäische Union 2000) ist das Erreichen des „guten ökologischen Potentials“ oder des „guten ökologischen Zustandes“ (je nach Gewässertyp) anzustreben. Dies ist an vielen Fließgewässern nur möglich, wenn neben den siedlungswasserwirtschaftlichen Faktoren auch die hydromorphologische Qualität der Lebensräume verbessert wird.

Abbildung 16 gibt einen Überblick über die Ziele und Maßnahmen zur Gewässerentwicklung, die zu einer nachhaltigen Verbesserung der ökologischen und städtebaulichen Situation beitragen sollen. Grundlagen hierfür waren das Informationssystem ELWAS (2020) sowie FLUSSGEBIETE NRW (2020) sowie verschiedene Arbeitsblätter des LANUV z.B. Arbeitsblatt 16 (LANUV 2011).

Dabei liegt ein Fokus auf Fließgewässerabschnitten mit mittlerem bis hohem ÖEP. Zu den Maßnahmen gehören unter anderem:

- Der Erhalt und die Entwicklung lebensraumtypischer Unterwasser- und Ufervegetation sowie der angrenzenden Auenbereiche, um die Artenvielfalt und die Landschaftsqualität zu fördern.
- Die Förderung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen, um die Strömungs- und Substratvielfalt zu erhöhen und die Lebensbedingungen für Fische und andere Wasserorganismen zu verbessern.
- Die Anlage und Ergänzung von Ufergehölzreihen, um den Schatten- und Kühlungseffekt sowie den Lebensraum für Vögel und Kleinsäuger zu erhöhen.
- Die naturnahe Fließgewässergestaltung (Renaturierung), um den natürlichen Flusscharakter wiederherzustellen und die Eigendynamik und Biodiversität zu fördern (s. Finck et al., 1998 und Kollmann et al., 2019).
- Die Wiedervernässung von landwirtschaftlichen Flächen zur Schaffung von extensivem Feuchtgrünland und Auwäldern durch Verschluss von Entwässerungsgräben und Renaturierung von Fließgewässern, um den Wasserhaushalt zu stabilisieren und den Nährstoffeintrag zu reduzieren. Im Bereich der Issumer Fleuth dient die Wiedervernässung und die Extensivierung auch dem Erhalt der wassergeprägten Niedermoorböden (gemäß Diersson, 2001).
- Die Schaffung von Vorsorgemaßnahmenräumen zum Schutz vor Hochwasser und Überschwemmungsereignissen durch Erhöhung der Wasserrückhaltefunktion, zum Beispiel mittels Fließgewässerrenaturierung, Verschluss von Entwässerungsgräben, Anlage von Rückhaltebecken oder - insbesondere im städtischen Raum - Schaffung von Grünflächen u.a. durch Dach und Fassadenbegrünungen.

Ein Beispiel für die Umsetzung der Gewässerentwicklung ist die Niers, die durch das Stadtgebiet von Geldern fließt. Für die Niers wurden bereits in verschiedenen Programmen und Fahrplänen konkrete Ziele und Maßnahmen verfasst, die der Umsetzung ökologischer Verbesserungen entlang des Gewässersystems als wichtige naturräumlich-ökologische Hauptachsen dienen sollten.

Das Ziel ist es, die Auen und Gewässernetze zu erhalten und zu reaktivieren, um einen landesweiten Biotopverbund zu schaffen. Dabei soll vorrangig die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb der Auen extensiviert werden (vgl. Klein et al., 1997).

Hierzu wurde folgender Maßnahmenkatalog erarbeitet, der auch auf die restlichen Fließgewässer innerhalb Gelderns ausgeweitet werden kann:

- Die Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und andere Wasserorganismen durch den Rückbau von Wehren und anderen Hindernissen, um die Wandlungsmöglichkeiten zu verbessern.
- Die Rückverlegung in die historische Verlaufsstrecke, wo dies möglich ist, um den ursprünglichen Flussverlauf wiederherzustellen.
- Die Entwicklung von Auen- und Bruchwaldflächen, um den Lebensraum für seltene Pflanzen- und Tierarten zu schaffen.
- Die Initiierung eigendynamischer Laufentwicklung durch Aufhebung der starken Begradigung des Flusslaufes, um mehr Strukturvielfalt zu schaffen (s. Finck et al., 1998).
- Die Anbindung von Altarmen über Anlage von Flutmulden, um mehr Retentionsraum für Hochwasser zu schaffen und die Auenlandschaft zu bereichern.
- Die extensive Grünlandnutzung auf grundwassernahen Niederungsflächen, um die Artenvielfalt zu fördern und den Nährstoffeintrag zu reduzieren.
- Die Anlage von Puffer- und Filterstreifen entlang der Fließgewässer zur Verringerung des Stoffeintrages aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, um die Wasserqualität zu schützen.
- Die Aufgabe nicht auenverträglicher Nutzungen in Abstimmung und Kooperation mit der Landwirtschaft, um die Nutzungskonflikte zu minimieren.
- Die Herstellung eines durchgängigen Grünzugs entlang der Fließgewässer, um die Erholungsfunktion und den Biotopverbund zu stärken.
- Eine mit den Zielen der WRRL konforme Gewässerunterhaltung sowie auch eine entsprechende Gräbenpflege (vgl. Parey & Rauer 2004 sowie Menze 1992).

Im Rahmen einer ökologischen Aufwertung sind insbesondere streifenförmige Maßnahmen wie z.B. die Anlage von Ufergehölzen oder feuchten Hochstaudenfluren sinnvoll. Bezweckt wird dadurch insbesondere der Schutz von Gebieten, die der Trinkwassergewinnung dienen und gegenüber Einträgen aus der Landwirtschaft besonders empfindlich sind.

Der Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie die Bodenerosion entlang von Fließgewässern wird mit folgenden Maßnahmen reduziert:

- Die Begrünung von bisher ackerbaulich genutzten mindestens 3-5 m breiten Randstreifen mit mehrjährigen Gräsern und Hochstauden zur Erhaltung der Durchgängigkeit des Biotopverbundes mit Pufferwirkung
- Der Verzicht auf Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auf den Randstreifen, um die Wasserqualität zu schützen.
- Das Verbot der Beweidung des Randstreifens, um die Vegetation nicht zu schädigen.
- Die Mahd des Randstreifens ist mit Brutzeiträumen ansässiger Vögel abzustimmen (vgl. Grüneberg et al., 2013)
- Die Unterlassung von Meliorationsmaßnahmen, um den natürlichen Wasserhaushalt nicht zu beeinträchtigen.

Von besonderem ökologischem Wert sind dabei gewässerbegleitende Röhrichtsäume. Diese sollten durch freie Sukzession oder Animpfen der Flächen gefördert werden. Um eine Abmagerung von stark nährstoffreichen Böden zum Beispiel entlang von Niers und Gelderner Fleuth zu erzielen, können Säume gemäht und das Mahdgut entfernt werden.

Ufervegetation ermöglicht Tieren den Aufenthalt und das Wandern am Gewässerrand und fördert allgemein die Strukturvielfalt und damit die ökologische Funktion des Gewässers.

Um den Luftaustausch innerhalb städtischer Bereiche zwischen der vom Gewässer aufsteigenden kühlen Luft und den hitzeanfälligen bebauten Bereichen nicht zu behindern, sollte darauf geachtet werden, dass die Ufervegetation nicht zu stark verbuscht.

Die Unterhaltung der Gewässerrandstreifen obliegt nicht der Stadt, sondern den jeweils zuständigen Wasser- und Bodenverbänden. Eine Realisierung der o.g. Maßnahmen kann daher nur in Zusammenarbeit mit diesen Verbänden erfolgen.

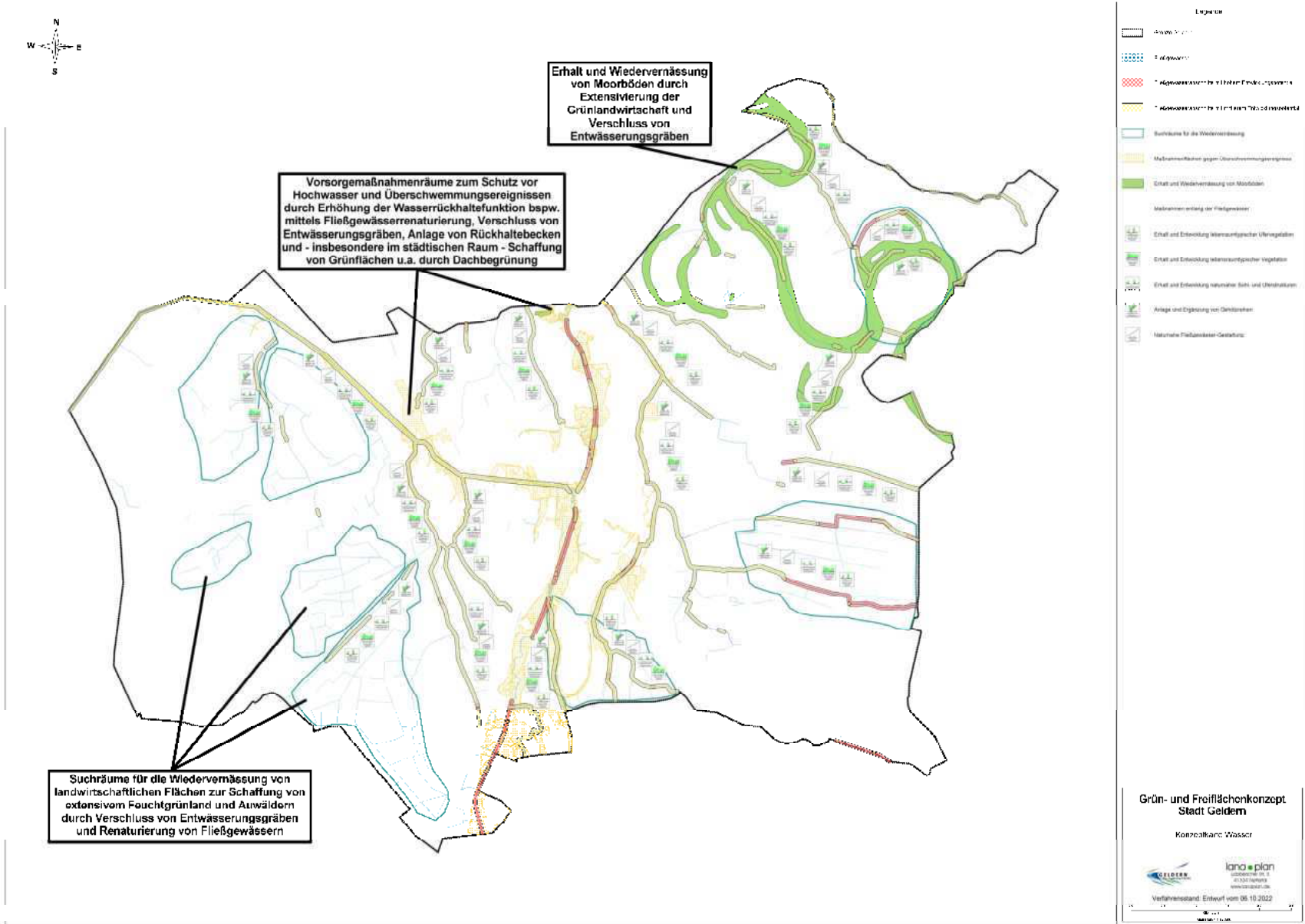


Abbildung 16: Konzeptkarte Gewässerentwicklung

6.1.7 Klimafolgenanpassung

Der Klimawandel erfordert raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die sowohl auf die Minderung als auch auf die Anpassung an seine Folgen abzielen (vgl. MKULNV, 2014 & 2015)

Um die Treibhausgasemissionen zu senken, sind Maßnahmen wie der Ausbau erneuerbarer Energien, nachhaltige Verkehrskonzepte oder der Schutz und die Wiederherstellung von Kohlenstoffsinken (z.B. Moore, Grünland, Feuchtgebiete, kohlenstoffreiche Böden) notwendig. Diese Maßnahmen werden als Klimaschutzmaßnahmen bezeichnet und sind in den Konzeptkarten zu den Themen „Forst/Waldentwicklung und Biotopverbund“, „Landwirtschaft und Trockenverbund“, „Landschafts-/Natur- und Artenschutz“ sowie „Landschaftsbild und Erholung“ dargestellt.

Um sich an den Klimawandel anzupassen, sind Maßnahmen notwendig, die die Siedlungsstrukturen oder die Freiflächnennutzungen an das künftige Klima anpassen (z.B. durch den Verzicht auf Infrastruktureinrichtungen in hochwassergefährdeten Gebieten oder die Verbesserung von Belüftungsschneisen in hitzegefährdeten Gebieten). Diese Maßnahmen werden als Klimaanpassungsmaßnahmen bezeichnet. Im Einzelfall können Klimaanpassungsmaßnahmen aber auch zugleich Klimaschutzmaßnahmen sein (z.B. Anpflanzungen, die sowohl zur Kaltluftbildung als auch zur Treibhausgasbindung beitragen). Solche Maßnahmen sind vor allem in den Schwerpunktbereichen „Entwicklung und Vernetzung städtischer Grün- und Freiflächen“ und „Gewässerentwicklung“ aufgeführt.

Die folgenden Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung sowie Maßnahmen zum Klimaschutz wurden in den vorhergehenden Kapiteln erläutert:

- Darstellung von Windenergiegebieten bzw. Vorgaben zu Standorten für erneuerbare Energien
- Ausbau des Rad- und Wanderwegenetzes für eine nachhaltige Mobilität
- Sicherung und Förderung von Kohlenstoffsinken durch Schutz und Erhalt wertvoller Biotopstrukturen und Moorböden und Schaffung weiterer Gehölzflächen (klimaangepasste Aufforstungen, Biotopverbund)
- Darstellung von Überschwemmungsbereichen zur Hochwasserrisikovorsorge sowie die Förderung der Rückhalte- und Versickerungsfunktion nach dem Vorbild einer Schwammstadt insb. durch Schaffung grüner Infrastruktur im Siedlungsbereich
- Vorbeugung von Hitzeinseln durch Schaffung von klimaökologisch grünen und blauen Ausgleichsräumen und die Installation von Kaltluftbahnen in städtischen Bereichen zur Verbesserung luft- und klimahygienischer Verhältnisse
- Darstellung der Bereiche zum Grundwasserschutz zur Sicherung der Grundwasser- und Trinkwasserressourcen.

Städtische Grünflächen leisten einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit der Bevölkerung, indem sie negative klimatische Umweltfaktoren in der Stadt vermindern oder ausgleichen. Pflanzen, insbesondere Bäume, sorgen durch Beschattung und Blatttranspiration für einen klimatischen Ausgleich und mindern so den Wärmeinseleffekt von Stadtgebieten. Ebenso können Wasserflächen einen ausgleichenden Effekt ausüben.

Unversiegelte, begrünte Flächen im Stadtgebiet ermöglichen die Versickerung und die Verzögerung von Niederschlagswasserabflüssen. Hierdurch tragen Grünflächen zu einer Milderung von Hochwasser bei Starkregenfällen bei.

Eine wichtige Maßnahme für die Frischluftversorgung der Innenstadt ist das Schaffen und Erhalten von Frischluftschneisen. Dies sind Bereiche, in denen kühle Luft von außen oder von größeren Parkanlagen und Gewässern in dicht bebaute Gebiete gelangen kann. Der Luftaustausch erfolgt über ein Netz von Freiflächen, in dem keine Bauwerke oder dichte Pflanzungen den Luftaustausch behindern. Dafür sind lückig bebaute Bereiche am Stadtrand wichtig, über die die von außen kommende Luft in die Innenbereiche gelangen kann.

Konkrete Empfehlungen und Hinweise können dem integrierten Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept Stadt Geldern (2013) entnommen werden.

6.2 Umsetzungsstrategien

Das GFK Geldern ist ein Leitfaden für die Entwicklung und Pflege der städtischen Grün- und Freiräume. Es verfolgt u.a. die Ziele, die Lebensqualität, die biologische Vielfalt und die Klimaanpassung in Geldern zu fördern. Um diese Ziele zu erfolgreich zu realisieren, sind folgende Umsetzungsstrategien vorgesehen:

Finanzierung

Die Planung sollte die Kosten und den Nutzen der Maßnahmen abwägen und mögliche Finanzierungsquellen identifizieren. Dabei können Förderprogramme, Kooperationen mit privaten oder öffentlichen Partnern oder alternative Finanzierungsmodelle wie z.B. Bürgerfonds genutzt werden.

Die EU bietet verschiedene Förderprogramme an, die auch Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Grünflächen umfassen. Dazu gehören z.B. der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER), der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) oder das LIFE-Programm.

Der Bund bietet ebenfalls verschiedene Fördermöglichkeiten an, die für das Grünflächenkonzept relevant sind. Dazu gehört z.B. das Bundesprogramm Biologische Vielfalt, das Projekte fördert, die zur Umsetzung der Nationalen Biodiversitätsstrategie beitragen.

Neben der EU und dem Bund gibt es auch zahlreiche Stiftungen, die sich für den Umwelt- und Naturschutz engagieren und entsprechende Projekte finanziell unterstützen könnten.

Kooperation und Beteiligung:

Die Maßnahmen erfordern eine enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren, wie z. B. Bürgern, Vereinen, Verbänden, Schulen, Kirchen und Unternehmen, um gemeinsam Ideen und Projekte für die Gestaltung und Nutzung der Grün- und Freiflächen zu entwickeln und umzusetzen. Dabei werden die Bedürfnisse und Wünsche der verschiedenen Nutzergruppen berücksichtigt und Konflikte vermieden oder gelöst.

Steuerung

Die Umsetzung dieser Strategien erfordert eine kontinuierliche Planung und Steuerung durch die Stadt Geldern. Dabei soll sich an den Zielen und Maßnahmen des GFK orientiert werden. Die Möglichkeiten der Digitalisierung soll hierbei vorangetrieben werden, um die Daten- und Informationsbasis zu verbessern, die Kommunikation zu erleichtern und die Bürgerbeteiligung zu fördern.

Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagement soll sicherstellen, dass die Maßnahmen fachgerecht geplant, durchgeführt und kontrolliert werden. Dazu gehört auch die Einhaltung von Standards und Richtlinien sowie die Dokumentation und Berichterstattung über den Fortschritt und die Zielerreichung der Maßnahmen. Das Qualitätsmanagement soll auch eine ständige Verbesserung des Ausgleichskonzeptes ermöglichen, indem es Feedback und Anregungen aus dem Umsetzungsprozess von allen Beteiligten einholt und auswertet.

6.2.1 Ausgleichskonzept (Ökokonto)

Als Instrument für die Umsetzung der Maßnahmen des GFK soll ein spezielles Ausgleichskonzept fungieren. Es dient der Stadt Geldern u.A. den Bedarf an Ausgleichsflächen für bauleitplanerisch bedingte Eingriffe in Natur und Landschaft zu decken. Das Ausgleichskonzept besteht aus folgenden Elementen:

- **Ausgleichsplanung:** Die Ausgleichsplanung ermittelt und wählt geeignete Flächen entsprechend des Leitbildes aus, in denen ein erhöhtes ökologisches Potential vorliegt. Die Auswahl berücksichtigt dabei außerdem die Ziele der Raumordnung und des Naturschutzes sowie die langfristige Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung. Ebenso sind Eigentumsverhältnisse, Kosten-Nutzen-Aspekte und die Machbarkeit/Umsetzbarkeit mit einzubeziehen.
- **Ausgleichspool:** Der Ausgleichspool umfasst die für Ausgleichsmaßnahmen verfügbaren Flächen sowie eine Dokumentation der geplanten Maßnahmen auf diesen Flächen. Die Stadt bezieht diese Flächen im Vorgriff auf zu erwartende Eingriffe durch Grunderwerb oder Flächentausch. Die Stadt bietet diese Flächen externen Vorhabenträgern als Dienstleistung an, die dafür eine Zahlung ins Ökokonto leisten müssen.
- **Ökokonto:** Das Ökokonto ist das Verwaltungsmodul des Ausgleichskonzeptes. Es führt Buch über die im Ausgleichspool befindlichen Flächen und die Zuordnung der durchgeführten Maßnahmen zu den jeweiligen Eingriffen. Dazu müssen zunächst Ausgleichsflächen mit der Maßnahmenrealisierung auf der Guthabenseite eingebucht werden. Dazu gehört auch die dauerhafte Sicherstellung der Unterhaltung und Pflege der Fläche und die regelmäßige Erfolgskontrolle. Eine Abbuchung erfolgt durch Zuordnung der aus Eingriffen resultierenden Ausgleichsverpflichtung.

Die Bewertung der Ausgangs- und Zielwerte der Ausgleichsflächen erfolgt nach den LANUV-Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ und die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“.

6.2.2 Gestaltungsbeispiele/Detailflächen

Um das Leitbild und dessen Ziele in konkrete Maßnahmen zu übersetzen, wurden in Abstimmung mit der Stadt Geldern verschiedene Gestaltungsvorschläge (bspw. nach Breuste, 2019) für ausgewählte Detailflächen erarbeitet. Diese dienen als beispielhafte Umsetzungsmöglichkeiten und sollen keine verbindlichen Vorgaben darstellen. Sie sollen vielmehr als Impulse und Anregungen für die

weitere Planung und Realisierung fungieren. Die Gestaltungsvorschläge umfassen jeweils eine Bestandsanalyse, eine Umsetzungskonzeption und eine Ausgleichsbilanzierung, die den ökologischen Mehrwert der Umsetzung darstellen soll.

6.2.2.1 Egmondpark:

Bestand:

Mit einer Fläche von rund 3,8 Hektar ist der Egmondpark (Flurstück 110, 389 und 604, Flur 2, Gemarkung Geldern) der größte und vielfältigste Park in Geldern. Er bietet eine abwechslungsreiche Landschaft aus Rasenflächen, Bäumen, Sträuchern, einem Teich und einem Fluss (s. Abbildung 17). Die Rasenflächen sind kurz gemäht und haben einige einzelne Bäume, die oft mit Büschen oder Stauden umgeben sind. Im Norden befindet sich eine Auslaufläche für Hunde.

Die Bäume sind größtenteils heimisch, mit geringen Stammdurchmessern, die Sträucher sind zu einem großen Teil nicht heimisch. Im Osten grenzt der Park an die Gelderner Fleuth, einen geradlinigen Fluss, der durch die Stadt fließt. In der Mitte des Parks liegt ein großer Teich, der von Röhricht und Gehölzen gesäumt ist.

Von besonderem ökologischem Wert im Park sind die blühenden Beete mit einjähriger Kräutermischung. Apfel- und Birnenbäume bieten neben Nahrung für Vögel und Insekten, Bürgern die Möglichkeit Obst selbst zu pflücken.

Die nicht heimischen Sträucher wie Kartoffelrose, Japanische Quitte oder Schwedische Mehlbeere haben ebenfalls eine ökologische Funktion, da sie mit ihren Früchten Vögeln im Winter Futter bieten. Aufgrund der guten Eignung des Parks für Insekten bietet dieser auch gute Jagdbedingungen für Vögel und Fledermäuse.

Die Wiesenfläche ist sehr kurz gehalten und weist aus diesem Grund keine besondere ökologische Bedeutung auf. Die Gebüsche werden zwar regelmäßig geschnitten, haben aber überwiegend genügend Platz, sodass der Schnitt die Gehölze nach außen hin verdichtet, und im Innern gute Nistmöglichkeiten für einige Vögel entstehen (vgl. Grüneberg et al., 2013)

Für Amphibien, hauptsächlich für die häufigeren Arten Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrösche und Teichmolch, bietet der Parkteich ein potentielles Fortpflanzungsgewässer.

Die Fläche bildet zusammen mit weiteren Grünflächen entlang der Gelderner Fleuth (bspw. Friedhof Geldern, Stadtpark am Rathaus, Grünflächen am Schulzentrum) einen Trittstein-Verbund, der die Innenstadt Gelderns von Norden nach Süden durchzieht, wobei kein durchgängiger grüner Korridor vorhanden ist, so dass Verbesserungen an dieser Stelle fast nur durch Verbesserung der Trittsteine machbar sind. Bestehende Potentiale auf Gelderns Friedhöfen hinsichtlich ihres Artenreichtums und ihrer Insektenfreundlichkeit sollen berücksichtigt und gegebenenfalls besser ausgeschöpft werden.

Auch Trittstein-Verbundsysteme ermöglichen es Tieren innerhalb der grünen Flächen zu wandern und so für den Kontakt und genetischen Austausch zwischen Populationen zu sorgen.

Zusätzlich zu diesen Vorteilen sorgt eine Verbesserung in Richtung einer grünen Schneise für eine Verbesserung der luft- und klimahygienischen Verhältnisse, indem Luft gereinigt und der Frischluftaustausch gewährleistet wird sowie ein thermischer Ausgleich stattfinden kann.

Konzept:

Der Egmondpark in Geldern ist ein großer städtischer Park, der bereits über Strukturen verfügt, jedoch noch ein erhöhtes Verbesserungspotenzial (mittleres ÖEP) aufweist. Das Entwicklungskonzept für den Park verfolgt das Ziel, die Anpassung an den Klimawandel, die Vernetzung von Lebensräumen und die Erholungsfunktion zu stärken, aber auch die innerstädtische Dynamik von Fließgewässern, hier der Gelderner Fleuth aktiviert, indem folgende Maßnahmen (vgl. Abbildung 18) implementiert werden:

- Naturnahe Gestaltung der Gelderner Fleuth: Die Gelderner Fleuth soll innerhalb des Parks einer naturnahen Gestaltung unterzogen werden, indem sie einen mäandrierenden Verlauf bekommt und eine zuschaltbare Abzweigung erhält. Diese soll als temporärer oder gering wasserführender Graben fungieren, der bei Hochwasser für Entlastung sorgen soll.
- Ökologisch wertvolles Feuchtgebiet: Der vorhandene Teich soll zu einem ökologisch wertvollen Feuchtgebiet mit Röhricht ohne Gehölz (außer am Rand) umgestaltet werden. Um die Naturerfahrung und Umweltbildung zu fördern, soll ein Steg in das Feuchtgebiet gelegt werden. Um nächtlicher Lärmbelastung und entstehendem Müll entgegen zu wirken, soll der angrenzende Pavillon entweder zurückgebaut werden oder durch spezielle Beleuchtungen und Kontrollen vor nächtlichen Beeinträchtigungen geschützt werden.
- Ungestörter Auwald: Im östlichen Bereich des Parks sollen die bestehenden Wegeverbindungen entfernt werden, um einen möglichst ungestörten Auwald zu schaffen. Dort sollen naturnahe Auwaldgehölze durch Initialpflanzungen gefördert werden. Pflegemaßnahmen sollen hier auf ein Minimum reduziert werden. Anfallendes Laub, Reisig und Totholz aus dem gesamten Park können hier gelagert werden, um die Ökologie zu fördern. Der ursprüngliche begradigte Flussverlauf der Gelderner Fleuth soll zwar nicht mehr durchflossen werden jedoch weiterhin mit Wasser benetzt bleiben, um ein Stillgewässer insbesondere für Amphibien zu schaffen.
- Erweiterte Blühstreifen: Um das Nahrungsangebot des Parks zu verbessern, sollen die bestehenden Blühstreifen durch weitere ergänzt werden. Außerdem sollen die lebensraumtypischen Gehölze und Sträucher allmählich durch heimische ersetzt werden, um die Naturnähe des Parks zu erhöhen.
- Extensivierte Mahd: Um das Bodenleben auf der gesamten Parkfläche zu fördern, soll das Mahdregime extensiviert werden. Ein Abstand von mindestens 3-4 Wochen zwischen den Mahdterminen bringt deutliche Verbesserungen. Einige Bereiche sollen auf zweischürige Mahd umgestellt werden.

Mit diesen Maßnahmen kann der Egmondpark ein gelungenes Beispiel für die Integration von Natur und Stadt bilden. Anwohner können so inmitten der Stadt Fließgewässerdynamik erleben.



Abbildung 17: Bestandssituation des Egmondparks

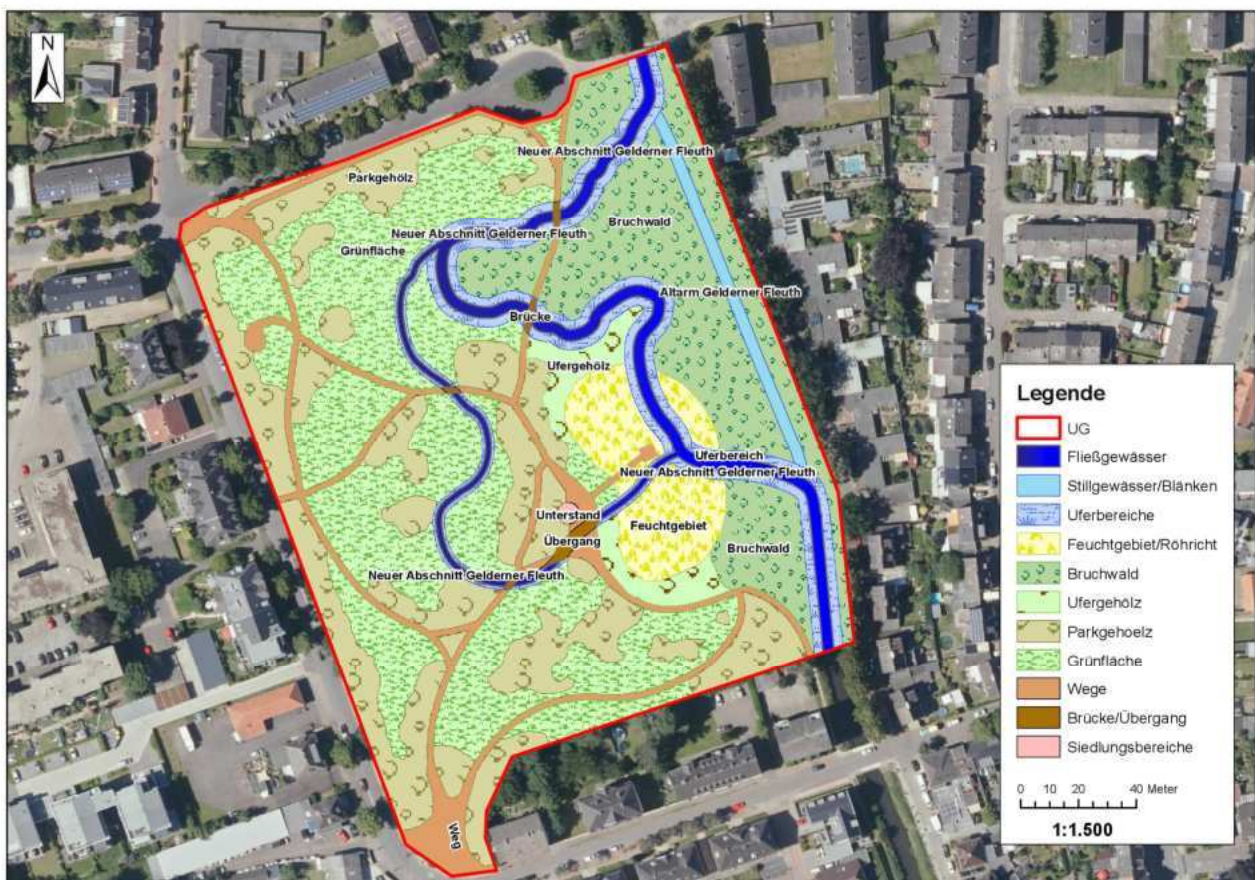


Abbildung 18: Gestaltungsvorschlag für den Egmondpark mit Renaturierung der Gelderner Fleuth und Auwaldentwicklung

Bilanzierung:

Die geplanten Maßnahmen würden einen erheblichen Beitrag zum Umweltschutz leisten, indem sie die ökologischen Funktionen des Gebiets gemäß der Biotoptypenbewertung des LANUV um etwa ein Drittel verbessern würden (vgl. Tabelle 2). Dies entspricht einem ökologischen Mehrwert von rund 44.000 Ökopunkten.

Tabelle 2: Ökobilanzierung der Maßnahme Egmondpark

Maßnahme	Bestandswert [Ökopunkte]	Planungswert [Ökopunkte]	Differenz [Öko- punkte]	Steigerung [%]
Egmondpark	151.000	195.000	44.000	30

6.2.2.2 Südöstlich Holländer See

Bestand:

Der Holländer See ist ein kleiner Baggersee mit einer Fläche von etwa 2 Hektar und einer Tiefe von bis zu 8,5 Metern. Er dient als Naherholungsgebiet und liegt am südlichen Rand der Innenstadt von Geldern. Der See ist ein beliebtes Ziel für Angler, Spaziergänger und Erholungssuchende.

Der See ist von einer grünen Parkfläche umgeben, die größtenteils mit Bäumen bestanden ist. Der Park bietet viele Möglichkeiten für Freizeitaktivitäten wie Angeln, Spazieren oder Radfahren. Im Zentrum des Parks befindet sich außerdem ein Grillplatz.

Die Gelderner Fleuth, ein kleiner Fluss, bildet die südöstliche Grenze des Parks. Jenseits der Fleuth erstreckt sich umzäuntes Grünland, das intensiv bewirtschaftet wird. Daran anschließend liegt die Sportanlage des GSV Geldern (vgl. Abbildung 19). Bei den hier betrachteten Flächen handelt es sich um die Flurstücke 3 (Flur 13, Gemarkung Vernum) und 235 (Flur 14, Gemarkung Geldern).

Konzept:

Um die Attraktivität und die ökologische Qualität der Parkanlage zu erhöhen, ist eine Erweiterung der Parkanlage geplant, die das Grünland südöstlich des Holländer Sees umfasst.

Das Grünland ist durch die Begradigung der Gelderner Fleuth stark verändert worden und bietet nur noch wenig Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Um diesen Zustand zu verbessern, soll eine Renaturierung der Fleuth erfolgen, die Mäander und Blänken schafft (vgl. Abbildung 20).

Mäander sind natürliche Flussschlingen, die für eine höhere Strukturvielfalt und Dynamik im Gewässer und der Landschaft sorgen (s. Finck et al., 1998). Blänken sind flache Wasserflächen, die je nach Wasserstand trockenfallen oder überflutet werden können. Durch diese Maßnahmen soll die Fließgewässerdynamik erhöht werden und der Stoff- und Energiehaushalt des Flusses positiv beeinflusst werden. Außerdem wird so ein nachhaltiger Hochwasserschutz für die nachgeschalteten Siedlungsbereiche geschaffen, da das Wasser bei Starkregen zurückgehalten wird.

Die Renaturierung der Fleuth soll kleinflächig auch dazu beitragen, dass sich das Grünland zu einem baumfreien Feuchtgebiet/Röhricht entwickelt, die eine hohe Artenvielfalt aufweist. Da der Bereich von einer Hochspannungsleitung überspannt wird, dürfen sich dort keine höheren Baumbestände entwickeln, die die Leitung gefährden könnten. Erst mit einigem Abstand sollen sich kleinere Bruchwaldbestände entwickeln, die aus standortgerechten Gehölzen wie Erlen, Weiden, Birken und Eschen bestehen. Dies kann durch entsprechende Anpflanzungen initiiert werden.

Im Zusammenhang mit den Renaturierungsmaßnahmen ist auch die anschließende Folgepflege zu berücksichtigen. Hierfür soll eine Kooperation mit den Wasser- und Bodenverbänden eingegangen werden, um die entsprechende Pflege sicherzustellen.

Die renaturierte Fläche soll nicht nur einen ökologischen Nutzen haben, sondern auch einen Erholungs- und Bildungswert für die Besucher der Parkanlage schaffen. Um dies zu ermöglichen, sollen bestimmte Zuwegungen geschaffen werden, die einen Zugang zu dem Feuchtgebiet ermöglichen, ohne es zu stören. Zum Beispiel können Stege und Plattformen errichtet werden, die einen Blick auf die Flora und Fauna erlauben. Außerdem sollen Informationstafeln aufgestellt werden, die über die Besonderheiten des Gebietes informieren. So sollen der Umweltbildung und Naturerfahrung genüge getan werden.

Mit der geplanten Erweiterung der Parkanlage Holländer See soll ein Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung geleistet werden. Die Parkanlage soll nicht nur ihre Attraktivität für die Bevölkerung steigern, sondern auch ihre ökologische Funktion verbessern. Die Renaturierung des Grünlandes soll sowohl den Hochwasserschutz als auch die Artenvielfalt fördern (s. Kollmann et al., 2019 und Zerbe & Wiegler, 2009). Die Parkanlage soll somit ein Ort sein, an dem Natur und Erholung harmonisch zusammenwirken.



Abbildung 19: Bestandssituation südöstlich des Holländer Sees

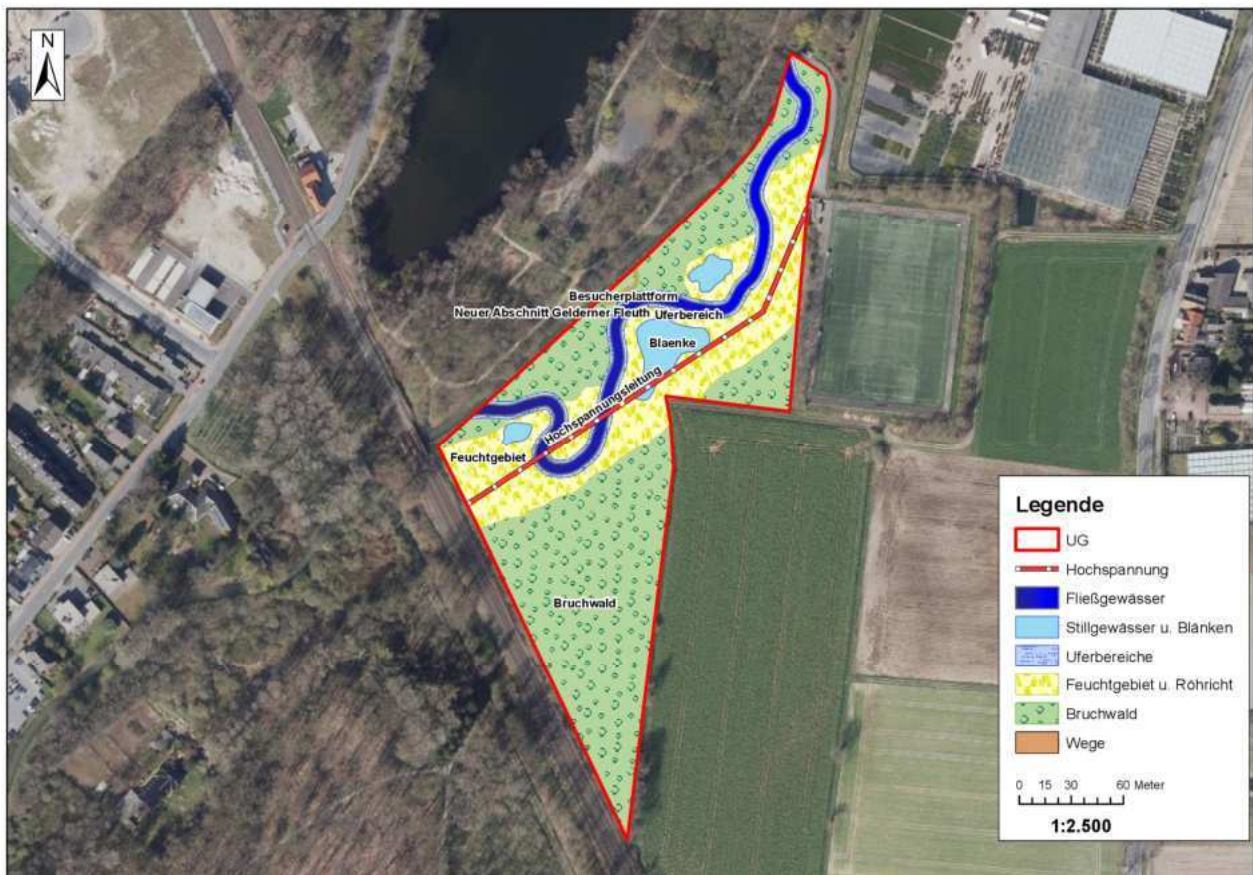


Abbildung 20: Gestaltungsvorschlag für die Fläche südöstlich des Holländer Sees mit Renaturierung der Gelderner Fleuth und Auwaldentwicklung

Bilanzierung:

Die geplanten Maßnahmen würden einen Gewinn von rd. 90.000 Ökopunkten bedeuten (vgl. Tabelle 3). Dies entspricht mehr als einer Verdopplung (105 %) der ökologischen Wertigkeit der betrachteten Fläche.

Tabelle 3: Ökobilanzierung der Maßnahme südöstlich Holländer See

Maßnahme	Bestandswert [Ökopunkte]	Planungswert [Ökopunkte]	Differenz [Öko- punkte]	Steigerung [%]
Südöstlich Holländer See	85.000	175.000	90.000	105

6.2.2.3 Kirchbruch

Bestand:

Gemäß Lagebezeichnung aus dem amtlichen Liegenschaftskataster (ALKIS) wird diese Maßnahme als „Kirchbruch“ bezeichnet. Sie umfasst die Flurstücke 2, 13 – 19, 105, 108, 202 & 203 sowie 245, Flur 11, Gemarkung Kapellen.

Sie ist im Westen von Kapellen entlang der Issumer Fleuth verortet und liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Niers- und Fleuthniederungen (LSG-KLE-00068). Die Issumer Fleuth zählt außerdem zum Naturschutz- und FFH-Gebiet Fleuthkuhlen.

Die ausgewählte Fläche (vgl. Abbildung 21) wird großflächig von Grünland geprägt. Die leicht gewundene Issumer Fleuth im Südwesten der Fläche wird größtenteils von Ufergehölzen gesäumt.

Konzept

Um die ökologische Qualität der Issumer Fleuth zu erhöhen, soll der Fluss in diesem Abschnitt renaturiert werden. Dadurch soll er mehr Platz und Dynamik erhalten und wieder natürliche Mäander bilden können (s. Abbildung 22).

Außerdem sollen sich größere Bruchwaldbestände ausbilden, sodass die Fläche wieder dem Namen „Kirchbruch“ gerecht wird. Für eine hohe Artenvielfalt sollen verschiedene Biotope mit Blänken, Erhöhungen, Röhricht und Bruchwald geschaffen werden.

Eine Wallhecke (vgl. Weber, 2008) soll das Gebiet nach Norden hin begrenzen und gleichzeitig als Hochwasserschutz für die benachbarten Siedlungen dienen. Ein Teil des Grünlandes soll erhalten bleiben und zur künftigen Unterhaltung des Gebietes weiterhin extensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

Das Konzept trägt somit zu einem verbesserten Hochwasserschutz, der Klimaanpassung, der Selbstreinigung des Gewässers und der Biodiversität bei.



Abbildung 21 Bestandssituation des Kirchbruchs



Abbildung 22: Gestaltungsvorschlag für den Kirchbruch mit Renaturierung der Issumer Fleuth sowie Auwaldentwicklung

Bilanzierung:

Durch eine Renaturierung des Kirchbruches kann eine ökologische Aufwertung um rd. 83.000 Wertpunkten erzielt werden. Dies entspricht einer Verbesserung der ökologischen Wertigkeit des Kirchbruches um rd. $\frac{3}{4}$ (s. Tabelle 4).

Tabelle 4: Ökobilanzierung der Maßnahme Kirchbruch

Maßnahme	Bestandswert [Ökopunkte]	Planungswert [Ökopunkte]	Differenz [Öko- punkte]	Steigerung [%]
Kirchbruch	113.000	196.000	83.000	73

6.2.2.4 Niershafen

Bestand:

Im Westen von Geldern befindet sich der Nierspark, ein neues Stadtquartier auf ehemaligen Bahnflächen. Der Park bietet Wohn- und Gewerbeflächen an, die sich durch Grünanlagen harmonisch in die Landschaft einfügen sollen. Im Westen wird der Nierspark von der begrabigten und von Ufergehölzen begleiteten Niers begrenzt. Westlich der Niers befinden sich großflächige Ackerflächen, die von einem Graben im Westen entwässert werden (vgl. Abbildung 23). Die hier betrachteten Flächen sind die Flurstücke 106, 107, 171 und 267, Flur 12, Gemarkung Pont.

Konzept:

Das Konzept sieht die Ergänzung des Niersparks durch die Anlage eines Niershafens vor. Dafür wurden zwei Varianten in Zusammenarbeit mit der Stadt Geldern gemäß des Renaturierungskonzeptes vom Niersverband (2012) entwickelt (vgl. Abbildung 24 und Abbildung 25).

Beide Varianten beinhalten die abschnittsweise naturnahe Umgestaltung der Niers und ihrer Ufer und Auen. Besonders im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes sollen Mäander, Blänken, Röhricht und Bruchwald entstehen, die ein vielfältiges Feuchtgebiet ausbilden.

Das alte Niersbett ist überwiegend als Stillgewässer mit Ufervegetation als wertvoller Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten. Bibervorkommen sollen bei der Planung und Umsetzung des Konzepts berücksichtigt werden.

Die Erholungssuchenden werden über ein angepasstes Wegenetz mit Brücken gelenkt und an den Nierspark angebunden. Entlang der Wege bzw. des Entwässerungsgrabens sollen die für den Niederrhein typischen Kopfbaumreihen entwickelt werden.

Um das Freizeitangebot im Stadtgebiet zu verbessern, soll ein Kanuanlegehafen errichtet werden, der es ermöglicht, die Niers mit Booten zu befahren und so die Umgebung zu erleben.

In der Nähe des zukünftigen Hafens ist außerdem ein Infozentrum geplant, das Informationen über das Gebiet und seine Flora und Fauna bereitstellt. Eine Beobachtungsstation als zusätzliches naturpädagogisches Element soll in Erwägung gezogen werden (nicht in o.g. Varianten vorgesehen).

Zwischen dem Infozentrum und dem Hafen wird Grünland angelegt, das als Bootslager und Trockenplatz genutzt werden kann. Außerdem bieten die Wiesenflächen Aufenthalts- und Begegnungsmöglichkeiten zum Liegen, Sonnen, Spielen und Picknicken. Eine potenzielle Anbindung mit ÖPNV und ein bedarfsgerechter Ausbau der Nahmobilität zum Erreichen des Nierhafens sollen in zukünftigen Überlegungen in Betracht gezogen werden.



Abbildung 23: Bestandssituation des künftigen Niershafens

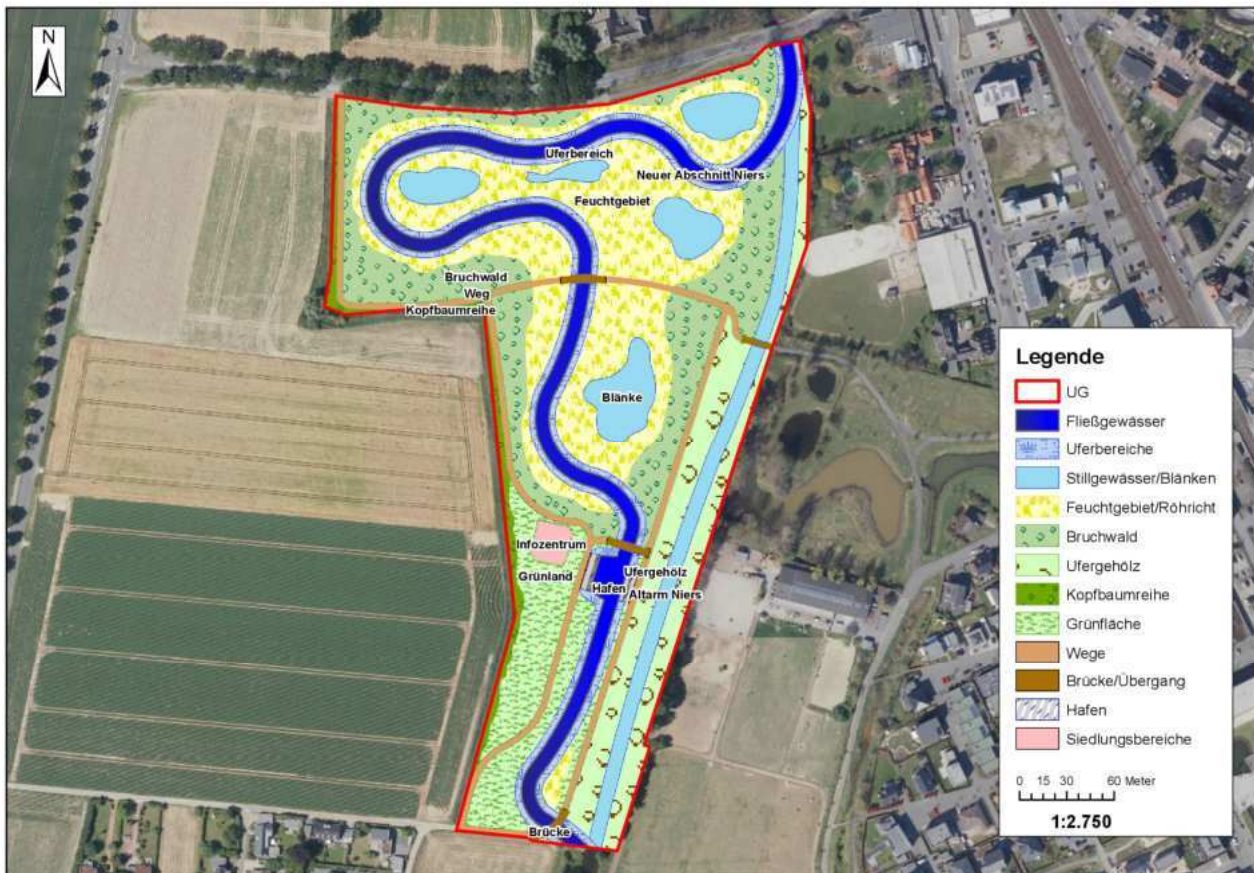


Abbildung 24: Erster Gestaltungsvorschlag für den künftigen Niershafen mit Renaturierung der Niers und Auwaldentwicklung sowie Anlage eines Kanuhafens und Infozentrums

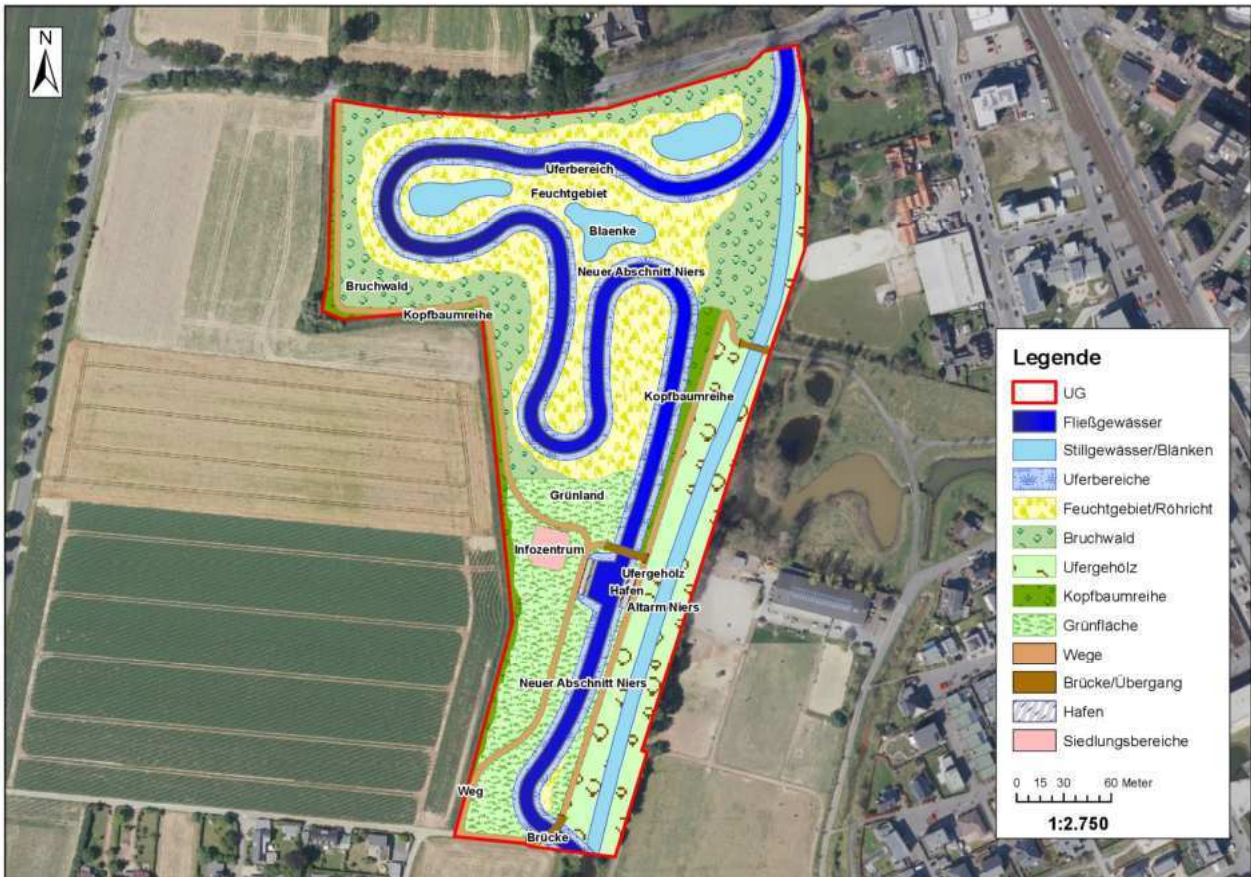


Abbildung 25: Zweiter Gestaltungsvorschlag für den künftigen Niershafen mit Renaturierung der Niers und Auwaldentwicklung, sowie Anlage eines Kanuhafens und Infozentrums

Bilanzierung:

Die Anlage des Niershafens auf den bisher intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen bietet großes Potential hinsichtlich Ökologie, Ökonomie, Bildung und Freizeit. Tabelle 5 zeigt, dass beide Varianten einen Zugewinn von über 200.000 Ökopunkten bedeuten würden. Dies entspräche einer Flächenaufwertung von rd. 2/3.

Tabelle 5: Ökobilanzierung der zwei Maßnahmenvarianten des Niersparks

Maßnahme	Bestandswert [Ökopunkte]	Planungswert [Ökopunkte]	Differenz [Öko-punkte]	Steigerung [%]
Niershafen Variante 1	314.000	519.000	205.000	65
Niershafen Variante 2	314.000	521.000	207.000	66

6.2.2.5 Nördlich Stadtwerke

Bestand:

Im Norden der Stadtwerke Geldern befinden sich zwei Stillgewässer unterschiedlicher Größe und Herkunft.

Das größere ist ein altes Abgrabungsgewässer, das kleinere ist ein künstlich angelegtes Becken mit abwassertechnischer Funktion. Beide Gewässer sind von einem dichten Gehölzsaum umgeben, der sich im Norden zu einem kleinen Wäldchen ausdehnt.

Nur östlich des Abgrabungsgewässers ist er schwach ausgeprägt und grenzt an Ackerland. Diese Ackerfläche (s. Abbildung 26) ist Gegenstand dieser Betrachtung (Flurstück 32, Flur 23, Gemarkung Kapellen). Sie wird ebenfalls von einem Gehölzsaum umschlossen. Ferner schließen sich im Osten Siedlungsflächen an.

Konzept:

Zur Optimierung und Vergrößerung des nördlich angrenzenden Waldgebietes soll die derzeitig ackerbaulich genutzte Fläche in einen naturnahen, strukturreichen Laubwald mit bodenständigen Baumarten umgewandelt werden (s. Abbildung 27). Dies soll durch Anpflanzungen mit Weichhölzern im Gewässerbereich sowie von Harthölzern in den weniger wassergeprägten Bereichen gefördert werden.

Darüber hinaus soll die Erhaltung von Alt- und Totholz durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung gefördert werden.

Durch diese Maßnahme sollen die Artenvielfalt und die ökologische Funktion des Waldes erhöht sowie das Landschaftsbild verbessert werden.



Abbildung 26: Bestandssituation nördlich der Stadtwerke Geldern



Abbildung 27: Gestaltungsvorschlag für die Fläche nördlich der Stadtwerke Geldern mit Waldentwicklung

Bilanzierung:

Durch die Umwandlung von Ackerland in Waldfläche kann ein sehr großer Mehrwert für Natur und Umwelt geschaffen werden (vgl. Tabelle 6). Die Maßnahme würde den Wert des Biotops um 68.000 Ökopunkte erhöhen, was einer Steigerung von 250 % entspricht.

Tabelle 6: Ökobilanzierung der Maßnahme nördlich der Stadtwerke Geldern

Maßnahme	Bestandswert [Ökopunkte]	Planungswert [Ökopunkte]	Differenz [Öko- punkte]	Steigerung [%]
Nördlich Stadt- werke Geldern	27.000	95.000	68.000	250

6.2.2.6 Sportplatz SV Veert

Bestand:

Die Sportanlage des SV Veert (Flurstücke 211, 276, 279, 1046, 1142, Flur 5, Gemarkung Veert) besteht größtenteils aus künstlichen Strukturen mit geringem Biotopwert wie Sportplätzen, Verkehrsanlagen und wenigen Gebäuden (vgl. Abbildung 28). Im Süden und im Nordwesten grenzen v.a. Ackerflächen an die Sportanlage an. Insbesondere nach Westen und Osten wird die Anlage von mehr oder weniger schmalen Gehölzsäumen eingefasst, die die Anlage von den westlich liegenden Siedlungsflächen bzw. der östlich liegenden Bahntrasse abschirmen soll. Diese Gehölzsäume sind z.T. offen/lückig defizitär ausgebildet.

Konzept:

Die Anlage soll ökologisch und landschaftlich attraktiver werden. Dazu sollen die Gehölzsäume geschlossen werden, damit sich durchgehende Gehölz- oder Waldflächen bilden können.

Die im Nordwesten gelegene derzeitige Ackerfläche soll außerdem in extensives Grünland mit Streuobstbeständen gemäß Bannier (2010), LVR-Netzwerk (2017) und MULNV (2009 & 2022) umgewandelt werden (s. Abbildung 29). Zur Verbesserung des Landschaftsbildes ist die Streuobstwiese außerdem mit einer Wallhecke zu umgeben (s. Weber, 2008).

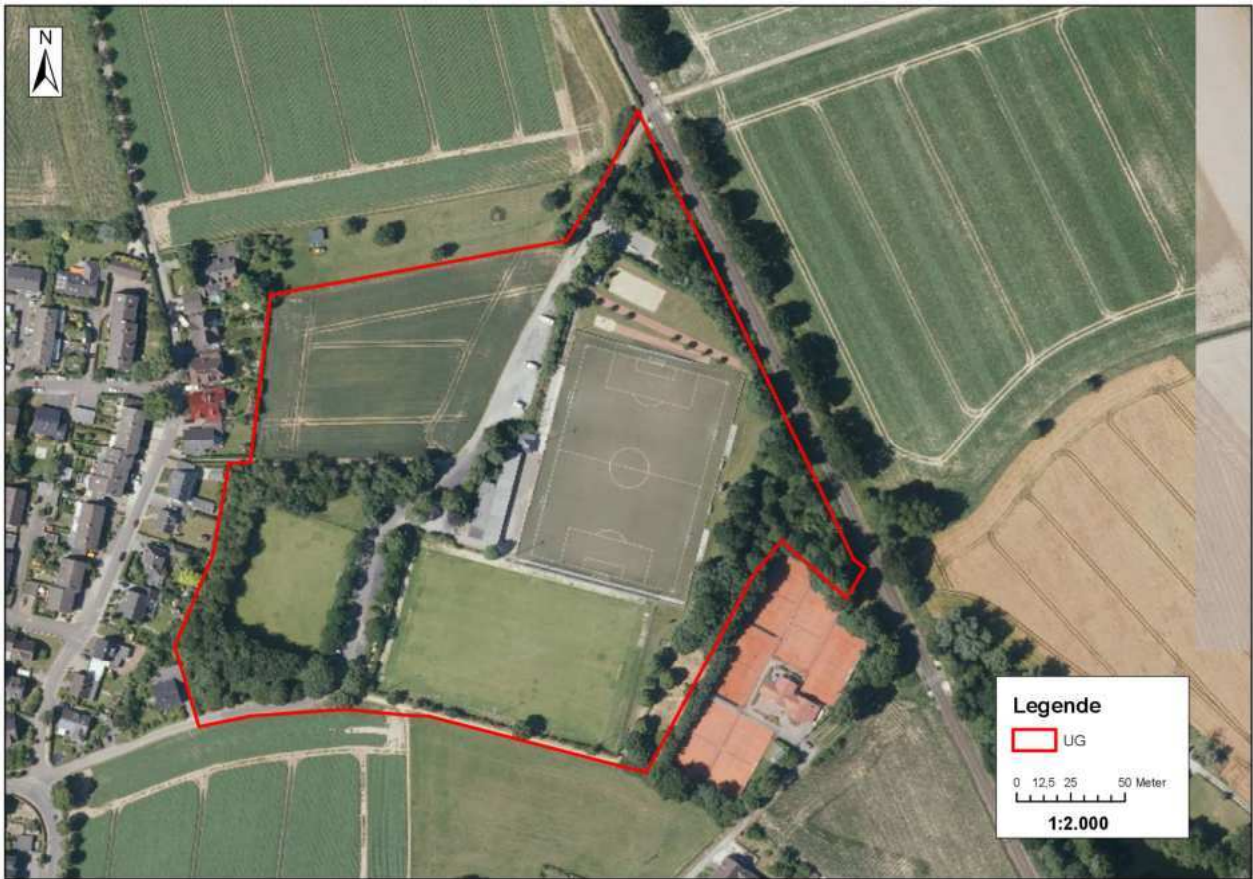


Abbildung 28: Bestandssituation im Bereich des Sportplatzes SV Veert

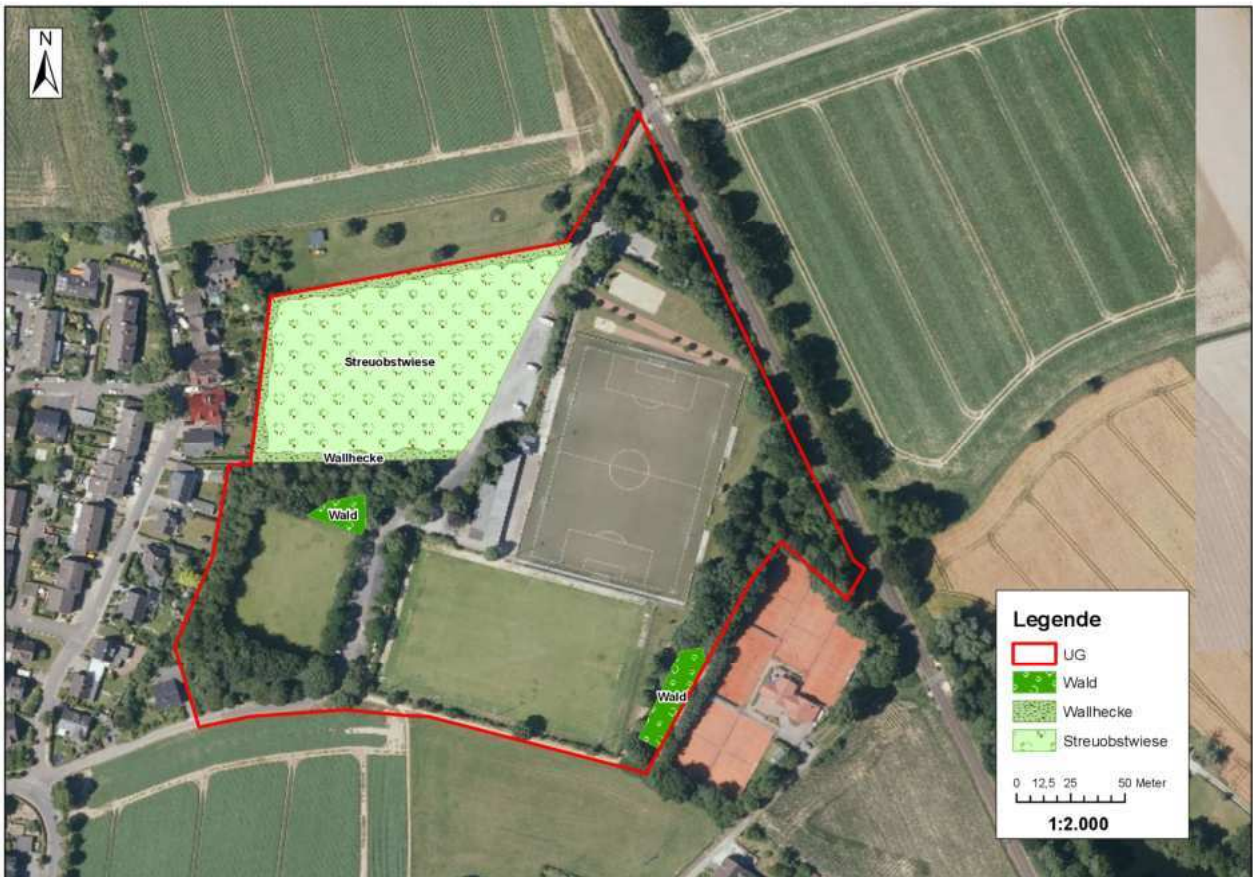


Abbildung 29: Gestaltungsvorschlag für die Flächen des SV Veert mit geringflächiger Waldaufforstung sowie Anlage von Streuobstwiese und Wallhecke

Bilanzierung:

Durch Vergrößerung der Gehölzsäume und insbesondere durch die mit einer Wallhecke umgebene Streuobstwiese wird ein Zugewinn von rd. 33.000 Ökopunkten erzielt, was einer Wertsteigerung der Flächen um das 2,5-fache gleichkäme (s. Tabelle 7).

Tabelle 7: Ökobilanzierung der Maßnahme im Bereich des Sportplatzes des SV Veert

Maßnahme	Bestandwert [Ökopunkte]	Planungswert [Ökopunkte]	Differenz [Öko- punkte]	Steigerung [%]
Sportplatz SV Veert	23.000	56.000	33.000	148

6.2.2.7 Trockenbiotop ehem. Bahntrasse

Bestand:

Im Westen von Vernum befindet sich im Kreuzungsbereich von Geskenweg und Meiersteg (K34) eine landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche (Flurstück 194, Flur 13, Gemarkung Vernum). Diese Fläche ist rd. 6100 m² groß und grenzt im Süden an die ehemalige Bahntrasse (vgl. Abbildung 30), die sich von Geldern nach Kamp-Lintfort erstreckt hat und sich nun in einen wertvollen, länglichen Gehölzverbund entwickelt hat. Da das Gleisbett z.T. noch vorhanden ist, sind finden sich entlang dieser Trasse noch einige seltene und wertvolle Trockenbiotope.

Konzept:

Ziel des Konzepts ist es, den Biotopverbund durch die Schaffung eines Trockenbiotops zu vergrößern und zu verbessern (s. Abbildung 31). Dazu soll die Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und mit einer Wallhecke als Schutz (vgl. Weber, 2008) eingefasst werden.

In der Mitte der Fläche soll ein Substrat aus Sand, Kies, Steinen und Totholz aufgebracht werden, um ein Trockenbiotop zu etablieren. Teilweise kann der Effekt auch durch Abtrag des Oberbodens erzielt werden. Der Oberboden kann dann randlich wieder aufgebraucht werden. Zur Ergänzung können dann mittig auch Sand und Kies (aus Abrabungsmaterial in der Nähe) kleinflächig eingebracht werden.

Der Rest der Fläche soll natürlicher Sukzession unterliegen, sodass sich nach einigen Jahren eine Verbrachung einstellen wird. Die Trockenflächen müssen gepflegt werden, da sie sonst nach einigen Jahren ebenfalls zuwachsen.

Mit dieser Maßnahme soll ein ökologisch wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere entstehen, insbesondere für Insekten und Reptilien, die an trockene Standorte angepasst sind (s. Fartmann et al., 2021 und Hannig, 2020).



Abbildung 30: Bestandssituation im Bereich der ehemaligen Bahntrasse



Abbildung 31: Gestaltungsvorschlag für ein Trockenbiotop im Bereich der Bahntrasse mit Wallhecke und Grünlandbrache

Bilanzierung:

Die Anlage des Trockenbiotopes würde den Biotopwert der Fläche um 11.000 Ökopunkte erhöhen, was einer Wertsteigerung um 60 % entsprechen würde (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Ökobilanzierung der Maßnahme des Trockenbiotops im Bereich der ehemaligen Bahntrasse

Maßnahme	Bestandswert [Ökopunkte]	Planungswert [Ökopunkte]	Differenz [Öko- punkte]	Steigerung [%]
Trockenbiotop bei ehem. Bahntrasse	18.000	29.000	11.000	60

6.2.2.8 Turmstumpf Haus Langendonk

Bestand:

Die Issumer Fleuth im Bereich des Turmstumpfes bei Haus Langendonk (Flurstücke 122, 123, 131, 206, Flur 21, Gemarkung Kapellen sowie Flurstücke 313 - 316, 318 & 319, 321 und 412, Flur 28, Gemarkung Issum) weist einen begradigten Verlauf auf (vgl. Abbildung 32). Die Uferböschung beträgt nur wenige Meter, sodass der Fluss hier insgesamt einen grabenartigen Charakter aufzeigt.

Die direkte Umgebung des Flusses ist von intensiver Landwirtschaft (links: Acker, rechts: Grünland) geprägt.

Konzept:

Das Konzept sieht eine naturnahe Gestaltung der Issumer Fleuth durch Anlage von Mäandern und Blänken vor (s. Abbildung 33).

Zum Schutz der Ruine des Turmstumpfes und dem angestrebten Vorkommen der Zielart Kiebitz und anderen Offenlandbewohnern ist eine vollständige Renaturierung, die bspw. auch die Förderung von Auwald- und Bruchwaldbeständen umfassen würde, hier nicht sinnvoll. Stattdessen sind die Randbereiche einer angepassten, extensivierten Grünlandnutzung unter besonderer Berücksichtigung der Brutzeiträume (vgl. Grüneberg et al., 2013) zu unterziehen.

Durch Pflege- und Schnittmaßnahmen ist die gesamte Fläche von Gehölzaufwuchs freizuhalten. Es soll sich vielmehr ein strukturreiches Feuchtgebiet mit Wasser- und Röhrichtflächen entwickeln.



Abbildung 32: Bestandssituation im Bereich des Turmstumpfes Haus Langendonk

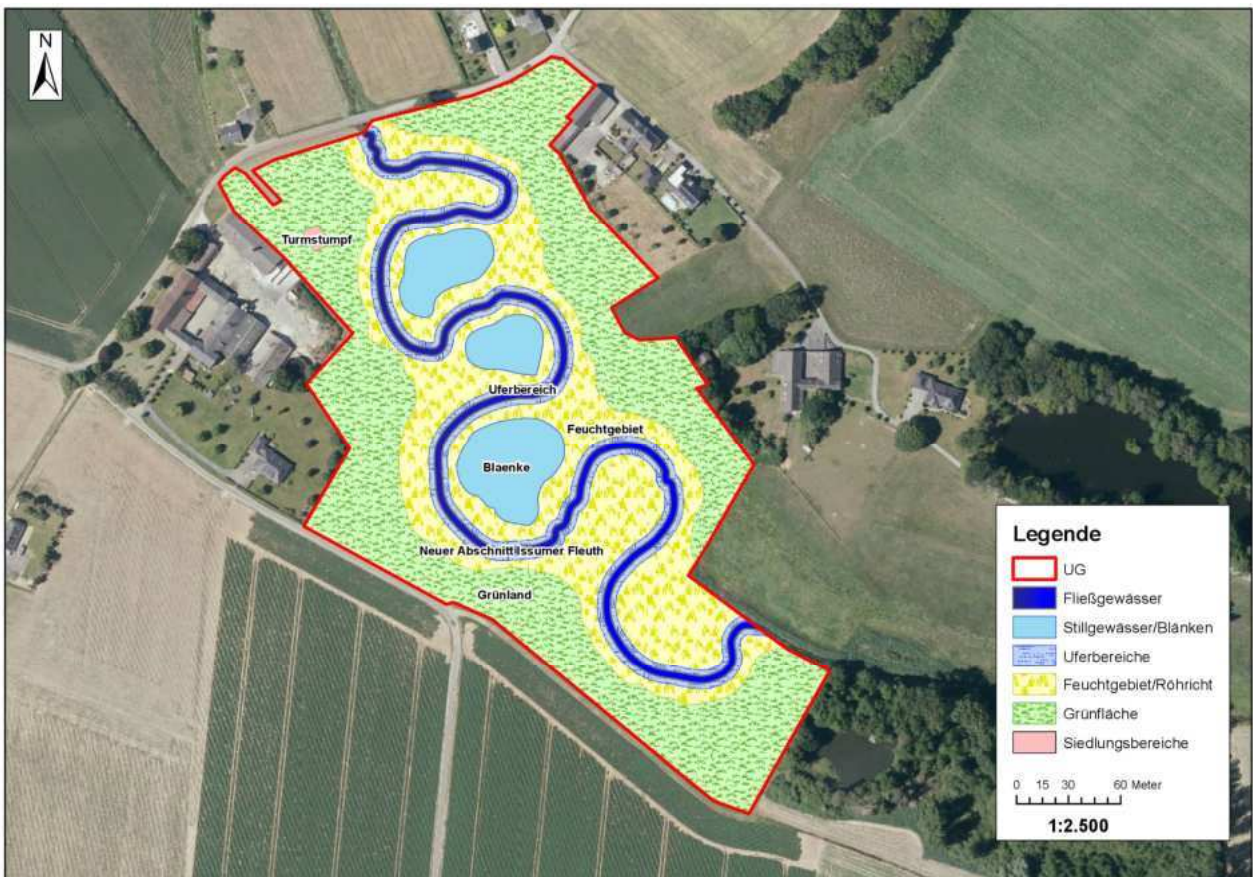


Abbildung 33: Gestaltungsvorschlag für den Bereich um den Turmstumpf Haus Langendonk mit Renaturierung der Issumer Fleuth und weiterer Offenhaltung der Landschaft

Bilanzierung:

Die naturnahe Gestaltung der Issumer Fleuth im Bereich des Turmstumpfes bei Haus Langendonk zeigt auch ohne Gehölzanpflanzungen ein sehr hohes Potential zur Biotopverbesserung auf (vgl. Tabelle 9). Insgesamt kann durch die Maßnahme ein Gewinn von rd. 161.000 Ökopunkten erzielt werden. Dies bewirkt eine Verbesserung der Fläche um fast 75 %.

Tabelle 9: Ökobilanzierung der Maßnahme am Turmstumpf Haus Langendonk

Maßnahme	Bestandswert [Ökopunkte]	Planungswert [Ökopunkte]	Differenz [Öko- punkte]	Steigerung [%]
Turmstumpf Haus Langendonk	218.000	379.000	161.000	74

6.2.2.9 Ufergehölz an der Issumer Fleuth in Kapellen

Bestand:

Westlich des Ortsteils Kapellen fließt die Issumer Fleuth. Zwischen den hier betrachteten Flächen (Flurstücke 124 und 359, Flur 6, Gemarkung Kapellen) zeigt sie einen leicht gewundenen Verlauf, der nur z.T. von einem schmalen Ufergehölzsaum begleitet wird (vgl. Abbildung 34).

An den anderen Stellen grenzt Grünland an die Fleuth, das mal mehr, mal weniger intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

Konzept:

Um die Bereiche entlang der Issumer Fleuth mit Gehölzen anzureichern, können lineare Anpflanzungen von Ufergehölz oder auch Kopfbäumen (bspw. auf Flurstück 124) erfolgen. Bei größeren Flächen (bspw. Flurstück 359) können flächige Ufergehölze oder Auwälder angelegt und gefördert werden (vgl. Abbildung 35). Angesichts der nicht zusammenhängenden Fläche der städtischen Flurstücke 124 und 359 soll ein Austausch mit den Eigentümern der anrainenden Flurstücke (u.a. Kreis Kleve) gesucht und ggf. gemeinsame Maßnahmenplanungen angestrebt werden. Auch die Zuwegung zu den anrainenden Flurstücken ist bei der Maßnahmenumsetzung zu berücksichtigen.



Abbildung 34: Bestandssituation der Ufergehölze an der Issumer Fleuth in Kapellen



Abbildung 35: Gestaltungsvorschlag für Ufergehölz- und Auwaldentwicklung entlang der Issumer Fleuth in Kapellen

Bilanzierung:

Die Schaffung von Ufergehölzen bzw. Auwäldern entlang der Issumer Fleuth hat eine Verdopplung der Wertigkeit zur Folge (vgl. Tabelle 10). Trotz der geringen Flächengröße würden die Maßnahmen einen Gewinn von 11.000 Ökopunkten bedeuten.

Tabelle 10: *Ökobilanzierung der Maßnahme Ufergehölze an der Issumer Fleuth in Kapellen*

Maßnahme	Bestandswert [Ökopunkte]	Planungswert [Ökopunkte]	Differenz [Öko- punkte]	Steigerung [%]
Ufergehölz an Issumer Fleuth in Kapellen	11.000	22.000	11.000	100

7 Zusammenfassung und Ausblick

Grün- und Freiflächen sind ein wichtiger Bestandteil der städtischen Lebensqualität. Sie bieten Raum für Erholung, Bewegung, Naturerlebnis und soziale Interaktion. Sie tragen zur Verbesserung des Stadtklimas, zur Erhaltung der Artenvielfalt und zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts bei. Sie sind auch ein wesentlicher Faktor für die Attraktivität und Identität einer Stadt.

Die Stadt Geldern hat sich zum Ziel gesetzt, die Qualität, Vielfalt und Vernetzung ihrer Grün- und Freiräume zu verbessern und zu sichern, nicht zuletzt auch wegen der klimatischen Veränderungen. Dabei sollen auch die Bedürfnisse und Wünsche der Bürgerinnen und Bürger berücksichtigt werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, hat die Stadt das hier vorliegende Grün- und Freiflächenkonzept (GFK) vom Büro Lanaplan im Zeitraum von 2021 bis 2023 erarbeiten lassen. Das GFK ist ein Leitfaden, der eine ökologische Aufwertung des gesamten Stadtgebietes ermöglichen soll.

Das Konzept basiert auf einer umfassenden Analyse der vorhandenen Grün- und Freiräume, sowie der abiotischen und biotischen Grundlagen in Geldern. Hieraus resultierte auch die flächige Ermittlung des ökologischen Entwicklungspotential aller Flächen.

Anhand definierter Kriterien auf Grundlage des Leitbildes wurden Entwicklungsziele in Schwerpunktbereiche aggregiert und Suchräume für Ausgleichsmaßnahmen ermittelt. Zuletzt wurden konkrete Umsetzungsmöglichkeiten in Form von Detailflächen und deren potentiellen Gewinn für das Ökokonto vorgestellt. Das Ökokonto dient dabei als ein Instrument, das der Stadt Geldern einen flexiblen und nachhaltigen Umgang mit der Eingriffsregelungen ermöglichen soll.

Das GFK liefert somit den Ansatz, um bereits wertvolle Freiflächen zu schützen und zu erhalten und zu stärken und auch mehr Grünverbindungen zwischen diesen und auch den innerstädtischen Grünflächen zu schaffen. Bestehende Grünflächen sind aufzuwerten und die Ökologie in Geldern dauerhaft zu stärken. Häufig können Vernetzungen über die zahlreichen Gewässer gelingen, die Geldern wie ein Netz durchziehen. Auch wenn die Nachverdichtung im Stadtgebiet ein wichtiges Ziel für den flächensparenden Umgang mit Bauland darstellt, sollte eine ausreichende Durchgrünung mit Grünflächen als Ausgleichsflächen für das Klima und Trittsteinbiotope für die Ökologie erhalten bleiben. Auch die Erlebbarkeit der Fließgewässer innerhalb der städtischen Flächen wird durch die Umsetzung der Maßnahmen aus diesem Konzept verbessert.

Zusammengefasst lassen sich folgende Vorteile aus dem GFK ableiten:

- Eine verbesserte Aufenthaltsqualität und ein attraktiveres Stadtbild durch eine abwechslungsreiche und an den Standort angepasste Begrünung.
- Eine höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie zum Beispiel Hitze, Trockenheit, Starkregen und Hochwasser, durch eine erhöhte Beschattung und Versickerungsfähigkeit sowie eine bessere Luftqualität
- Eine bessere Vernetzung der verschiedenen Funktionen und Nutzungen in der Innenstadt durch eine verbesserte Wegeverbindung und nachhaltige Mobilität
- Eine höhere Artenvielfalt und ein Beitrag zum Artenschutz durch die Förderung von heimischen Pflanzenarten und die Schaffung von Lebensräumen für verschiedene Tier- und Pflanzenarten.

Das Grün- und Freiflächenkonzept ist somit ein wichtiger Schritt für die zukunftsfähige Entwicklung der Stadt Geldern. Es soll als digitale Grundlage für die weitere Planung, Umsetzung und Pflege der Grün- und Freiräume dienen. Es soll auch als Anregung für die Bürgerinnen und Bürger dienen, sich aktiv an der Gestaltung ihrer grünen Umgebung zu beteiligen.

Um die Wirksamkeit und die Akzeptanz des GFK zu erhöhen, sind gemäß der Umsetzungsstrategie folgende Punkte zu beachten:

- Die Kooperation und Beteiligung der Öffentlichkeit, der Politik, der Verwaltung und der relevanten Akteure bei der Erstellung, Umsetzung und Fortschreibung des GFK.
- Die Steuerung der verschiedenen Fachbereiche, Planungsebenen und Planungsinstrumente, die einen Einfluss auf die Grün- und Freiräume haben.
- Das Qualitätsmanagement der Umsetzung und der Wirkungen des GFK, um den Erfolg zu messen und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen.

Mit dem Grün- und Freiflächenkonzept hat die Stadt Geldern eine innovative und nachhaltige Strategie für die Gestaltung ihrer grünen Infrastruktur entwickelt. Das Konzept bietet zahlreiche Chancen für die Verbesserung der Lebensqualität, der Anpassung an den Klimawandel, der Förderung der biologischen Vielfalt und der Stärkung der städtischen Identität. Das Konzept erfordert jedoch auch eine kontinuierliche Begleitung, Umsetzung und Anpassung, um seine Ziele zu erreichen. Dafür ist die Mitwirkung aller Beteiligten unerlässlich. Das Grün- und Freiflächenkonzept ist somit nicht nur ein Planungsinstrument, sondern auch ein Prozess, der die Stadt Geldern in eine grüne und nachhaltige Zukunft führen soll.

Aufgestellt:

Nettetal, den 30.10.2023

lana•plan

 lana • plan
Lobbericher Str. 5
D-41334 Nettetal

H. Rauer, Dipl. Ökol., Dipl.-Ing.

8 Literaturverzeichnis

RICHTLINIEN UND GESETZE:

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT, 1979:

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1), in der kodifizierten Fassung (Richtlinie 2009/147/EG, ABl. L 020, 26.01.2010, S. 7) vom 30.11.2009, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU (ABl. L 158 vom 3.12.2008, S. 193).

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT, 1992:

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S. 193)

EUROPÄISCHE UNION, 2018:

Verordnung (EU) 2018/848 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates.

EUROPÄISCHE UNION (2000):

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.- Amtsblatt der Europäischen Union L 32771, 22.12.2002.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG), 2009:

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR IN NORDRHEIN-WESTFALEN (LANDESNATURSCHUTZGESETZ – LNATSchG NRW), 2016:

Landesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), das zuletzt durch Gesetz vom 1. Februar 2022 (GV. NRW. S. 139) geändert worden ist

QUELLEN UND LITERATUR:

BANNIER, H.-J., 2010:

Lokale und regionale Obstsorten im Rheinland - vom Aussterben bedroht! Ein Handbuch mit 49 Sortensteckbriefen. LVR-Netzwerk Umwelt mit den Biologischen Stationen im Rheinland (Hrsg.), Köln.

BECKER, N., MUCHOW, T., SCHMELZER, DR. M., 2020:

AgrarNatur-Ratgeber – Arten erkennen, Maßnahmen umsetzen, Vielfalt bewahren, gefördert durch Stiftung Rheinische Kulturlandschaft und Deutsche Bundesstiftung Umwelt

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF, 1999:

Gebietsentwicklungsplan, 1999.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF, 2018:

Regionalplan Düsseldorf, 1. Auflage Juli 2018

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2022:

Open Data – Digitale Geobasisdaten NRW – Diverse Datensätze. Online verfügbar unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/opendata/index.html; Datenabfrage: 2021/2022

BLAB, J., 1993:

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 24

BREJSTE, J., 2019:

Die Grüne Stadt – Stadtnatur als Ideal, Leistungsträger und Konzept für Stadtgestaltung, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.

BÜRO FÜR KOMMUNAL- UND REGIONALPLANUNG, 1997:

Stadtentwicklungskonzept Geldern 2010. Aachen

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2023:

FloraWeb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen Deutschlands; Online verfügbar unter <https://www.floraweb.de>; Datenabfrage: 2023.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2010:

Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, Maßstab 1 500.000

DIERSCHKE, H. UND BRIEMLE, G., 2002:

Kulturgrasland – Ökologie, Nutzung, Schutz, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

DIERSSEN, K. & B., 2001:

Moore, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

DINTER, W., 1982:

Waldgesellschaften der Niederrheinischen Sandplatten. Vaduz, 1982

ELWAS (2020) Das Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB als elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW, bereitgestellt durch des Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Versionsnummer 3.3.2, Stand: 28.01.2020, <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>.

FARTMANN, T., JEDICKE, E., STREITBERGER, M., STUHLREHER, G., 2021:

Insektensterben in Mitteleuropa – Ursachen und Gegenmaßnahmen, Eugen Ulmer, Stuttgart.

FINCK, P., HAUKE, U., SCHRÖDER, E., FORST, R. UND WOITHE, G. (HRSG.), 1997:

Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder – Rahmenvorstellungen für das Nordwestdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 50/1, Bundesamt für Naturschutz, Bonn

FINCK, P., KLEIN, M., RIECKEN, U. UND SCHRÖDER, E. (HRSG.), 1998:

Schutz und Förderung dynamischer Prozesse in der Landschaft – Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung auf der Insel Vilm vom 26. bis 28. August 1997, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 56, Bundesamt für Naturschutz, Bonn

FLUSSGEBIETE NRW (2020) Gefahren- und Risikokarten TEZG Maas Nord, Bezirksregierung Düsseldorf, <https://www.flussgebiete.nrw.de/node/6101>, abgerufen am 07.06.2020

FUCHS, O., SCHLEIFNECKER, T., 2001:

Handbuch ökologische Siedlungsentwicklung – Konzepte zur Realisierung zukunftsfähiger Bauweisen, Erich Schmidt Verlag, Berlin.

GERKEN, B. UND GÖRNER, M. (HRSG.), 1999:

Europäische Landschaftsentwicklung mit großen Weidetieren – Geschichte, Modelle und Perspektiven, Natur-und Kulturlandschaft, Band 3, Höxter/Jena

GESCHÄFTSSTELLE DES IMA GEOLOGISCHEN DIENSTES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2022:

Geoviewer – Diverse Datensätze zu Schutzgebieten, Liegenschaften, Boden, Geologie, Wasser, usw.; Online verfügbar unter <https://www.geoportal.nrw>; Datenabfrage: 2021-2023.

GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., WEISS, J., JÖBGES, M., KÖNIG, H., LASKE, V., SCHMITZ, M., SKIBBE, A., 2013:

Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. Herausgegeben von NWO. & LANUV, gefördert durch MKULNV, NRW-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege und LWL-Museum für Naturkunde

HANNIG, K. (HRSG.), 2020:

Zur Fauna und Flora einer Sandabgrabung bei Haltern-Flaesheim (Kreis Recklinghausen, NRW), Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde, Band 94, LWL-Museum für Naturkunde, Münster

HÄRDTLE, W., EWALD, J. UND HÖLZEL, N., 2004:

Wälder des Tieflandes und der Mittelgebirge, Ulmer Verlag, Stuttgart

INSTITUT FÜR LANDES- UND STADTENTWICKLUNGSFORSCHUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (ILS), 1995:

Grenzenübergreifendes raumordnerisches Leitbild für den nordrhein-westfälischen/niederländischen Grenzraum – Gutachten-. ILS-Schriften, 86, Dortmund

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO LANGE GBR, 2001:

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Geldern, beauftragt durch die Stadt Geldern, Juni 2001

JANSEN, P., 1991:

Regionales Entwicklungskonzept des Kreises Kleve 2000, im Auftrag des Kreises Kleve. Köln

KLEIN, M., RIECKEN, U. UND SCHRÖDER, E. (HRSG.), 1997:

Alternative Konzepte des Naturschutzes für extensiv genutzte Kulturlandschaften – Referate und Ergebnisse der gleichnamigen Fachtagung auf der Insel Vilm vom 10. bis 12. Oktober

1996, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 54, Bundesamt für Naturschutz, Bonn

KOLLMANN, J., KIRMER, A., TISCHEW, S., HÖLZEL, N., KIEHL, K., 2019:

Renaturierungsökologie, Springer Berlin Heidelberg.

KOMMUNALES RECHENZENTRUM NIEDERRHEIN (KRZN), 2023:

Geoportal Niederrhein – Diverse Datensätze zu Schutzgebieten, Liegenschaften, Boden, Geologie, Wasser, usw.; Online verfügbar unter <https://geoportal-niederrhein.de>; Datenabfrage: 2023.

KREIS KLEVE, 2009:

LANDSCHAFTSPLAN Nr. 11 Kvelaer. Oberkreisdirektor Kleve, Bekanntmachung am 23.09.2009

KREIS KLEVE, 1995:

LANDSCHAFTSPLAN Nr. 12 Geldern Walbeck. Oberkreisdirektor Kleve, Bekanntmachung am 18.12.1995.

KREIS KLEVE. 1995:

LANDSCHAFTSPLAN Nr. 13 Geldern-Issum. Oberkreisdirektor Kleve, Bekanntmachung am 05.07.1995.

KREIS KLEVE. 2013:

LP Nr. 15 Kerken-Rheurdt. Oberkreisdirektor Kleve, Bekanntmachung am 24.04.2023.

KREIS KLEVE (2021):

Richtlinien für das Kulturlandschaftsprogramm des Kreises Kleve auf der Grundlage der Beschlüsse des Kreistages vom 30.03.2000 und 14.06.2007, Umstellung 03.10.2015, zuletzt geändert am 25.03.2021

KROPP, J., A. HOLSTEN, T. LISSNER, O. ROITHMEIER, F. HATTERMANN, S. HUANG, J. ROCK, F. WECHSUNG, A. LÜTTGER, S. POMPE, I. KÜHN, L. COSTA, M. STEINHÄUSER, C. WALTHER, M. KLAUS, S. RITCHIE & M. METZGER (2009) Klimawandel in Nordrhein-Westfalen - Regionale Abschätzung der Anfälligkeit ausgewählter Sektoren. Abschlussbericht des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) für das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (MUNLV). Düsseldorf.

KÜR TEN, W. VON, 1977:

Blatt 95/96: Kleve/Wesel. In *Geographische Landesaufnahme: Die naturräumlichen Einheiten in Einzelblättern 1:200.000*, 75 S., Bundesanstalt für Landeskunde, Bad Godesberg 1952–1994

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2011):

Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis (LANUV-Arbeitsblatt 16). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen, 95.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV), 2020:

Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen, Stand April 2020

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV), 2023:

Klimaatlas Nordrhein-Westfalen – Fachinformationssystem für die Klimaanpassung in NRW; Online verfügbar unter <https://www.klimaatlas.nrw.de>; Datenabfrage: 2023.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV), 2020:

Liste der Zusatzcodes, Stand April 2020

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV), 2022:

Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) – Diverse Datensätze. Online verfügbar unter <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>; Datenabfrage: 2021/2022

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV), 2023:

Klimaatlas NRW, abgerufen am 13.10.2023

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV), 2023:

Waldinfo.NRW – Fachinformationssystem für die Wälder in NRW; Online verfügbar unter <https://www.waldinfo.nrw.de>; Datenabfrage: 2023.

LVR-NETZWERK KULTURLANDSCHAFT – BIOLOGISCHE STATIONEN RHEINLAND, 2017:

Lokale und regionale Obstsorten im Rheinland – neu entdeckt! Ein Handbuch mit 100 Sortensteckbriefen, Köln.

MENZE, R. (1992) Auswirkungen der maschinellen Gewässerunterhaltung auf aquatische Lebensgemeinschaften. DVWK-Fachausschuss "Unterhaltung und Ausbau von Gewässern". Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK), Parey, Hamburg.

MEYER, T., 2017:

Ökologie mitteleuropäischer Flussauen, Springer Berlin Heidelberg

MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND DIGITALISIERUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2022:

open.nrw – Diverse Datensätze. Online verfügbar unter: <https://open.nrw/open-data>; Datenabfrage: August 2022

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2022:

Waldinfo.nrw – Diverse Datensätze. Online verfügbar unter: <https://www.waldinfo.nrw.de>; Datenabfrage: Oktober 2023

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV), 2014:

Klimawandel im Wald – Konzept für eine Anpassungsstrategie für Nordrhein-Westfalen
Klimafolgen, Anpassungsmaßnahmen und klimadynamisches Waldinformationssystem, Juni
2014

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES
LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV), 2017:

Richtlinien über die Gewährung von Zuwendung zur Erhaltung, Wiederherstellung und Ver-
besserung des kulturellen und natürlichen Erbes und zur Erstellung von Schutz- und Bewirt-
schaftungskonzepten im Bereich Naturschutz (Richtlinien investiver Naturschutz-Manage-
mentpläne), Runderlass III-4.942.00.00 vom 29.7.2015

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES
LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV), 2015:

Wald und Waldmanagement im Klimawandel – Anpassungsstrategie für Nordrhein-Westfa-
len, April 2015

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES
LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV), 2021:

Bewirtschaftungsplan für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und
Maas 2022 – 2027

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES
LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV), 2022:

Die Streuobstwiese – Naturnaher Lebensraum in der Kulturlandschaft – Anlage, Pflege und
Produktvermarktung, März 2022

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES
LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV), 2021:

Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von
Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2020

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES
LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV), 2009:

Streuobstwiesenschutz in Nordrhein-Westfalen – Erhaltung des Lebensraums, Anlage,
Pflege, Produktvermarktung. Broschüre.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES
LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV), 2020:

Wiederbewaldungskonzept Nordrhein-Westfalen – Empfehlungen für eine nachhaltige Wal-
derneuerung auf Kalamitätsflächen, November 2020

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES
NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV), 2021:

Waldbaukonzept Nordrhein-Westfalen – Empfehlungen für eine nachhaltige Waldbewirt-
schaftung, November 2021

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES
LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV), 2010:

Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen (Blaue Richt-
linie).

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNV), 2023:

Das Fachinformationssystem elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS) – Diverse Datensätze zu Gewässergüte, Gewässernetz, Wasserwirtschaft, Schutzgebiete und Hydrogeologie. Online verfügbar unter <https://www.elwasweb.nrw.de>; Datenabfrage: 2021-2023.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MURL NW), 1994:

Natur 2000 in Nordrhein-Westfalen. Leitlinien und Leitbilder für die Natur und Landschaft. Überarbeitete Fassung. Düsseldorf.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2020:

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), 1. Änderung, in Kraft getreten am 06.08.2019

NIERSVERBAND, 1999:

Niersauenkonzept, Viersen

NIERSVERBAND, 2012:

Umsetzungsfahrplan für die Kooperationsgebiete „Untere Niers mit nördliche sonstige Maaszuflüsse“ und „Mittlere und obere Niers“, beauftragt durch die Bezirksregierung Düsseldorf, März 2012

NVV AG, 2009:

Masterplan Gewässerverträglichkeit von Niederschlagswassereinleitungen.

PARDEY, A., H. RAUERS & K. van de WEYER (2004) Gräben in Nordrhein-Westfalen - Empfehlungen zur Unterhaltung aus naturschutzfachlicher Sicht LÖBF - Mitteilungen 29(4):40-46.

PAFFEN, K. & SCHÜTTLER, A., 1963:

Blatt 108/109: Kleve/Wesel. In *Geographische Landesaufnahme: Die naturräumlichen Einheiten in Einzelblättern 1:200.000*, 55 S., Bundesanstalt für Landeskunde, Bad Godesberg 1952–1994.

PATT, H., JÜRGING, P., & KRAUS, W. (HRSG.), 1998:

Naturnaher Wasserbau: Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern. Springer.

PATT, H. (HRSG.), 2022:

Fließgewässer- und Auenentwicklung: Grundlagen und Erfahrungen (2. Aufl.). Springer Vieweg.

POMPE, S., BERGER, S., BERGMANN, J., BADECK, F., LÜBBERT, J., KLOTZ, S., REHSE, A.-K., SÖHLKE, G., SATTLER, S., WALTHER, G.-R. UND KÜHN, I., 2011:

Modellierung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora und Vegetation in Deutschland, BfN-Skripten 304, Bundesamt für Naturschutz, Bonn

POTTGIESSER, T. & M. SOMMERHÄUSER (2008) Beschreibung und Bewertung der deutschen Fließgewässertypen - Steckbriefe und Anhang.

SCHERZINGER, W. UND MEBS, T., 2020:

Die Eulen Europas – Biologie, Kennzeichen, Bestände, Kosmos-Verlag, Stuttgart.

SCHNEIDER, M., 2020:

Klimatabelle Geldern. <https://www.klimatabelle.info/europa/deutschland/geldern>. Abgerufen am 13. Oktober 2023.

SMITS, J., NOORDIJK, J., 2017:

Heide beheer – Moderne methoden in een eeuwenoud landschap, KNNV Uitgeverij

SSYMANK, A., ELLWANGER, G., ERSFELD, M. ET AL., 2021:

Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und der Vogelschutzrichtlinie, Band 2.1: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie der Heiden und Gebüsche, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

STADT GELDERN, 2006:

Amtliches Bekanntmachungsblatt der Stadt Geldern, Ausgabe 10 vom 17.08.2006

STADT GELDERN, 2004:

Flächennutzungsplan Stadt Geldern, M: 1:20.000, Kreis Kleve. (Stand 3. Änderung 25.11.2005)

STADT GELDERN, 2005:

Gestaltungssatzung Innenstadt Geldern – Leitfaden für die Bürgerinnen und Bürger, November 2005

STADT GELDERN, 2013:

Integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept, Stand 05.11.2013

VERBEEK, P., PRINS, U., KETELAAR, R., EICHHORN, K., BROUWER, E., 2021:

Het akkerboek – Ontwikkenling en beheer van kruidenrijke akkers, KNNV Uitgeverij.

WEBER, H. E., 2008:

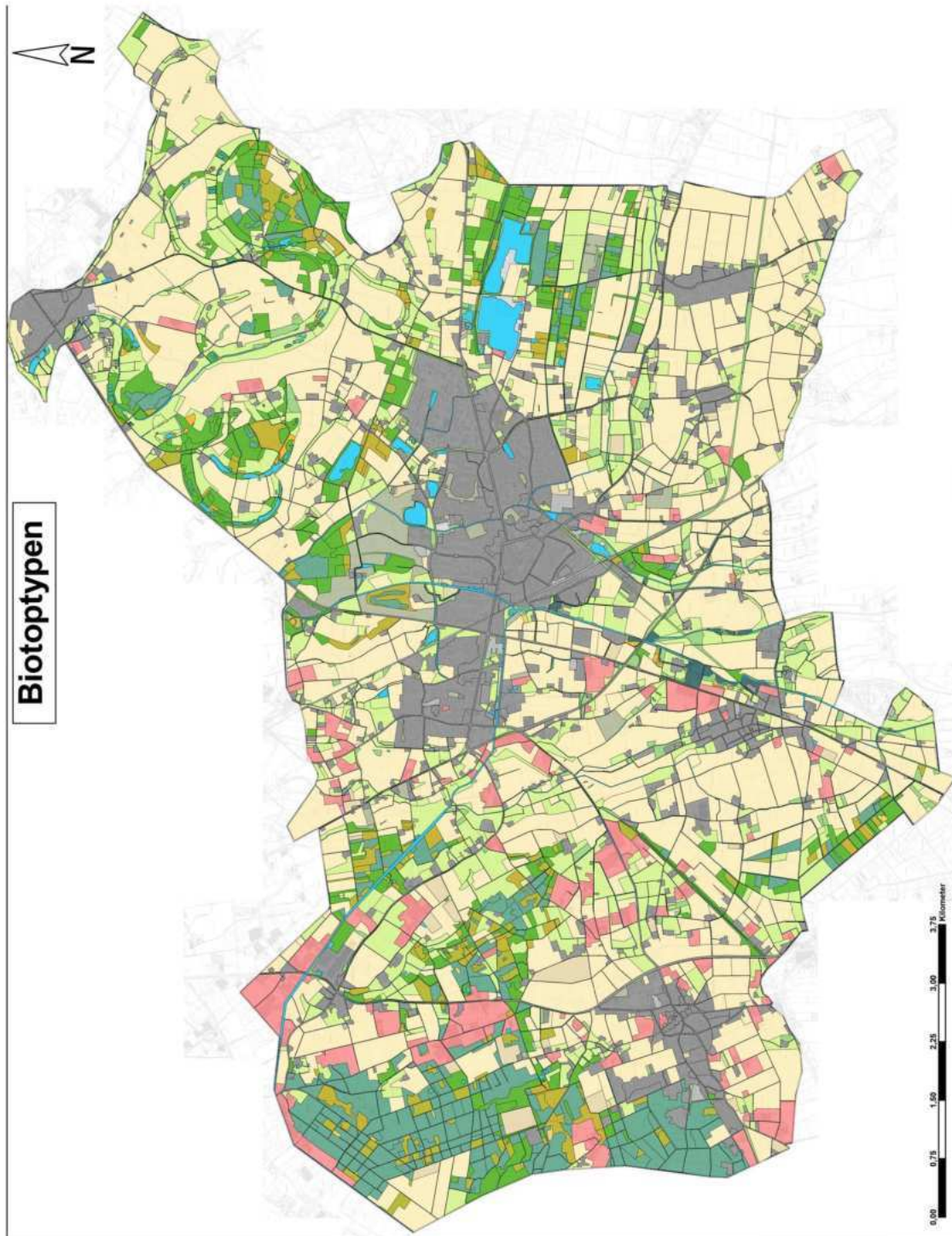
Gebüsche, Hecken, Krautsäume, Ulmer Verlag, Stuttgart

ZERBE, S. UND WIEGLEB, G. (HRSG.), 2009:

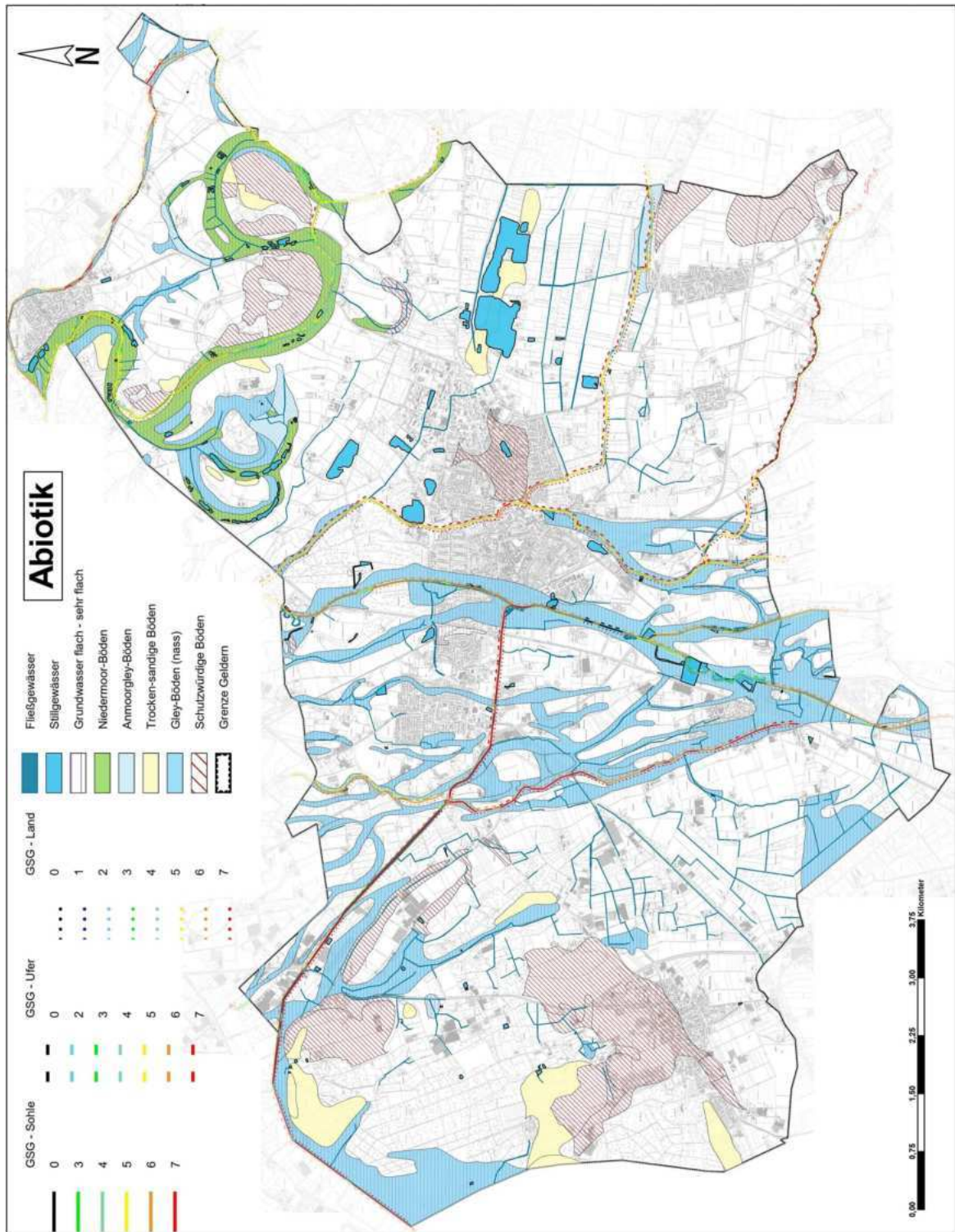
Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa, Springer Spektrum, Berlin Heidelberg

9 Anhang

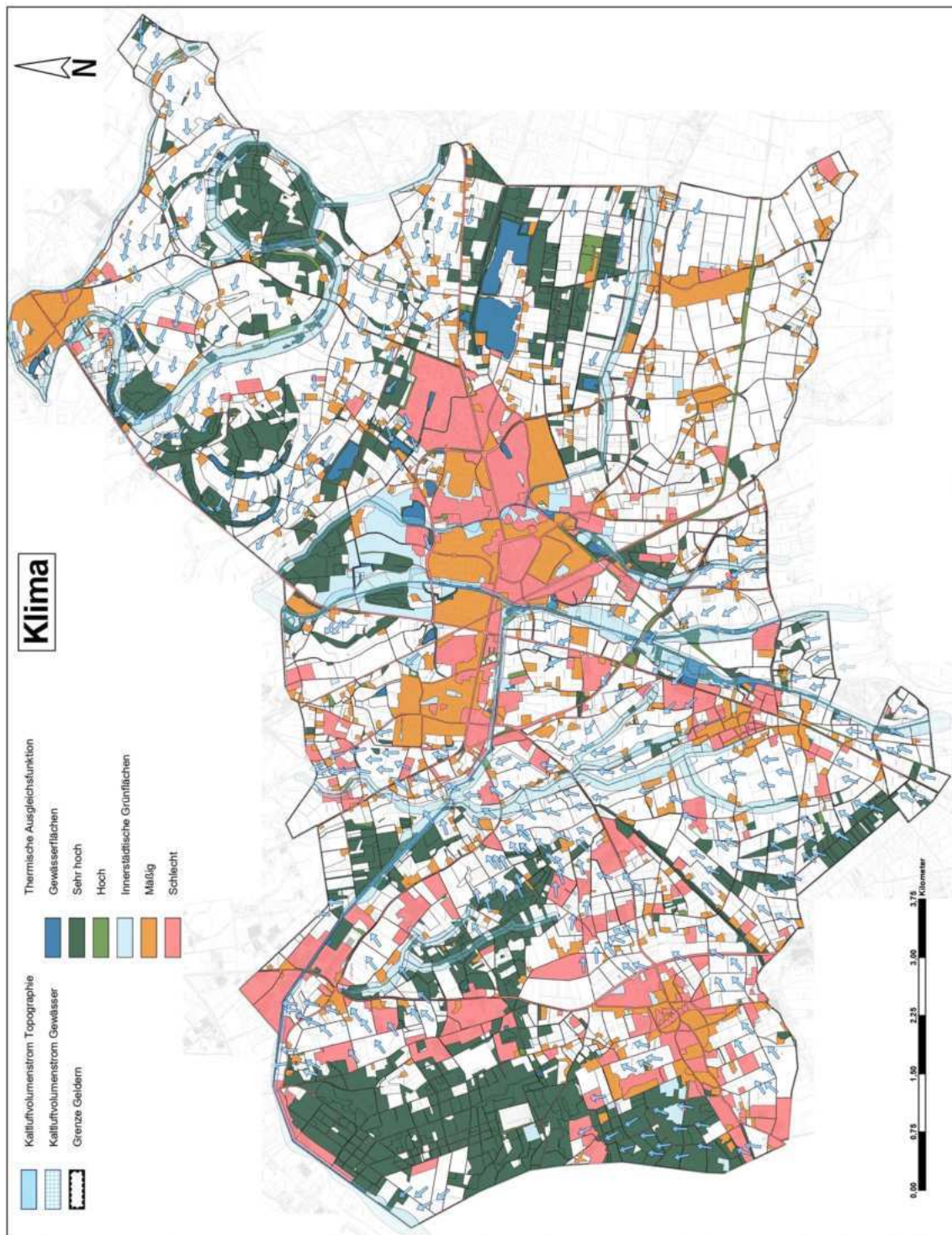
Anhang I: Grundlagen-Themenkarte: Biotoptypen



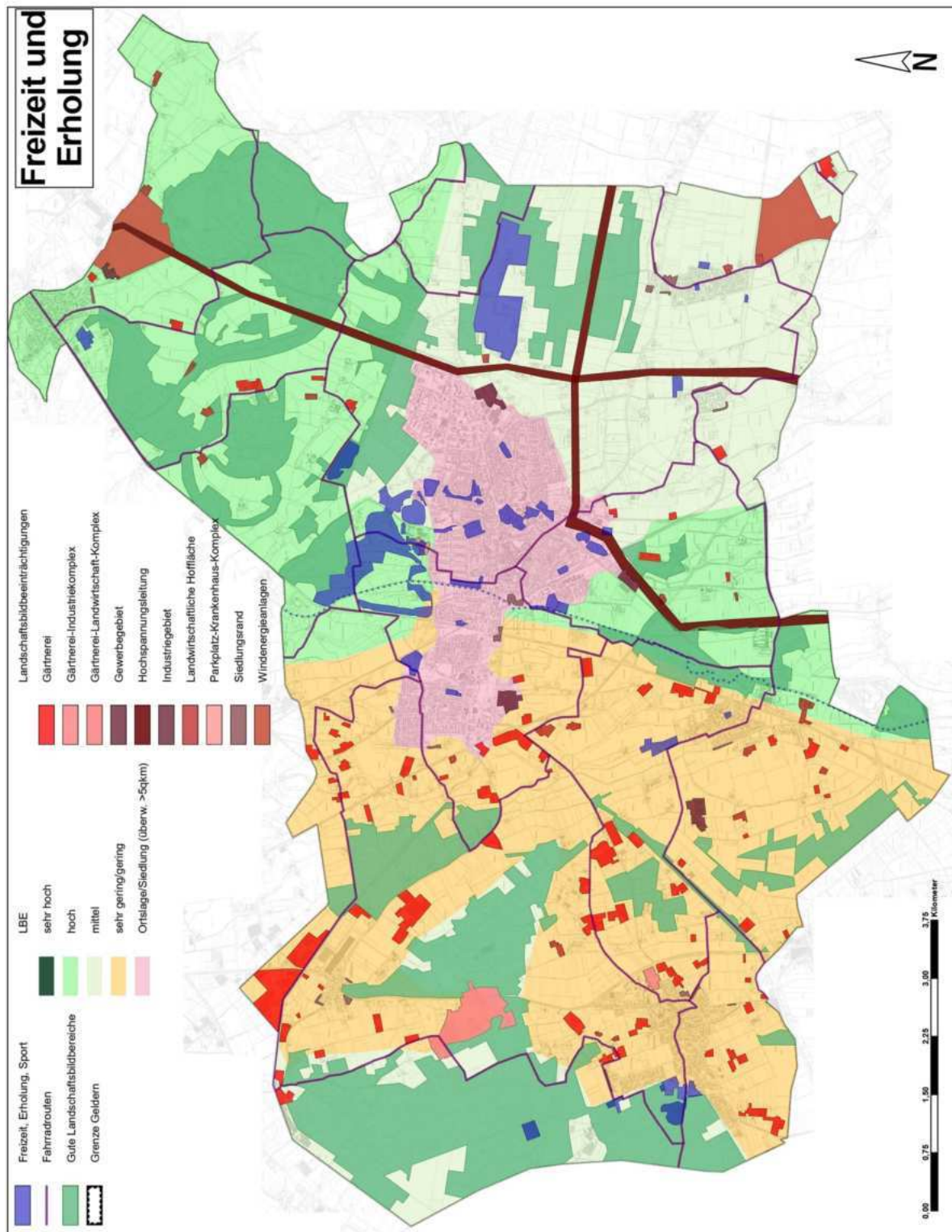
Grundlagen-Themenkarte: Abiotik



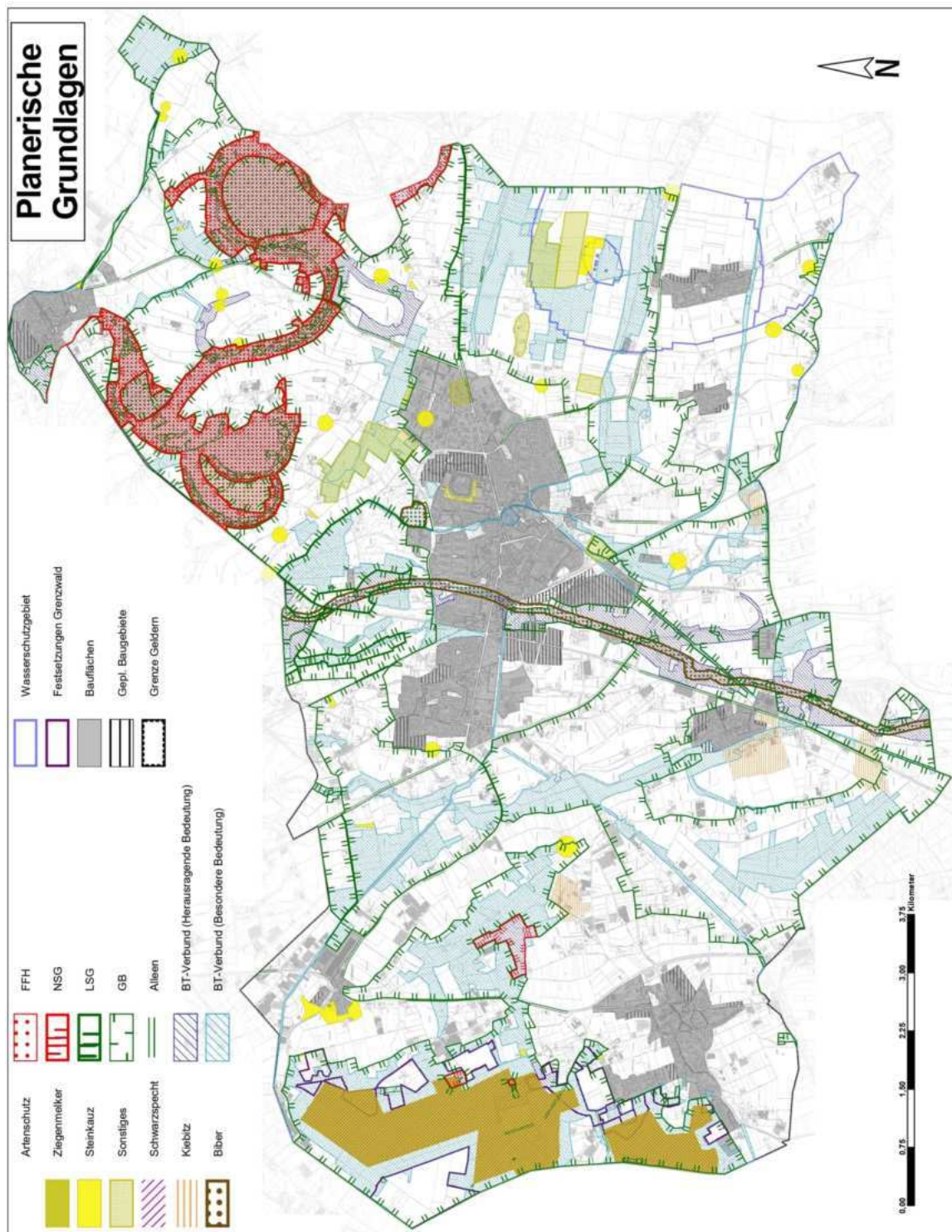
Grundlagen-Themenkarte: Klima



Grundlagen-Themenkarte: Freizeit und Erholung



Grundlagen-Themenkarte: Schutzgebiete/Artenschutz/Planerische Grundlagen



Anhang II: Erläuterungsbericht DE-4404-301 Fleuthkuhlen (Maßnahmenkonzept)

Anhang III: Nabu – Natuschutzzentrum Gelderland (2023). Projektbericht Nr. BS22/12. Auf der Suche nach der Heide Bestandsaufnahme von Heiderelikten und Reptilien im Südkreis Kleve

Anhang IV: Zusammenstellung von bekannten Artenvorkommen im Raum Geldern (Stichproben)



Natura 2000
Fleuthkuhlen
DE-4404-301

Maßnahmenkonzept

Auftraggeber: Untere Landschaftsbehörde (ULB) des Kreises Kleve

Ansprechpartner ULB: Dipl.-Biol. Thomas Bäumen



Bearbeiterin: Dipl.-Biol. Monika Ochse
NABU-Naturschutzzentrum Gelderland



Erstellt mit freundlicher Unterstützung:

Auf Initiative des Landes Nordrhein-Westfalen beteiligen sich der Bund und die Europäische Union an der Förderung des Projektes:

„Erhalt und Verbesserung des ländlichen Erbes“

Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete im Rahmen des „NRW-Programms Ländlicher Raum 2007-2013“



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz



Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen
Raums

Datum: 26. Februar 2013

Erläuterungsbericht

DE-4404-301 Fleuthkuhlen



Kuhलगewässer mit Teichrosendecke, Seggenried sowie Erlen- und Weiden-Ufergehölze (Monika Ochse)n

Fläche: 583,99

Ort(e): Geldern, Issum

Kreis(e): Kleve

Kurzcharakterisierung: Das NSG Fleuthkuhlen mit der Issumer Fleuth ist ein strukturreiches und großflächiges Niedermoor-Feuchtgebiet mit zahlreichen Stillgewässern (ehemalige Torfkuhlen) inmitten einer typischen niederrheinischen Donkenlandschaft der Niersniederung. Verlandende Torfkuhlen, Feuchtwiesen, Röhrichte, Seggenriede, Weidengebüsche und Erlenbruchwälder sind großflächig ausgebildet. Herausragend sind die Fleuthkuhlen als einer der letzten Standorte des Schneidenriedes in Nordrhein-Westfalen. Im Gebiet leben bedeutende Vorkommen von Wasserralle, Teichrohrsänger, Eisvogel, Nachtigall und Pirol, in den Fließgewässern und Gräben außerdem die seltenen Fischarten Steinbeißer, Schlammpeitzger und Bitterling. Alte Erlenbruchwälder sowie randlich Eichen- und Birken-Eichenwälder mit teils altem Baumbestand bieten Lebensraum für Schwarzspecht, Kleinspecht und außergewöhnlich viele Fledermausarten.

Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- Richtlinie	Lebensraumtyp	Fläche	Erh.*
	1. Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)	17,41 ha	B
2. Schneidenriede und Kalkflachmoore (7210, Prioritärer Lebensraum)	0,09 ha	C	
3. Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	2,65 ha	B	

Geschützte Biotope nach §62 LG NRW	Biotope	Fläche
	1. stehende Binnengewässer (natürlich o. naturnah, unverbaut)	23,44 ha
2. Sümpfe	0,40 ha	
3. Röhrichte	8,06 ha	
4. Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	14,13 ha	
5. Bruch- und Sumpfwälder	48,87 ha	

Arten nach FFH- Richtlinie (Anh. II oder IV)	Artnamen	Häufigkeit	Status	Erh.*	RL	FFH-Anh.
		Bauchige Windelschnecke		Nichtziehend	A	1
	Bitterling	häufig (c)	Repr.-Nachweis	C	V	FFH-Anh. II
	Schlammpeitzger	selten (r)	Repr.wahrsch.	C	1	FFH-Anh. II
	Steinbeißer	selten (r)	Repr. wahrsch.	C	3	FFH-Anh. II
	Kleiner Wasserfrosch	selten (r)	Brut, Fortpfl.	B	3	FFH-Anh. IV
	Braunes Langohr	vorhanden (p)	Wochenstube	G		FFH-Anh. IV
	Graues Langohr	vorhanden (p)	Wochenstube	1		FFH-Anh. IV
	Zwergfledermaus	vorhanden (p)	Wochenstube	*		FFH-Anh. IV
	Großer Abendsegler	vorhanden (p)	Wochenstube	R		FFH-Anh. IV
	Fransenfledermaus	vorhanden (p)	Wochenstube	*		FFH-Anh. IV
	Wasserfledermaus	vorhanden (p)	Wochenstube	G		FFH-Anh. IV
	Breitflügelfledermaus	vorhanden (p)	Jagdflug	2		FFH-Anh. IV
	Mückenfledermaus	vorhanden (p)	Wochenstube	D.		FFH-Anh. IV
	Kleiner Abendsegler	selten (r)	Paarungsquart.	V		FFH-Anh. IV
	Teichfledermaus	sehr selten	Durchzügler	G		FFH-Anh. II, FFH-Anh. IV

Arten nach VS-Richtlinie (Anh. I bzw. Art. 4 (2))	Artnamen	Häufigkeit	Status	Erh.*	RL	VS-Anh.
		Zwergtaucher	4BP	Brut/Fortpfl.	C	*
	Wasserralle	6BP	Brut/Fortpfl.	C	3	VS-Art. 4(2)
	Pirol	5BP	Brut/Fortpfl.	C	1	VS-Art. 4(2)
	Nachtigall	11 BP	Brut/Fortpfl.	C	3	VS-Art. 4(2)
	Bekassine	vorhanden (p)	Durchzügler	C	1S	VS-Art. 4(2)
	Schwarzspecht	7 BP	Brut/Fortpfl.	C	*S	VS-Anh. I
	Mittelspecht	vorhanden (p)	Brutverdacht	C	V	VS-Anh. I
	Knäkente	vorhanden (p)	Durchzügler	C	1S	VS-Art. 4(2)
	Teichrohrsänger	52 BP	Brut/Fortpfl.	C	*	VS-Art. 4(2)
	Rohrweihe	vorhanden (p)	Durchzügler	C	3S	VS-Anh. I
	Eisvogel	6 BP	Brut/Fortpfl.	C	*	VS-Anh. I
	Löffelente	vorhanden (p)	Durchzügler	C	2S	VS-Art. 4(2)
	Krickente	vorhanden (p)	Wintergast	C	3S	VS-Art. 4(2)
	Schwarzkehlchen	1 BP	Brut/Fortpfl.	C	3S	VS-Art. 4(2)
	Baumfalke	1 BP	Brut/Fortpfl.	C	3	VS-Art. 4(2)
	Kiebitz	12 BP	Brut/Fortpfl.	C	3S	VS-Art. 4(2)

* Erhaltungszustand: A = Hervorragend, B = gut, C = Mittel bis schlecht

	Artname (d)	Artname (w)	RL¹	
Weitere Wert bestimmende Arten	Alpen-Laichkraut	<i>Potamogeton alpinus</i>	2	
	Breitblättriger Merk	<i>Sium latifolium</i>	3	
	Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	2	
	Gagel	<i>Myrica gale</i>	3	
	Königsfarn	<i>Osmunda regalis</i>	3	
	Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica scutellata</i>	3	
	Schneide	<i>Cladium mariscus</i>	2	
	Stumpflättriges Laichkraut	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	2	
	Sumpf-Blutauge	<i>Comarum palustre</i>	3	
	Sumpf-Calla	<i>Calla palustris</i>	3	
	Sumpf-Greiskraut	<i>Senecio paludosus</i>	2	
	Sumpf-Haarstrang	<i>Peucedanum palustre</i>	3	
	Sumpf-Lappenfarn	<i>Thelypteris palustris</i>	3	
	Sumpf-Veilchen	<i>Viola palustris</i>	3	
	Wasser-Schierling	<i>Cicuta virosa</i>	2	
	Zungen-Hahnenfuß	<i>Ranunculus lingua</i>	2	
	Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>	3	
		Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3
		Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	+
	Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>	2	
	Hecht	<i>Esox lucius</i>	V	
	Karassche	<i>Carassius carassius</i>	*	
	Moderlieschen	<i>Leucaspis delineatus</i>	*	
	Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	V	
	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	
	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	
	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	

¹ RL: Gefährdungsgrad nach „Roter Liste NRW“: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet, , S = dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (Zusatz zu 1, 2, 3, *). V = Vorwarnliste (ungefährdet, aber im Bestand zurückgehend); D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unbekannt

Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund:

Das NSG Fleuthkuhlen ist das bedeutendste und einzige Verbundzentrum im Naturraum der Niersniederung zwischen den Vogelschutzgebieten des Niederrheins im Norden und der Schwalm-Nette-Platte im Süden. Die Fleuthkuhlen mit der Issumer Fleuth beherbergen eine bemerkenswerte Vielfalt an Lebensräumen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung (u.a. das Schneidenried und bachbegleitende Erlen-Eschenwäldern als prioritäre Lebensräume, Eisvogel, Zwergtaucher, Nachtigall, Schwarzspecht sowie zehn Fledermaus-Arten). Das Gebiet ist durch seine Größe, Artenvielfalt und Vollständigkeit der Lebensräume landesweit ein herausragendes und repräsentatives Beispiel für eine strukturreiche, feuchte Niederungslandschaft. Dazu gehören zahlreiche naturnahe Stillgewässer mit Röhrichten und Seggenrieden, die Lebensraum u.a. für die Wasserralle und 29 Libellenarten sind, ebenso wie großflächige Erlenbruchwälder mit Weidengebüschen als Vorwaldstadien sowie angrenzende Eichen- und Birken-Eichenwälder. Die Issumer Fleuth mit ihrer grünlandgeprägten Aue ist reich an Unterwasservegetation. Sie beherbergt den Steinbeißer und den Bitterling. Besonders im Bereich der torfigen Gräben kommt auch der Schlammpeitzger vor. Positiv für die Reproduktion des Fischbestandes ist der enge Verbund der Fließgewässer mit den Stillgewässern.

Die hohe Qualität und Vielfalt der Lebensräume sowie die landesweite Bedeutung des NSG Fleuthkuhlen für den Artenschutz wird auch am Vorkommen weiterer stark gefährdeter Tier- und Pflanzenarten deutlich (Spitzenfleck-Libelle, Alpen-Laichkraut, Sumpf-Greiskraut, Wasserschieferling oder Zungenhahnenfuß).

Gehäufte Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Rebhuhn im Randbereich des Schutzgebietes zeigen positive Wirkungen über die Gebietsgrenzen hinaus auf die Fauna der umliegenden Agrarlandschaft.

	Lebensraum	Maßnahmen, Vertragsnaturschutz	Entwicklungstrend
Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends	Schneidenried	Regelmäßiges Entfernen beschattender Gehölze	Negativeinflüsse erkennbar
	naturnahe eutrophe Stillgewässer	Rückbau von Uferverbauungen. Freistellen einiger Röhrichtzonen von Gehölzaufwuchs und beschatten den Pappeln. Neuanlage von 2 Gewässern.	Negativeinflüsse erkennbar
	naturnahe Fließgewässer	naturnahe Ufergestaltung	Überwiegend positiv
	Feuchtgrünland	Wiederherstellung, Vertragsnaturschutz: KKLP, Eigentum NRW-Stiftung, Land NRW	Überwiegend positiv
	Erlen-Eschen-Auenwald	Entnahme von Pappeln	Intermediär
	Erlenbruchwald	Natürliche Entwicklung	Intermediär

	Lebensraum	Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Handlungsbedarf
Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Handlungsbedarf	Schneidenried	Beschattung durch Gehölze, Eutrophierung, Verbiss (Nutria, Graugans)
	naturnahe eutrophe Stillgewässer	Verlust der Röhrichzonen durch Verbuschung und Verbiss (Nutria, Graugans). Eutrophierung (Grundwasser). Fütterung von Wassergeflügel (Nährstoffeintrag). Freizeitnutzung.
	naturnahe Fließgewässer	Naturferne Uferstrukturen; Gewässerunterhaltung.
	Feuchtgrünland	Vorhandene Drainagen. Fehlende Überflutung. Sicherung des Wasserhaushalts. Konventionell bewirtschaftete Flächen: intensive Nutzung
	Auenwald	Fehlende Überflutung
	Erlenbruchwald	Entwässerung (Sukzession).
	Wälder trockenerer Standorte	Mangel an Altholz und Höhlenbäumen. Bestockung mit Nadelhölzern, Roteichen.

Ziele für N2000-Lebensraumtypen und Arten

Wichtigste Lebensräume sind die **Stillgewässer mit ihren Verlandungsstadien** (Röhrichte und Sümpfe) als Lebensraum von **Wasserralle** oder **Zwergtaucher**, Röhrichtbrütern wie **Teichrohrsänger**, von Kleinfischarten wie dem **Bitterling** oder dem Moderlieschen, von Amphibien wie dem **Kleinen Wasserfrosch** sowie von zahlreichen Libellenarten. Das wesentliche Ziel ist es, einen möglichst vielfältigen Zustand mit offenen Wasserflächen und Schwimmblattvegetation, gehölzfreien Röhrichten und Seggenrieden sowie ungestörten Ufergehölzen zu erhalten.

Von besonderer Bedeutung ist das Gebiet als einer der letzten Standorte des **Schneidenrieds** in NRW als prioritärer Lebensraum. Die beiden Vorkommen sind als sekundärer Standort auf regelmäßige Pflegearbeiten angewiesen (Rückschnitt der aufkommenden beschattenden Gehölze).

Die naturnahen Strukturen der **Issumer Fleuth als Fließgewässer mit Unterwasservegetation** sind zu erhalten und zu entwickeln, u.a. durch Erhalt und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässer-Dynamik sowie Erhalt und Entwicklung von typischen Strukturen und Vegetation der Aue. Besonders zur Stützung der **Steinbeißer-Population** sollen örtlich Gewässer-sohlbereiche aus nicht verfestigten, sich natürlich umlagernden sandigen und feinkiesigen Bodensubstraten erhalten und entwickelt werden. Zum Erhalt und zur Förderung des **Schlammpeitzgers** sind Gräben und Kuhlen als stehende oder langsam fließende Gewässer mit dichtem Wasserpflanzenbestand und schlammigem, gut durchlüfteten Untergrund zu erhalten und zu entwickeln.

Wesentlich für den Bestand an Höhlenbrütern wie **Schwarzspecht**, **Mittelspecht**, **Kleinspecht** und **Pirol** sowie als Lebensraum der Fledermausarten sind **alle zusammenhängenden Laubwald-Bereiche** (Auenwälder, Erlbruchwälder sowie Laubwälder trockenerer Standorte). Sie sind zu erhalten und zu entwickeln, insbesondere durch die langfristige Sicherung und die Förderung von Alt- und Höhlenbäumen.

Übergeordnet über alle Lebensräume sind der **Erhalt und die Wiederherstellung des landschaftstypischen Wasserhaushaltes, Nährstoffhaushaltes und Gewässerchemismus** von wesentlicher Bedeutung. Das betrifft insbesondere den Schutz der Böden und des Grundwassers vor eutrophierenden Einflüssen, sowie vor Absenkungen des Grundwasserstandes.

Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Entwicklungspotenziale für NATURA-2000-Lebensräume und -Arten:

Das Entwicklungspotential der **naturnahen Stillgewässer** liegt im langfristigen, ortsunabhängigen Erhalt der Vielfalt ihrer Verlandungsstadien. Dabei soll im Wesentlichen auf die natürliche Verlandung und Sukzession gesetzt werden (Prozessschutz). Kleinflächig ist außerdem eine maßvolle Sukzessionskontrolle (v.a. Freistellen von Röhrichten und Rieden, vorsichtige Entkrautung) sowie in größeren Zeitabständen (ca. 10 Jahre) die Schaffung einzelner neuer Gewässer notwendig. Dazu sollen vorzugsweise bereits stark verlandete und verbuschte Sumpfbereiche herangezogen werden. Deutlich begrenzt wird das Potential zum Erhalt des Lebensraums allerdings durch die großräumig wirksame Eutrophierung des Grundwassers.

Zur weiteren Aufwertung der zurzeit auf weiten Strecken strukturarmen **Issumer Fleuth** mit ihrem wertvollen **Fischbestand** muss die Gewässerunterhaltung unter noch deutlicherer Berücksichtigung ökologischer Belange erfolgen. Wichtig

ist zudem, Maßnahmen zur Strukturverbesserung umzusetzen (Erhalt und Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen, Gewässeraufweitung, Uferabflachungen, Anlage bzw. Reaktivierung von Nebengerinnen und Auengewässern). Diese sind auch im Umsetzungsfahrplan zur Wasserrahmenrichtlinie dargestellt; es bestehen keine Konflikte mit den NATURA2000-Zielen.

Ein großes Entwicklungspotential haben die zurzeit nur kleinflächig vertretenen **bachbegleitenden Erlen-Eschen-Auenwälder** als prioritärer Lebensraumtyp. Sie sind auf geeigneten Standorten - insbesondere ehemalige Pappelforste, die im Unterwuchs oft bereits die entsprechenden Pflanzenarten aufweisen - durch natürliche Sukzession oder Initialpflanzung von Eschen und Erlen zu entwickeln. Dazu ist es außerdem notwendig das Überflutungsregime der Issumer Fleuth zu optimieren.

Zur Stabilisierung und Ausweitung der Bestände von **waldgebundenen Vogel- und Fledermaus-Arten** ist es wesentlich, die zusammenhängenden Laubwaldbereiche sowohl auf nassen als auch auf trockeneren Standorten zu erhalten und durch Förderung des Alt- und Totholzanteils zu entwickeln. Dabei sind u.a. im Hinblick auf die Fledermaus- und Höhlenbrüter-Vorkommen auch die angrenzenden Waldflächen von großer Bedeutung, vor allem im Bereich Finkenhorst.

Entwicklungspotentiale sonstiger Lebensräume und Arten:

Feuchtgrünland und andere Grünlandflächen sollen durch eine Ausweitung der extensiven Grünlandnutzung weiter aufgewertet werden. Vor dem Hintergrund bisher sehr begrenzter Erhöhung der Artenvielfalt erscheint auch eine maßvolle Artenanreicherung (Ausbringen von Saatgut/Mahdgut aus dem Naturraum) sinnvoll. **Erlenbruchwälder** können sich im Zuge der natürlichen Verlandung neu entwickeln. Eine naturnahe Waldbewirtschaftung und naturschutzorientierte Jagd Ausübung unterstützen die dauerhafte Sicherung und weitere Aufwertung des Gebietes.

Kriterien zur Auswahl der Maßnahmenflächen

- alle Flächen mit Vorkommen NATURA 2000 Lebensraumtypen und –Arten
- alle Flächen mit Vorkommen von gesetzliche geschützten Biotopen
- alle Flächen in öffentlichem Eigentum, alle Flächen der NRW-Stiftung
- alle Stillgewässer
- alle Flächen im Vertragsnaturschutz
- alle Waldflächen, soweit sie von Bedeutung für Natura2000-Arten sind

Nicht mit Maßnahmen belegt wurden privateigene Flächen, auf denen die Einhaltung der Ge- und Verbote des Landschaftsplans ausreicht, um die Schutzziele für das Gebiet zu sichern. Dies gilt insbesondere für den Erhalt des Grünlands in den Auenkorridoren entlang der Gewässer.

Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Im Gebiet stehen ca. **140 ha an Flächen im öffentlichen Eigentum für die Durchführung von ca. 80 Maßnahmen** zur Verfügung (Flächen der NRW-Stiftung, des Landes NRW sowie der Stadt Geldern). Damit sind ca. 40% der dargestellten Maßnahmen erfasst, von denen viele bereits seit vielen Jahren kontinuierlich durchgeführt werden.

Der weitaus überwiegende Teil der verbleibenden ca. 130 Maßnahmen auf **privateigenen Flächen** betrifft den **ungestörten Erhalt der vorhandenen Gewässerbiotope** sowie den **Erhalt und die Optimierung von Waldflächen**. Dies bedeutet **keine über die Bestimmungen des geltenden Landschaftsplans sowie das Artenschutzrecht hinausgehende Einschränkungen** für die Eigentümer (Wiederaufforstungsverbot von Pappeln und Nadelbäumen, Erhalt von Höhlenbäumen, Nutzungsverbot an Gewässern). Außerdem sind die bereits bestehenden Verträge im Vertragsnaturschutz zur Extensivierung von Grünlandflächen enthalten (17 Maßnahmen auf 34 ha).

Insgesamt wurden **38 weitergehende Maßnahmen auf privateigenen Flächen** formuliert, die nur in **individueller Abstimmung mit den jeweiligen Eigentümern** umgesetzt werden können (s. Auflistung im Anhang). Dabei handelt es sich zum großen Teil (26 Einzelmaßnahmen, verteilt auf 15 Bereiche) um die Optimierung von Gewässer- und Sumpfbiotopen, deren Umsetzung auf lange Sicht (10-20 Jahre) sinnvoll ist. Zur Zielerreichung müssen diese Maßnahmen zudem nicht zwingend vollständig umgesetzt werden. Vor allem im Hinblick auf die Neuanlage von Gewässern sind sie als Darstellung von jeweils geeigneten Flächen aufzufassen, die je nach Verfügbarkeit ausgewählt werden können.

Für die **Fließgewässer** wurde als wesentliche Maßnahme die **konsequente Umsetzung einer ökologisch orientierten Gewässerunterhaltung** formuliert, was gleichzeitig den Zielen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) entspricht. Hierzu ist eine enge Kooperation des Naturschutzes mit dem Wasser- und Bodenverband sowie der Unteren Wasserbehörde notwendig. Da dies im Rahmen dieses Konzeptes nicht sinnvoll konkretisiert werden kann, wird die **Aufstellung eines Unterhaltungsplanes für die Fließgewässer im Schutzgebiet** unbedingt für notwendig gehalten.

Maßnahmen an Fließgewässern, die über die Unterhaltung hinausgehen, sind überwiegend auch im 2011 abgestimmten und genehmigten Umsetzungsfahrplan für die Issumer Fleuth zur Wasserrahmenrichtlinie dargestellt.

Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten sowie für geschützte Biotope	Lebensraum / Arten	Maßnahmen
	<p>Erlen-Eschen-Auenwälder (91E0)</p> <p>Schneidenried (7210)</p> <p>Naturnahe Stillgewässer (3150) (auch als Lebensraum von Zwergtaucher, Bekassine und der gefährdeten Entenarten I)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Der natürlichen Entwicklung überlassen - Überflutungsregime optimieren - Entkusseln, Entbuschen (regelmäßiger Rückschnitt beschattender Gehölze) - der natürlichen Entwicklung überlassen - beschattende Gehölze entfernen - Entkrautung regeln - Entschlammen - Gewässer anlegen, optimieren
<p>Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) als Lebensraum von Schlammpeitzger, Bitterling und Steinbeißer</p>	<p>Erarbeitung eines Konzepts zur konsequenten Umsetzung einer ökologisch orientierten Fließgewässer-Unterhaltung (z.B. Regelung des Zeitpunktes für den frühesten Krautschnitt, abschnittsweise wechselseitige Böschungsmahd, Stehenlassen eines Seggensaums, Sohlschnitt nur in der Mittelrinne)</p> <p>Ufer abflachen, Totholz einbringen</p> <p>Fließgewässer-Renaturierung: z.B. durch Aufweitung des Gewässers, Anlage bzw. Reaktivierung von Nebengerinnen und Auengewässern</p> <p>Beibehaltung und Optimierung der extensiven Graben-Unterhaltung</p> <p>Erhalt und Optimierung der Kuhlengewässer als Aufzuchttraum</p>	
<p>Lebensraum der Bauchigen Windelschnecke</p>	<p>Erhalt und Förderung der lebensraumtypischen feuchten Erlenbruchwälder und Großseggenriede; Vernässungsgrad erhalten, Austrocknung verhindern, Wiedervernässung zu trockener Lebensräume fördern</p>	
<p>Lebensraum der Wasserralle</p>	<p>Erhalt und Förderung von Schilf- und Schwadenröhrichten im Überflutungsbereich der Gewässer, Erhalt eines gleichmäßig hohen Wasserstandes insbesondere in den Sommermonaten</p>	
<p>Lebensraum der Fledermausarten</p>	<p>Erhalt von höhlenreichen Altbäumen, Erhalt und Förderung der Laubwälder</p>	
<p>Lebensraum von Höhlenbrütern (Klein-, Schwarzspecht, Pirol)</p>	<p>Erhalt und Förderung von zusammenhängenden Laubwäldern, Erhalt und Förderung von Alt- und Höhlenbäumen</p>	

Entwicklungs- maßnahmen außerhalb von NATURA-2000- Lebensräumen und -Arten	Lebensraum / Arten	Maßnahmen
	Sümpfe, Röhrichte (§ 62)	<ul style="list-style-type: none"> - der natürlichen Entwicklung überlassen - Entkusseln, Entbuschen - Mahd - Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren
	Feuchtgrünland (teilweise §62)	<ul style="list-style-type: none"> - Grünlandnutzung extensivieren - extensive Mahd oder Beweidung
Bruch- und Sumpfwälder mit ihren Vorwaldstadien (teilweise §62)	<ul style="list-style-type: none"> - der natürlichen Entwicklung überlassen - Vernässungsgrad erhalten, Vernässung zu trockener Lebensräume fördern 	

Anmerkung: Zielarten in der Maßnahmenkarte sind nicht immer identisch mit aktuellen Fundpunkten (Bestandskarte)! Es sind Arten angegeben, die im weiteren Umfeld vorkommen oder ehemals vorkamen, und die mit der jeweiligen Maßnahme gefördert werden sollen.

**Flächenübergreifende
Maßnahmen im
Gebiet und im
Biotopverbund**

Flächenübergreifend wichtig ist die Sicherung bzw. Wiederherstellung des landschaftstypischen Wasserhaushaltes, Gewässerchemismus und Nährstoffhaushaltes unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes. Dabei spielt das Abflussregime der Issumer Fleuth eine wesentliche Rolle. Die Einhaltung der entsprechenden Ver- und Gebote des Landschaftsplans ist dabei von großer Bedeutung.

Im Hinblick auf Nährstoffeinträge durch zu hohen Wasservogel-Besatz (v.a. Graugänse, Stockenten) ist ebenfalls ein konsequentes Durchsetzen der NSG-Verordnung und des Jagdrechtes notwendig, insbesondere im Hinblick auf das Verbot der Wassergeflügel-Fütterung.

Die aktuelle Größe der Graugans- und Nutria-Populationen hat sich als negativ im Hinblick auf die Schutzziele erwiesen (erhebliche Nährstoffeinträge, Beeinträchtigung der Röhrichtgürtel durch Fraß). Eine Reduzierung ist daher auch aus Naturschutzsicht erstrebenswert, wobei jedoch eventuelle Maßnahmen keinesfalls zu verstärkten Störungen im Gebiet führen dürfen.

Bezüglich der Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung der NATURA-2000-bedeutsamen Fledermaus- und Specht- Arten ist es wichtig den zentralen Waldbereich im Finkenhorst sowie den Wald Am Geisberg einzubeziehen. Die Ausweisung als Naturschutzgebiet ist fachlich dringend und zeitnah geboten, zumal der Finkenhorst-Wald im Gebietsentwicklungsplan von 1999 bereits als „Bereich zum Schutz der Natur“ (BSN) dargestellt ist.

**Weitere
Informations-
quellen
(Anhang, Internet,
Literatur etc.)**

Naturschutzzentrum Gelderland (2007): Die Fleuthkuhlen – Torfgewässer, Sumpfwälder und fliegende Edelsteine. Broschüre mit Fahrradkarte, NABU KV Kleve e.V.

Naturschutzzentrum Gelderland (2003): Das Naturschutzgebiet Fleuthkuhlen. Dokumentation zum 10jährigen Bestehen des NZ Gelderland. Eigenverlag, NABU KV Kleve e.V.

Naturschutzzentrum Gelderland (2005-2011): Jahresberichte im Rahmen der Gebietsbetreuung lt. Förderrichtlinie Biologische Stationen (FÖBS). Mskr. im Auftrag der Bezirksregierung Düsseldorf , Dez. 51.

Bezirksregierung Düsseldorf/Niersverband (2011): Umsetzungsfahrplan für die Kooperationsgebiet „Untere Niers mit nördliche sonstige Maaszuflüsse“ und „Mittlere und Obere Niers“.

Pleines, S. (2011): Bericht über die Kartierung des Kleinen Wasserfroschs (*Rana lessonae*) und einer Kontrolle auf Moorfrosch-Vorkommen (*Rana arvalis*) an ausgewählten Gewässern des NSG Fleuthkuhlen 2011. Mskr. im Rahmen des FÖBS- Arbeits- und Maßnahmenplanes des NZ Gelderland 2011.

Kobialka, H. (2009): FFH-Monitoring der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) in sieben Gebieten Nordrhein-Westfalens in 2009. Bericht im Auftrag des LANUV NRW.

Kreis Kleve (1995): Landschaftsplan 13 (Geldern – Issum)
Büro für Landschaftsplanung B. Böhling (1989): Biotopmanagementplan NSG Fleuthkuhlen . Im Auftrag des Kreise Kleve (Planungsamt).

Internet-Seite NABU Kreisverband Kleve www.nabu-kleve.de und das NZ Gelderland www.nz-gelderland.de

Internet-Seite NRW-Stiftung www.nrw-stiftung.de

Internet-Seite Kreis Kleve www.naturschutz-kleve.de

ANHANG

**Mit den
Eigentümern
abzustimmende
Maßnahmenvor-
schläge auf
privateigenen
Flächen**

Gewässer- und Verlandungs-Biotope:

4404-0001, 0003, 0004, 0200 (Große Geisberg-Kuhle)
4404-0006 (alter Verlauf Bruckmannsley)
4404-0008 (Fischteiche Geisberg)
4404-0037 (Weyermann-Kuhle)
4404-0089, 0090, 0092 (Große Finkenhorst-Kuhle, Schneidenried)
4404-0093 (Fischteiche an Buchenallee, Finkenhorst)
4404-0119 (Gewässer bei Haal/östlich Finkenhorst - Vorschlag UFP/WRRL)
4404-0122, 0123 (Wasserrallen-Röhricht/Gebüsch Liesen-Kuhle)
4404-0127, 0128 (Schilfröhricht Finkenhorst Ost)
4404-0142, 0143 (verbuschtes Röhricht östlich Haus Langendonk)
4404-0152, 0153 (Röhricht Fleuthbogen westlich Issum)
4404-0173, 0175 (Verlandungskomplex mit Gagel Witthey Süd)
4404-0177 (Teiche Witthey Süd)
4404-0179 (großes Gewässer Witthey „Spick“)
4404-0181, 0182 (Schilfröhrichte und Gagel Witthey, Stendershof)

Einwerbung Vertragsnaturschutz:

4404-0013 (Geisberg)
4404-0018 (Geisberg)
4404-0136 (Grünlandbrache/Seggenried südöstlich Finkenhorst)
4404-0167 (Witthey)
4404-0174 (Witthey)
4404-0192 (Wörchem, an Weyermannskuhle)

Wald:

5505-0054 (Wörchem, Birken-Eichenwald, natürliche Entwicklung)
4404-0132 (Überflutungsregime Auenwald)
4404-0171 (Spandicker Ley, Bruchwald)

Issumer Fleuth:

MAS-4404-0015, 0016, 0022, 0059, 0063, 0072, 0084, 0133, 0134, 0139, 0149,
0150, 0213, 0214, 0215, 0216

Entwässerungsgräben: MAS-4404-0027, 0032, 0117, 0118, 0120, 0128, 0170,
0194, 0203, 0206)

Beeinträchtigungen

4404-0044,0095 (Röhricht-Verlust)
4404-0160 (Camping Witthey)
4404-0188 (Finkenhorst –Zipfel Nord - Bauschutt zur Uferbefestigung)

Auf der Suche nach der Heide

Bestandsaufnahme von Heiderelikten und Reptilien im Südkreis Kleve

Projektbericht Nr. BS22/12



Dezember 2023



Inhalt

1. Einleitung/Hintergrund	3
2. Auswahl und Beschreibung der Untersuchungsflächen.....	4
2.1 Darstellung der Untersuchungsgebiete	7
3. Bestandsaufnahmen.....	16
3.1 Vegetation	16
3.1.1 Methode.....	16
3.1.2 Ergebnisse.....	16
3.1.3 Auswertung und Bewertung.....	16
3.2 Reptilien.....	19
3.2.1 Methode.....	19
3.2.2 Ergebnisse.....	19
3.2.3 Auswertung/Bewertung	26
4. Potenzialanalyse	28
4.1 Zur räumlichen Verbreitung:	28
4.2 Potenziale zur Heide-Entwicklung und zur Vernetzung als Lebensraum.....	28
4.2.1 Walbecker Wald.....	29
4.2.2 Steprather Heide	29
4.2.3 Traberpark Kevelaer-Twisteden	29
4.2.4 Finkenhorst.....	30
4.2.5 Sevelener Heide.....	30
4.2.6 Schaephuysener Höhen.....	30
4.2.7 Rastplatz A40	30
4.3. Fazit und Ausblick	32
5. Literatur	33

1. Einleitung/Hintergrund

Heiden sind historische Kulturlandschaften und wertvolle Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Im Südkreis Kleve kommen nur noch kleinflächige Relikte vor, die mit diesem Projekt erfasst werden sollten.

Anders als in den Nachbarregionen, wie z.B. dem Nationalpark Maasduinen unmittelbar an der deutsch-niederländischen Grenze bei Arcen, oder dem Grenzwald im Kreis Viersen, standen offene Sand- und Heidebiotope im Südkreis Kleve bisher wenig im Fokus. Gründe dafür sind vermutlich der fortgeschrittene Bewaldungszustand dieser Standorte oder ihre Nutzung durch intensiven Gartenbau. In der Landschafts- und Biotopverbundplanung sind Heide- und Sandrasenbiotope zwar thematisiert, jedoch wurden die jeweils empfohlenen Pflegemaßnahmen für die wenigen identifizierten Flächen (LP Kevelaer, Geldern-Walbeck, Kerken-Rheurdt) offensichtlich nicht umgesetzt.

Die naturräumlichen Voraussetzungen für deren Existenz sind jedoch vorhanden: Viele Flurbezeichnungen wie Loerheide, Walbecker Heide, Sevelener Heide u.a. verweisen auf eine frühere Heidekultur. Mit Vorkommen von Flugsanden und Dünen im Westen sowie Endmoränen und Sanderflächen im Osten liegt der Südkreis Kleve auch innerhalb der „Atlantische Sandlandschaften“. Aktuell sind Reste von Heidevegetation nur spärlich und kleinflächig z.B. an Wegrändern, Waldlichtungen oder Geländekanten vorhanden. Das betrifft v.a. grenznahe Bereiche östlich von Kevelaer, Geldern-Walbeck und Straelen, die Gelderner und Sevelener Heide sowie den Schaephuysener Höhenzug bei Rheurdt.

Aus ehrenamtlichen Beobachtungen gibt es an solchen Heiderelikten zudem immer wieder Hinweise auf Vorkommen von Waldeidechse und Blindschleiche, die in der aktuellen Roten Liste (2020) in der Vorwarnliste geführt werden und im Rückgang begriffen. Sehr vereinzelt wurde auch die Zauneidechse als eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinien gefunden. Nach 2010 sind nur Einzelfunde von Waldeidechse und Blindschleiche dokumentiert. Eine systematische Erfassung der Reptilienfauna liegt für den Süden des Kreises Kleve jedoch nicht vor. Vor diesem Hintergrund ist eine Bestandsaufnahme der bestehenden Heidevegetation sowie der Reptilienfauna geplant. Dazu wird zunächst eine Auswertung von Kartenmaterial und Altdaten, sowie eine Vorkartierung durchgeführt, um eine geeignete Kulisse und konkrete Untersuchungsflächen zu bestimmen.

Auf der Grundlage einer systematischen Erfassung und Bewertung der Reliktorkommen von Heiden und Sandrasen als Lebensraum von Reptilien und weiteren an diese Standorte gebundenen Arten soll das Potenzial zu deren Erhalt im Südkreis Kleve erkundet werden. Es sollen die Voraussetzungen geprüft werden, ob ein weitergehendes Konzept sinnvoll ist, solche Vorkommen zu erhalten, zu vernetzen und evtl. auch Verbindungen zu benachbarten Heidelandschaften entwickelt werden können.

2. Auswahl und Beschreibung der Untersuchungsflächen

Zur Auswahl geeigneter Untersuchungsflächen wurden eine Vielzahl an Daten ausgewertet. Zunächst wurde anhand der Bodenkarte des Niederrheins die Bereiche mit für Heidelandschaften charakteristischen sandigen Böden identifiziert. Diese erstrecken sich beiderseits der feuchten Niersaue in Nord-Süd-Richtung: Einerseits auf den sandigen, z.T. durch Ausläufer von Dünen überdeckten Böden der Maas-Niederterrasse entlang der Grenze zu den Niederlanden. Andererseits auf der Rhein-Niederterrasse und Sanderflächen im Osten des Kreisgebietes. Beide Bereiche sind durch die feuchte Niersniederung getrennt.

Als weiterer Anhaltspunkt dienten die alten Fundpunktdaten für Reptilien, die in der Vergangenheit durch ehrenamtlich Beschäftigte festgehalten wurden. Es wurde geschaut, ob es Bereiche gibt, in denen sich die Funde häuften. Dann wurden die historischen Karten der Preußischen Uraufnahme (1836 – 1850) und die Neuaufnahme (1891 – 1912) mit den Luftbildern der heutigen Zeit abgeglichen. Dabei wurde in den aktuellen Luftbildern nach Bereichen geschaut, die einen offenen Charakter haben. Erwartungsgemäß haben sich viele frühere Heideflächen mittlerweile zu Wäldern entwickelt, die meist als Wirtschaftsforst genutzt werden. Somit handelt es sich bei den meisten Freiflächen um Schlagfluren.

Diese grundsätzliche Auswahl von Gebieten wurde dann um weitere Informationen ergänzt. Zum einen wurde im Online-Portal „Floristische Kartierung NRW“ nach Vorkommen von Heide (*Calluna vulgaris*) gesucht. Außerdem wurden die Landschaftspläne der Kommunen im Kreisgebiet sowie das Biotopkataster des LANUV auf das Vorkommen von Heidebiotopen überprüft und diese in der kontinuierlich geführten Arbeitskarte ergänzt.

Bei einer Vorkartierung wurden alle in Frage kommenden Flächen begangen und auf ihre Eignung als Untersuchungsfläche geprüft. Kriterien waren dabei, ob *Calluna vulgaris* und/oder weitere Zeigerarten für trockene, sandige Standorte auf den Flächen vorkommen, und ob die Flächen weitestgehend besonnt waren, wodurch sie für Reptilien attraktiv sind. Die geeigneten Bereiche wurden anschließend als Untersuchungsflächen ausgewählt. Die meisten Untersuchungsflächen liegen innerhalb von Waldbereichen. Dabei erwiesen sich Waldränder, Schlagflächen oder sonstige Gehölzfreie Stellen am vielversprechendsten, um Heiderelikte zu finden.

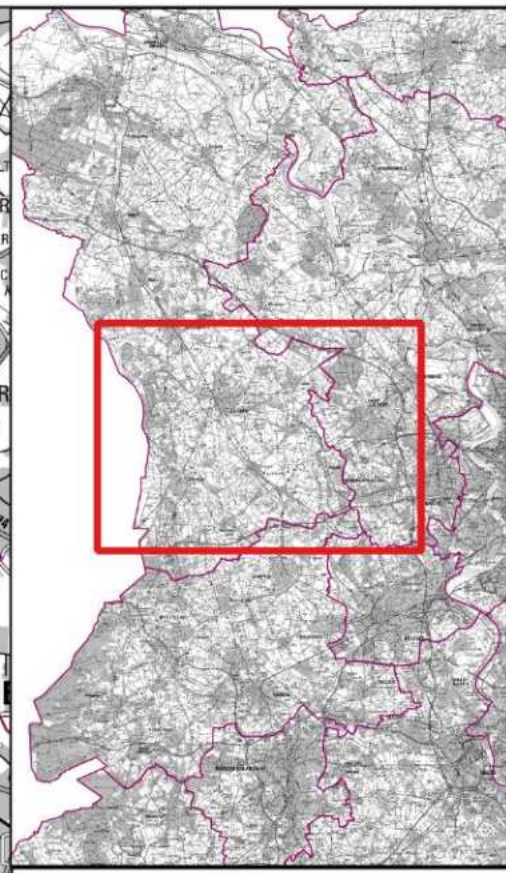
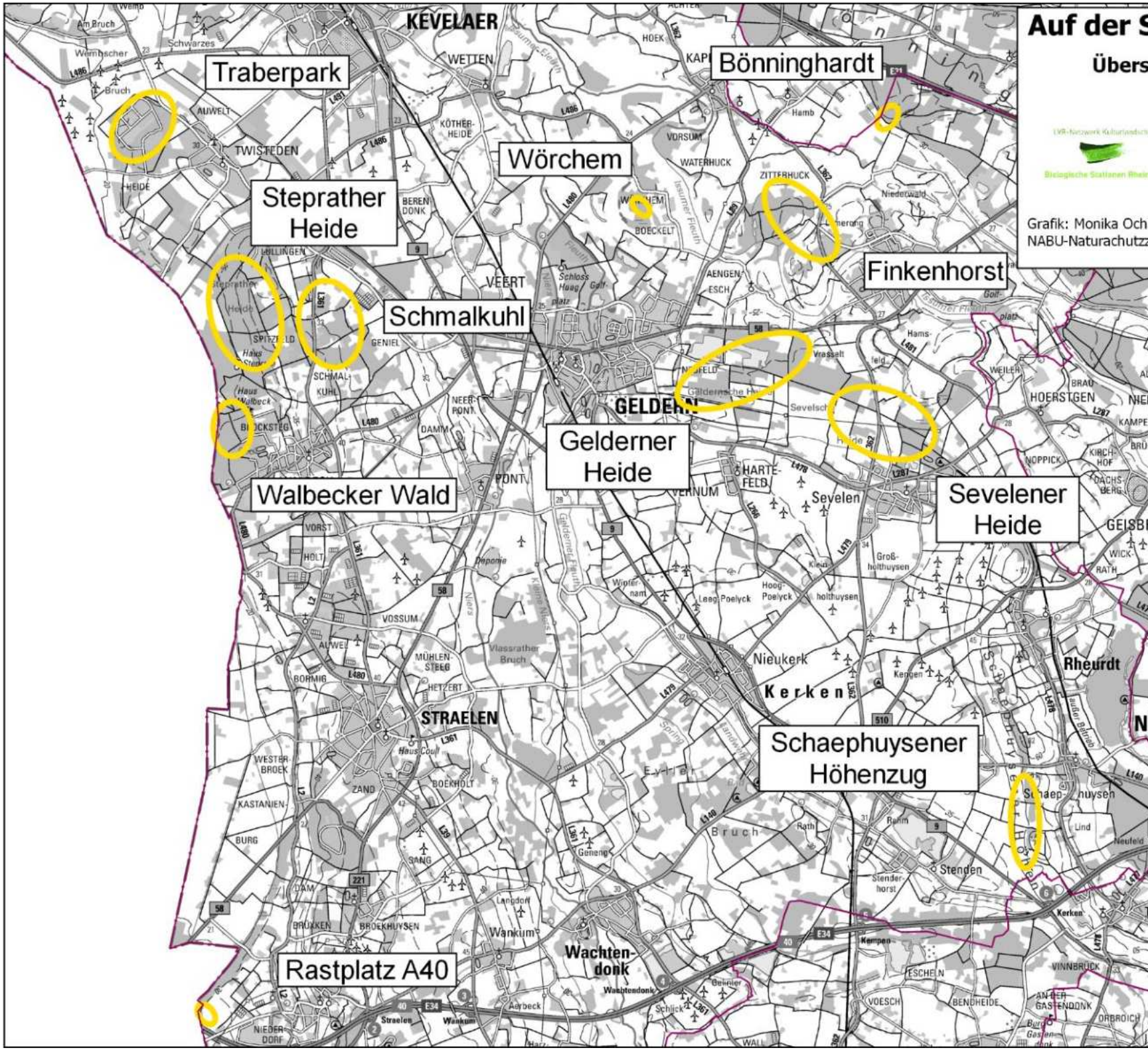
Die folgende Übersichtskarte zeigt alle 11 Untersuchungsgebiete, die sich im Rahmen der Recherchen ergeben haben. Für die Kartierung wurden innerhalb der einzelnen Untersuchungsgebiete je nach Größe eine oder mehrere Untersuchungsflächen festgelegt. Diese Untersuchungsflächen sind in Tabelle 1 aufgelistet und kurz charakterisiert.

Auf der Suche nach der Heide

Übersichtskarte Projektgebiet



Grafik: Monika Ochse und Peter Brunner
NABU-Naturarchutzentrum Gelderland 2023



Legende

- Untersuchungsgebiete
- Kreisgrenzen

0 2 4 km

Tabelle 1: Gebiete mit den einzelnen Untersuchungsflächen

Gebietsname	Flächennummer	Art der Fläche	Größe (qm)
Traberpark	76	Lichtung im Wald	800
	77	Lichtung im Wald	500
	78	Trampelpfad durch Heidefläche	850
	80	Parkplatz-Brache	1.400
	82	Brachfläche	1.000
	85	Böschung an Parkplatz	800
Steprather Heide	39	Schlagflur	5.000
	39a	Wegrand	2.000
	53	Schlagflur	10.800
	53a	Schlagflur	900
Schmalkuhl	42	Schlagflur	1.700
	43	Schlagflur	2.500
	44	Schlagflur	10.100
Walbecker Wald	61a	Birken-Pionierwald über Heide	1.200
	63	Schlagflur	5.000
	64	Schlagflur	5.900
Gelderner Heide	20	Schlagflur	10.000
	27	Freifläche an Gewässer/Hundeauslauf	4.000
Sevelener Heide	14	Flur unter Stromtrasse	2.000
	15	Flur unter Stromtrasse	1.500
	18	Schlagflur	1.300
	92	Flur unter Stromtrasse	250
Wörchem	74	Lichtung im Wald	1.700
Bönninghardt	67	Sandabgrabung/Freifläche	1.000
Finkenhorst	68	Schlagflur	11.200
	31	Brachfläche	1.600
Rastplatz A40	75	Heidefläche, gepflegt	2.000
	75a	Heidefläche, Brache	1.500
Schaephuysener Höhenzug	8	Lichtung am Waldrand	350
	9	Lichtung am Waldrand	250
	10	Lichtung am Waldrand	130
	11	Lichtung am Waldrand	500
	12	Lichtung am Waldrand	400

2.1 Darstellung der Untersuchungsgebiete

Im Folgenden werden die Untersuchungsgebiete und -flächen kurz charakterisiert, auf denen die meisten Heiderelikte bzw. Reptilienfunde beobachtet wurden. Nicht dargestellt sind die Gebiete „Schmalkuhl“ und „Gelderner Heide“, wo auf Schlagfluren und Aufforstungsflächen lediglich einzelne Calluna-Sträucher mit einer Gesamtfläche unter 20 qm auftraten.

Traberpark

Auf einem ehemaligen Munitionslager der NATO wurde 1993 der „Traberpark Den Heyberg“, ein Trainingsgelände für Trabrennpferde, errichtet. Das, aus mehreren im Wald gelegenen Bahnen sowie einer zentral gelegenen Rennbahn bestehende Gelände ist größtenteils bewaldet und beherbergt zahlreiche ehemalige Militärbunker. Diese werden heute als Lagerhallen oder für verschiedene Kleingewerbe genutzt.

Geologischer Untergrund des Geländes sind die Maasterrassen, die hier stellenweise von Dünen-Ausläufern überdeckt sind.

Die hier liegenden Untersuchungsflächen sind unterschiedlich beschaffen. Die nördlichste Fläche (78) bildet das Endstück einer ehemaligen Bunkerreihe und ist fast vollständig mit Heide bewachsen. Ein Straßennetz umgibt die Fläche und es stehen z.T. viele junge Kiefern auf der Fläche. Die Flächen 76 und 77 befinden sich in einem Waldstück. Auf der Fläche 77 gibt es am nördlichen Rand einen Erdwall, der für Reptilien interessant ist. Die Waldbereiche werden nicht intensiv bewirtschaftet, sodass es viel Totholz gibt. Fläche 85 besteht aus einer Hangkante am Nordrand eines Schotterparkplatzes. Der Hang ist vereinzelt mit Heide bewachsen. Die Fläche 82 befindet sich südlich von einem Wohnmobilhafen.



Foto 1: Heiderelikt im Traberpark „Den Heyberg“ (Fläche 78)

Steprather Heide

Die Steprather Heide ist heute ein ausgedehntes Waldgebiet westlich von Geldern-Lüllingen, nahe der niederländischen Grenze. Der Wald ist von Kiefernforsten sowie von Eichen-Birkenbeständen geprägt. Geologischer Untergrund sind sandige, stellenweise von Ausläufern der Maasdünen überlagerte Terrassenplatten.

Als Untersuchungsflächen wurden hier v.a. Schlagfluren ausgewählt.



Foto 2: Schlagflur mit Heide-Relikten und offenen sandigen Bodenstellen (Fläche 39)

Walbecker Wald

Der hier untersuchte Bereich des Walbecker Waldes nahe der niederländischen Grenze ist von Kiefernforsten sowie kleinflächig von Eichen-Birkenbeständen geprägt. Geologisch liegt er auf der Maas-Niederterrasse über Ausläufern der Maasdünen. Der Wald grenzt im Westen an einen Forstweg entlang der deutsch-niederländischen Grenze, wo sich auf niederländischer Seite der „Nationalpark Maasduinen“ befindet. Dort ist eine über 1000 qm große Heidefläche sowie offene Sandbereiche vorhanden, die sich an der Abbruchkante einer Abgrabung entwickelt haben.



Foto 3: Geschlossener Heidebestand unter Birken-Jungwuchs (links – Fläche 61a)



Foto 4: Grenzweg entlang der Maasduinen bei Fläche 61a (rechts: linker Hand NL, rechts D)

Sevelener Heide

Die Untersuchungsfläche befindet sich im Bereich einer Leitungstrasse durch ein Waldgebiet (Eichen, Birke, Kiefer) zwischen Issum und Sevelen. Hier werden durch Arbeiten zur Trassenpflege regelmäßig Gehölze zurückgeschnitten, wodurch lichtere Bereiche existieren. Neben den Baumarten hat sich hier auch die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) ausgebreitet.

Das Gebiet der Sevelener Heide erstreckt sich auf Sand- und Kiesböden der Niederterrasse.



Foto 5: Pflegefläche unter Stromtrasse bei Sevelen (Blick auf Fläche 92)



Foto 6: Heiderelikt im Raum Sevelen (Fläche 92)

Wörchem

Bei der Untersuchungsfläche in Wörchem handelt es sich um eine ca. 300 qm große Lichtung in einem Eichen-Birken-Kiefern-Wald. Diese ist fast vollständig mit Heide bewachsen und ringsum von Bäumen umgeben. Aufgrund der kleinen Fläche ist sie recht beschattet. Auch im weiteren Umfeld der Lichtung ist die Heide noch mit recht hoher Deckung im Unterwuchs vertreten. Das Vorkommen von Pfeifengras (*Molinia coerulea*) zeigt hohe Bodenfeuchte an, sodass es sich hier um einen Feuchtheide-Standort handelt.

Der Bestand wächst auf Sand- und Kiesböden der Niederterrasse.



Foto 7: Heiderelikt in einem Waldstück bei Wörchem (Fläche 74)



Foto 8: Die Pillensegge (*Carex pilulifera*), eine Kennart der Heide

Bönninghardt

Bei der Untersuchungsfläche handelt sich um eine alte bäuerliche Sandgrube am Westrand des Höhenzugs „Bönninghardt“, die am südlichen Rand eines Waldgebietes liegt. Die Grube weist im Norden und Westen einen steilen Hang auf. Besonders der Nordhang ist dicht mit Ginster bewachsen. Unten auf der Fläche gibt es einen etwa 8 qm großen Bereich, in dem offener Sandboden liegt. Im Süden und Osten wird die Fläche von Brombeeren gesäumt und die Wiese wird von Hundebesitzern und Spaziergängern frequentiert.

Geologisch ist der Höhenzug „Bönninghardt“, wie der Schaephuysener Höhenzug (s.u.) Teil einer Stauch-Endmoräne aus der vorletzten Eiszeit.



Foto 9: Ansicht der Fläche „Bönninghardt“ Fläche 67) von Norden nach Süden fotografiert



Foto 10: Teppiche aus Haartragendem Frauenhaarmoos (*Polytrichum piliferum*) und Flechten

Finkenhorst

Eine der beiden Untersuchungsflächen im Waldgebiet Finkenhorst ist eine etwa 1,2 ha große Schlagflur. Es gibt eine ausgedehnte Nordseite dessen Randbereich gut belichtet ist. Große Teile der Fläche sind mit Adlerfarn bewachsen und daher für Reptilien uninteressant. Die Fläche selbst liegt innerhalb eines größeren Waldkomplexes mit Eichen-, Buchen und Eschenwald, Kiefern- und Fichtenforsten, der von dem Naturschutzgebiet Fleuthkuhlen umgeben ist. Im westlichen Teil stehen vereinzelt Kiefern und der Boden ist Größtenteils mit Drahtschmiele bewachsen. An diesem Standort konnte keine Heide gefunden werden, da der Adlerfarn deutlich dominanter in der Ausbreitung ist und große Teile der Fläche beschattet.

Die zweite Fläche (Zitterhuck) liegt südöstlich des Waldgebietes östlich angrenzend an die Landstraße L362. Auf einer sandigen Böschung liegt hier eine 1600 qm große Brachfläche mit Ginstergebüschern, einigen wenigen Heidesträuchern und stellenweise größeren Vorkommen von Arten der Sandmagerasen wie Sand-Hornkraut und Bauernsenf. Die Fläche wird seit vielen Jahren von der örtlichen NABU-Gruppe einmal jährlich gemäht. Dennoch konnte offensichtlich der noch im Landschaftsplan erwähnte, damals ca. 4.000 qm große und artenreiche Heidebestand nicht erhalten werden.



Foto 11: Fläche 31 „Zitterhuck“ mit Besenginster



Foto 12: Bestand von Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*)

Rastplatz A40

Die Untersuchungsfläche 75 erstreckt sich entlang der deutsch-holländischen Grenze an einer Autobahnraststätte an der A40. Die Fläche ist von einem ca. 12 m hohem Erdwall umgeben und grenzt am nördlichen Rand an ein Waldgebiet, welches in das Naturschutzgebiet „Hangmoor Damerbruch“ übergeht. Zentral auf der Fläche gibt es bereits ausgedehnte Heidebestände und viele offene Rohbodenflächen mit sandigem Untergrund. Der südliche Teil wird leider von den Besuchern des Rastplatzes regelmäßig als Toilette genutzt, weswegen es in den Bereichen zu häufigen Störungen kommt. Außerdem werden durch den Fakt an der Stelle die Sträucher und aufkommenden Bäume geduldet, was zu einer teilweisen Beschattung der Fläche führt. Der nordöstliche Teil der Fläche wird bereits gepflegt.



Foto 13: Blick über die Fläche 75 (Rastplatz A40 nahe der Grenze zu NL);



Foto 14: Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) an *Calluna*-Blüte

Schaephuysener Höhenzug

Der Schaephuysener Höhenzug ist ein Teil der Stauch-Endmoräne aus der vorletzten Eiszeit, die sich am Niederrhein von Norden nach Süden vom Klever Reichwald bis Krefeld (Hülser Berg) zieht. Die Erhebung ist im oberen Teil großenteils mit Kiefern und Eichen bewaldet. Aufgrund der sandigen Standorte in Hanglage sind die Bestände oft lückig, und an mehreren dieser Stellen am westlichen und südlichen Rand des Waldes sind Heidebestände erhalten. Diese Standorte werden aufgrund der Hanglage und der Neigung des Geländes gut besonnt und sind damit auch für Reptilien sehr attraktiv.

Untersucht wurden fünf aufgelichtete Standorte entlang eines Wanderwegs nahe dem Hangfuß.



Foto 15: Heidereste auf dem Schaephuysener Höhenzug



Foto 16: Calluna-Strauch in Blüte

3. Bestandsaufnahmen

3.1 Vegetation

3.1.1 Methode

Die Bestandsaufnahme der Vegetation wurde nach der Methodik der **Biotopkartierung des LANUV NRW** vorgenommen. Dazu wurde jede der ausgewählten Flächen einmal aufgesucht. Notiert wurden die Flächengröße, Deckungsgrad von Gehölzen, weitere Strukturmerkmale wie Anteil offener Bodenflächen sowie Totholzhaufen etc. Die vorhandenen Arten der Gefäßpflanzen und Moose wurden, mit Angabe der Häufigkeit nach dreistufiger Skala des LANUV, notiert:

d = dominant (> 50% Deckung)

f = frequent (>1% Deckung)

s = selten (<1% Deckung bzw. Einzelexemplare).

3.1.2 Ergebnisse

Tabelle 2 zeigt im Überblick die Untersuchungsflächen mit den wesentlichen vorkommenden Pflanzenarten, Strukturelementen und evtl. Vorkommen von Reptilien. Die vollständigen Ergebnisse der vegetationskundlichen Bestandaufnahme (vorgefundenen Arten, Flächengröße, Strukturmerkmale) liegen als umfangreiche Tabelle beim NABU-Naturschutzzentrum Gelderland vor.

3.1.3 Auswertung und Bewertung

Anhand der Kennarten-Häufigkeit und der weiteren Kriterien der Kartieranleitung wurde die Zuordnung zum **FFH-Lebensraumtyp 4030 „trockene europäische Heiden“** überprüft. Diese sind auch als „Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden“ nach §30 BNatschG geschützte Biotope und dürfen damit nicht beseitigt oder zerstört werden. Kriterien sind:

- Deckungsgrad der Zwergsträucher > 30% (Heidekraut *Calluna vulgaris*)
- Deckungsgrad der Gehölze < 70%
- Vorkommen mindestens einer weiteren Kennart (s. Tabelle 2)

Bei einer Deckung der Heide zwischen 10 und 30% wird die Fläche dem naturschutzwürdigen (aber nicht gesetzlich geschützten) Biotop „**NDAO**“ =“ zugeordnet. In allen Beständen kommen als weitere Kennarten vor allem das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*), die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), die Pillensegge (*Carex pilulifera*) und das Moos *Polytrichum piliferum* vor. Es **fehlen** jedoch kennzeichnende und gefährdete Ginster-Arten wie *Genista anglica* oder *G. pilosa*. Als typische Begleiter treten Arten der Sandrasen auf, wie Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) oder die Haferschmiele (*Aira praecox*).

Die räumliche Verbreitung der als Biotoptyp „Heide“ anzusprechenden Flächen ist in der Verbreitungskarte „Verbreitung von Heiderelikten im Südkreis Kleve“ dargestellt (S. 18). Gekennzeichnet sind außerdem Flächen mit nennenswerten Vorkommen des Heidekrauts, jedoch mit weniger als 10% Flächenanteil.

Insgesamt sind **fünf Flächen** mit einer **Gesamtgröße von 4.800 Quadratmeter** vorhanden, die als geschützter Biotop und FFH-Lebensraumtyp „Trockene Heide“ im Sinne der Biotop-Definition NRW bezeichnet werden können

Dazu kommt zwei Flächen mit Heidevorkommen von 5.000 bzw. 1.200 qm, die als „schutzwürdiger Biotop“ ohne gesetzlichen Schutz gilt (Heide mit 10-25% Deckung, Beschattung >75%). Daneben sind weitere kleinflächige Vorkommen (1-25 Quadratmeter) des Heidekrautes vorhanden.

Tabelle 2: Ergebnisse und Bewertung der Untersuchungsflächen

Dunkelgrün markiert: FFH-Lebensraumtyp 4030 „trockene europäische Heiden“

Hellgrün markiert: naturschutzwürdiger Biotop „NDA0“ =“

Gebiet	Nr.	Fläche (ha)	FFH-LRT/N-Biotop/§30	Verbuchung (%)	Fläche Calluna (qm)	Deckung Calluna (%)	weitere Kennarten (Heide, Sand-Magerrasen)	Strukturen (off. Boden %, Totholz...)	Vorkommen Reptilien	Anmerkung
Traberpark	76a	0,08	kein	20	15	<10	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i>		-	
	77	0,08	kein	5	20	<10	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i>		Waldeidechse	
	78/1	0,07	4030		300	40	<i>Agrostis capillaris</i>	Totholz (abgest. Heide) 10%, <1% offener Boden	Waldeidechse	Altersstadium der Heide, vereinzelt Verjüngung
	78/2	0,013	DC0, NDA0		20	15	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Filago minima</i> , <i>Rumex acetosella</i>	30% Sand/Kies		Trampelpfad durch 78/1
	80	0,14	kein	<1	<1	<1	-		-	
	82	0,10	kein	<1	-	-	-		-	
85	0,08	kein	30	25	<10	-		-		
Steprather Heide	39	0,5	NDA0	60	500	10	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Galium hircynicum</i>	Totholzhaufen, Kopfholz	Waldeidechse	Aufforstung (Eiche), Birken-Sukzession. Verjüngung
	39a	0,2	kein	30	1	-	(<i>Agrostis capillaris</i>), <i>Aira praecox</i> , <i>Rumex acetosella</i>		-	Sandmagerrasen - Saum. Angr.: Aufforst. mit Calluna.
	53	1,8	kein	20	-	-	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Carex pilulifera</i>	Kopfholz-Wälle, Nadelholz-Stubben. Laubschicht 80%	-	Schlagflur (Roteiche), Überhälter (<i>P. sylvestris</i>)
	53a	0,4	kein	15	30	<1	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Hypochoeris radicata</i> , <i>Rumex acetosella</i>		-	Lichtung vor Aufforstung
Schmal-kuhli	42	1,7	kein	40	20	<10	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Polytrichum piliferum</i>	Kopfholz-Reste (15%), off. Boden 5%, nasse Senken	-	Aufforstung (Buche, Birken-Sukzession)
	43	2,5	kein	<1	-	-	-		-	Aufforstung (Eiche), Überhälter, Sukzession Birke
Walbecker Wald	61a	0,1	4030	75	600	50	<i>Avenella flexuosa</i>	offener Boden 5%	Zauneidechse (nur ad.)	
	63a	0,25	kein	40	20	<1	<i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Polytrichum piliferum</i>	Kopfholz-Reste (25%), feuchte Senken	Zauneidechse (nur ad.)	Schlagflur, Birken-Sukzession
	63b	0,25	kein	80	10	<1	<i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i>		-	Birkenwald - Sukzession
	64	0,59	kein	60	-	-	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Polytrichum pil.</i>	Kopfholz-Reste 20%, offener Boden 5%	-	Schlagflur, Kiefern-Überhälter, Birken-Sukzession
Gelderner Heide	20	1,0	kein	30	3	<1	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i>		-	Schlagflur/Sukzession. Jagd: Ansitz, aktive Fütterung
	27	0,4	kein	30	2	<1	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i>		-	Kolmanns Baggerloch
Sevelener Heide	14	0,2	kein	20	-	-	-		-	Leitungstrasse
	15	0,15	kein	15	-	-	-		-	Leitungstrasse
	18	0,13	kein	30	-	-	-		Waldeidechse	Schlagflur, Kiefern-Überhälter, Birken-Sukzession
	92	250	4030	15	200	75	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i>	Totholz (Rest aus Pflegearbeiten)	Waldeidechse	Leitungstrasse. Umfeld: Adlerfarn-Dominanz
Wörchem	74	0,03	4030	2 (Str.)	150	50	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Avenella flexuosa</i>	liegendes Totholz 1-10cm dm. 5% offener Boden		
	74a	0,17	kein	50 (B.), 30 (Str.)	max. 10	<10	<i>Molinia caerulea</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Avenella flexuosa</i>	liegendes/stehendes Totholz (abgestorbene)	-	Wald um 74
Bönninghardt	67a	0,02	NDC0	2	-	-	<i>Rumex acetosella</i> , <i>Filago arvensis</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Agrostis vinealis</i>	Kiesig-sandige Anrisse, Spülrinnen	Waldeidechse	Abbruchkante, 1-2m breit
	67b	0,25	NEDO	-	-	-	<i>Hypochoeris radicata</i> , <i>Agrostis capillaris</i>	Pfad durch Fläche	-	Magerwiese
	67c	0,08	kein	70	<1	<1	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Rumex acetosella</i>	Spürmännchen (wg. Wasser-Abfluss) Neigung	-	Böschung
Finkenhorst	68	1,12	kein	30	-	-	<i>Carex pilulifera</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Galium hircynicum</i>	Totholzhaufen, Wurzelstubben, stehendes Totholz (<1%). Offene	Waldeidechse	Schlagflur
	31	0,16	NDC0	15	1	<1	<i>Teesdalia nudicaulis</i> , <i>Cerastium semidecandrum</i> , <i>Jasione montana</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Agrostis capillaris</i>	offene Bodenstellen 5%	Waldeidechse	Mager-Brache mit Besenginster
Rastplatz an A40	75	0,15	4030	<1	750	50	<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Polytrichum piliferum</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Aira praecox</i> , <i>Hypochoeris radicata</i>	offener Sandboden 5%. Kaninchen-Fraß	-	Vergraste Heide, Verjüngung (offensichtlich Pflege)
	75a	0,1	4030	2	800	80	<i>Agrostis tenuis</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Festuca ovina</i> agg.	abgestorbene Heide-Sträucher	-	Überalterte Heide
Schaephuysener Höhenzug	8	350	NDC0	1	-	-	<i>Aira praecox</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Agrostis capillaris</i>	Gelände strukturreich/Relief	-	
	9	250	kein	1	10	<10	<i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Aira praecox</i> , <i>Rumex acetosella</i>	Markante offene Geländekante	Waldeidechse, Blindschleiche	Angenzend Stock-/Hude-Eichen
	10	130	kein	40	-	-	<i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Galium saxatile</i>	überw. Totholz stehend. 5% liegend	-	Absterbender Buchen-Bestand auf sandiger
	11	500	kein	5	1	<10	<i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Rumex acetosella</i>	1x stehendes Totholz, 8cm, 2m Höhe	-	Gehölze mit Trockenschäden
	12	400	kein	10	25	<10	<i>Avenella flexuosa</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Rumex acetosella</i>	Totholz (abgestorbene Calluna) <1%, offener Boden 1%	Waldeidechse	Gehölze mit Trockenschäden

Auf der Suche nach der Heide

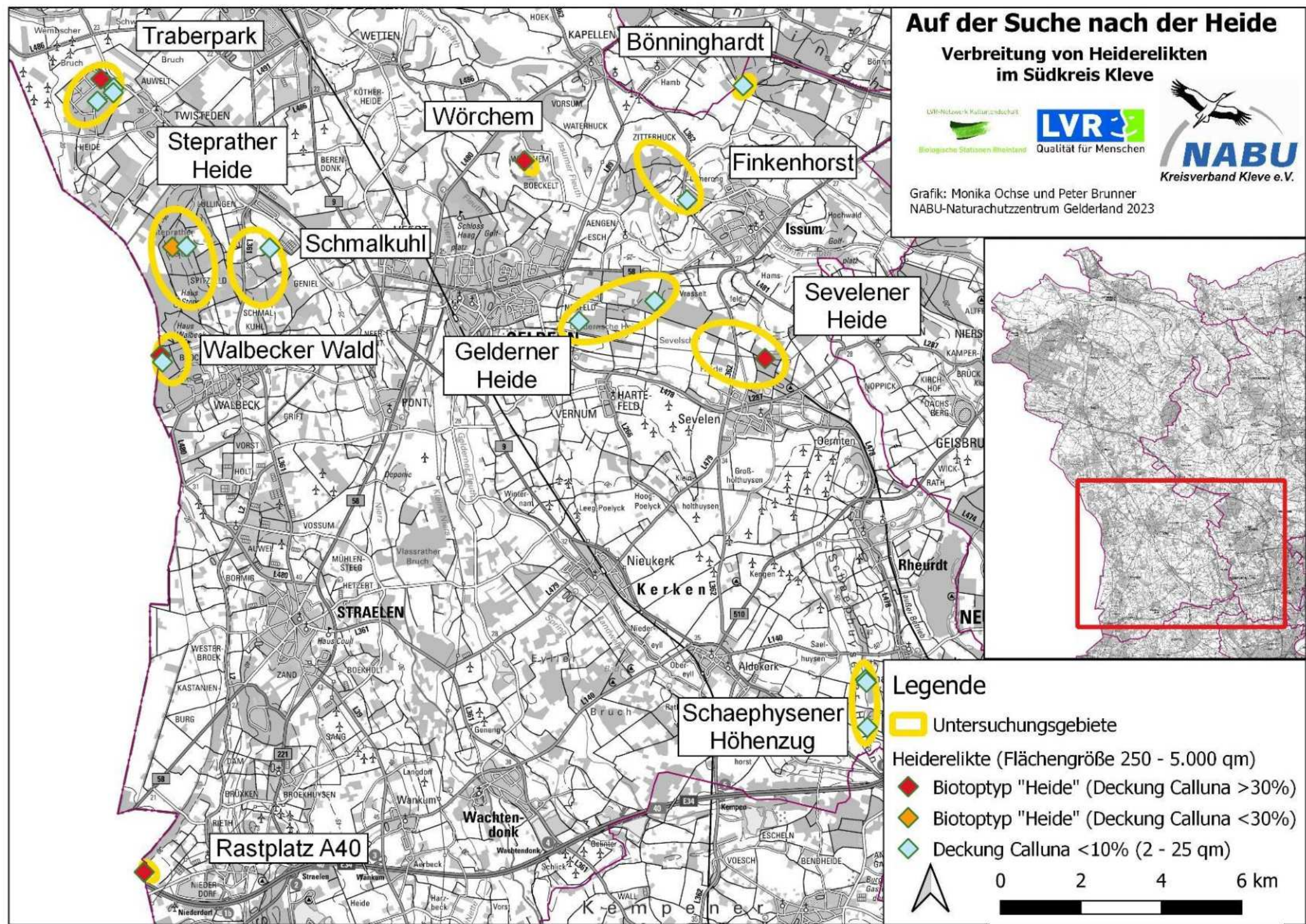
Verbreitung von Heiderelikten im Südkreis Kleve

LVR-Naturschutz Kulturverbund

Biologische Stationen Rheinland

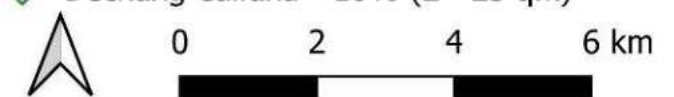


Grafik: Monika Ochse und Peter Brunner
NABU-Naturarchivzentrum Gelderland 2023



Legende

- Untersuchungsgebiete
- Heiderelikte (Flächengröße 250 - 5.000 qm)
 - Biotoptyp "Heide" (Deckung Calluna >30%)
 - Biotoptyp "Heide" (Deckung Calluna <30%)
 - Deckung Calluna <10% (2 - 25 qm)



3.2 Reptilien

3.2.1 Methode

Die ausgewählten Flächen sind vom 13.06.2023 bis zum 18.09.2023 an jeweils vier Terminen untersucht worden. Der Zeitraum wurde so gewählt, dass er in die Hauptaktivitätszeit der Reptilien fiel. Die Bedingungen für eine Kartierung waren auf Grund des feuchten Wetters zu Beginn des Sommers nicht immer gut, weswegen die Kartierzeiten variierten. Dies wurde allerdings durch die gute Wetterlage im Herbst kompensiert, wodurch einige Begehungen auch noch spät im Jahr stattfinden konnten.

Bei der Kartierung wurde sich an dem ABC-Bewertungsbogen für Zauneidechsen in NRW orientiert. Dabei wurden besonders die Hinweise zu günstigen Wetterbedingungen, Temperaturen und Begehungsweise beachtet. Bei der flächigen Kartierung wurde besonderes Augenmerk auf die, für Reptilien interessanten, Strukturen gelegt. Dazu zählen Übergangsbereiche von Licht zu Schatten an z.B. Waldrändern, aber auch Sonnenplätze wie moosbewachsene Holzstümpfe oder Totholz.

Grundsätzlich gilt bei allen erhobenen Reptiliendaten, dass es sich um Sichtungen handelt. Es sind keinerlei Angaben zu einzelnen Individuen möglich. Somit können auch keine belastbaren Abschätzungen von Populationsgrößen gemacht werden.

3.2.2 Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum wurden drei verschiedene Arten von Reptilien gefunden. Es konnten auf allen Flächen insgesamt 120 Sichtungen von Reptilien gemacht werden (siehe Tabelle 3). Es wurden 116 Sichtungen von Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*), 3 Sichtungen von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und eine Blindschleiche (*Anguis fragilis*) aufgenommen. Mehr als ein Drittel der Waldeidechsen (48), wurden auf einer einzigen Fläche gesichtet. Es wurden in zehn der 15 Untersuchungsgebiete Reptilien gefunden. In sechs Gebieten wurde ein Reproduktionsnachweis für Waldeidechsen erbracht, aber nur in einem einzigen Gebiet, nahe der holländischen Grenze, konnten Zauneidechsen nachgewiesen werden. Ein weiterer interessanter Fund, war eine junge Blindschleiche, die auf einer Fläche am Schaephuysener Höhenzug nachgewiesen wurde. Somit wurde für diese Art in dem Gebiet gleichzeitig der Reproduktionsnachweis erbracht. Insgesamt wurden in sechs Untersuchungsgebieten ein Reproduktionsnachweis für Waldeidechsen erbracht. In fünf Untersuchungsgebieten konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.

Tabelle 3: Auflistung aller Untersuchungsflächen, der darauf beobachteten Reptilien und Hinweis auf Reproduktion; Wa = Waldeidechse, Za = Zauneidechse

Gebietsname	Flächennummer	Reptilienart	Anzahl	Reproduktion
Traberpark	76	-	-	-
	77	Wa	2	Nein
	78	Wa	1	Nein
	80	-	-	-
	82	Wa	1	Ja
	85	Wa	2	Nein
Steprather Heide	39	-	-	-
	39a	Wa	1	Nein
	53	-	-	-
	53a	-	-	-
Schmalkuhl	42	-	-	-
	43	-	-	-
	44	-	-	-
Walbecker Wald	61a	Za	1	Nein
	63	Za	2	Nein
	64	-	-	-
Gelderner Heide	20	-	-	-
	27	-	-	-
Sevelener Heide	14	-	-	-
	15	Wa	1	Nein
	18	Wa	7	Ja
	92	Wa	1	Nein
Wörchem	74	-	-	-
Bönninghardt	67	Wa	7	Ja
Finkenhorst	68	Wa	48	Ja
	31	Wa	2	Ja
Rastplatz A40	75	-	-	-
	75a	-	-	-
Schaephuysener Höhenzug	8	Wa, Bs	6, 1	Wa: Nein, Bs: Ja
	9	Wa	7	Ja
	10	-	-	-
	11	Wa	3	Nein
	12	Wa	27	Ja

Populationsstruktur Waldeidechse

Bei der Kartierung der Reptilien wurden neben der Art auch Angaben zum Alter der Tiere gemacht, um die Populationsstrukturen genauer untersuchen zu können. Dafür wurde die Verteilung der Entwicklungsstadien aller Waldeidechsensichtungen analysiert (Abbildung 1).

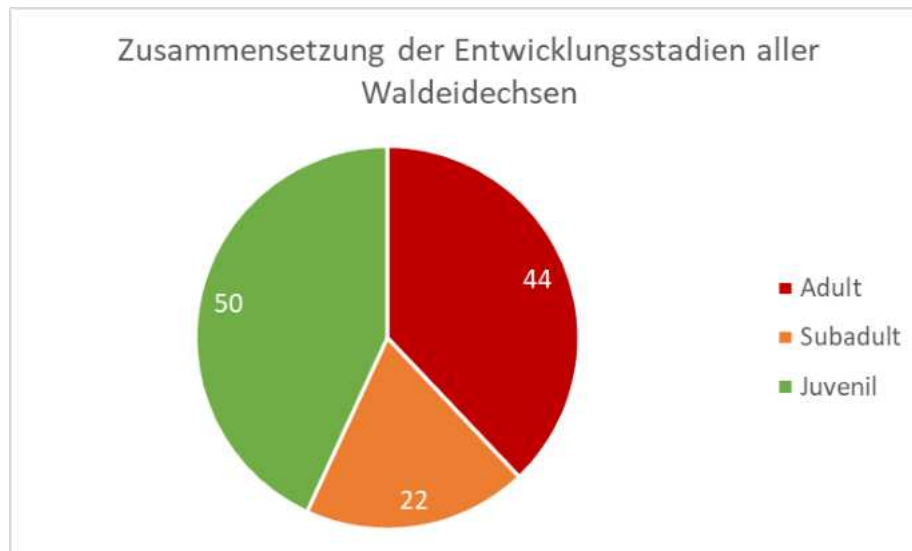


Abbildung 1: Zusammensetzung der Entwicklungsstadien aller Waldeidechsen-Sichtungen auf allen untersuchten Flächen zusammen, angegeben in absoluten Fundzahlen

Man kann deutlich erkennen, dass der größte Teil der gefundenen Tiere juvenil war. Ein Drittel der gefundenen Waldeidechsen waren adulte. Der kleinste Teil der gefundenen Tiere waren subadult.

Die Zusammensetzung der Entwicklungsstadien hat sich in den einzelnen Untersuchungsgebieten deutlich unterschieden (Abbildung 2). Im Folgenden sind alle Untersuchungsgebiete, auf denen Waldeidechsen gesichtet wurden, im direkten Vergleich zueinander dargestellt.

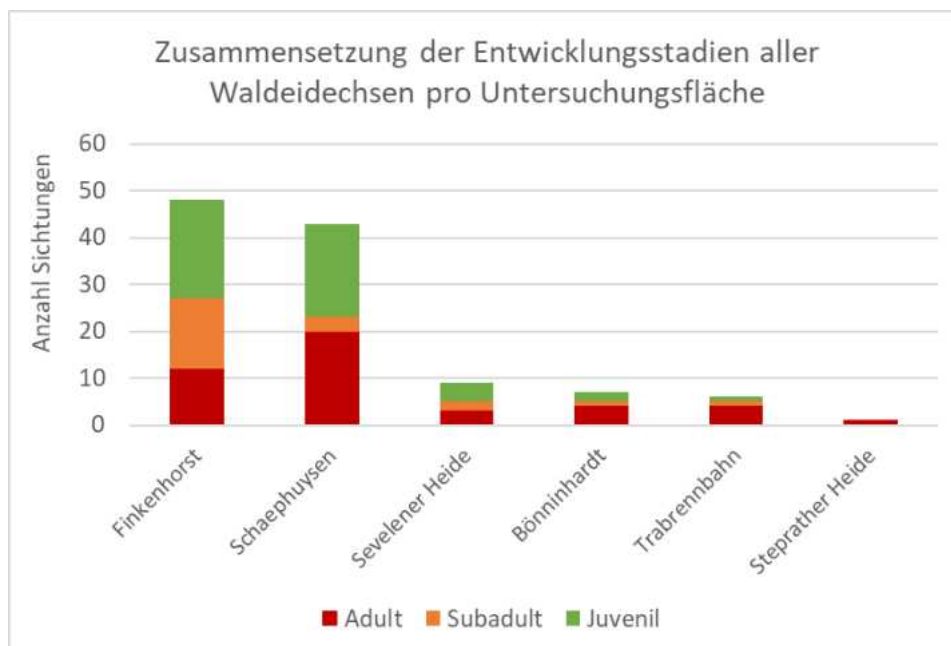


Abbildung 2: Zusammensetzung der Entwicklungsstadien aller Waldeidechsen aufgeteilt in die einzelnen Untersuchungsgebiete im direkten Vergleich.

Man erkennt, dass im Untersuchungsgebiet Finkenhorst die meisten Waldeidechsen-Sichtungen gemacht wurden. Auch auf dem Schaephuysener Höhenzug konnten auf unterschiedlichen Untersuchungsflächen insgesamt bis zu 43 Waldeidechsen beobachtet werden. Im Bereich der Steprather Heide konnte nur ein einziges Exemplar einer Waldeidechse beobachtet werden. **Es ist erfreulich, dass in den meisten Fällen dort, wo Waldeidechsen vorkommen, auch ein Reproduktionsnachweis erbracht wurde.**

Aussagen zur **Populationsgröße** können aus den erhobenen Daten nicht gewonnen werden und sind auch nicht Ziel dieser Untersuchung gewesen.

Verteilung der Funde im Raum

Zur besseren räumlichen Einordnung der Funde und zur Verdeutlichung, wie verstreut die einzelnen Untersuchungsgebiete im Kreis Kleve liegen, folgt umseitig eine Übersichtskarte der Reptiliensichtungen im Südkreis Kleve.

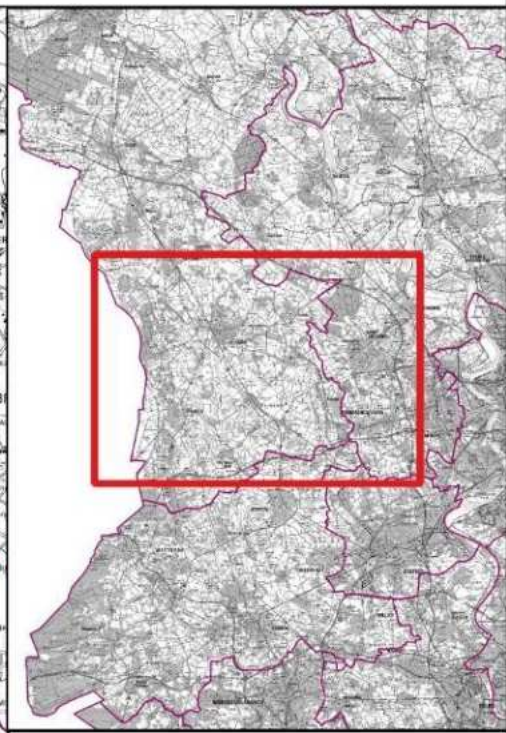
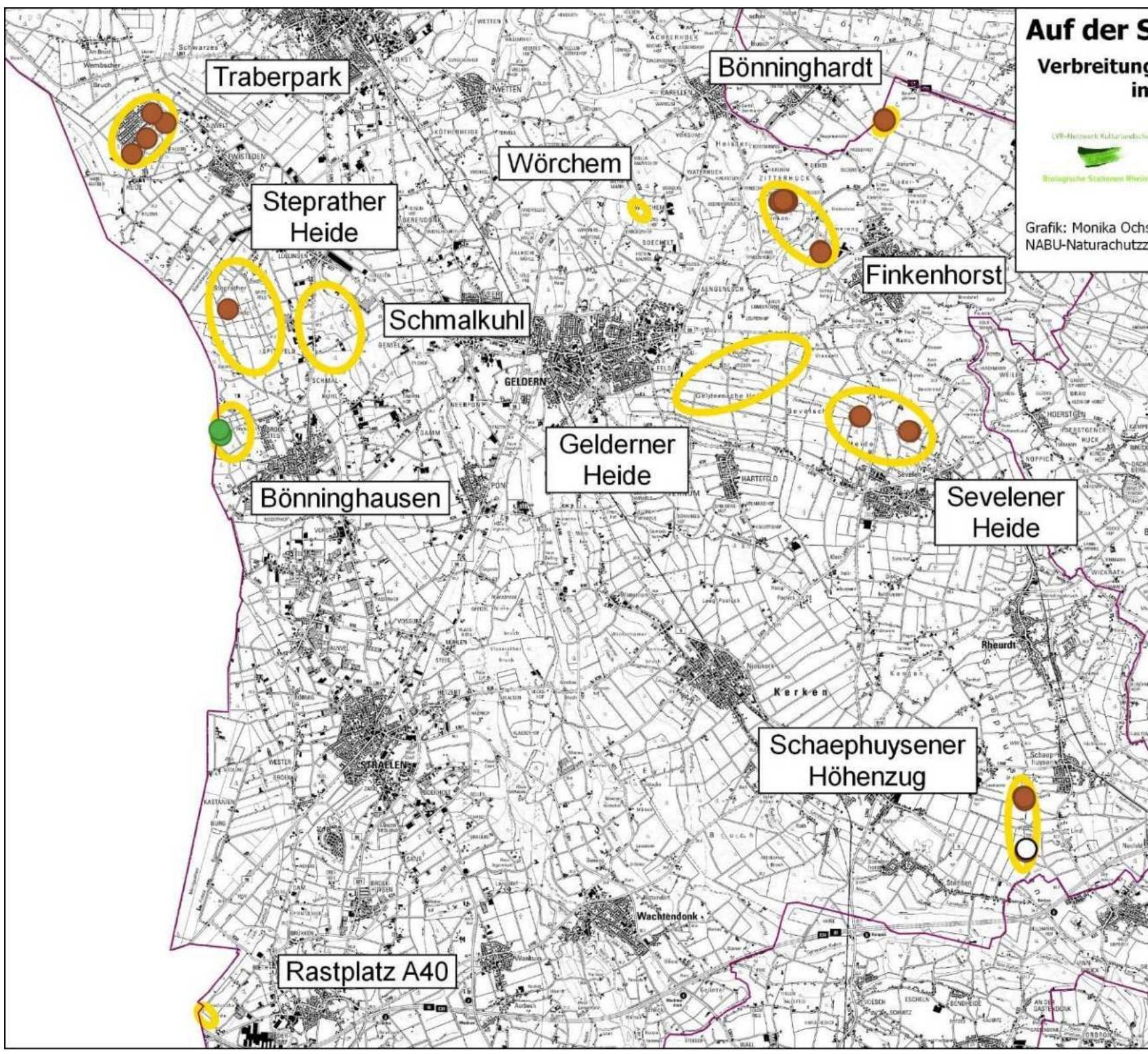
Die Waldeidechse ist weit verbreitet. Überall dort, wo es Waldflächen gibt, ist die Waldeidechse anzutreffen. Auch wenn die erhobenen Daten sich nur auf wenige, stichpunktartig im Raum verteilte Flächen beziehen, kann man davon ausgehen, dass die Waldeidechse flächendeckend im Südkreis Kleve zu finden ist. Die Zauneidechse wurde hingegen nur auf einer einzigen Fläche, in der Nähe der holländischen Grenze nachgewiesen. Und selbst dort halten sich die gefundenen Tiere vermutlich nicht dauerhaft auf deutscher Seite auf. Ein weiterer interessanter Fund war eine junge Blindschleiche auf dem Schaephuysener Höhenzug. Generell scheint der Höhenzug mit seinen Hängen und der dortigen Vegetation für viele Reptilien eine Art „Hotspot“ zu sein. Dort wurden an unterschiedlichen Stellen verhältnismäßig häufig Waldeidechsen gesichtet. Allerdings ist durch die isolierte Lage des Höhenzugs eine Migration von Reptilien erheblich erschwert.

Auf der Suche nach der Heide

Verbreitung von Reptiliensichtungen im Südkreis Kleve



Grafik: Monika Ochse und Peter Brunner
NABU-Naturarchutzentrum Gelderland 2023



Legende

-  Untersuchungsgebiete
-  Kreisgrenzen
-  Zauneidechsen
-  Waldeidechsen
-  Blindschleiche



Ein Überblick über die Verteilung der Sichtungen auf den einzelnen Untersuchungsflächen ist im Folgenden dargestellt. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf den Finkenhorst (Abbildung 3) und den Schaephuysener Höhenzug (Abbildung 4) gelegt.



Abbildung 3: Verteilung der Fundpunkte auf der Untersuchungsfläche „Finkenhorst“ (Fläche 68)

Man erkennt, dass die Sichtungen sich nicht gleichmäßig im Raum verteilen, sondern überwiegend in den Randbereichen der Fläche gemacht wurden. In der Luftbildaufnahme ist ebenfalls zu erkennen, dass ein Großteil der Fläche mit Adlerfarn bewachsen ist (dunkelgrüne Färbungen im Luftbild). Die Gebiete, die dicht bewachsen sind, wurden bei der Erfassung der Reptilien ausgelassen. Es ist nicht davon auszugehen, dass diese Bereiche von Reptilien dauerhaft frequentiert werden. Dafür wurden in den Freiflächen, mit niedriger Vegetation und offenen Bereichen, viele Waldeidechsen gesichtet.

Auf dem Schaephuysener Höhenzug wurden ähnliche Beobachtungen gemacht (Abbildung 4).

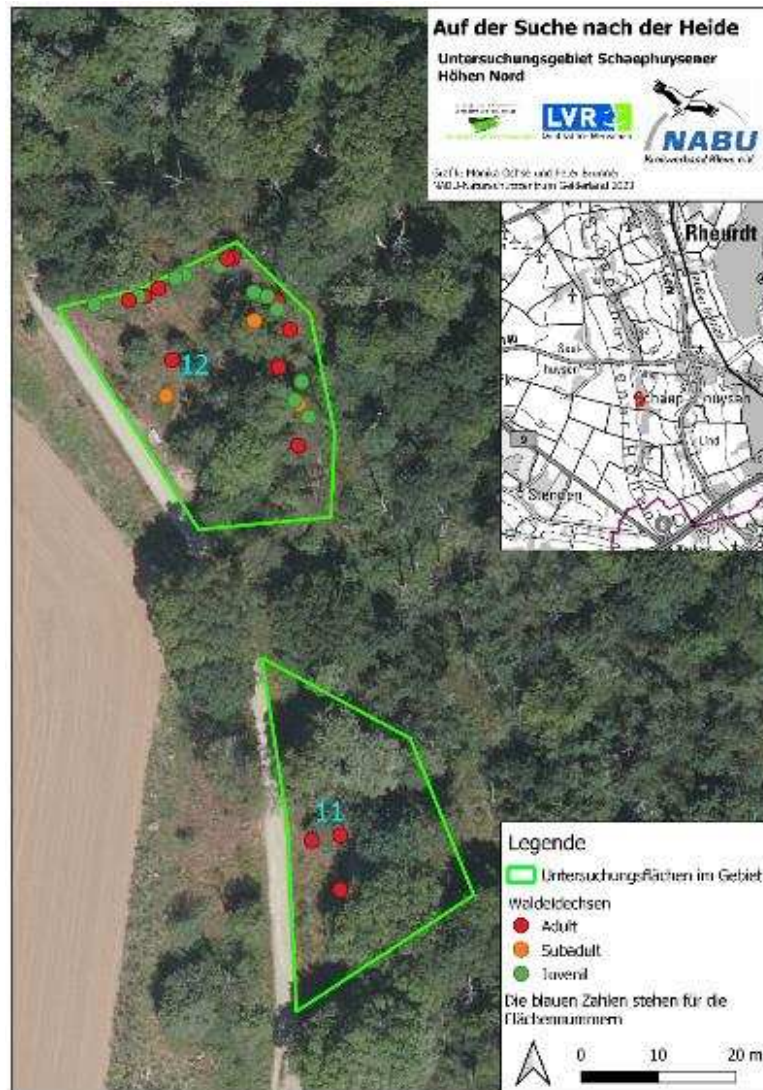


Abbildung 4: Verteilung der Fundpunkte in dem nördlichen Untersuchungsgebiet des Schaaphuysener Höhenzugs

Die meisten Sichtungen wurden entlang der Ränder der Untersuchungsflächen gemacht. In den Übergangsbereichen von Wald zu Offenland, entlang und zwischen den dort befindlichen Brombeeren und Totholzresten, wurden die meisten Tiere beobachtet. Nur wenige Tiere konnten mitten in der Heide oder der sonst offenen Vegetation angetroffen werden.

Auf die anderen Untersuchungsflächen, auf denen Waldeidechsen gefunden wurden, wird in der Diskussion näher eingegangen. Wir verzichten an dieser Stelle auf die grafische Darstellung der Funde, da es sich auf Grund der geringen Anzahl an Funden nicht lohnen würde, diese tiefergehend zu analysieren.

3.2.3 Auswertung/Bewertung

Auf den ersten Blick scheinen die Ergebnisse der Untersuchung ein positives Bild über die Besiedlung der Heiderelikte durch Reptilien zu vermitteln. Wenn man allerdings genauer hinschaut, dann ist die Anzahl der typischen Heidebewohner im Untersuchungsgebiet verschwindend gering. Denn auch wenn die Waldeidechse in der Literatur als eine, auch auf Heideflächen vorkommende Art, ausgewiesen wird, so sind die Habitatansprüche der Waldeidechse deutlich geringer als die von z.B. Zauneidechsen. Das liegt überwiegend daran, dass Waldeidechsen, wie ihr lateinischer Name bereits vermuten lässt (*Zootoca vivipara*), eine lebendgebärende Art ist. Dadurch hat sie einen deutlichen Vorteil gegenüber anderen Reptilien, die ihre Eier im Boden vergraben und sie durch die Sonne „ausbrüten“ lassen. Die Weibchen der Waldeidechsen müssen sich also lediglich einen geeigneten Ort zum Sonnen suchen, um ihre Eier, im Mutterleib geschützt, auszubrüten. Andere Reptilien wie die Zauneidechse hingegen benötigen zur Eiablage feucht sandige Böden, die grabfähig für die Eidechsen sein müssen. Ein solches Zusammenspiel von Bedingungen zu finden, grenzt den Kreis der in Frage kommenden Lebensräume erheblich ein. Zudem haben Zauneidechsen keinerlei Möglichkeit, ihre Eier gegen Räuber oder vor Vertritt durch größere Säugetiere zu schützen, wenn sie erstmal in der Erde liegen.

Hinzu kommt, dass die Waldeidechse in der Literatur häufig als eine Art „Generalist“ bezeichnet wird, wenn es zu Lichtbedürfnissen kommt. Sie können auch mit weniger Sonnenlicht ihre Körpertemperatur halten und sind nicht wie die Zauneidechse auf ausgiebige Sonnenbäder angewiesen. Zauneidechsen hingegen, werden häufig als wärmeliebende Art bezeichnet, wodurch sie deutlich stärker an offene, sonnig gelegene Bereiche gebunden sind als Waldeidechsen. Daher ist davon auszugehen, dass sich die wenigen, im Bereich Walbeck gefundenen Zauneidechsen, nicht dauerhaft auf deutscher Seite aufhalten. Das Gebiet, in dem die Tiere gefunden wurden, ist von Birken überwachsen und somit sehr schattig. Zwar gibt es an dieser Stelle noch beachtenswerte Heidebestände, aber die Lebensbedingungen für Zauneidechsen sind auf Grund der hohen Beschattung der Fläche, eingeschränkt. Deutlich bessere Bedingungen finden die Tiere auf der holländischen Seite. In der Grenzregion zu Deutschland wurden bei einer kurzen Exkursion bis zu 14 Individuen von Zauneidechsen gefunden, was darauf schließen lässt, dass es sich bei den drei Sichtungen in Deutschland keineswegs um eine Population handelt, sondern vermutlich um migrierte Tiere, die vielleicht auf der Suche nach Nahrung einen neuen Lebensraum erkundet haben. Dafür spricht auch die kurze Distanz zum deutschen Waldbereich, der lediglich durch einen schmalen Wanderweg entlang der holländischen Grenze getrennt ist. Generell sind die schlechten Bedingungen zur Ausbreitung der Zauneidechsen ebenfalls ein Grund dafür, dass die Tiere nicht sehr weit im Südkreis Kleve verbreitet sind. In der Roten Liste und auch in Fachkreisen ist der größte Faktor für den Rückgang von Zauneidechsen die Zerschneidung der Landschaft und der Verlust von Lebensräumen. Auch die Isolation in einem Lebensraum und der damit einhergehende Verlust der Genetischen Varianz innerhalb einer Population sorgt vielerorts für einen Rückgang der Zauneidechsenpopulationen. Im Untersuchungsgebiet sind die einzelnen Flächen, auf denen potenziell Zauneidechsen vorkommen könnten, sehr weit voneinander entfernt. Und selbst die Populationen der Waldeidechsen könnten durch die isolierten Lebensräume der Tiere gefährdet sein, da sie keinerlei Möglichkeit für den genetischen Austausch mit anderen Populationen haben. Infolgedessen kommt es zu einer Verarmung des Genpools innerhalb einer Population. Somit ist es in manchen Untersuchungsgebieten nur eine Frage der Zeit, bis die Populationen durch Gendefekte kleiner werden oder sogar erlöschen. Durch die vielen Verkehrswege und die intensiv genutzte Agrarlandschaft haben Reptilien immer weniger Möglichkeiten sich auszubreiten. Gerade Zauneidechsen sind in ihrer Verbreitung häufig auf das Vorhandensein von Lichtkorridoren, Hecken oder Lesesteinmauern angewiesen. Daher verwundert es kaum, dass die Zauneidechse bei den Untersuchungen selten gesichtet wurde. Auch die Waldeidechse leidet unter der Zerschneidung

ihres Lebensraums. Das erkennt man deutlich daran, dass selbst diese, vergleichsweise anspruchslose Art nicht in allen Untersuchungsbereichen gefunden wurde. Auch die Anzahl der gefundenen Tiere macht klar, wie schlecht es um die heimischen Reptilien bestellt ist. Lediglich im Finkenhorst und auf dem Schaephuysener Höhenzug konnten eine nennenswerte Anzahl an Waldeidechsen beobachtet werden. Das mag im Finkenhorst daran liegen, dass das Waldgebiet drumherum recht ausgedehnt ist und durch das Naturschutzgebiet Fleuthkuhlen begrenzt wird. Dieses wirkt wie eine Art Pufferstreifen gegenüber der umliegenden Agrarlandschaft. Dadurch können sich die Tiere im Finkenhorst ungestörter entwickeln als an manch anderen Orten. Außerdem bietet die Untersuchungsfläche mit ca. 1,2 ha einen, im Verhältnis zu anderen Untersuchungsflächen, großen Lebensraum. Das macht sie als Habitat für die Waldeidechse attraktiv, da hier durch einen ausgedehnt großen Randbereich, gute Lebensbedingungen herrschen. Im Verlauf des Tages wird die Fläche, gerade im nördlichen Randbereich, ausgiebig von der Sonne beschienen. Dieser Fakt, im Zusammenspiel mit der Deckung bietenden Vegetation und einem anscheinend reichen Nahrungsangebot, macht den nördlichen Randbereich sehr attraktiv für die Waldeidechse. Das kann man in Abbildung 4 sehr schön erkennen, da die meisten Funde entlang des Nordrandes gemacht wurden. Dennoch handelt es sich bei dieser Fläche um eine forstliche Schlagfläche, die lokal und nur temporär als ein Offenlandbiotop zur Verfügung steht. Es ist also kein dauerhafter Lebensraum für die Waldeidechsen.

Der Schaephuysener Höhenzug ist vermutlich durch seine Hänge und die verfügbare Sonne auf den freigestellten Flächen ein guter Lebensraum für die Waldeidechse. Gerade die Fläche 12 (Abbildung 4) ist mit ihrer südwestlichen Ausrichtung und der Neigung des Hangs ein wertvoller Lebensraum. Auch hier ist die Deckung in den Randbereichen durch liegendes Totholz und Brombeergebüsch gegeben und die Fläche sehr sonnig gelegen. Auch wenn keine Nahrungsanalyse durchgeführt wurde, ist bei der Kartierung ebenfalls ein hohes Vorkommen an potenzieller Nahrung aufgefallen (Heuschrecken, Spinnen).

Insgesamt konnten nur einzelne Exemplare der, in der Roten Liste und im Anhang IV der FFH-Richtlinien geführten, Zauneidechse gefunden werden. Diese können nicht als eigenständige Population gewertet werden, sondern gehören vermutlich zu einer größeren Population auf der holländischen Seite (Nationalpark „Maasduinen“). Waldeidechsen sind im Südkreis Kleve flächendeckend zu finden und an den meisten Stellen konnte ein Reproduktionsnachweis für die Art erbracht werden. Eine junge Blindschleiche wurde auf dem Schaephuysener Höhenzug gefunden. Die an offene Heidestandorte angepasste Schlingnatter konnte im gesamten Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

4. Potenzialanalyse

Die vorliegende Untersuchung bestätigt die Einschätzung, dass im Südkreis Kleve nur sehr kleinflächige und vereinzelte Vorkommen des Heidekrauts vorhanden sind. Diese Vorkommen wurden mit diesem Projekt genauer lokalisiert und konkretisiert. Es wurde gezeigt, dass die Biotopqualität einiger Flächen dem FFH-Lebensraumtyp „Trockene Heide“ entspricht. Damit ist dokumentiert, dass auf geeigneten Standorten im Südkreis Kleve ein vegetationskundliches und floristisches Potenzial zum Vorkommen von Heidebiotopen besteht. Der auf aktive Pflege angewiesene Biotop weist jedoch nur ein begrenztes Arteninventar auf. Außerdem sind die Bestände sehr kleinflächig und liegen isoliert und weit verstreut.

Bedingt durch die isolierte Lage offener und besonnener Standorte ist das Lebensraum-Potenzial für die Reptilienfauna begrenzt: Die anspruchslosere Waldeidechse ist im gesamten Südkreis Kleve lokal verbreitet, kann aber nicht als wertgebende Art in Heidebeständen gewertet werden. Sie profitiert von temporär offenen, besonnenen Flächen meist im Randbereich von Schlagfluren im Wald, die jedoch nicht zur Entwicklung von Heidebiotopen ausreichen. Stellenweise sind im Umfeld von Waldeidechsen-Vorkommen auch kleinflächig Heidesträucher vorhanden. Die Zauneidechse, als typische Art offener Heidebiotope, kommt ausschließlich auf einer Fläche in Kontakt zu einer größeren niederländischen Population vor.

4.1 Zur räumlichen Verbreitung:

Die Vorkommen der Relikte von Heidebiotopen ebenso wie die Reptilienfunde sind bereits naturräumlich bedingt durch die feuchte Niersniederung in zwei Schwerpunktbereiche getrennt: Einerseits entlang der niederländischen Grenze auf den sandigen Böden der Maas-Niederterrasse, die z.T. durch Ausläufer von Dünen überdeckt sind. Der zweite Schwerpunkt liegt auf der Rhein-Niederterrasse und Sanderflächen im Westen des Kreisgebietes.

Zudem sind die einzelnen Standorte und Fundpunkte innerhalb dieser Bereiche weit voneinander isoliert. Die untersuchten Flächen und ihr Umfeld befinden sich zum überwiegenden Teil in privatem Besitz und werden großflächig forstwirtschaftlich genutzt. So konnten sich Heiderelikte nur in zufällig aufgelichteten Waldbereichen halten, wie z.B. im Wald des Traberparks Kevelaer. Außerdem unter einer regelmäßig von Gehölzen befreiten Leitungstrasse (Sevelener Heide), an einer alten, noch nicht zugewachsenen Abgrabung (Walbeck/Bönninghausen), sowie in einem lichten, teils absterbenden Wald in Hanglage (Schaephuysener Höhen). Das größte Vorkommen befindet sich nahe der niederländischen Grenze bei Straelen-Herongen (Rastplatz A40), auf einer staatseigenen Fläche der Niederlande. Der Standort profitiert vermutlich von dortigen Pflegemaßnahmen angrenzender Flächen. Auf den weiteren Flächen fanden offensichtlich seit langer Zeit keine Pflegemaßnahmen statt, obwohl die Biotope großenteils in den entsprechenden Landschaftsplänen erwähnt und mit Pflegemaßnahmen belegt wurden.

4.2 Potenziale zur Heide-Entwicklung und zur Vernetzung als Lebensraum

Aufgrund der beschriebenen räumlichen Verteilung und der großräumigen privatwirtschaftlichen Nutzung des Untersuchungsraums wird das Potenzial zur großflächigen Entwicklung und Vernetzung von Heidebiotopen in absehbarer Zeit als sehr gering eingeschätzt. Auch sind der Zustand und die Ausdehnung der Heide derzeit nicht ausreichend, um gerade der Zauneidechse einen dauerhaften Lebensraum zu ermöglichen – das belegt ein einziges Vorkommen in Grenznähe im Kontakt zu einer niederländischen Population. Zudem ist die massive Zerschneidung der Lebensräume und die Isolation der einzelnen Populationen voneinander ein erhebliches Problem für Reptilien. So besteht für die Zauneidechse kaum Möglichkeiten zur Besiedlung weiterer Gebiete im Südkreis Kleve.

Dennoch besteht das **Potenzial zur kleinflächigen Entwicklung** der vorhandenen Heide-Relikte. Dies ist auch bereits in den Landschaftsplänen von Kevelaer (2009), Geldern-Walbeck (1995, überarbeitet 2004), Geldern-Issum (1995, überarbeitet 2004) und Kerken-Rheurdt (2013) festgesetzt - aber bisher offensichtlich nicht umgesetzt - worden. Für die folgenden Analysen wurden die einzelnen Flächen nochmals gezielt auf eine eventuelle Dokumentation als geschützter Biotop beim LANUV NRW überprüft (<https://p62.naturschutzinformationen.nrw.de/p62/de/karten/nrw>):

4.2.1 Walbecker Wald

Durch die unmittelbare Nachbarschaft zu den Offenlandbiotopen im Naturgebiet „Dorperheide“ (Teil des Nationalparks „Maasduinen“) auf der niederländischen Seite der Grenze, wird ein großes Potenzial zur Vernetzung beider Seiten gesehen. Im Bereich des niederländischen Nationalparks werden durch die „Stichting het Limburgs Landschap“ zudem bereits großflächig Maßnahmen zum Erhalt von Heide- und Sandrasen-Biotopen durchgeführt. Ein entsprechendes floristisches Artenpotenzial ist also im Umfeld vorhanden. Hier bietet sich eine grenzüberschreitende Kooperation an, auch mit dem Ziel der Ausweitung der dortigen Zauneidechsen-Population auf die deutsche Seite. Die Fläche ist zuletzt 2002 als „Geschützter Biotop“ nach §42 LNatSchG kartiert und auch im Landschaftsplan Geldern-Walbeck dokumentiert. Sie kann und sollte dementsprechend entwickelt werden.

Hohes Heide - Entwicklungspotenzial – mögliches Zauneidechsen-Habitat

4.2.2 Steprather Heide

In diesem, nördlich an den Walbecker Wald angrenzenden Waldbereich war noch 2002 ein geschütztes Heidebiotop von knapp 3000 qm Größe vorhanden. Heute sind hier nur noch spärliche Calluna-Reste auf unterschiedlichen Schlagfluren und entlang von manchen Wegrändern zu finden. Ein einziges Exemplar der Waldeidechse wurde während der Untersuchungen erfasst. Aufgrund der starken forstlichen Übernutzung und des kaum noch vorhandenen Arteninventars wird hier nur wenig Entwicklungspotenzial gesehen.

Geringes Heide-Entwicklungspotenzial

4.2.3 Traberpark Kevelaer-Twisteden

Der Wald auf dem ehemaligen Munitionsdepot und dem heutigen Gelände des Traberparks wird offensichtlich nur extensiv bewirtschaftet. So konnten sich an verschiedenen offenen Stellen Heide-Relikte halten. Wie ein Vergleich mit dem Landschaftsplan Kevelaer und dem Biotopkataster des LANUV zeigt (zuletzt 2002 kartiert), sind diese Flächen seither erheblich kleiner geworden. Da es sich bei den aktuell kartierten Flächen um gesetzlich geschützte Biotope handelt und die Verwaltung des Geländes sich offen im Hinblick auf eventuelle Maßnahmen geäußert hat, bestehen hier gute Möglichkeiten, die noch vorhandenen Flächen zu erhalten und wieder auszuweiten

Hohes Heide-Entwicklungspotenzial – Waldeidechsen-Habitat

4.2.4 Finkenhorst

Die ca. 1.600 qm große Brachfläche östlich der L362 mit Heideresten, Sandmagerrasen-Arten und einem kleinen Waldeidechsen-Vorkommen wird seit langem durch die Ortsgruppe Geldern-Issum des NABU KV Kleve gepflegt. Dennoch konnte die im LANUV-Biotopkataster als geschützter Heide-Biotop dokumentierte Fläche (Kartierung 2002) nicht in diesem Wert erhalten werden. Hier ist eine Optimierung der Pflege zu diskutieren. Einem Erhalt als Heide-Biotop stehen aber vermutlich auch Nähr- und Schadstoff-Einträge aus dem Straßenverkehr entgegen. Als Lebensraum für Waldeidechsen konnte diese Fläche aber gut erhalten werden.

Eine Vernetzung dieser Fläche mit der größeren Teilfläche im Waldgebiet „Finkenhorst“ mit einer großen Waldeidechsen-Population erscheint wenig realistisch: Die Flächen trennen eine Entfernung von über 1000 m sowie die vielbefahrene Landstraße.

Mittleres Heide-Entwicklungspotenzial – Waldeidechsen-Habitat

4.2.5 Sevelener Heide

Durch die Lage dieses Bestandes unter einer Leitungstrasse, die im Rahmen der Trassenpflege regelmäßig von Gehölzen freigehalten wird, hat dieses Vorkommen gute Aussichten, auch weiter erhalten zu bleiben. Dazu ist auch ein Kontakt mit Eigentümer und Trassenbetreiber nötig. Eine Vernetzung mit weiteren offenen Abschnitten im Trassenverlauf (aktuell keine-Heiderelikte, keine Waldeidechsen) erscheint gut möglich.

Die Fläche ist beim LANUV bisher **nicht** als Geschützter Biotop erfasst und daher auch nicht im Landschaftsplan Geldern-Walbeck dargestellt.

Hohes Heide-Entwicklungspotenzial – Waldeidechsen-Habitat

4.2.6 Schaephuysener Höhen

Flächen sind gut geeignet für Pflegemaßnahmen, jedoch bisher geringe Kooperationsbereitschaft der Flächeneigentümer. Aber: Geschützte Biotope – Pflicht zur Erhaltung!

Hohes Heide-Entwicklungspotenzial – Habitat für Waldeidechse und Blindschleiche

4.2.7 Rastplatz A40

Angrenzend an den Autobahn-Rastplatz ist hier eine gut ausgebildete Heidefläche vorhanden. Aktuell wird sie vermutlich im Rahmen der Pflegemaßnahmen der angrenzender niederländischen Naturschutzprojekte „Zwartwater“ und „Grote Heide“ mit unterhalten.

Bisher wurde die Fläche nicht im Rahmen des LANUV-Biotopkatasters erfasst und auch nicht als Geschützter Biotop im Landschaftsplan dargestellt. Der Landschaftsplan fordert aber wohl eine Biotopvernetzung zum Kreis Viersener NSG Heronger Buschberge und dessen ausgedehnten Heideflächen.

Hohes Heide-Entwicklungspotenzial

Auf der Suche nach der Heide

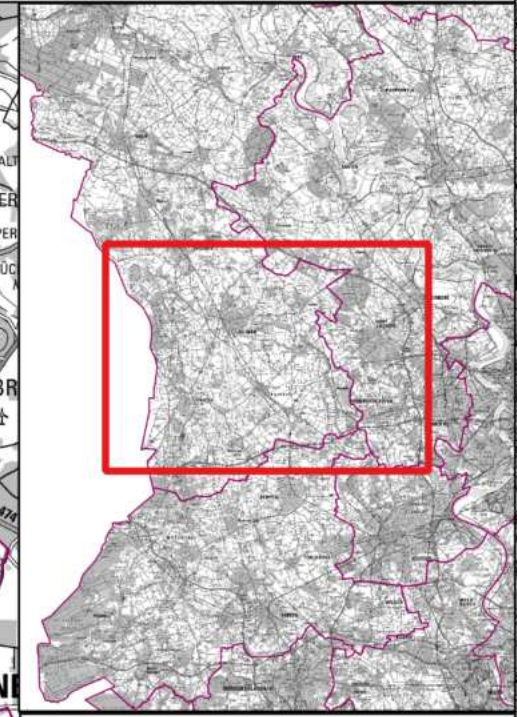
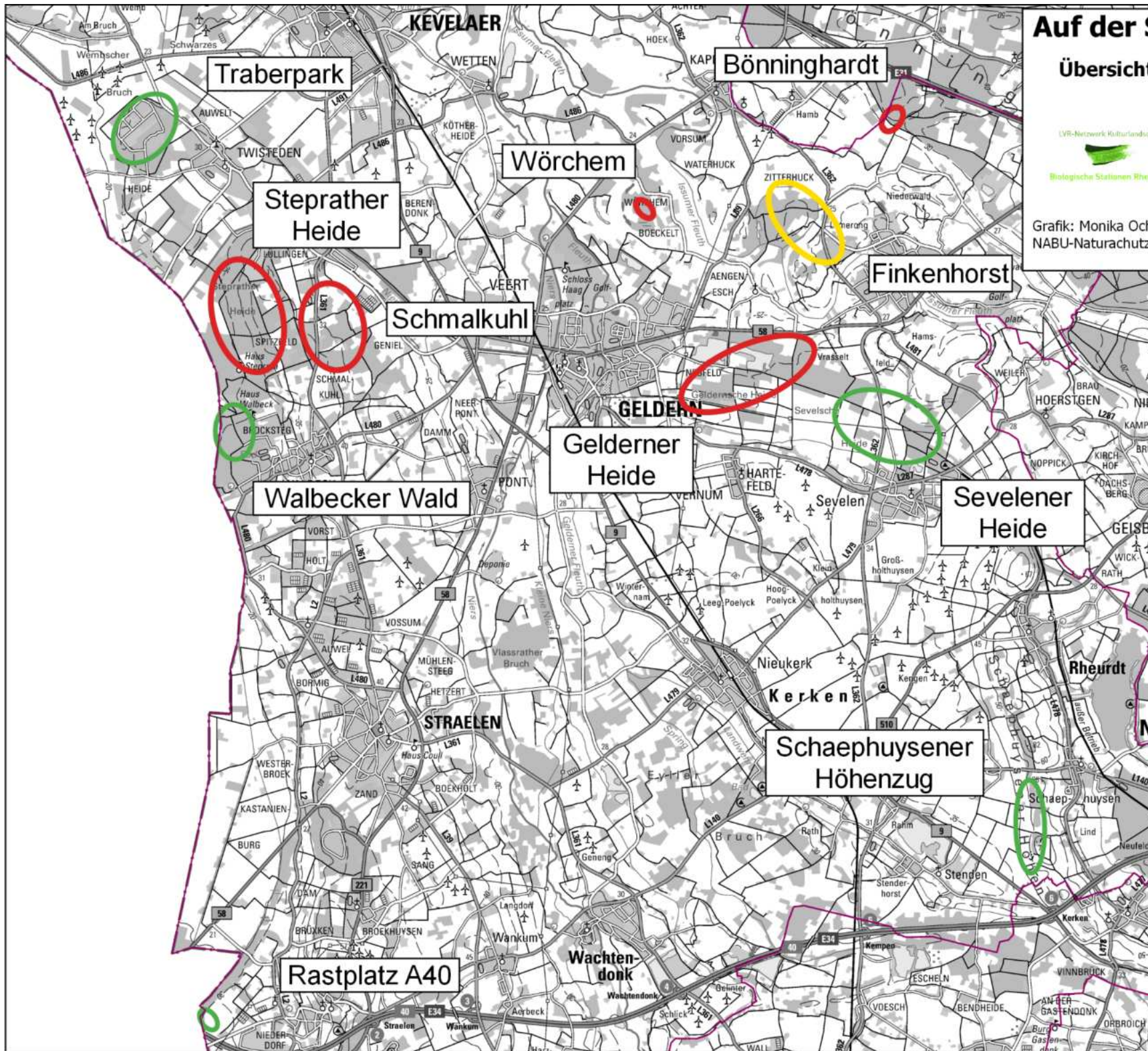
Übersichtskarte Potenzialanalyse

LVB-Netzwerk Kulturlandschaft
Biologische Stationen Rheinland

LVR
Qualität für Menschen



Grafik: Monika Ochse und Peter Brunner
NABU-Naturarchutzentrum Gelderland 2023



Legende

- Kreisgrenzen
- Potenzial**
- Gering
- Mittel
- Hoch

0 2 4 km

4.3. Fazit und Ausblick

Innerhalb beider Schwerpunktgebiete mit sandigen Böden bestehen im Südkreis Kleve lokal gute Möglichkeiten, die aktuell noch vorhandenen Heiderelikte zu erhalten und zu optimieren. Dies ist vor dem Hintergrund der Landschaftspläne und der Verpflichtung zum Erhalt gesetzlich geschützte Biotope auch geboten.

Eine **großräumige Vernetzung** von Heidebiotopen als Reptilien-Lebensraum, insbesondere für die Zauneidechse **erscheint jedoch zurzeit unrealistisch**:

Die einzelnen Standorte innerhalb der Schwerpunkte liegen weit voneinander isoliert. Zudem befinden sich die Flächen und ihr Umfeld ausschließlich in privatem Besitz und werden großflächig forstwirtschaftlich genutzt. Damit ist die massive Zerschneidung der Lebensräume und die Isolation der einzelnen Populationen voneinander ein erhebliches Problem für Reptilien. Die Waldeidechse als nur mäßig auf offene Standorte angewiesene Art scheint hier noch lokal gute Existenzmöglichkeiten zu finden. Der Zustand und die Ausdehnung der Heide sind jedoch derzeit nicht ausreichend, um der Zauneidechse einen dauerhaften Lebensraum zu ermöglichen. Das belegt ein einziges Vorkommen in Grenznähe im Kontakt zu einer niederländischen Population, die sich bisher offensichtlich nicht weiter nach Westen ausbreiten kann.

Dennoch zeigt diese Untersuchung, dass das **Potenzial für den Erhalt und die weitere Entwicklung einzelner Heide-Biotope vorhanden** ist. Für ein notwendiges zukünftiges Management dieser Flächen sind jeweils lokal individuelle Herangehensweisen erforderlich (Kooperation mit Eigentümern, Kommunen, niederländischen Naturschutzorganisationen und -projekten). Geeignete und zielführende Maßnahmen müssen jeweils spezifisch geplant und abgestimmt werden.

Die im Rahmen dieses Projektes identifizierten und in Kap. 4.2 beschriebenen Heide-Relikte sind wertvolle, **gesetzlich geschützte Biotope**. Damit ist es auch Aufgabe des Kreises Kleve als Untere Naturschutzbehörde, die Umsetzung der Landschaftspläne voranzutreiben und auch diese Biotope zu erhalten und ggf. wiederherzustellen. Das NZ Gelderland als Biologische Station wird diese Untersuchung zum Anlass nehmen, die Behörde dabei zu unterstützen und das Thema „Heide- und Sand-Lebensräume“ verstärkt in den Fokus zu nehmen.

Notwendig dafür sind insbesondere Kontaktaufnahme, gezielte Information und Abstimmungen mit den jeweiligen Eigentümern und weiteren Beteiligten. Dies erscheint vor allem durch kontinuierliche und langfristig angelegte Aktivitäten möglich, die kaum in ein zeitlich und inhaltlich klar abgegrenztes Projekt zu fassen sind. Daher beabsichtigt das NZ Gelderland, das Thema und entsprechende Tätigkeiten im Rahmen der ab 2025 mehrjährig aufzustellenden Arbeits- und Maßnahmenpläne regelmäßig mit einzubeziehen.

Vor diesem Hintergrund hat sich das NZ Gelderland entschieden, zunächst **kein unmittelbares Folgeprojekt** zur Heide-Entwicklung im Südkreis Kleve zu erarbeiten.

5. Literatur

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1984): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100000 – Blatt C4702 Krefeld

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1984): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100000 – Blatt C4702 Krefeld, Erläuterungen

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1989) Preußische Uraufnahme. <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/geobasis-nrw/produkte-und-dienste/topographische-karten/historische-topographische-karten/1836-1850>

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1988) Preußische Neuaufnahme. <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/geobasis-nrw/produkte-und-dienste/topographische-karten/historische-topographische-karten/1891-1912>

KREIS KLEVE (2009): Landschaftsplan 11 – Kevelaer. <https://www.kreis-kleve.de/de/fachbereich6/landschaftsplanung/>

KREIS KLEVE (1995/2004): Landschaftsplan 12 – Geldern-Walbeck. <https://www.kreis-kleve.de/de/fachbereich6/landschaftsplanung/>

KREIS KLEVE (1995/2004): Landschaftsplan 13 – Geldern-Issum. <https://www.kreis-kleve.de/de/fachbereich6/landschaftsplanung/>

KREIS KLEVE (2013): Landschaftsplan 14– Straelen-Wachtendonk. <https://www.kreis-kleve.de/de/fachbereich6/landschaftsplanung/>

KREIS KLEVE (2013): Landschaftsplan 15 – Kerken-Rheurdt. <https://www.kreis-kleve.de/de/fachbereich6/landschaftsplanung/>

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (20..?): Geschützte Biotope nach §42 Landesnaturschutzgesetz NRW. <https://p62.naturschutzinformationen.nrw.de/p62/de/karten/nrw>

WINDELN, HERMANN-JOSEF (1995-2022): Mündliche Mitteilungen, schriftliche Aufzeichnungen

Zusammenstellung von bekannten Artvorkommen im Raum Geldern als Ergänzung zum Grün- und Freiflächenkonzept

1. Fledermäuse (nach H.-J. Windeln)

1.1. NSG Fleuthkuhlen (Kontrolle Nistkästen/Höhlen, Beringung):

- Abendsegler: Paarungs-, Winterquartier
- Breitflügel-Fledermaus: Nahrungsrevier
- Braunes Langohr: reproduzierend, Paarungsquartiere
- Graues Langohr: Nahrungsrevier
- Kleine Bartfledermaus: Durchzügler
- Fransenfledermaus: reproduzierend
- Kleiner Abendsegler: reproduzierend, Paarungs-, Winterquartier
- Rauhautfledermaus: Durchzügler und wahrscheinlicher Wintergast
- Wasserfledermaus: reproduzierend
- Rauhautfledermaus: Durchzügler und wahrscheinlicher Wintergast
- Teichfledermaus: Durchzügler
- Zwergfledermaus: reproduzierend (in Häusern) Paarungs-, Winterquartiere

1.2. Walbecker Wald (meist Detektornachweise)

- Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel-Fledermaus, Graues Langohr (reproduzierend), Mückenfledermaus (Paarungsquartier), Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus (reproduzierend, Paarungsquartiere)

2. Brutvögel im Raum Geldern (nach Wallney, Windeln, Lomme, Hertel) (Basis Rote Liste NRW 2021)

2.1. NSG Fleuthkuhlen:

- Baumfalke RL-3, Baumpieper, Feldsperling RL-3, Gartenrotschwanz, Graugans, Habicht RL-3, Hohltaube, Nachtigall RL-3, Sperber, Teichrohrsänger V, Eisvogel, Kleinspecht RL-3, [Krickente RL-2](#) (Brutverdacht), [Kuckuck RL-2](#), Mäusebussard, Mittelspecht, [Pirol RL-1](#), Reiherente, Rohrhammer RL-3, Schnatterente, Schwarzspecht, Steinkauz RL-3, Schwarzkehlchen, Star RL-3, Turmfalke RL-V, [Turteltaube RL-1](#), Waldkauz, Waldohreule RL-3, Waldschnepfe RL-3, [Wasserläufer RL-2](#), [Wespenbussard RL-2](#), Zwergtaucher (auf der Issumer Fleuth)

2.2. Ackervögel: Bluthänfling RL-3, Feldlerche RL-3, [Kiebitz RL-2](#) (Nachweise Kiebitz-synchronzählung 2021 für z.B. Schmalkuhl), [Rebhuhn RL-2](#) (Nachweise Pont und Walbeck bei bundesweiter Rebhühnerfassung 2024), Wachtel RL-3

2.3. Orchideenwiese Geldern: Klappergrasmücke, [Kuckuck RL-2](#), Nachtigall RL-3, [Turteltaube RL-1](#), Trauerschnäpper RL-3, Gelbspötter

2.4. Havelring Geldern (Grünzug): Klappergrasmücke, [Turteltaube RL-1](#)

2.5. Ausgleichsflächen am Wasserwerk Hartefeld: Baumpieper RL-3, Klappergrasmücke, Neuntöter RL-V (regelmäßig brütend seit 2016), Waldschnepfe RL-3, Bluthänfling RL-3, Feldlerche RL-3, [Rebhuhn RL-2](#)

2.6. Welberssee und Umgebung am Marktweg: Uhu (mehrfach brütend), [Flussregenpfeifer RL-2](#), Nachtigall RL-3, Haubentaucher, [Uferschwalbe RL-2](#), Waldschnepfe RL-3, zusätzlich Rastvögel wie Bläss- und Saatgans

2.7. Steprather Heide und Walbecker Wald: [Ziegenmelker RL-2](#); Waldschnepfe RL-3, Gartenrotschwanz (Randlagen; RL-V), Uhu (ehem. Depot Lüllingen). Waldohreule (RL-3)

- 2.8. **Dorfränder und Streuobstwiesen:** Feldsperling RL-3, Mehlschwalbe RL-3, Star RL-3, Steinkauz RL-3, Rauchschwalbe RL-3
- 2.9. **Stadtgebiet Geldern:** Wanderfalke RL-3

3. Amphibien (nur sehr lückig untersucht)

- 3.1. **NSG Fleuthkuhlen:** Bergmolch, Teichmolch, Grasfrosch, Kleiner Wasserfrosch RL-3, Moorfrosch RL-1S, Teichfrosch, Teichmolch
- 3.2. **Havelring (Grünzug):** Bergmolch, Erdkröte, Teichmolch, Teichfrosch
- 3.3. **Orchideenwiese:** Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch
- 3.4. **Kolmans Baggerloch:** Berg-, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch
- 3.5. **Wilmessee Zur Boeckelt:** Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Teichfrosch, Teichmolch
- 3.6. **Steprather Heide:** Kreuzkröte RL-3 (rufend beobachtet, genauer Ort unklar)
- 3.7. **Gräfe Haus Steprath:** Kammolch RL-3, evtl. Fadenmolch

4. Reptilien (nach RL NRW 2011, nur sehr lückig untersucht)

- 4.1. **NSG Fleuthkuhlen:** Blindschleiche RL-V, Waldeidechse RL-3
- 4.2. **Kolmans Baggerloch:** Waldeidechse RL-3
- 4.3. **Ausgleichsflächen Wasserwerk Hartefeld:** Waldeidechse RL-3
- 4.4. **Walbecker Wald Heidereste:** [Zauneidechse RL-2](#) (Nachweis durch Brunner 2023), Waldeidechse

5. Fische (nach RL NRW 2010, s. auch Fischinfo;)

- 4.1. **NSG Issumer Fleuth:** [Aal RL-2](#), Bitterling RL-V, Moderlieschen G, [Schlammpeitzger RL-1](#), Steinbeißer RL-3