

Die Bedeutung der Pulheimer Laachen für Mensch und Umwelt

ARGE

Apitzsch ▪ Rose ▪ Zeese

Juni 2025



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einführung (Zeese)	4
2.	Naturraum und Kulturlandschaftsentwicklung (Zeese)	10
3.	Der Pulheimer Bach – Hauptlieferant des Wassers für die Pulheimer Laachen	21
3.1	Der Pulheimer Bach im Wandel der Zeit (Zeese)	21
3.1.1	Zusammenfassung	32
3.2	Wasserführung (Zeese)	33
3.2.1	Wasserkreislauf und Abfluss	33
3.2.2	Starkregen und seine Folgen	39
3.2.3	Klimawandel und seine Folgen am Pulheimer Bach	45
3.2.4	Anpassungsstrategien zur Schadensverminderung	47
3.3	Wasserzustand (Rose)	48
3.3.1	Bestandsaufnahme	48
3.3.2	Wasserqualität/Chemischer Zustand des Pulheimer Bachs	49
3.3.3	Biologie/Ökologischer Zustand des Pulheimer Bachs	49
3.3.4	Ziele und Maßnahmen	50
4.	Die Pulheimer Laachen	52
4.1	Von der eiszeitlichen Hochflutebene zum holozänen Mäander (Zeese)	52
4.2	Die Pulheimer Laachen in Karte und Luftbild (Zeese)	59
4.3	Die Oberflächenformen der Pulheimer Laachen und des Talmäanders (Zeese)	71
4.3.1	Holozäner Rheinarm bei Orr	72
4.3.2	Holozäner Rheinarm zwischen Orr und Kleiner Laache	76
4.3.3	Holozäner Rheinarm in der Kleinen Laache	79
4.3.4	Holozäner Rheinarm in der Großen Laache	82
4.3.5	Zusammenschau	88
4.4	Die Versickerung des Pulheimer Baches in den Laachen (Zeese)	90
4.4.1	Die Versickerung in der Kleinen Laache und der Kleinen Kriegslaache	91
4.4.2	Das Versickerungssystem der Großen Laache	95
4.4.3	Zusammenfassung	102
4.5	Wasseraufbereitung in der Großen Laache (Rose)	103
4.6	Grundwasser (Rose)	110
4.7	Die Pulheimer Laachen als Retentionsraum (Zeese)	111
5.	Die aktuelle Nutzung der Pulheimer Laachen (Apitzsch/Zeese)	118
5.1	Kleine Laachen	118
5.2	Große Laache	121

5.2.1	Nutzungsdruck und aktuelle Schutzmaßnahmen in der Großen Laache	128
5.3	Kritische Nachbarschaften	130
5.4	Zusammenfassung	131
6.	Ökologie der Pulheimer Laachen (Apitzsch)	133
6.1	Biotoptypen	137
6.1.1	Kleine Laache und Kleine Kriegslaache	139
6.1.2	Große Laache	162
6.1.3	Geschützte Biotoptypen und Rote Liste der Pflanzengesellschaften	183
6.2	Flora	194
6.2.1	Einzelarstellungen	195
6.2.2	Zusammenfassende floristische Artenliste	211
6.3	Fauna	221
6.4	Bedeutung der Laachen für Flora und Fauna	255
6.5	Gefährdungen und Entwicklungsempfehlungen	259
6.6	Zusammenfassung	271
7.	Die Bedeutung der Pulheimer Laachen für Mensch und Umwelt (Apitzsch/Zeese)	282
8.	Handlungsempfehlungen (Apitzsch/Zeese)	288
	Die Bearbeiter	296

Redaktionelle Bearbeitung: Apitzsch/Zeese

1. Einführung



Abb. 1-1: Kleine Laachen, Haus Orr und Pletschmühle von Nordnordost
Schrägluftbild Google Earth



Abb. 1-2: Große Laache, von Nordwest
Schrägluftbild Google Earth

Im östlichen Pulheim tritt an der Pletschmühle der Pulheimer Bach in sein Mündungsgebiet ein, geteilt in zwei Arme. Der nördliche Arm führt in die Kleinen Laachen (Abb. 1-1), nach Südosten fließt das Wasser in die Große Laache (Abb. 1-2). Die Bedeutung der Pulheimer Laachen für Mensch und Umwelt ist Teil dieser Untersuchung.

Die Pulheimer Laachen liegen in einem vom Fluss nicht mehr genutzten Rheinarm (Abb. 1-3).

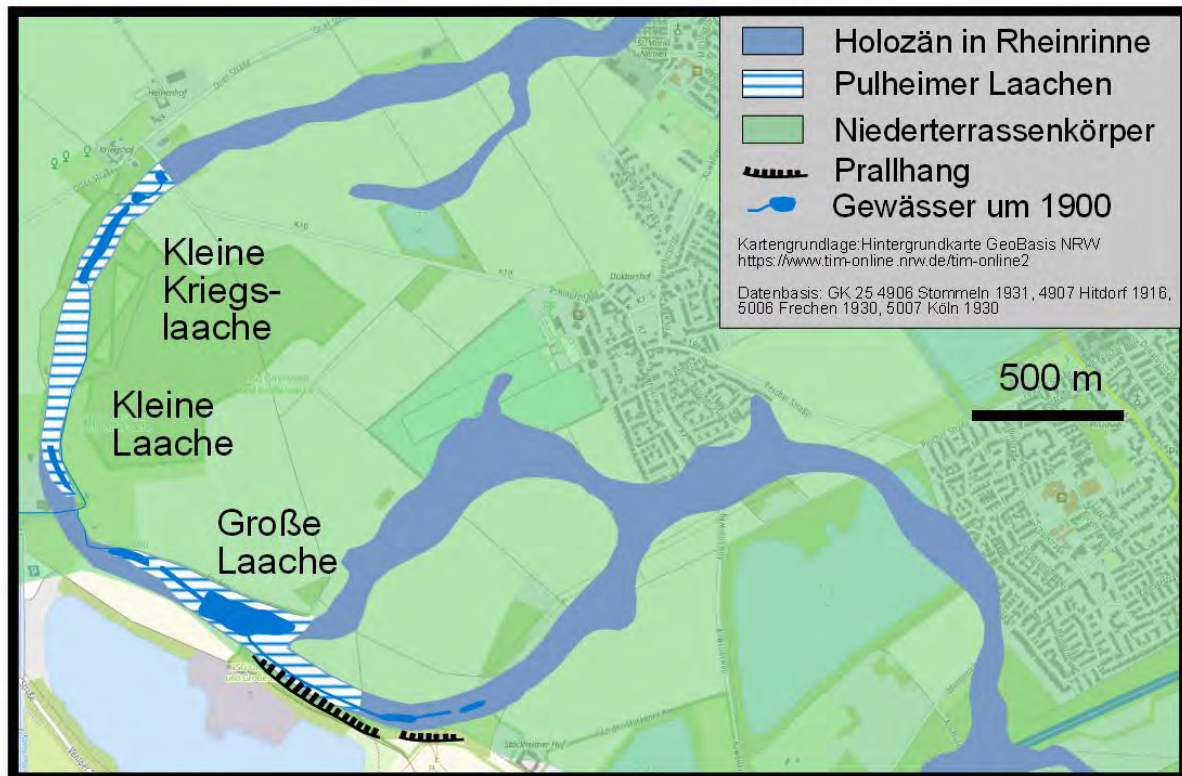


Abbildung 1-3: Die Pulheimer Laachen in der holozänen Rheinrinne

Die anthropogen unterschiedlich stark überformte Sohle, sowie Prall- und Gleithänge des Flusses sind seltene Oberflächenformen in dem stark verdichteten, in weiten Teilen seit der Steinzeit vom Menschen geprägten Siedlungsraum der Kölner Bucht. Bei der Bewertung der Pulheimer Laachen ist auch dieser Aspekt zu berücksichtigen.

Die Pulheimer Laachen sind das Mündungsgebiet des Pulheimer Baches.

In den überwiegend sandig-kiesigen Ablagerungen des Rheines versickert das Wasser des Pulheimer Baches und speist das Grundwasser. Im Grundwasserstrom liegt die Brunnengalerie des Wasserwerkes Weiler, in dem das Grundwasser für die Trinkwasserversorgung der Städte Köln und Pulheim hochgepumpt wird (Abb. 1-4). Damit liegen auch der Pulheimer Bach und seine Wasserführung im Fokus der Betrachtung.

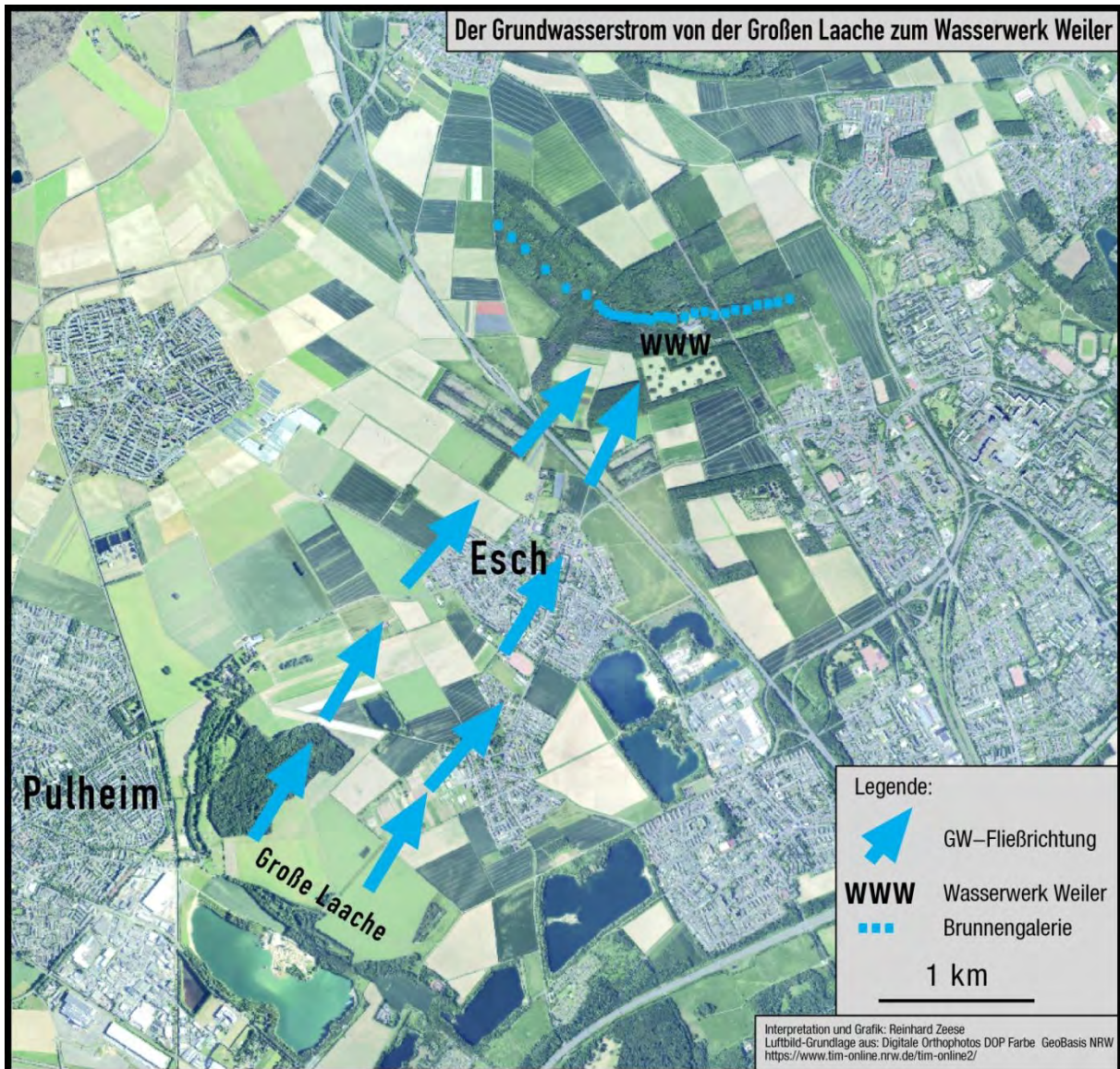


Abbildung 1-4: Der Grundwasserstrom von der Gro0en Laache zum Wasserwerk Weiler

Die Pulheimer Laachen sind seit dem 06.04.1999 **Teil des 59,99 ha großen Naturschutzgebietes 2.1-1 «Orrer Wald und Große Laache»** (Abb. 1-5). Sie „haben als vielfältiger und seltener Lebensraum für bestimmte wildlebende Pflanzen oder Tiere eine hohe Bedeutung und stellen eine Besonderheit dar“ (LP 7 des Rhein-Erft-Kreises, S. 23). Das NSG umschließt die Waldfläche Orrer Wald mit der Kleinen Laache und Kriegs-laache sowie die Große Laache als Feuchtgebiet mit waldbestocktem Mittelterrassenhang.

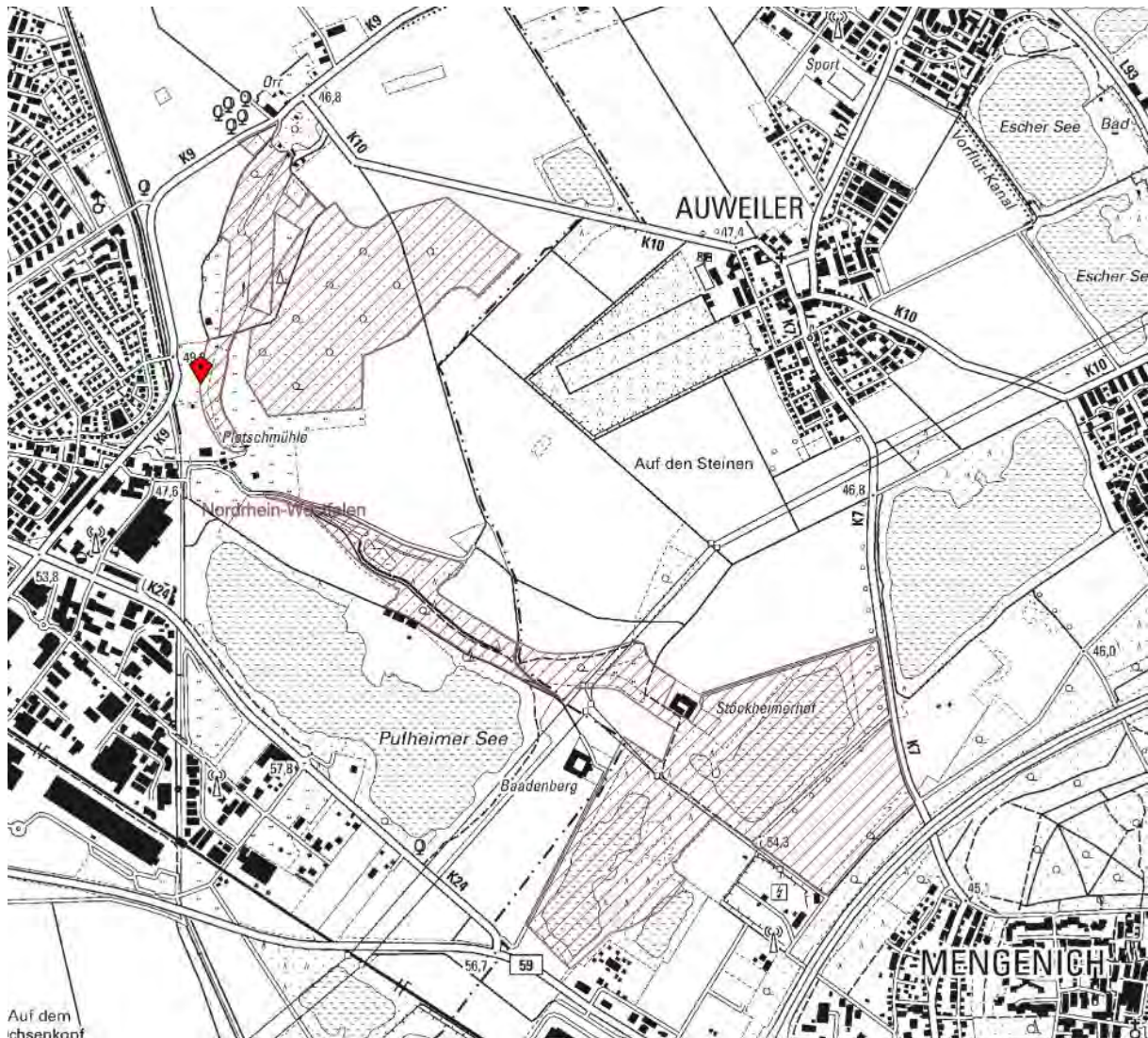


Abbildung 1-5: Naturschutzgebiete „Orrer Wald und Große Laache“ und „Badenberger Senke, Stöckheimer See und Große Laache“

https://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo/gebiete/gesamt/BM_03

Die „Ruine Haus Orr“ und der „Landschaftsgarten Haus Orr“ sind eingetragene Baudenkmale (LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland, Nrn. 19414 und 3353).

Das Herrenhaus Orr steht seit 1985 unter Denkmalschutz. Die Eintragung der Parkanlage Orr als Gartendenkmal erfolgte am 12. Dezember 2003.

Die Besitzverhältnisse haben sich für die Pulheimer Laachen 2009/2010 geändert.

Eigentümer der Großen Laache wurde der Unterhaltungsverband Pulheimer Bach. Die restlichen Flächen wurden von einem Unternehmer aus Pulheim aufgekauft. Mit den neuen Besitzverhältnissen, aber auch mit den sozioökonomischen Entwicklungen im Umfeld der Laachen änderten sich Nutzungsansprüche und Nutzungsdruck.

Für ein nachhaltiges Landschaftsmanagement ist deshalb eine aktualisierte Betrachtung zur Bedeutung der Pulheimer Laachen für Mensch und Umwelt sinnvoll.

Dabei wurde methodisch wie folgt vorgegangen:

- Auswertung eigener Notizen und Veröffentlichungen
- Auswertung bestehender Literatur einschließlich verfügbarer Gutachten
- Auswertung aktueller und historischer topographischer Karten und Luftbilder (analog und digital: multitemporale Interpretation)
- Auswertung Geologischer Karten
- Auswertung digitaler Daten des Dienstes GeoBasis NRW, vor allem geschummerte digitale Geländemodelle und Messdaten
- Auswertung von Daten des LANUK (früher LANUV), der Rheinenergie und des Erftverbands (Kläranlage Glessen)
- Auswertung älterer Gutachten und Niederschriften
- Begehung der Laachen mit Aufnahme und Auswertung der floristischen und faunistischen Beobachtungen
- Begehung der Laachen mit Dokumentation der Wasserführung
- Eine geomorphologische Geländeaufnahme vor Ort war durch dichten Bewuchs extrem erschwert
- Fotodokumentation

Zitierte Informationsquellen und Abbildungsvorlagen

Literatur

Landschaftsplan 7 des Rhein-Erft-Kreises (LP 7), Rommerskirchener Lössplatte, 12. Änderung, Amt für Umweltschutz und Kreisplanung, Verfahrensstand 2013

Internetquellen

https://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo/gebiete/gesamt/BM_03

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/O-89331-20140331-3>

<https://www.rittergut-orr.de/historie/>

<https://www.google.de/earth/about/versions/#download-pro>

Hintergrundkarte GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2>

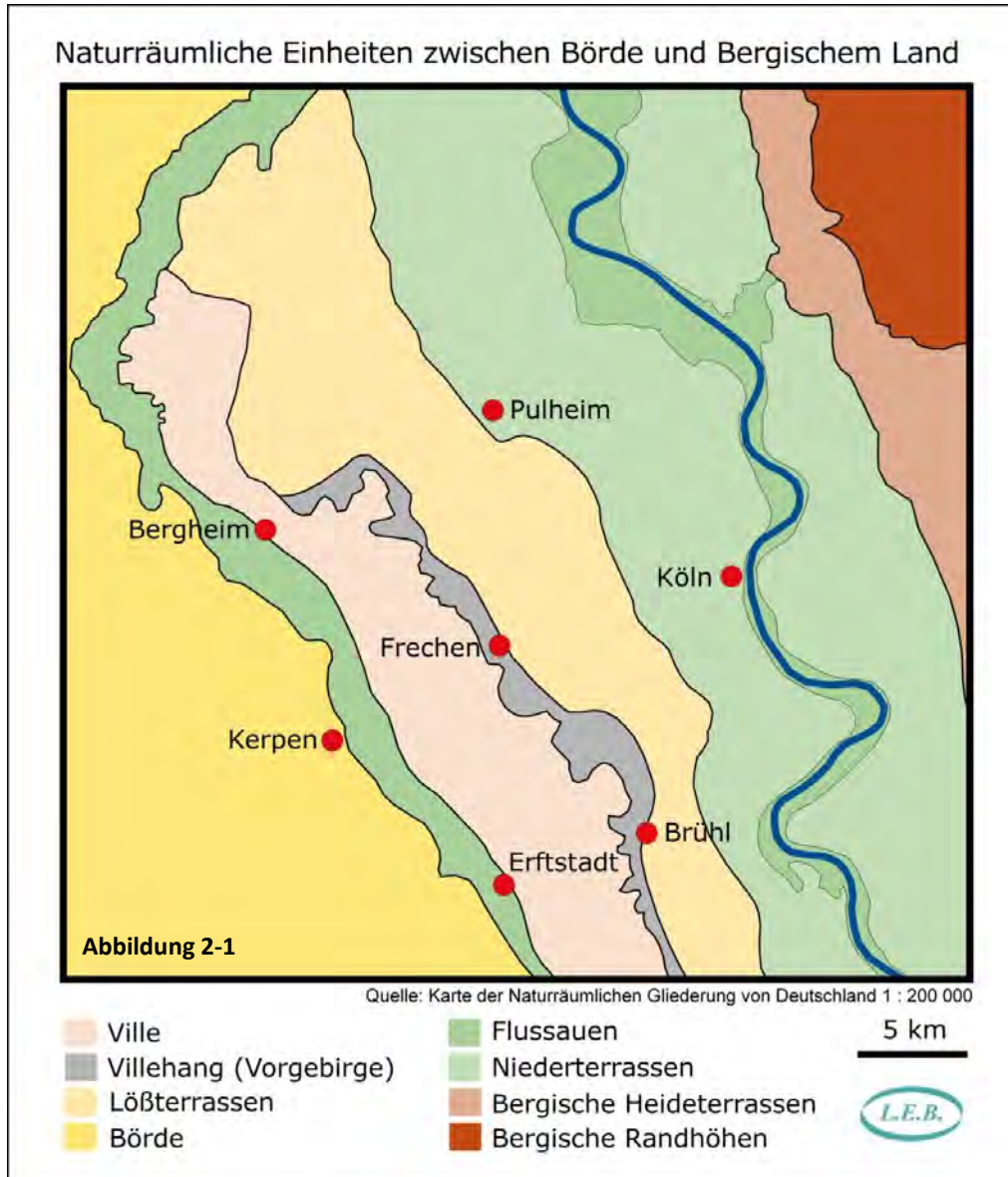
Digitale Orthophotos DOP Farbe GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>

Karten

Geologische Karte 1 : 25 000 (=GK 25) 4906 Stommeln 1931, 4907 Hitdorf 1916, 5006 Frechen 1930, 5007 Köln 1930

2. Naturraum und Kulturlandschaftsentwicklung

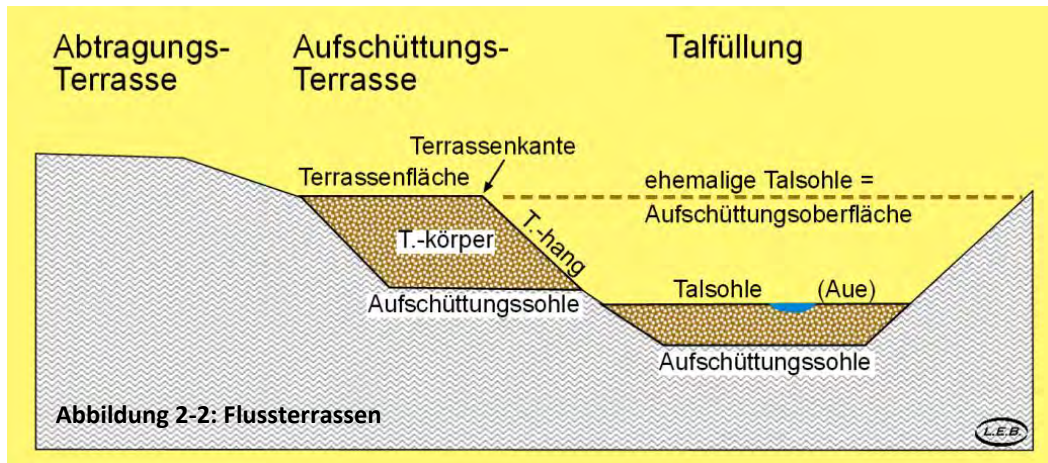
Die Pulheimer Laachen liegen naturräumlich am Westrand der linksrheinischen Niederterrassenebene (KNG 200; Nr. 551 31) und östlich der Brauweiler Mittelterrassenplatte/Brauweiler Lößplatte (KNG 200; 551 41) innerhalb der **Flussterrassenlandschaft der Kölner Bucht** (Abb. 2-1).



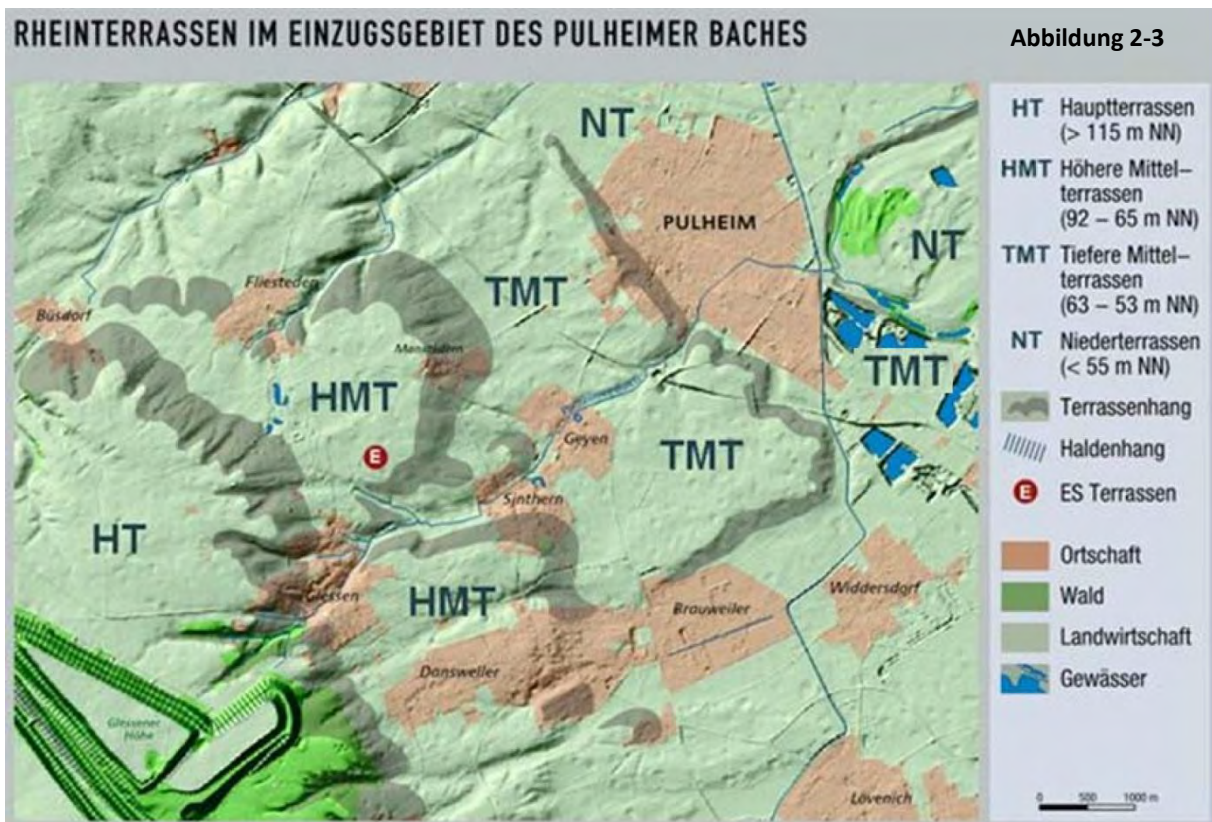
Die **Flussterrassen** (Abb. 2-2) sind primär Folge des mehrfachen Wechsels von Aufschüttung und Abtragung durch den Rhein.

Exkurs: Eine Flussterrasse (Abb. 2-2) ist der Rest einer ehemaligen Talsohle, in die sich der Fluss so stark eingeschnitten hat, dass die Terrassenfläche hochwasserfrei ist. Von der Terrassenfläche führt der Terrassenhang zur Talsohle, dem aktuellen Hochwasserbett. Bei der Aufschüttungs-Terrasse dokumentiert der Terrassenkörper, die Terrasse im geologischen Sinne, einen bestimmten Zeitabschnitt der Aufschüttung in der Geschichte des Flusses.

Bei der Niederterrasse ist dies die letzte Kaltzeit (Weichsel-Eiszeit).



Von der Ville führt eine **Terrassentreppe** (Abb. 2-3) herunter zum frühholozänen Rheinarm, in dem die Laachen liegen.



Den oberflächennahen Untergrund prägen Lockersedimente (Abb. 2-4). In der Mittelterrassenplatte sind es entweder Löss, ein äolisches Sediment vor allem aus dem letzten Hochglazial (=Weichsel) oder sandig-kiesige, prä-weichselzeitliche Ablagerungen des Rheines (Abb. 2-5). In der Niederterrassenebene liegen sandig-kiesige, weichselzeitliche Rheinsedimente, die oft von einem Hochflutlehm überdeckt sind. In beiden Naturräumen finden sich zudem holozäne lehmig-sandige Bach- und Flussablagerungen in Trockenrinnen, abflusslosen Hohlformen und in den Flussauen.

Quartärablagerungen im Einzugsgebiet der Pulheimer Laachen

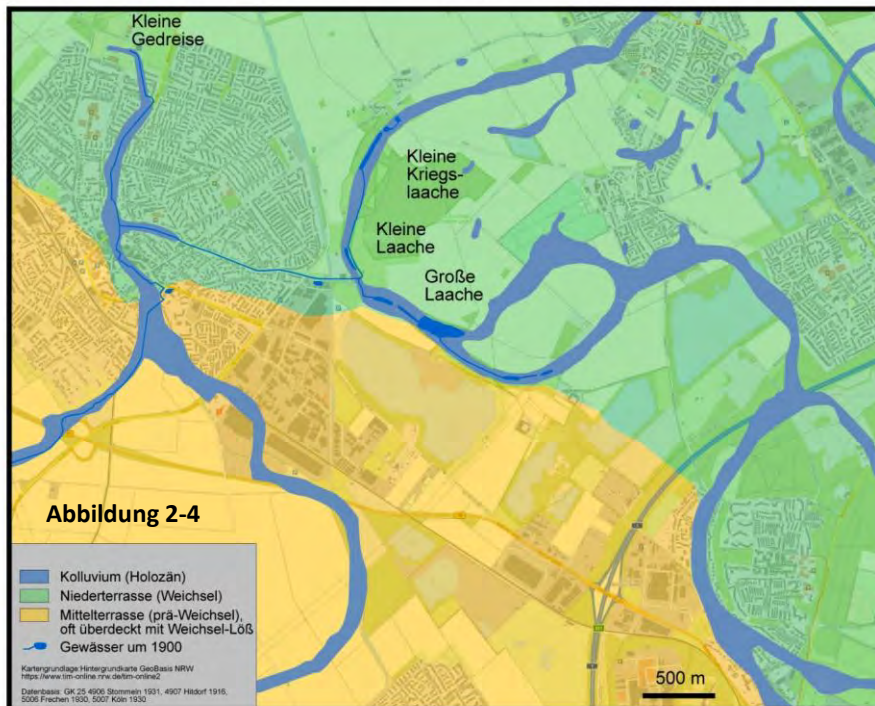


Abbildung 2-5: Löss über Mittelterrassen-Rheinschottern; ehemalige Ziegelei- und Sandgrube der Arbeitsanstalt Brauweiler (SCHREINER 1970)



Abbildung 2-6

Löß, Sand und Kies sind wasserdurchlässig, Das einzige perennierende **Fließgewässer** ist deshalb der Pulheimer Bach, der sein Wasser überwiegend aus Quellen in Glessen erhält (Abb. 2-6), die an den Ausstrich eines Tonhorizontes gebunden sind (Abb. 2-7). Zusätzliches Wasser wird

aus dem Klärwerk Glessen-Fliesteden in den Bach geleitet. Seen finden sich nur noch in den Pulheimer Laachen und in aufgelassenen Kiesgruben.

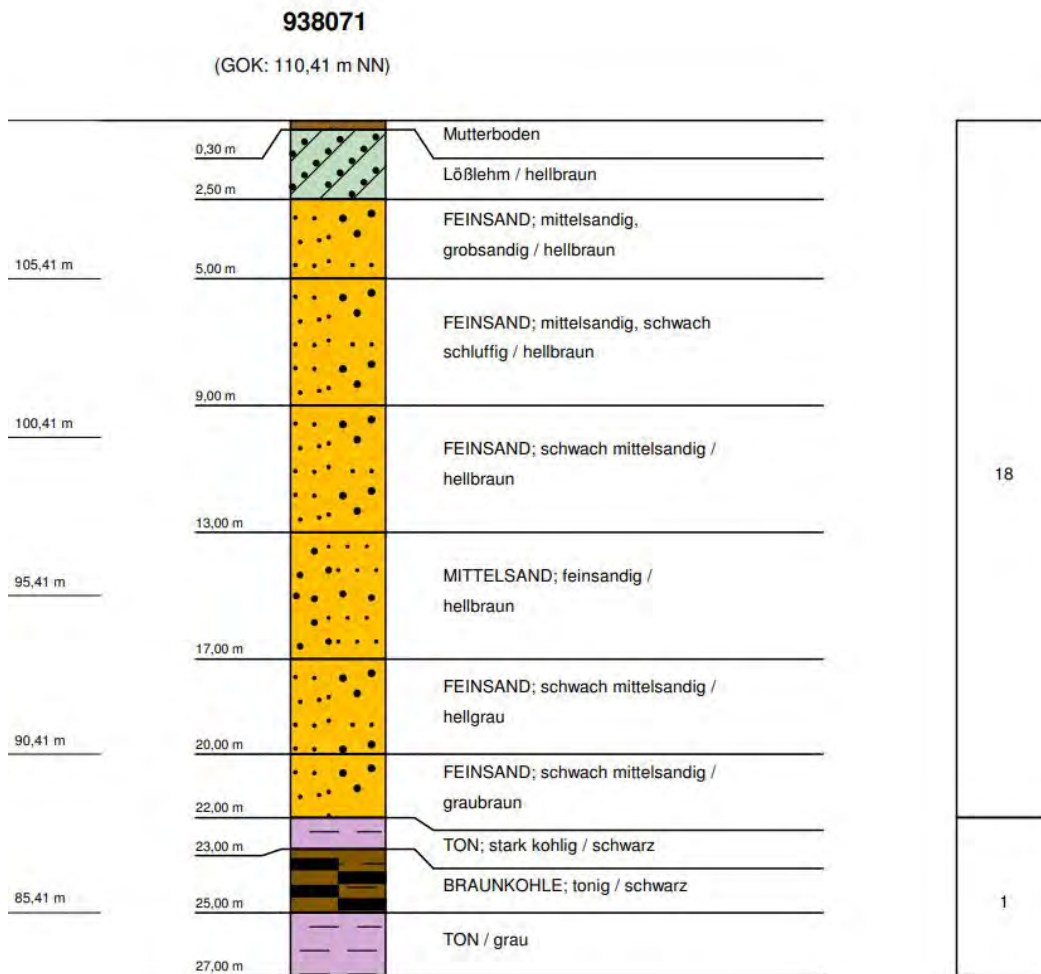


Abbildung 2-7. Bohrprofil Glessen Nr. 938071; Erftverband
18 = Untere Mittelterrasse (Saale-Kaltzeit)
1 = Unterflöz II (Oligozän)

Die **Böden** über Löß sind vorwiegend Parabraunerden, dank ihres guten Nährstoffangebot, ihrer leichten Bearbeitbarkeit und ihres guten Wasserhaltevermögens sehr günstige Böden für den Ackerbau. Sie sind jedoch anfällig gegen Bodenabtrag (=soil erosion) durch Wind und Wasser. Auf den gekappten Bodenprofilen bilden sich dann vor allem Pararendzinen.

Auf den überwiegend eiszeitlichen Flussablagerungen entstanden vor allem basenarme Braunerden. Sie sind relativ nährstoffarm, empfindlich gegen soil erosion und benötigen in Abhängigkeit von der Anbaufrucht zeitweise eine Bewässerung (Abb. 2-8). Kolluvialböden kennzeichnen viele Trockenrinnen, holozäne Schwemmfächer und Talfüllungen. Abhängig von Bodenalter und Tonanteil können Merkmale der Pseudovergleyung auftreten. Durch Befahren mit schwerem Gerät kann es zu Verdichtungen und Wasserstau kommen (Abb. 2-9). In Grundwassernähe können Gleye entwickelt sein.



Abbildung 2-8: Regenbewässerung; Blick von der Pletschmühle zur Ortswüstung Altenhof; 30. August 2024



Abbildung 2-9: Staunässe Nordwestrand Große Laache; 27. Mai 2024

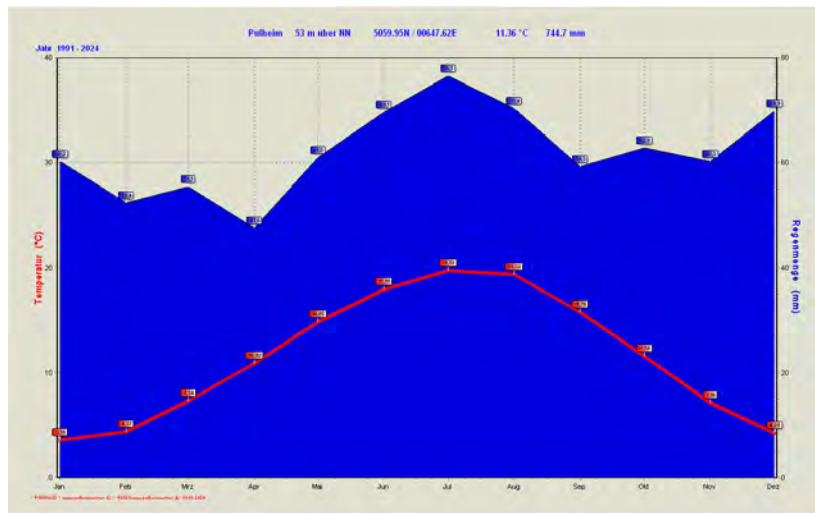


Abbildung 2-10: Klimadiagramm Pulheim
<https://www.pulheimwetter.de/archiv.html>

In dem atlantisch geprägten Gunstklima des Rheinlandes mit relativ milden Wintern und ganzjährigem Niederschlagsangebot (Abb. 2.10) entwickelten sich standortbedingt unterschiedliche Waldgesellschaften. Als potentielle natürliche Vegetation wäre im Umfeld der Pulheimer Laachen auf den nährstoffreichen Böden der Mittelterrassenplatte mit einem Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald zu rechnen, auf den basenarmen Braunerden der Niederterrassenebene dagegen der Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald. In der Aue des Pulheimer Baches und entlang der Laachen wäre ein artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald zu erwarten (Trautmann 1973; Abb. 2-11).

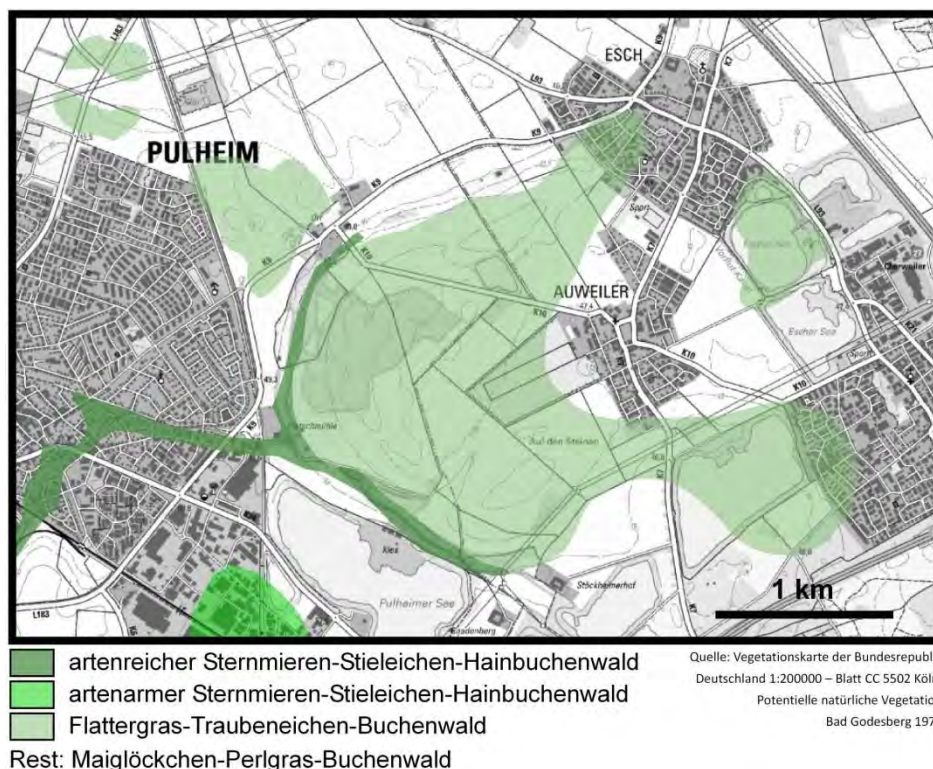


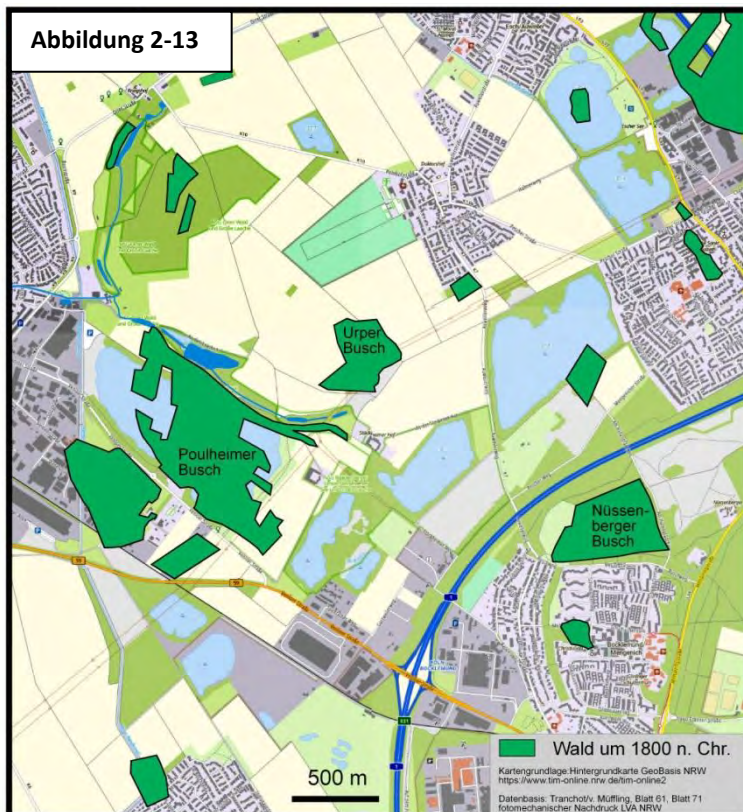
Abbildung 2-11: Potentielle natürliche Vegetation in der Umgebung der Pulheimer Laachen

Dank **Klimagunst** und leicht bearbeitbarer Böden wurden seit dem Neolithikum weite Teile der Niederterrassenebene und vor allem der Mittelterrassenplatte ackerbaulich genutzt. Die intensive Nutzung der eisenzeitlichen Offenlandschaft (Abb. 2-12) führte bereits damals zu **Bodenabtrag und Degeneration**. Gekappte Bodenprofile sowie teils mächtige kolluviale Aufschüttungen in den Tälern waren Folgen der soil erosion (siehe auch Abschnitt 3.1).

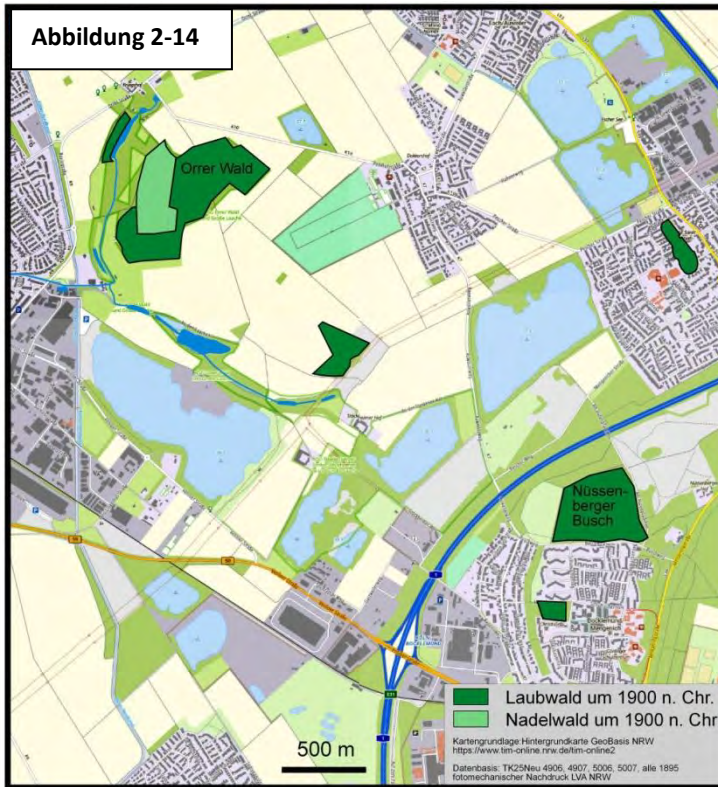


Das Elsbachtal um 450 v.Chr. (Becker 2005, 123).

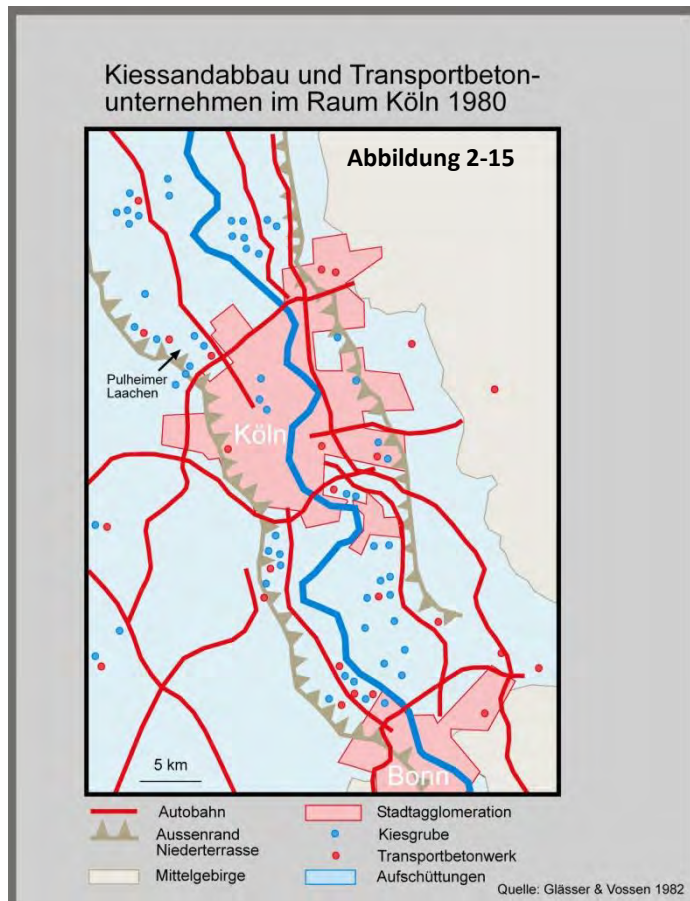
Abbildung 2-12: Eisenzeitliche Kulturlandschaft der Börde (Becker 2005)



Mit der Kultivierung ging - wie fast überall in Mitteleuropa - eine schleichende Dezimierung und Degradierung der Waldreste einher. Trotzdem blieben in der Umgebung der Pulheimer Laachen auch bis zum Beginn der geregelten Forstwirtschaft Anfang des 19. Jahrhunderts relativ große zusammenhängende Waldflächen erhalten: *Poulheimer Busch, kleine Waldfläche im Nordosten des heutigen Orrer Wald, Urper Busch, Nüssenberger Busch* (Abb. 2-13).



Sie waren, wie die Bezeichnung „Busch“ erkennen lässt, Reste ehemaliger Niederwaldnutzung. Eine Sonderstellung hatte das „Wacholder“ genannte Waldstück südöstlich von Haus Orr mit einem Eichen-Hochwald (PAGENSTECHER 1999). Wälder auf diesen „historisch alten Waldstandorten“ besitzen heute einen besonderen Naturschutzwert: So auch Teile des Orrer Buschs und die mit Waldvegetation bestandene Mittelterrassenkante der Laachen. Der Pulheimer Busch auf der Mittelterrassenplatte wurde im 19. Jahrhundert zu Ackerland umgewandelt, während die ertragsarmen Flächen östlich der Kleinen Kriegs-laache aufgeforstet wurden (Orrer Wald; Abb. 2-14).



Zusätzlich wurden in größerem Umfang Ackerflächen als Weideflächen oder als Wiesen extensiviert sowie für die Kiesgewinnung genutzt (Abb. 2-15).

Als neuer Landschaftstypus entstanden aufgelassene Kiesgruben mit Abtragungsgewässern (Abb. 2-16), die in diesem naturnahen Biotopverbund die Biodiversität vergrößern (Abb.2-17).

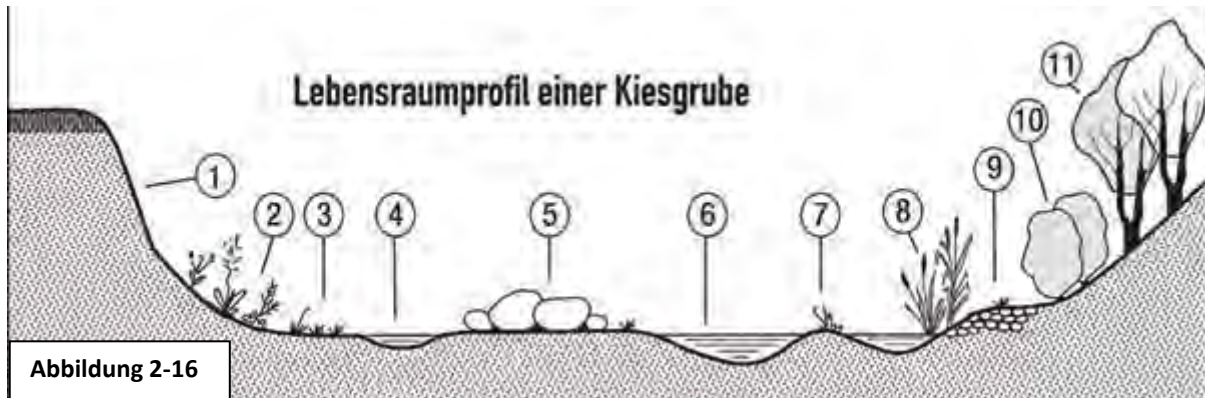


Abbildung 2-16

Entwurf nach einer Darstellung von Bruno P- Kremer 2000

- 1 Abbauwand
- 2 Ruderalstauden
- 3 Magerrasen
- 4 Laichtümpel
- 5 Blockflur
- 6 flachgründiger Baggersee
- 7 Brutinsel
- 8 Uferröhricht
- 9 Aufschüttung mit Pionierflur
- 10 Gebüschinseln
- 11 Vorwald

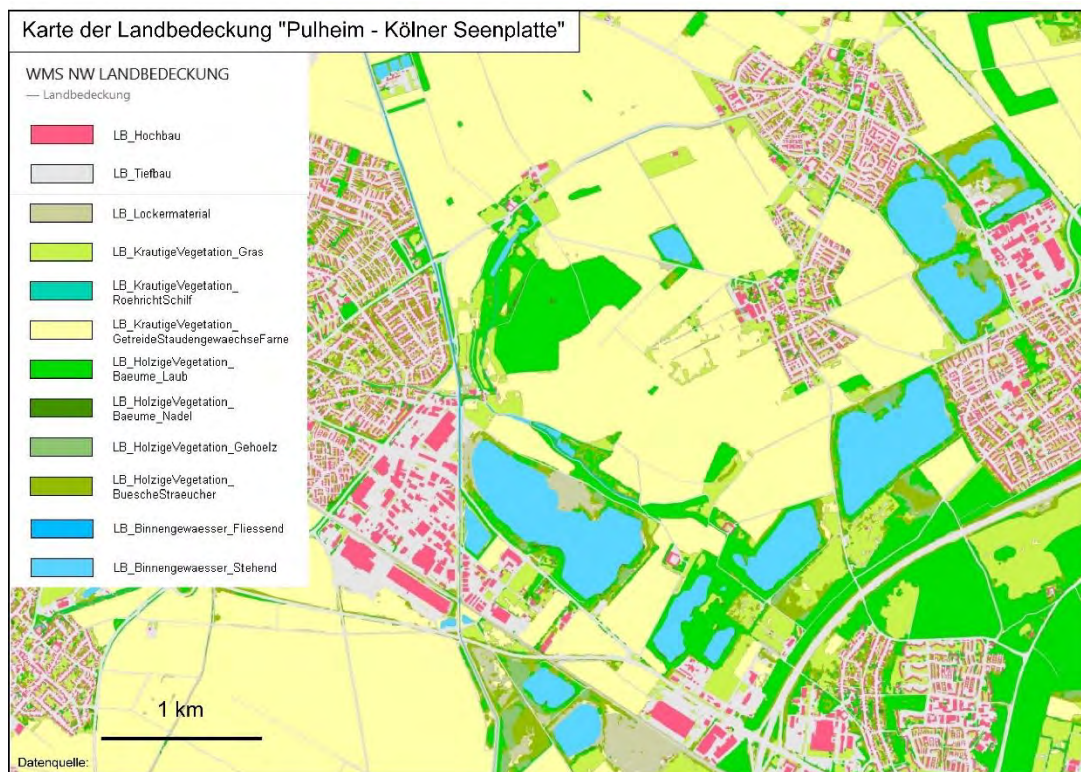


Abbildung 2-17: Landbedeckung „Pulheim-Kölner Seenplatte“ <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>

Zitierte Informationsquellen und Abbildungsvorlagen

Literatur

BECKER, W.D. (2005): Das Elsbachtal. Die Landschaftsgeschichte vom Endneolithikum bis ins Hochmittelalter.- Rhein. Ausgrabungen 56.

Landschaftsplan 7 des Rhein-Erft-Kreises (LP 7), Rommerskirchener Lössplatte, 12. Änderung, Amt für Umweltschutz und Kreisplanung, Verfahrensstand 2013

PAGENSTECHER; Carl (1999): Geschichte des Rittergutes Haus Orr (hrsg. von UTA WESTPHAL). (Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde.) S. 125-147. Pulheim

TRAUTMANN, W. unter Mitarbeit von A. KRAUSE, W. LOHMEYER, K. MEISEL U. G. WOLF (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1 : 200 000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln. Schriftenreihe für Vegetationskunde 6.

Internetquellen

<https://www.pulheimwetter.de/archiv.html>

https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/?bg=webatlas_grau&bbox=350854,5628881,359392,5633659¢er=355123,5631270&wms=https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_landbedeckung?,nw_landbedeckung

https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_landbedeckung?,nw_landbedeckung

Hintergrundkarte GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2>

Digitale Orthophotos DOP Farbe GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>

Karten

Geographische Landesaufnahme Naturräumliche Gliederung Herausgegeben von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung; Blatt 122/123 Köln- Aachen; Ausgabe 1978

Geologische Karte 1 : 25 000 (=GK 25) 4906 Stommeln 1931, 4907 Hitdorf 1916, 5006 Frechen 1930, 5007 Köln 1930

Kartenaufnahme der Rheinlande 1:25.000 TRANCHOT/V.MÜFFLING Blatt 61 Hackenbroich 1801, fotomechanischer Nachdruck LVA NRW 1966, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Kartenaufnahme der Rheinlande 1:25.000 TRANCHOT/V.MÜFFLING Blatt 71 Lövenich 1807/08, fotomechanischer Nachdruck LVA NRW 1966, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Preußische Kartenaufnahme 1 : 25 000; Neuaufnahme Blatt 4906 (2842) Stommeln 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Preußische Kartenaufnahme 1 : 25 000; Neuaufnahme Blatt 4907 (2907) Leverkusen 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Preußische Kartenaufnahme 1 : 25 000; Neuaufnahme Blatt 5006 (2843) Frechen 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Preußische Kartenaufnahme 1 : 25 000; Neuaufnahme Blatt 5007 (2908) Köln 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Sonstige Informationen

Bohrprofil Glessen Nr. 938071; Erftverband

Abb.2-5 Zur Verfügung gestellt durch Peter Schreiner/Pulheim (+)

3. Der Pulheimer Bach – Hauptlieferant des Wassers für die Pulheimer Laachen

3.1 Der Pulheimer Bach im Wandel der Zeit

Der Pulheimer Bach ist das einzige permanente Fließgewässer im Einzugsgebiet der Pulheimer Laachen (Abb. 3.1-1). Sein Tal ist in Südwest-Nordost-Richtung etwas in die Terrassenlandschaft der Brauweiler Mittelterrassenplatte eingetieft (Abb. 2-3). Die Talanfänge reichen im Südwesten bis auf die Villehochfläche, sind jedoch teilweise unter der Glessener Höhe, dem Abraum des Braunkohletagebaus begraben (Abb. 3.1-17).

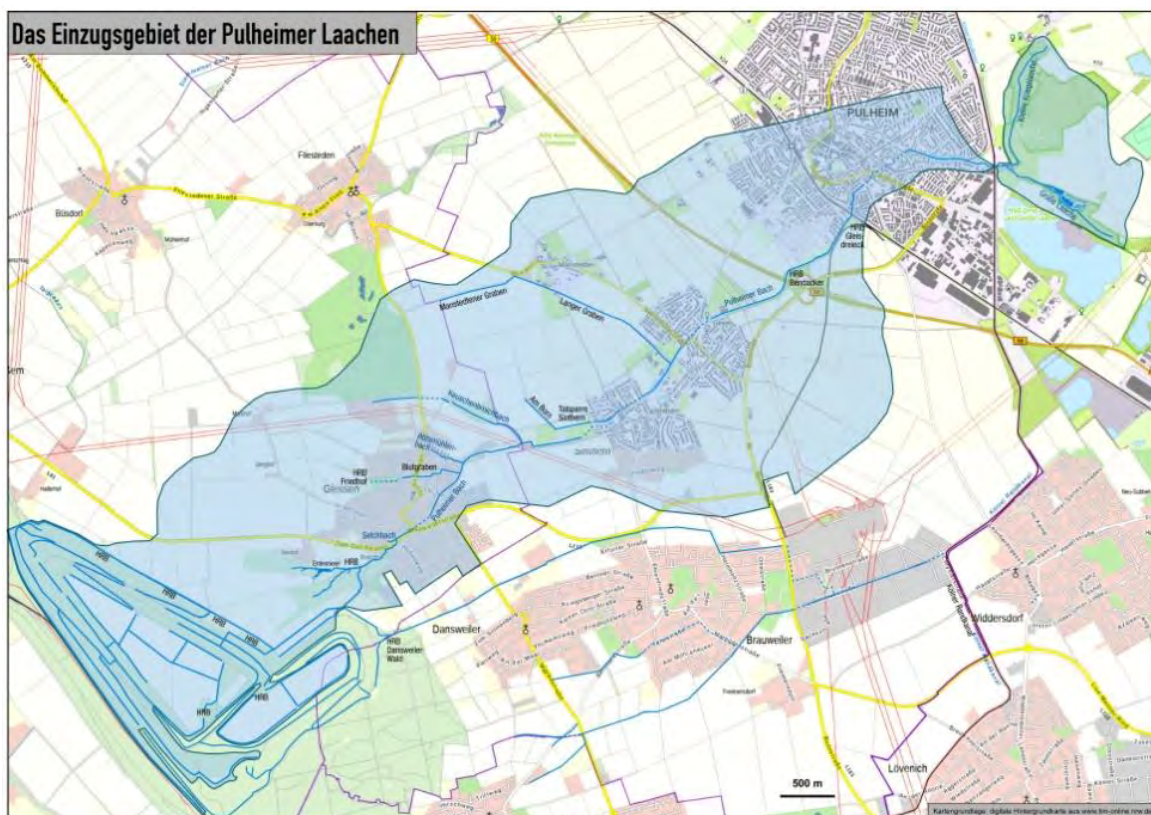


Abb. 3.1-1: Das Einzugsgebiet der Pulheimer Laachen

Die Quellen des Pulheimer Baches liegen am Villedang bei etwa 98 bis 90 m ü. NHN. Über 60 Sickerquellen (Abb. 3.1-2) treten im Naturschutzgebiet "Liebesallee" an die Oberfläche. Der Quellhorizont ist an den Ausstrich eines Stauhizontes aus Ton (Abb.2-7) gebunden. Zahlreiche kleine Rinnsale (Abb.3.1-3) vereinigen sich zum Pulheimer Bach. Weitere Quellen in der Ortslage Glessen (Quelle Im Selch, Abtmühlenquellen, Keuschenbroichquelle; siehe Abb. 2-6) und der Auslauf aus dem Klärwerk Glessen führen dem Bach weiteres sauberes Wasser zu. Hinzu kommt bei Schneeschmelze und/oder Starkregen der überwiegend durch Ronnen (Abb. 3.1-4) gesammelte Oberflächenabfluss.



Abb.3.1-2: Das Das Quellgebiet „Liebesallee“ des Pulheimer Baches



Abb. 3.1-3: Quellbäche „Liebesallee; 27. 01.2010



Abb. 3.1-4: Ronne „Am Born“

Über mehr als 1000 Jahre ist die Nutzung des Baches durch Mühlen urkundlich belegt (KREINER 2010). Insgesamt sind sieben Mühlenstandorte am Pulheimer Bach sicher nachgewiesen (Abb. 3.1-5). Für den Betrieb der Wassermühlen wurde zusätzlich zum Trockenwetterabfluss Stauwasser benötigt. Mit der Mühlennutzung verbunden war deshalb die Anlage von Stauteichen und Mühlenkanälen. Auch für andere Zwecke wurde der Bach an verschiedenen Stellen gestaut oder umgelenkt und sein natürlicher Verlauf geändert.

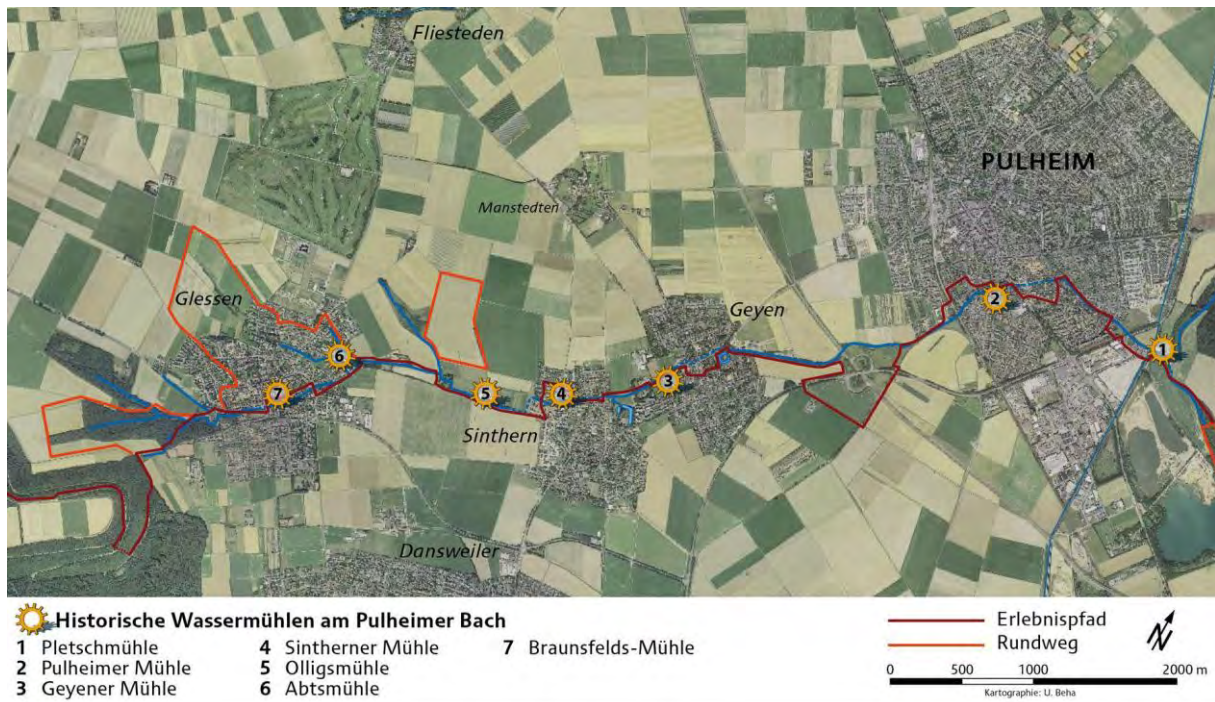


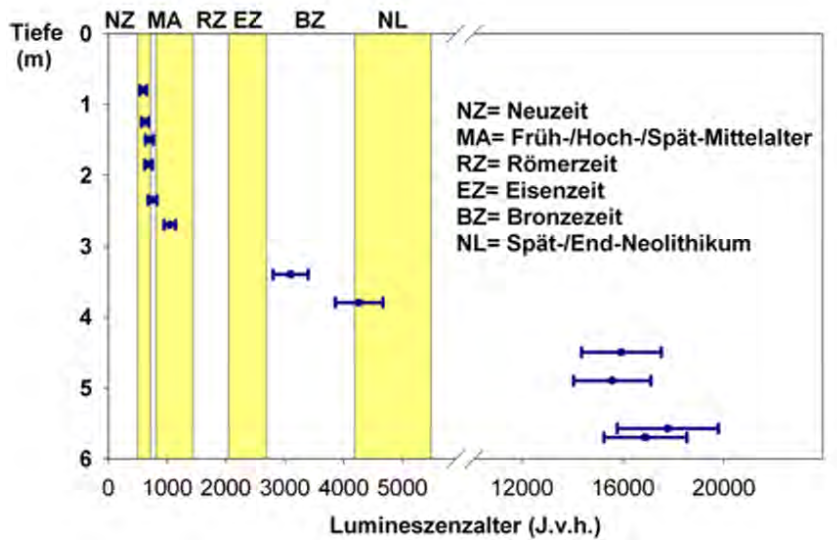
Abb.3.1-5: Historische Wassermühlen am Pulheimer Bach

Veränderungen brachte auch die Jahrtausende lange ackerbauliche Nutzung mit der damit verbundenen soil erosion (s. ELHAUS & WAGNER 2023) im Einzugsgebiet. Oberflächenabfluss von den Feldern trug Bodenmaterial ab und verlagerte das lehmig-sandige Substrat (=Kolluvium) in die Täler. Bereits in den Flachmuldentälern auf der Ville-Hochfläche liegt eine Schicht aus Kolluvien, die durchgängig in den Talsohlen bis in die Niederterrassenebene zu verfolgen ist.



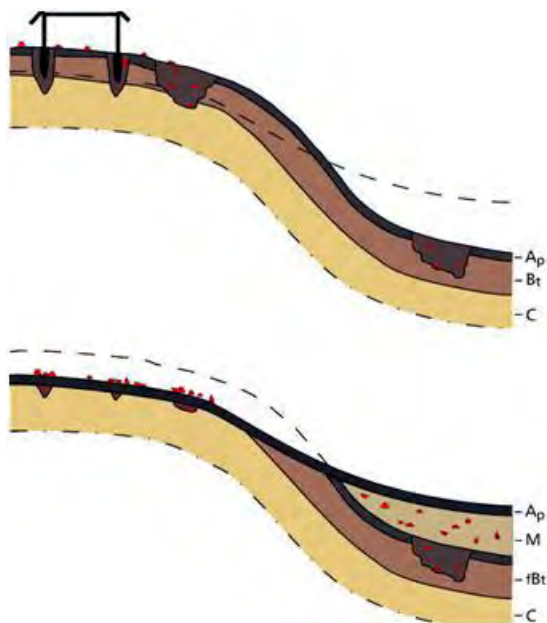
Abb. 3.1-6: Holozänablagerungen in der Aue des Pulheimer Baches WINGAS2000

Bei Ausschachtungsarbeiten zum Bau einer Versorgungsleitung (WINGAS), die beim Bauhof des Bachverbandes das Tal des Pulheimer Baches quert, wurde 1999/2000 in fast 6 Meter Tiefe das eisenseitliche Bachbett gefunden (Abb. 3.1-6). 4,5 Meter unter Geländeoberkante lag römischer Kulturschutt. Die 6 Meter Sediment müssen in den letzten rund 2500 Jahren abgelagert worden sein (Beginn der Eisenzeit etwa 2800 Jahre vor heute).



Thermoluminiszenz-Datierungen an Proben von Rammkernbohrungen in der Bachaue unterhalb der Bachmeisterei belegen eine Sedimentation von Kolluvien und damit eine beginnende Soil erosion seit dem End-Paläolithikum (Abb. 3.1-7).

Abb. 3.1-7: Lumineszenzalter Proben Kernbohrung Bachaue Nähe Bachmeisterei
(FISCHER et. al. 2014; S.15)



Verbunden damit war eine Abflachung der Landschaft (Abb. 3.1-8). Unter dem Kolluvium, das aus dem anthropogenen Bodenabtrag von den Feldern resultiert, liegt ein Sedimentkörper aus dem Hoch- bis Spätglazial, der zeitlich mit den Rheinschottern in der Niederterrassenebene korreliert.

Abb. 3.1-8: Folgen der Bodenerosion in der Lößlandschaft, schematisch dargestellt am Beispiel des Pulheimer Tälchens
(FISCHER et. al. 2014; S.5)

Der Verlauf des Pulheimer Baches in der Niederterrassenebene vor der Kanalisierung lässt sich aus verschiedenen historischen Quellen rekonstruieren. Mit Austritt aus der Mittelterrassenplatte vereinigt sich die Talsohle des Pulheimer Baches mit dem Kolluvium eines etwa 200 Meter breiten und bis 1 ½ Meter in seine Umgebung eingetieften Tälchens, das von Widdersdorf kam (Abb. 2-4).



Der Bach floss dann nach Norden, lief innerörtlich mit mehreren scharfen Knicken in einem unter 1 Meter tiefen Graben (Abb. 3.1-9), folgte am Nordrand des Ortes einem Tälchen mit kolluvialer Sohle und endete schließlich in einer geschlossenen Hohlform, der Kleinen Gedreiß (Abb. 3.1-10). Diese ist Teil einer spätglazialen Rheinrinne (Abb. 4.1-4).

Abb. 3.1-9: Pulheimer Bach (rechts) am Marktplatz Pulheim:
Postkarte um 1900 (SCHREINER 2007)

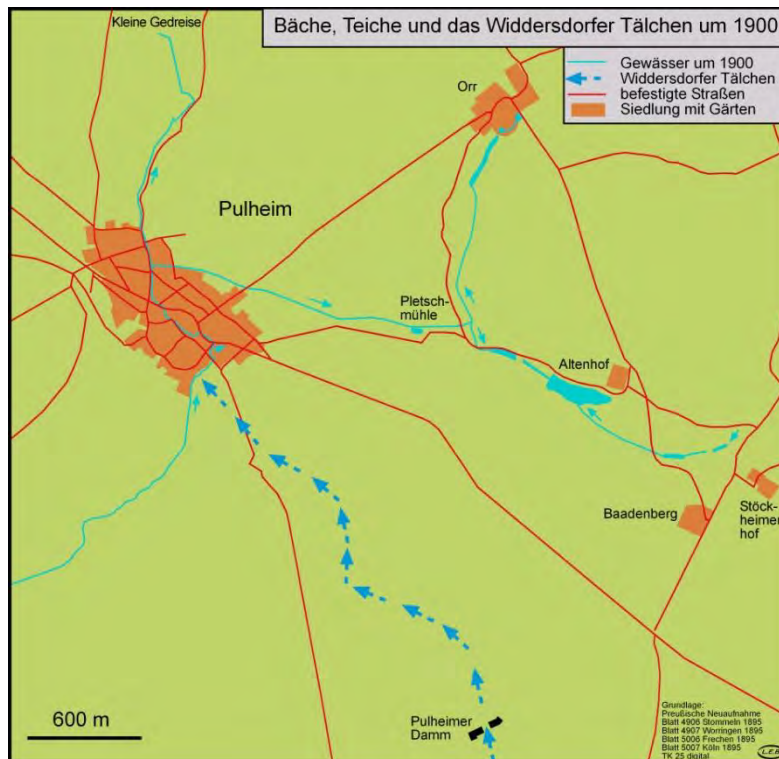
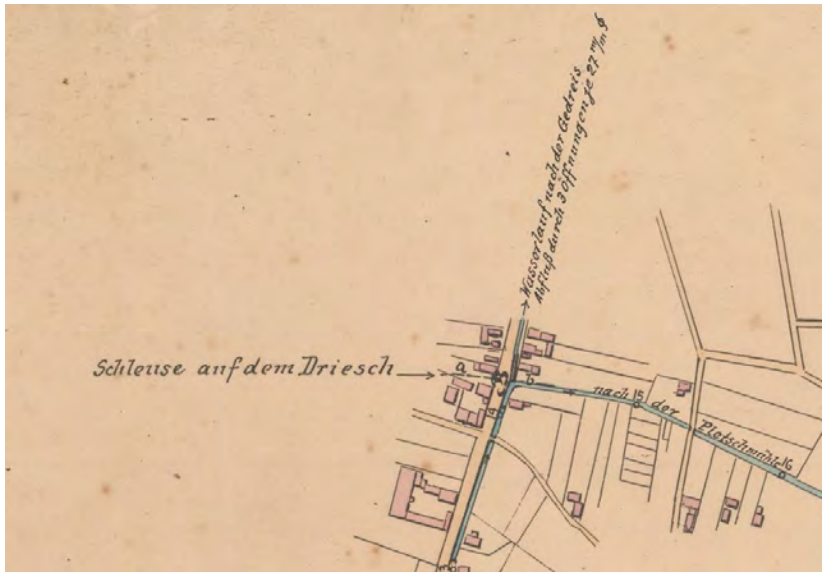


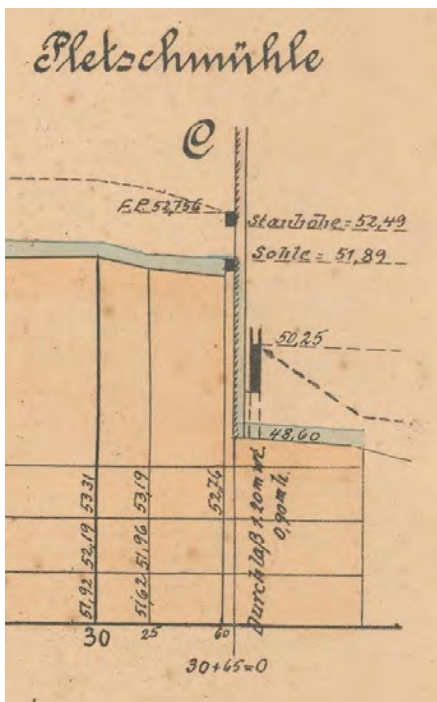
Abb. 3.1-10: Widdersdorfer Tälchen um 1900

Im Flurstück „Auf dem Driesch“ wurde ein Teil des Wassers über eine Schleuse (Abb. 3.1-11) in einem „künstlich hochgelegten Graben...“, zur Sicherung der Böschungen mit Kopfweiden



bepflanzt“ (PAGENSTECHER 1967 in WESTPHAL 2013, S-129) nach Südosten zur Pletschmühle geleitet. Die Straßennamen „Kanalstraße“ und „Am Weidenbach“ erinnern an den historischen Verlauf. Dieser Mühlenkanal muss bereits im Mittelalter angelegt worden sein, da die Pletschmühle nach historischen Quellen schon damals bestanden hat (KREINER 2010, S.15).

Abb.3.1-11: Schleuse „Auf dem Driesch“ 1922; Ausschnitt aus „Lage und Höhen-Plan von der Pletschmühle bis Haus Orr“ des Geometers SIMONS von 1922



Sie konnte überschlänglich betrieben werden, da zwischen dem auf der Niederterrasse geführten Kanal und der holozänen Rheinaue der Pulheimer Laachen ein Höhenunterschied von fast 3 Metern besteht (Abb.3.1-12).

Abb. 3.1-12: Fallhöhe fast 3 Meter an der Pletschmühle 1922; Ausschnitt aus „Lage und Höhen-Plan von der Pletschmühle bis Haus Orr“ des Geometers SIMONS von 1922

Der nördliche Abzweig des Pulheimer Baches zur Kleinen Gedreis (bis < 45 m NHN) ist noch in der TK25 von 1960 dargestellt (Abb. 3.1-13). Damals wurden dort drei Teiche beschickt. Heute ist es Teil des Sportzentrums der Stadt Pulheim.

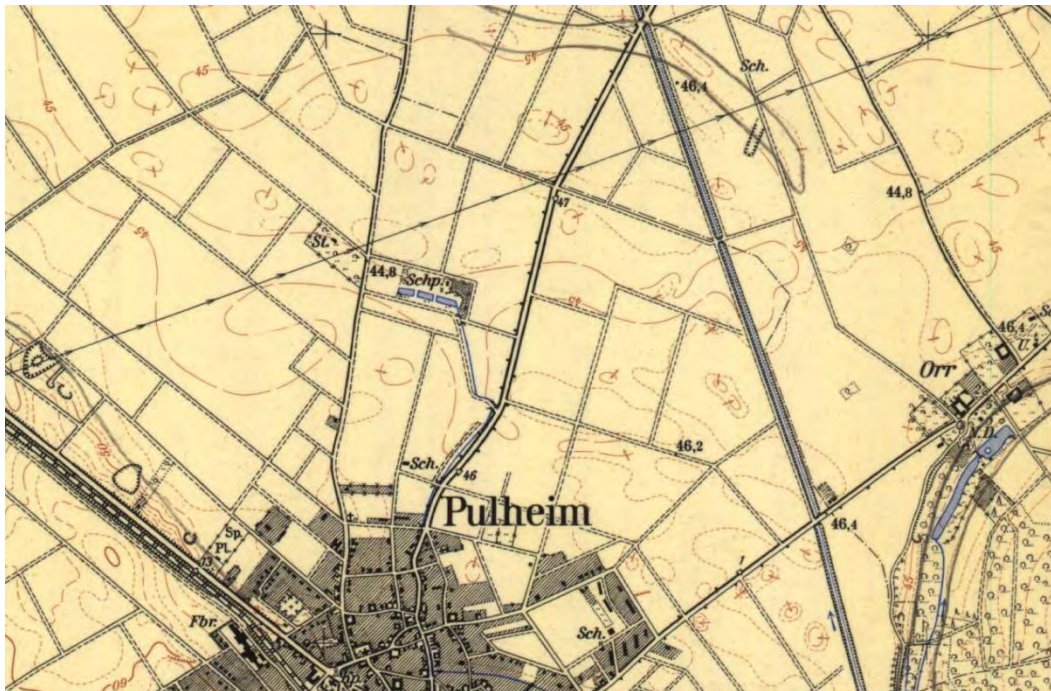
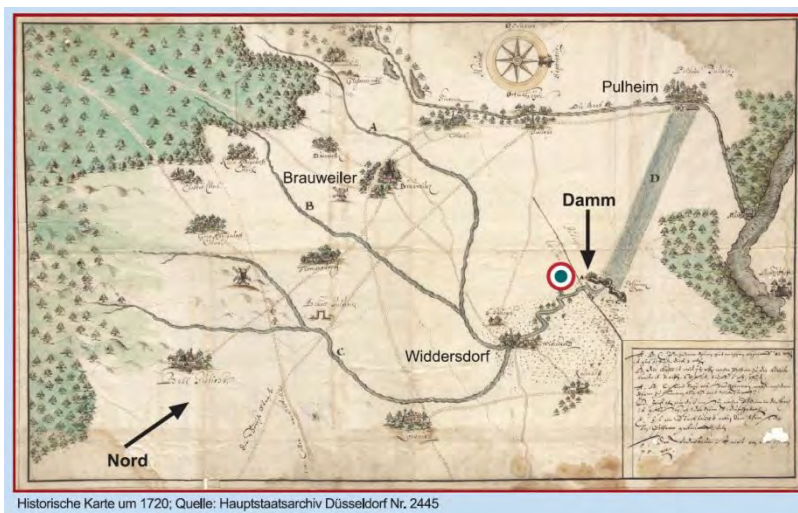


Abb. 3.1-13: Die „Kleine Gedreis“ nördlich von Pulheim; TK25 von 1960



Wie eine Karte von 1720 zeigt (Abb. 3.1-14), vereinigte sich das Wasser mehrerer vom Villedang herunterführender Bäche bei Widdersdorf und floss dann nach Norden. Gegen die Hochwassergefahr, die von diesem Gerinne ausging, bauten die Pulheimer schon vor über 300 Jahren einen Damm, dessen Zerstörung durch ein Extremereignis um 1720 die Karte erläutert.

Abb. 3.1-14: Karte von 1720

<https://pulheimerbach.de/historische-hochwasser/>

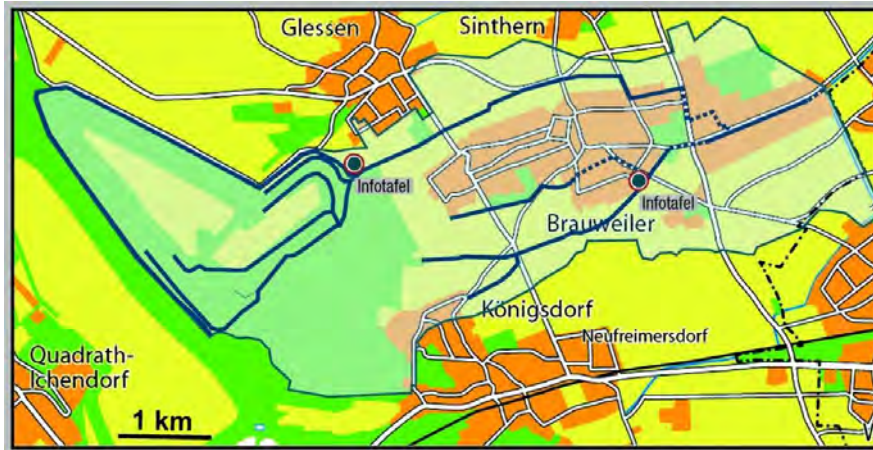


Abb. 3.1-15: Das Brauweiler-Dansweiler Ronnensystem

Mit dem Bau des Kölner Randkanales 1954 bis 1957 und dem Anschluss des Dansweiler–Brauweiler–Ronnensystems (Abb. 3.1-15) an den Kanal war diese Gefahr gebannt. Die Pulheimer Laachen verloren dadurch jedoch etwa die Hälfte ihres Oberflächen-Zuflusses.

Ab 1961 erfolgten die massivsten Eingriffe am Pulheimer Bach im Zuge weiterer Hochwasserschutzmaßnahmen. Der Pulheimer Bach wurde extrem verbaut. Tiefe Einschnitte, Betonhalbschalen in der Sohle, Abstürze und verrohrte Abschnitte in den Siedlungen sorgten für einen raschen Abfluss.

Die Entsorgung des Abwassers erfolgt überwiegend im Mischverfahren. Das meiste abfließende Regenwasser wird über Regenrückhalte- und Regenüberlaufbecken zur ZKA Pulheim gepumpt. Dieses Wasser kommt ebenfalls nicht dem Pulheimer Bach zugute. Im Mittel behandelt die Kläranlage Pulheim pro Jahr rund 4 Mio m³ Abwasser, das über den Kölner Randkanal in den Rhein läuft. Das ist etwa die doppelte Menge, die der Pulheimer Bach in einem regenreichen Jahr (Abb.3.2.1-9) in die Pulheimer Laachen führt.



Abb. 3.1-16: Überlaufschwelle Pulheimer Bach zum Kölner Randkanal; 09.02.2013

Durch eine Verrohrung in der Ortslage Pulheim zwischen der Widdersdorfer Straße (Abb. 3.2.4-1) und dem Büngertchen wurde der Lauf verkürzt und innerörtlich die Überschwemmungsgefahr reduziert. Oberhalb der Pletschmühle wurde der Bach durch einen Dreirohrdüker, der bis 3.000 Liter/Sekunde* passieren lässt, unter dem Kölner Randkanal hindurchgeführt (siehe Kap. 3.2). Für eine höhere Wassermenge wurde eine um etwa 40 Zentimeter eingesenkte Überlaufschwelle an der Westseite (Abb. 3.1-16) in den Kölner Randkanal eingelassen.

*<https://pulheimerbach.de/pulheim/untersuchung-nach-katastrophenregen/>

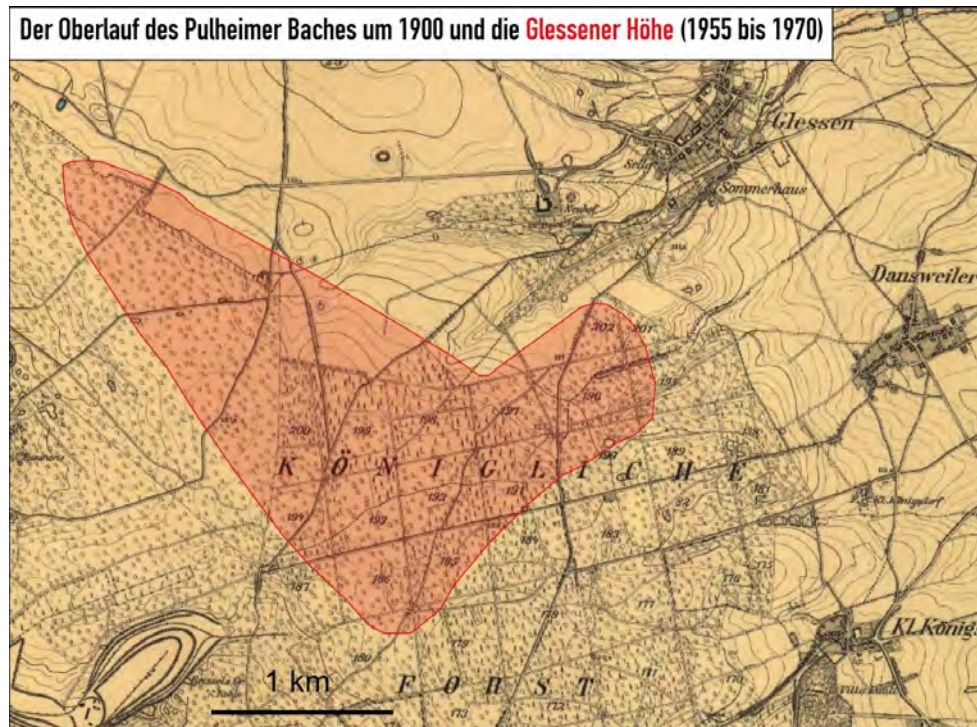


Abb.3.1-17: Der Oberlauf des Pulheimer Baches um 1900 und die Glessener Höhe Ausschnitt aus der Preußischen Neuaufnahme 2907 (5006) Frechen; berichtigt 1909; Glessener Höhe aus TK25 5006 Frechen; 17. Aufl. 2000

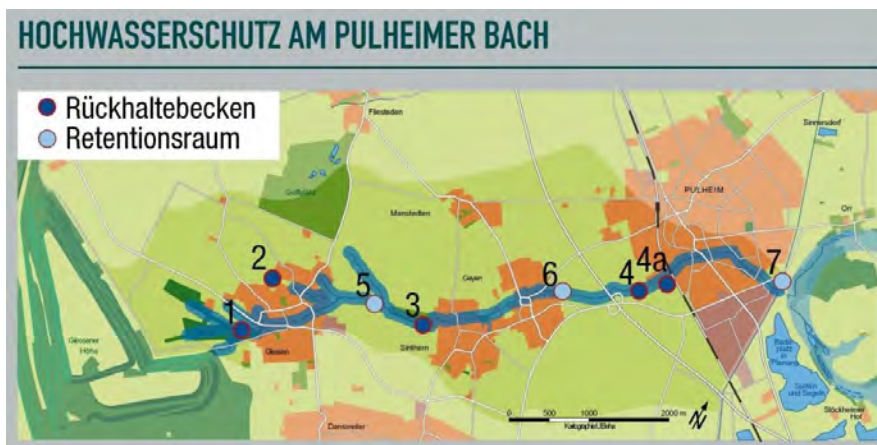


Abb. 3.1-18: Hochwasserschutz am Pulheimer Bach

Zwischen 1955 und 1970 entstand die Glessener Höhe, die einen Teil des westlichen Einzugsgebietes des Pulheimer Baches überdeckt (Abb. 3.1-17). Auch dadurch wurde der Oberflächenzufluss in den Bach verringert.

Zusätzlich zu den Verbauungen wurden am Pulheimer Bach zum Hochwasserschutz fünf Rückhaltebecken angelegt (Abb. 3.1-18), eine davon mit Talsperrenstatus:

1: Rückhaltebecken Glessen – Liebesallee	Stauraum: 25 000 Kubikmeter
2: Rückhaltebecken Glessen - Am Friedhof	Stauraum: 25 000 Kubikmeter
3: Talsperre Sinthern	Stauraum: 80 000 Kubikmeter
4: Rückhaltebecken Pulheim – Bendacker	Stauraum: 28 000 Kubikmeter
4a: Rückhaltebecken Gleisdreieck	Stauraum: 6 000 Kubikmeter

Dank dieser Maßnahmen war das Problem der Überschwemmungen deutlich abgeschwächt. Die ökologisch und gestalterisch notwendige Funktion des Gewässers jedoch wurde ohne die Anbindung des Baches in eine bei Hochwasser geflutete Aue massiv verringert.

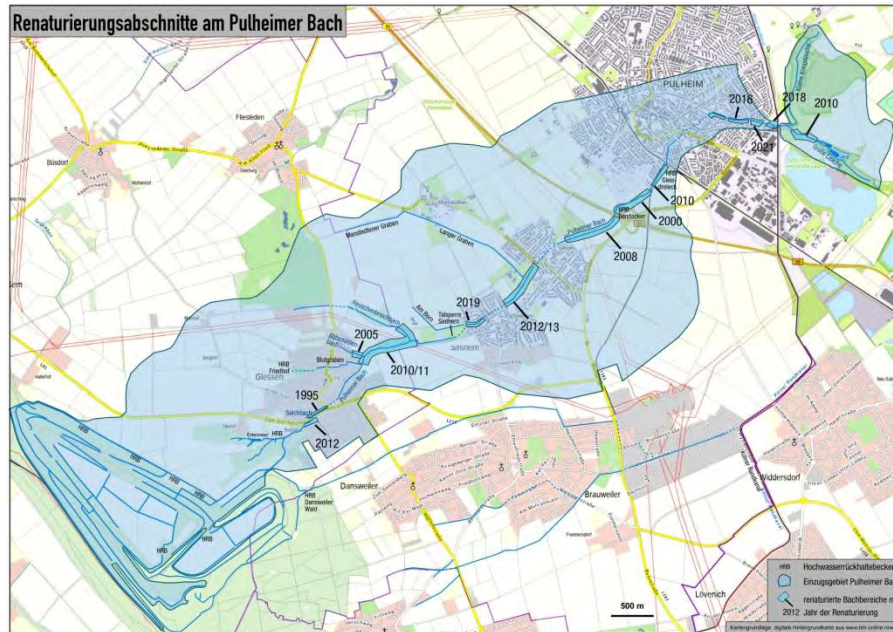


Abb. 3.1-19: Renaturierungsabschnitte am Pulheimer Bach

Ab 1995 wurde mit dem ökologischen Gewässerrückbau (=Renaturierung) begonnen (Abb. 3.1-19). Wo möglich, wurden Betonabstürze und -sohlschalen (Abb. 3.1-20) zu naturnahen Bachbetten (Abb. 3.1-21) umgestaltet.



Abb. 3.1-20: Betonsturz vor Renaturierung
14.12.2012



Abb. 3.1-21: Bach nach Renaturierung
24.11.2019

Der Bach erhielt wieder die Möglichkeit, bei Hochwasser Retentionsräume zu fluten (Abb. 3.1-21). Damit wurde der Hochwasserschutz verbessert. Die größten Retentionsräume sind:

5: Retentionsraum am Klärwerk Glessen	Stauraum: 10 000 Kubikmeter
6: Retentionsraum Junkerburg - B 59N	Stauraum: 7 500 Kubikmeter
7: Retentionsraum Pumpstation Aue	Stauraum: 1 000 Kubikmeter



Abb. 3.1-21: renaturierte Glessener Aue bei Hochwasser; 09.07.2014

3.1.1 Zusammenfassung

Einzugsgebiet und Verlauf des Pulheimer Baches wurden seit vielen Jahrhunderten vom Menschen teilweise deutlich umgestaltet. Seit dem Mittelalter wurden Mühlenteiche und Mühlengräben angelegt. Ein Teil des Bachwassers wurde im Ort Pulheim nach Ost-südost zur Pletschmühle gelenkt. Der steile Abfall vom Niederterrassenrand zu den Laachen ermöglichte den Betrieb eines ober-schlächtigen Mühlrades. Die alte Nordentwässerung wurde bis in die 1960er Jahre genutzt.

Ab Mitte des 20. Jahrhunderts gab es mehrere bedeutende Umgestaltungsphasen:

1954 - 1957 Bau des Kölner Randkanals und Anschluss des Brauweiler-Dansweiler Ronnensystems an den Kanal

1955 -1970 Aufschüttung der Glessener Höhe

Ab 1961 Verbauung des Bachbettes, innerörtliche Kanalisation mit Mischwasserabfluss in Klärwerke, Bau zahlreicher Becken für den Hochwasserschutz

Ab 1995 ökologischer Rückbau mit Schaffung von Retentionsflächen

3.2 Die Wasserführung des Pulheimer Baches

3.2.1 Wasserkreislauf und Abfluss

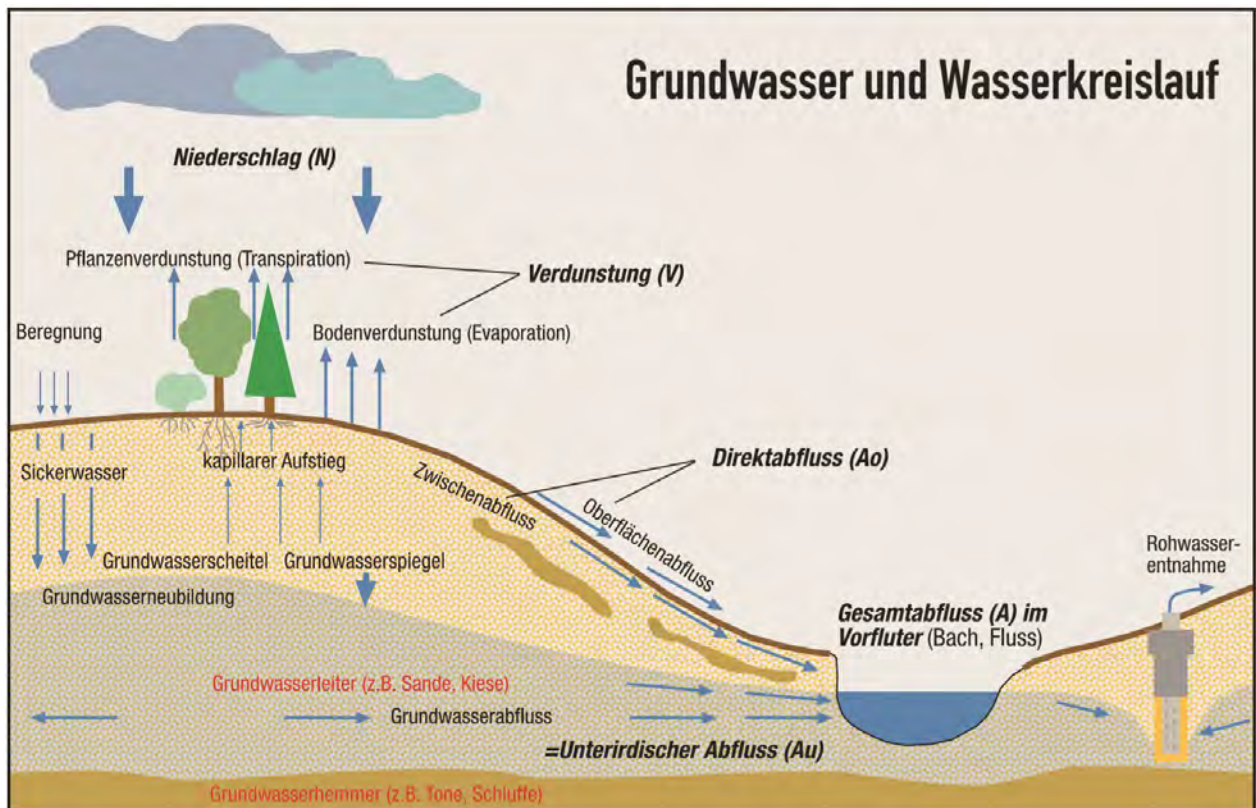


Abb. 3.2.1-1: Schema Grundwasser und Wasserkreislauf @Zeese

Im Wasserkreislauf (Abb. 3.2.1-1) nimmt der Pulheimer Bach eine Sonderstellung ein:

Der Pulheimer Bach hat keinen Anschluss an einen Vorfluter, sondern versickert in den Pulheimer Laachen.

Es erfolgt unterhalb des Quellgebietes kein wesentlicher Zufluss aus einem zum Bach gerichteten Grundwasserstrom, sondern der Bach fließt „hängend“ über dem deutlich unter der Bachsohle liegenden Grundwasserkörper. Die Bachsohle ist dabei durch Kolmation weitgehend abgedichtet.

Er hat, bezogen auf sein Einzugsgebiet, eine große Zahl an Hochwasserrückhaltebecken (HRB), Regenüberlaufbecken (RÜB) und Retentionsfilterbecken (RFB).

Diese sind nötig, da durch Versiegelung und Ackerflächen mit leicht verschlämmbaren Böden auf Löß der Oberflächenabfluss bei Starkregen (Abb. 3.2.1-3; Abb. 3.2.2-9) hoch ist und zeitweise zu Sturzfluten führt.

Einen erheblichen Anteil am Gesamtabfluss hat das Einleitungswasser aus der Kläranlage Glessen (= KA Glessen).

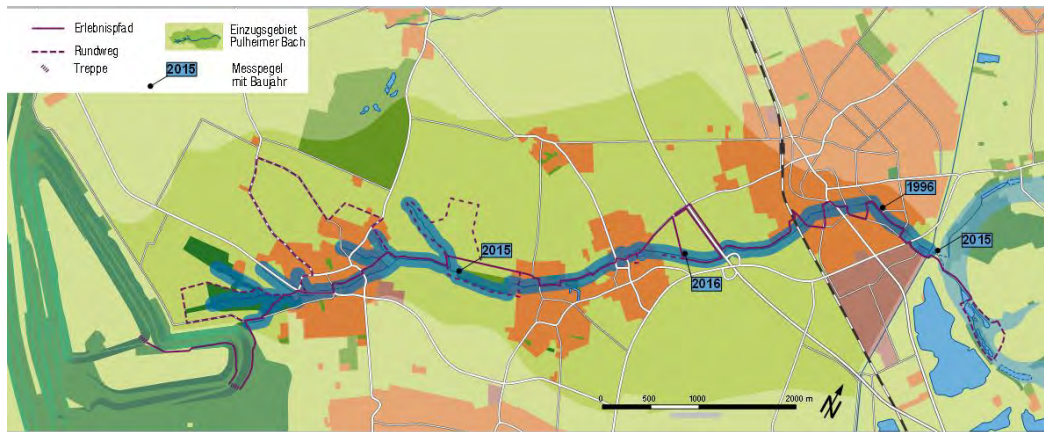


Abb. 3.2.1-2: Messpegel Oberflächenabfluss am Pulheimer Bach, Pegel Im Büngertchen (seit 1996) ab 2021 außer Betrieb

Der Gesamtabfluss des Pulheimer Baches wird über mehrere Pegel (Abbildung 3.2.1-2) ermittelt. Zur Verfügung stehen Rohdaten, die nach übereinstimmender Auskunft der Sachbearbeiter bei LANUK und Rheinenergie durch signifikante Verschlämmung, Krautstau und zeitweisen Ausfall der Messungen unzuverlässig sind. Zur Veranschaulichung wird im Folgenden dennoch auf diese Daten zurückgegriffen. Zwei Pegel (*Pulheimer Pegel* und *Pegel Dreirohrdüker*) sind auf der Website des Unterhaltungsverbandes Pulheimer Bach abgreifbar und wurden deshalb während der Untersuchungen regelmäßig genutzt.

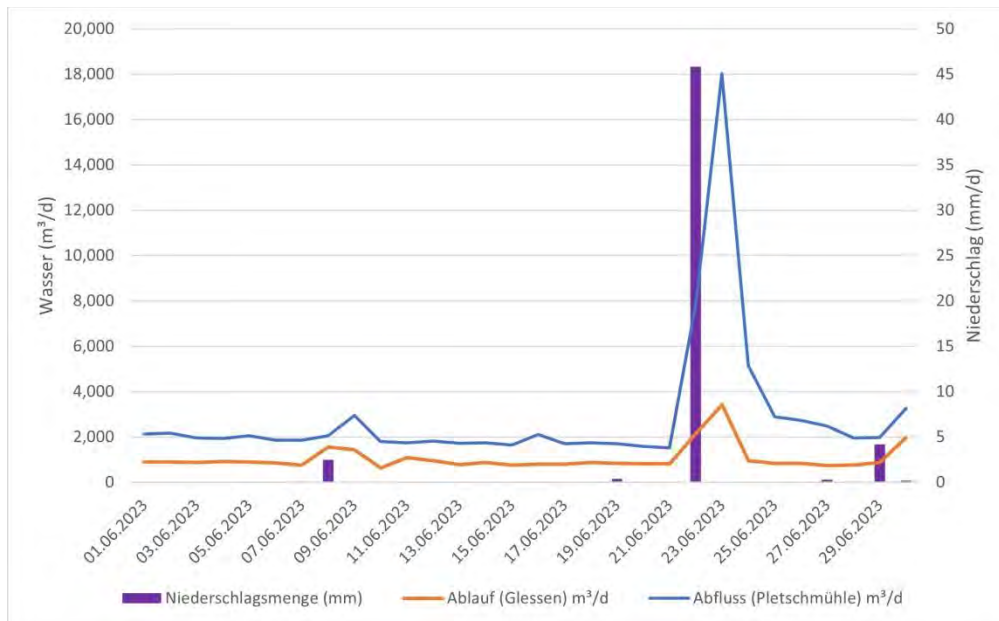


Abb. 3.2.1-3: Niederschläge, Ablauf KA Glessen und Gesamtabfluss Pegel Pletschmühle vom 01.06. bis 29.06.2023. Daten von: Kläranlage Glessen (Niederschlag und Ablauf) und Rheinenergie (Pegel Pletschmühle)

Der abflusswirksame Niederschlag (=effektiver Niederschlag) hat einen sehr hohen Anteil am Gesamtniederschlag. Nach Starkregen kommt es zu einem raschen Ansteigen des Durchflusses (Abb. 3.2.1-3). Es kommt viel Wasser, es kommt rasch und es kann schnell wieder abfließen. Am 22. Juni 2023 zum Beispiel kam es nach mehrwöchiger Trockenheit und einem Trockenwetterabfluss von überwiegend unter 30 L/s am Abend zu einem Starkregen mit 46 Millimeter Niederschlag (LANUV-Wetterstation Geyen), der mit zwei Hochwasserspitzen gegen 23:00 Uhr (> 400 L/s) und 1:00 Uhr (> 500 L/s) den Pegel Pletschmühle passierte.

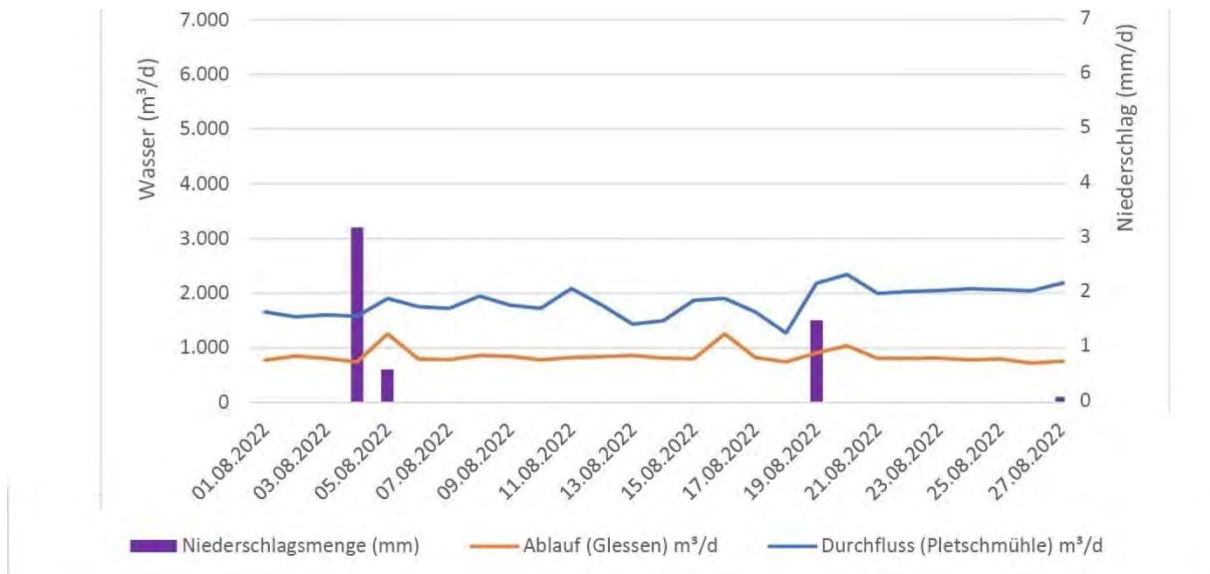


Abb. 3.2.1-4: Niederschlag, Ablauf KA Glessen und Gesamtabfluss Pegel Pletschmühle vom 1. bis 27. August 2022. Daten von: Kläranlage Glessen (Niederschlag und Ablauf) und Rheinenergie (Pegel Pletschmühle)

Der **Trockenwetterabfluss** des Baches (Abb.3.2.1-4) wird zu 40 bis 50 % aus dem gereinigten Abwasser der KA Glessen gespeist, der Rest kommt aus den Quellen (=unterirdischer Abfluss bzw. Basisabfluss), vor allem aus Glessen. Der Trockenwetterabfluss ist nach Dürremonaten reduziert (hydrologische Dürre; s.a. Abb.3.2.1-4). Mitte August 2022 passierten 14 bis 21 L/s den Pegel Pletschmühle. Der Ablauf von der KA Glessen lag bei 8 bis 10 L/s. In der vierten Juniwoche 2024 dagegen waren es bei trockenem Wetter 30 – 40 L/s am Pegel Pletschmühle und 14,4 bis 15,3 L/s am Ablauf KA Glessen, also etwa doppelt so hoch.

Eine völlige Austrocknung des Baches ist jedoch trotz deutlich unterdurchschnittlicher Grundwasserneubildungsraten in den hydrologischen Jahren 2017 bis 2019 und 2022 nicht erfolgt. Lediglich von August bis Oktober 2023 kam es wegen großer Wasserverluste ins Kanalnetz (Abb. 3.2.1-8) vor, dass der Pegel Pletschmühle kurzfristig keinen Abfluss registrierte (Abb. 3.2.1-10).

Ablauf Kläranlage Glessen

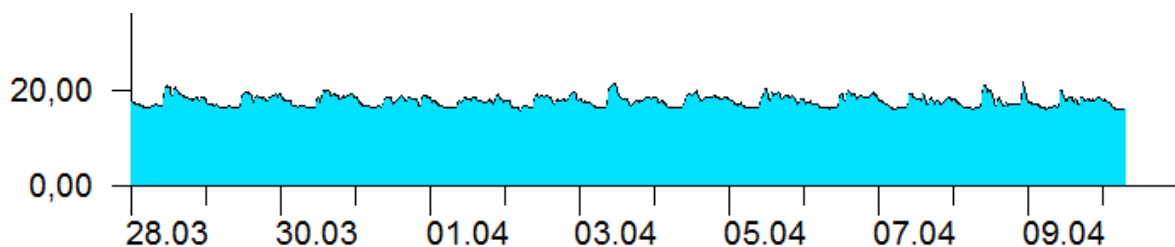


Abb. 3.2.1-5: Durchfluss Pulheimer Bach vom 28.03. bis 10.04.2025, Wasserhöhe am Pulheimer Pegel in Zentimeter. Internet-Zugriff am 10. April 2025

Entsprechend dem tagesperiodisch unterschiedlichen Wasserverbrauch der Bevölkerung schwankt auch der Ablauf aus der Kläranlage, was den gezackten Kurvenverlauf am Internet-Pegel bei der Bachmeisterei in Geyen bei Trockenwetterabfluss (Abb. 3.2.1-5) erklärt.

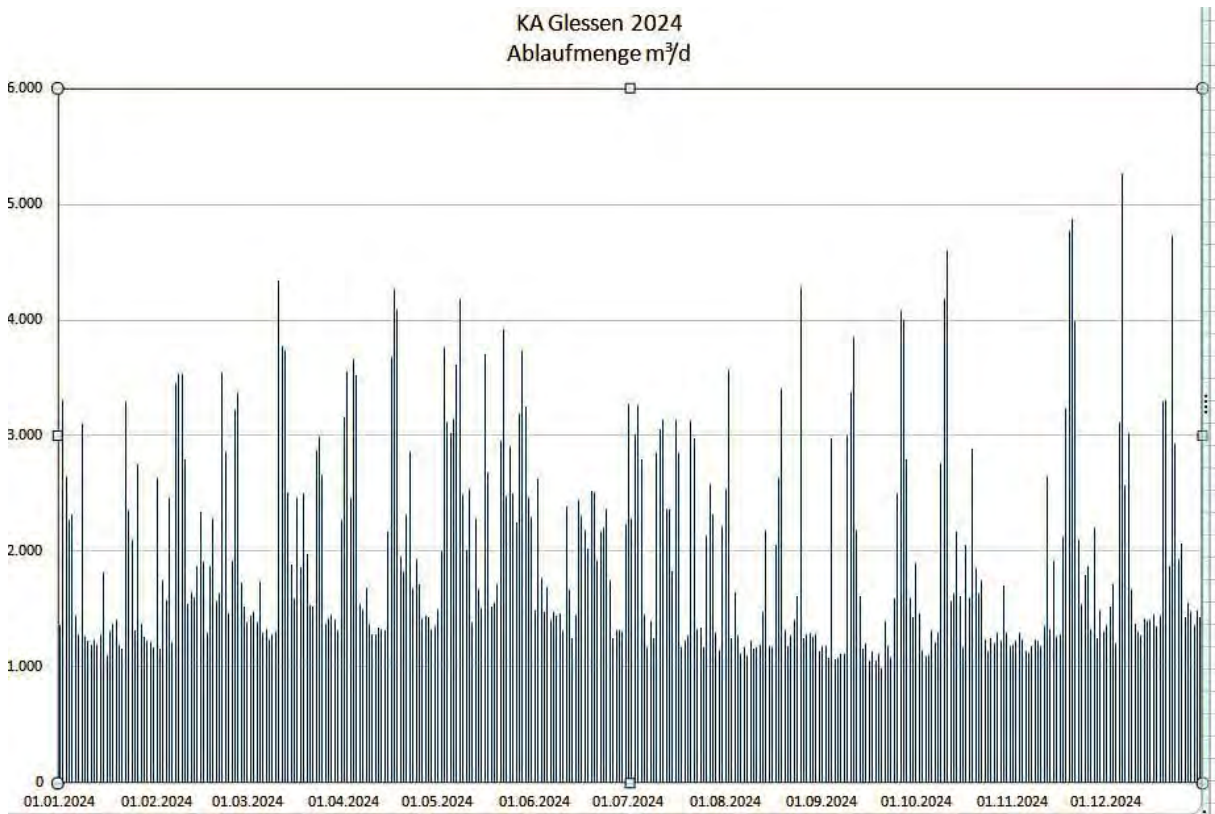


Abb. 3.2.1-6: Ablauf aus KA Glessen (Tageswerte) im Jahr 2024

Nach ergiebigen Niederschlagsereignissen erhöht sich der Ablauf aus der KA (Abb. 3.2.1-6), da Oberflächenwasser im Mischverfahren der Anlage zugeführt wird und mit Verzögerung über Zwischenspeicher wie Regenrückhaltebecken und Bodenfilterbecken zur KA fließt.

Trockene und feuchte Jahre

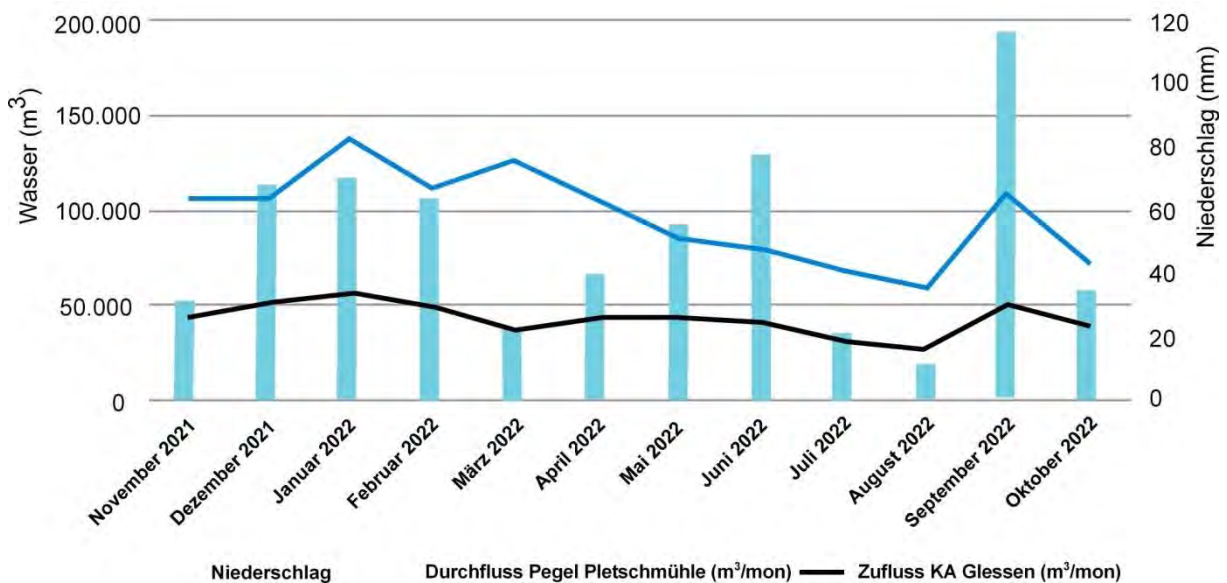


Abb. 3.2.1-7: Monatliche Wassermenge Abflussjahr 2022.-Daten von: Kläranlage Glessen (Niederschlag und Ablauf) und Rheinenergie (Pegel Pletschmühle)

Abhängig von den Niederschlägen und dem Zufluss aus der KA Glessen variieren die Jahresmengen, die in die Laachen fließen. Im relativ trockenen Abflussjahr 2022 (Abb. 3.2.1-7; Abb. 3.2.3-3) waren es 1.136.182 Millionen m³, 522.643 m³ davon aus der Kläranlage.

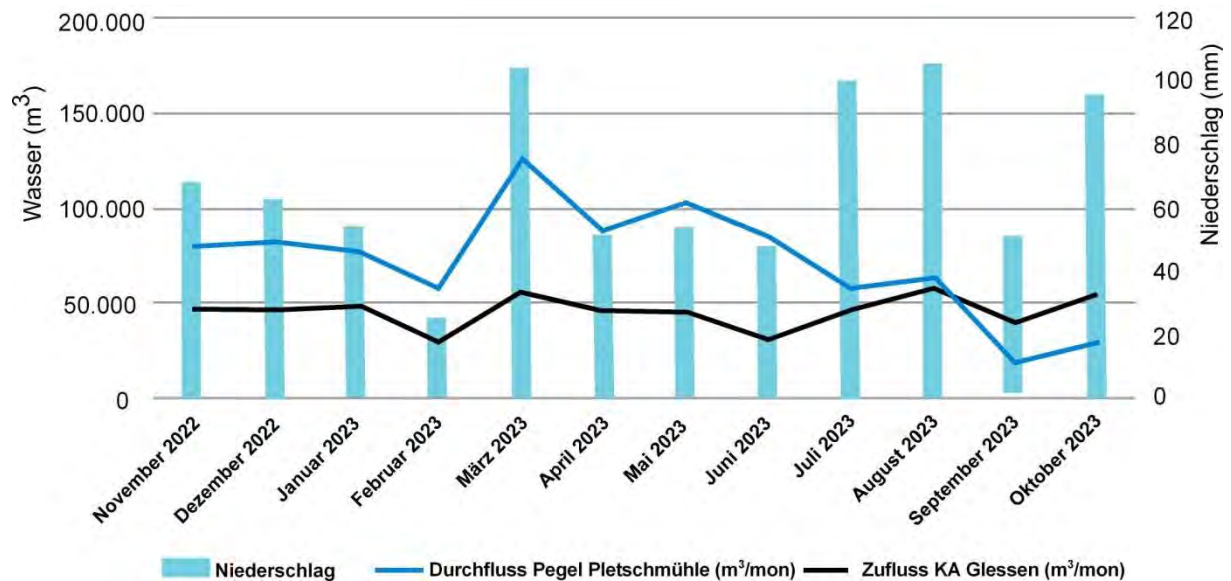


Abb. 3.2.1-8: Monatliche Wassermenge Abflussjahr 2023.-Daten von: Kläranlage Glessen (Niederschlag und Abfluss) und Rheinenergie (Pegel Pletschmühle)

2023 war eine Sondersituation, da über eine Leckage bei der Junkerburg massive Verluste durch Abfluss in den Abwasserkanal eintraten (Abb. 3.2.1-8). Das Schaubild zeigt, dass die Verluste ab Mai markant waren und bis Januar 2024 reichten (Abb. 3.2.1-9). Der Gesamtabfluss war dadurch mit knapp über 1 Million m³ geringer als 2022, obwohl das Jahr 2023 deutlich regenreicher war.

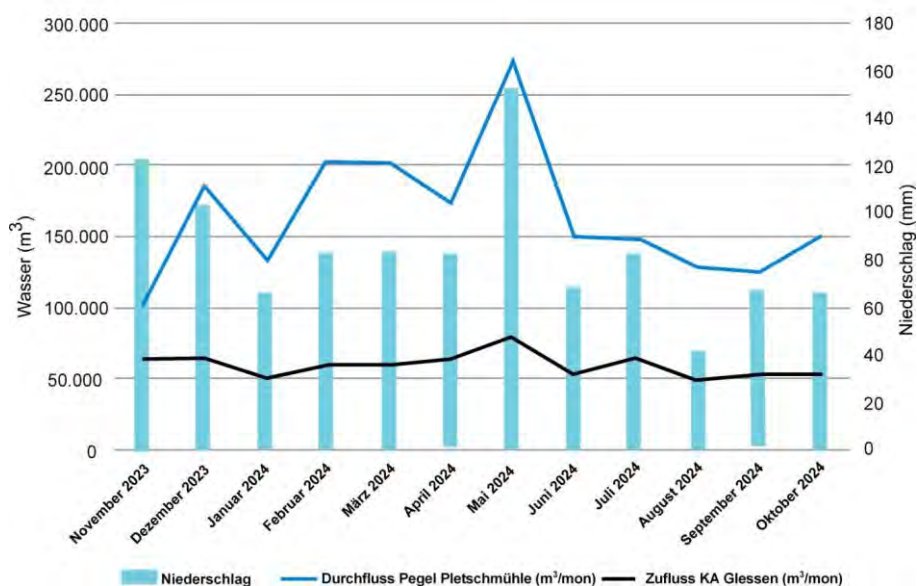


Abb. 3.2.1-9: Monatliche Wassermenge Abflussjahr 2024.-Daten von: Kläranlage Glessen (Niederschlag und Abfluss) und Rheinenergie (Pegel Pletschmühle)

2024 war ein überdurchschnittlich feuchtes Jahr (Abb. 3.2.1-9; Abb. 3.2.3-3) mit einem Jahres-Gesamtabfluss von fast 2 Millionen Kubikmeter.

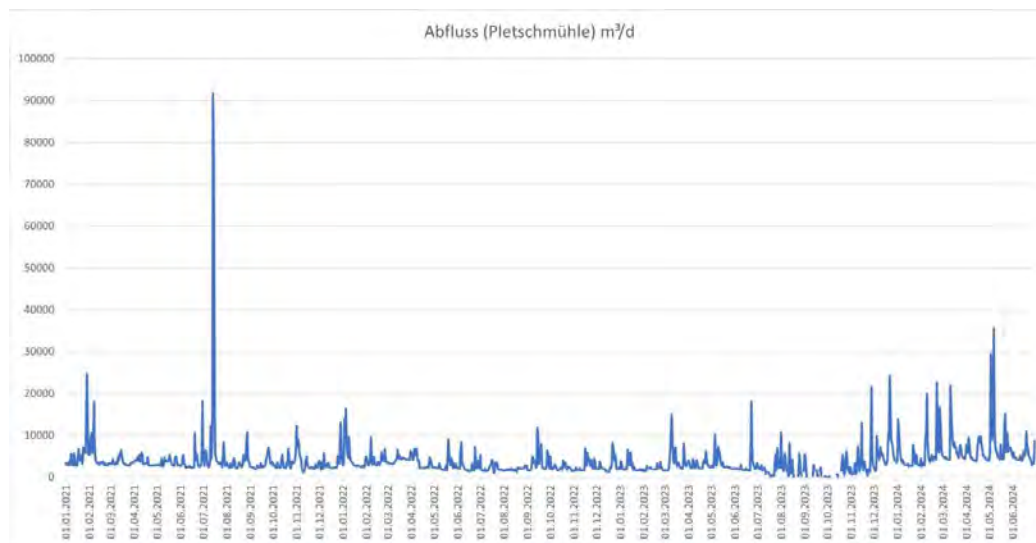


Abb. 3.2.1-10: Tagesabflüsse Pulheimer Bach 01.01. 2021 bis 01.06. 2024 (Pegel Pletschmühle)

Für die Pulheimer Laachen bedeutet dies:

Die Schwankungen im Gesamtabfluss sind innerhalb eines Jahres erheblich.

Die Pulheimer Laachen erhalten pro Jahr zwischen 1 und 2 Millionen Kubikmeter Wasser, aber mit starken Schwankungen des Gesamtzuflusses.

Der Trockenwetterzufluss kann zwischen unter 16 und über 40 L/s liegen, fast die Hälfte davon kommt aus der KA Glessen. Damit liegt der Trockenwetterabfluss zeitweise unter dem Mindestmaß von 18 L/s, das für ein Funktionieren des Reinigungssystems der Teichketten veranschlagt wird. Optimal wären 25 L/s (Niederschrift vom 11.10.1996, Untere Wasser- und Abfallwirtschaftsbehörde).

Die Schwankungen im Zufluss (Abb. 3.2.1-10) korrelieren zudem eng mit den Niederschlägen. Ein wesentlicher Teil des Zuflusses resultiert aus Starkregen.

3.2.2 Starkregen und seine Folgen

Exkurs: Bei einem Starkregen fallen in kurzer Zeit große Regenmengen aus hochreichenden Wolkentürmen (Konvektionswolken), häufig im Zusammenhang mit Gewittern (Gewitterzellen). Sie dauern in Mitteleuropa meist nicht länger als 10 Minuten. Im Zugfeld eng beieinander liegender Gewitterzellen (Multizellen Cluster) können jedoch vor Ort mehrere Starkregen in kurzer Zeit aufeinander folgen, wodurch sich die Niederschlagsmenge signifikant erhöhen kann. Gewitterzellen ziehen zwar oft eingebettet in Fronten, die Starkregenereignisse sind jedoch räumlich eng begrenzt.

Starkregen treten in den Mittleren Breiten deshalb an ein und demselben Ort selten auf. Die geringe Wiederholungsrate sowie die Vielzahl von Einwirkungen, die Dauer und Intensität steuern, erschweren eine messtechnische Erfassung und statistische Auswertung der Niederschlagsereignisse, machen eine längerfristige Vorhersage unmöglich und verhindern einen vollständigen Schutz vor den Wirkungen der oft mit den Niederschlägen verbundenen Sturzfluten und Überschwemmungen.

Man spricht von Starkregen, wenn

- 5 mm/min
- 10 mm/20 min
- 20 mm/90 min

an Niederschlag fallen (spektrum Lexikon Geographie).

Der [Deutsche Wetterdienst](#) unterscheidet 3 Warnstufen für Starkregenereignisse, für die absolute Schwellenwerte nach Dauer und Niederschlagshöhe definiert sind:

- Markante Wetterwarnung: Regenmengen 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde oder 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden
- Unwetterwarnung: >25 bis 40 l/m² in 1 Stunde oder >35 bis 60 l/m² in 6 Stunden
- Warnung vor extremem Unwetter: Regenmengen >40 l/m² in 1 Stunde oder >60 l/m² in 6 Stunden^[4]

Die Auswirkungen lokaler Starkregen auf ackerbaulich genutzten Flächen können erheblich sein.



Winterliche Starkregen führten im Januar/ Februar 2011 auf einer Schwarzbrache oberhalb des nördlichen Quellastes des Pulheimer Baches zu flächenhafter Abspülung (Abb. 3.2.2-1) und Umlagerung (Abb. 3.2.2-2) von Bodenmaterial. Das Wasser sammelte sich, schoss als suspensionsreiche Sturzflut durch einen Hohlweg ins Tal und zerstörte dabei den Weg durch Grabenreissen. Die Suspensionsfracht wurde ins Gewässer eingetragen (Abb. 3.2.2-3). Diese Einträge bringen Nähr- und Schadstoffe ins System und können sich bis zum Versickerungsgebiet der Pulheimer Laachen auswirken.

Abb. 3.2.2-1: Oberflächenabfluss am 25.01. 2011; Ville-Hochfläche W Glessen



Abb. 3.2.2-2: Ackerfläche nach Oberflächenabfluss 13.02. 2011 W Glessen



Abb. 3.2.2-3: Sedimenteintrag Quellgebiet Liebesallee 13.02. 2011



Folgen von Starkregen lassen sich auch auf den Feldern nahe der Großen Laache beobachten (Abb.3.2.2-4). Auf dem Bild sind die Spuren eines Ereignisses vom 21. Juli 2024 zu sehen. An dem Tag registrierte die Wetterstation Pulheim des LANUV innerhalb einer Stunde 9,6 mm Niederschlag. Der Regen führte auf den Feldern zwischen Großer Laache und Orrer Wald zu Oberflächenabfluss, der sich entlang von Fahrspuren konzentrierte und Material bis zur Sandfraktion hangabwärts verlagerte.

Abb. 3.2.2-4: Soil erosion als Folge von Starkregen am 21. Juli 2024; Gleithang zwischen Orrer Wald und Großer Laache; Aufnahme vom 25. Juli 2024



Abb. 3.2.2-5: Pulheimer Bach in Sinthern nach Hochwasser im Juli 1958 (Stadtarchiv Pulheim)

Starkregenereignisse können zu Hochwasser in Bächen und Flüssen führen. Dann tritt der Bach/Fluss aus seinem Flussbett in die Hochwassersaue über. Wenn dort Ackerbau betrieben wird oder Bauten errichtet sind, kann es zu Schäden kommen. Bis vor 60 Jahren war das am Pulheimer Bach immer wieder der Fall (Abb. 3.2.2-5). Die danach durchgeführten Maßnahmen zum Hochwasserschutz waren darauf ausgerichtet, ein 50jähriges Hochwasser schadlos in die Pulheimer Laachen abzuführen. Als Hochwasser wird beim Pulheimer Bach ein Ereignis bezeichnet, bei dem die Talsperre Sinthern abschlägt (Mitt. ENGEL). Dadurch wird erreicht, dass der Bach mit max. 3.000 L/Sekunde schadlos durch die Ortschaften zu den Laachen geführt wird.

Am 1. Juni 2018 fielen in einem Teil des Einzugsgebietes innerhalb eines Tages mit dem Aufbau mehrerer Gewitterzellen 87 Liter pro Quadratmeter, mehr als sonst im statistischen Mittel in einem Monat. Von 12 bis 13 Uhr kamen an der Wetterstation Pulheim-Geyen des LANUV NRW 49,1 Liter herunter. Niederschläge über 40 Liter/Stunde werden nach den Warnstufen des DWD als extremes Unwetter eingeordnet.

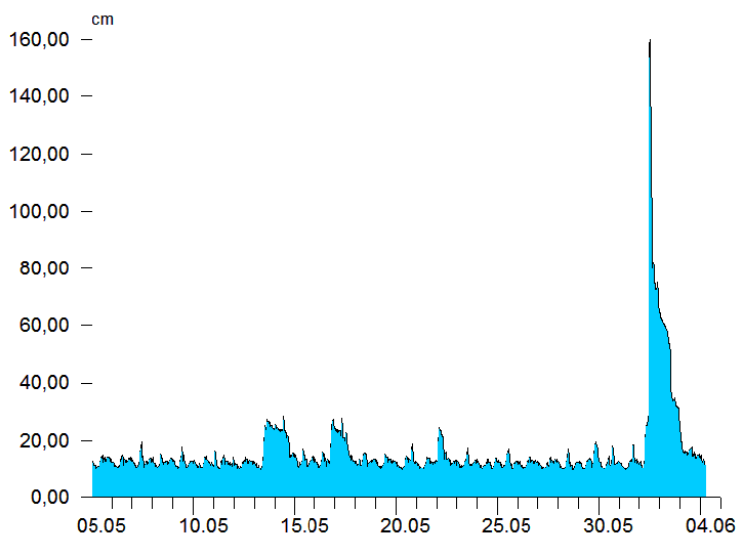


Abb. 3.2.2-6: Wasserführung Pulheimer Bach vom 05.05. bis 04.06.2018

Nach Berechnungen des Ingenieurbüros FISCHER/Erftstadt (Erläuterungsbericht 2018) entspricht der Niederschlag einem Ereignis mit 153-jährlicher Wiederholung. In kürzester Zeit schwoll der Wasserstand des Baches am Pulheimer Pegel im Bachabschnitt zwischen Geyen, Junkerburg und Pulheim, B 59 N von etwa 20 cm bis zum technisch maximal erfassbaren Wasserstand von 1,60 Meter an (Abb.3.2.2-6). Vom Bach hinterlassenes Treibgut erlaubte die Bestimmung eines maximalen Wasserstandes von 240 cm.



Abb. 3.2.2-7: Renaturierungsabschnitt Pumpstation am 01.06.2018



Abb. 3.2.2-7: Renaturierungsabschnitt Pumpstation am 23.08.2018

Am Bach sprangen alle Hochwasserrückhalteeinrichtung an. Das Wasser in der Talsperre Sinterthorn stieg auf Pegelhöhe von 340 cm. Die renaturierten Bachabschnitte waren bordvoll gefüllt (Abb. 3.2.2-7). Der Vergleich mit dem Trockenwetterabfluss (Abb. 3.2.2-8) zeigt das Ausmaß des Anstieges. An einigen Stellen überflutete der Bach den Spazierweg. Die Kanalisation, getrennt vom Bachsystem, war überfordert. Kanaldeckel der kommunalen Entwässerung wurden von den Wassermengen herausgedrückt. Das Wasser konnte jedoch vom Pulheimer Bach aufgenommen und abgeleitet werden.

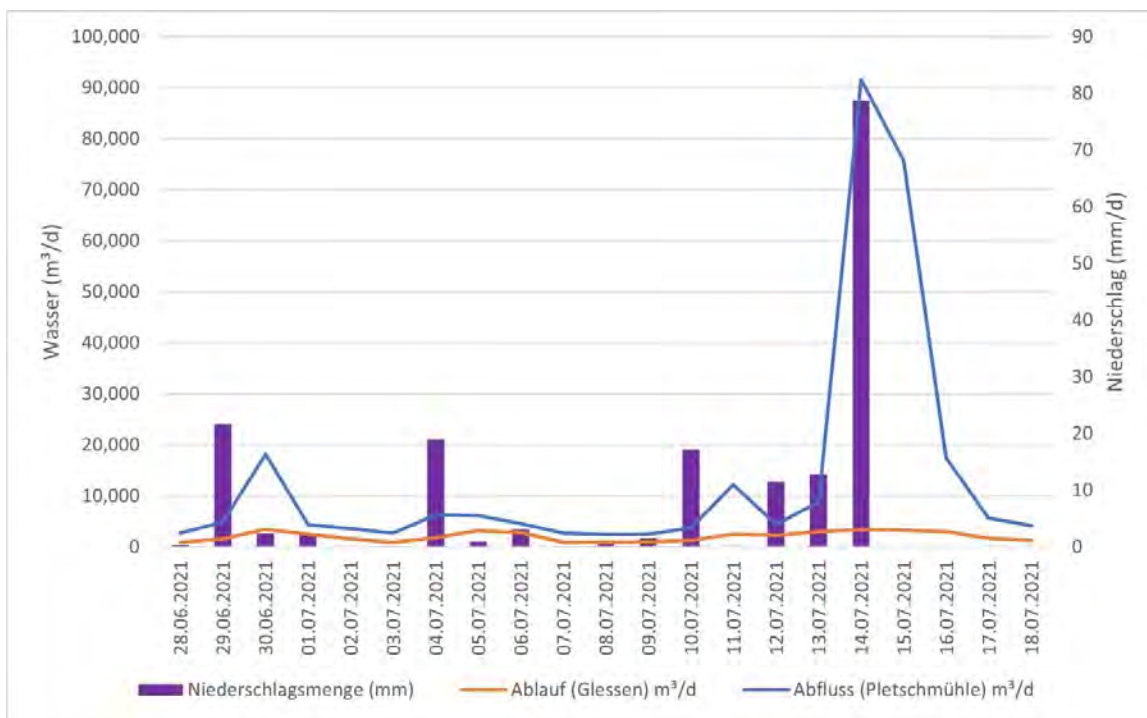


Abb. 3.2.2-9: Niederschläge und Abflüsse am Pulheimer Bach vom 28.06. bis 18.07.2021. Daten von: Kläranlage Glessen (Niederschlag und Ablauf) und Rheinenergie (Pegel Pletschmühle)

Bei der Starkregen- und Hochwasserkatastrophe vom 13. bis 15. Juli 2021 war auch Pulheim betroffen. Als Folge eines stationären Tiefs der Vb-Wetterlage wurden vom 12. bis 14. Juli in der Station Pulheim (LANUV, Abb. 3.2.2-9) über 100 mm Niederschlag gemessen, davon 40 mm innerhalb von 3 Stunden (Abb. 3.2.2-10).

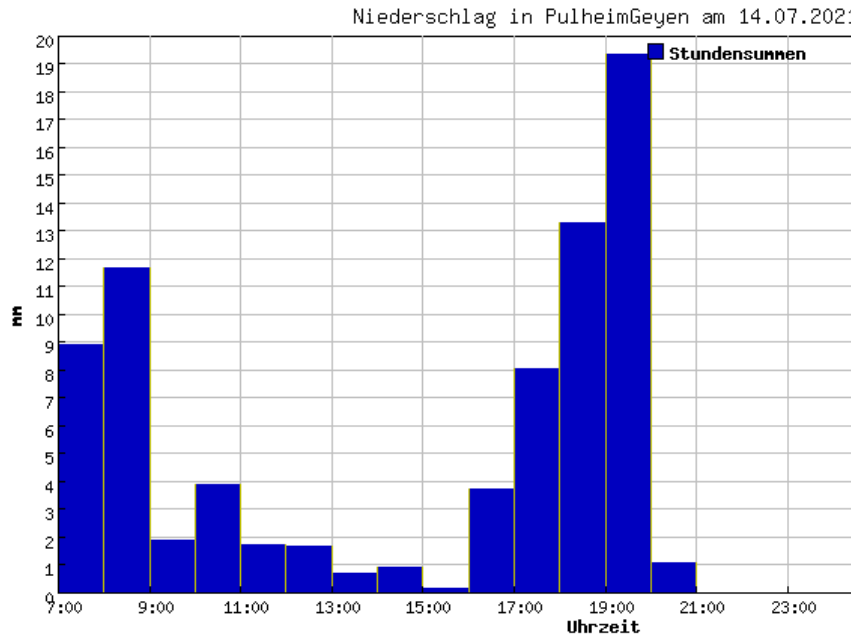


Abb. 3.2.2-10: Niederschlag in Pulheim am 14.07. 2021 (LANUV)

Über die bereits wassergesättigten Böden lief das Wasser oberflächlich ab, teilweise in Sturzfluten (Abb.3.2.2-11), flutete die Ronnen und führte zu zahlreichen Schadensfällen. Der Pulheimer Bach reagierte sehr rasch mit einem markanten Anstieg (Abb. 3.2.2-9). Der Kölner Randkanal stieg kurzzeitig so hoch, dass er sich am Dreirohrdüker über die etwa 40 Zentimeter hohe



Abb. 3.2.2-11: Sturzfluten westlich Dansweiler am 14.07.2021

Überlaufschwelle ergoss und den Bach aufstaute (Abb.3.2.2-12). Durch den Rückstau wurden im Bereich der Straßen Im Büngertchen und Kantstraße Gärten und Keller überflutet. Zu Überflutungen kam es auch nördlich des Bachabschnittes „Im Bachgarten“ (Mitteilung ENGEL). Den Pegel Pletschmühle passierten zwischen 19:50 und 20:10 Uhr über 3.000 Liter/Sekunde (15-Minuten-Messungen Pegel Pletschmühle Rheinenergie).



Abb. 3.2.2-12: Übertritt Randkanal-Wasser in den Pulheimer Bach 15.07. 2021 (Engel)

Exkurs: Das bisher größte Sommerhochwasser in Mitteleuropa im Juli 1342 resultierte sehr wahrscheinlich auch aus solch einer Vb-Wetterlage, wie sich aus zahlreichen Berichten von Zeitzeugen der Katastrophe rekonstruieren lässt (<https://de.wikipedia.org/wiki/Magdalenenhochwasser>). Vom 19. bis 25. Juli wanderte, von Südosten kommend, ein Tief langsam über Deutschland hinweg nach Nordwesten. Der meiste Regen fiel in Franken und ließ den Main teilweise bis über 10 Meter hoch ansteigen. Der Rhein stieg in Köln bis über die Stadtmauer (11,53 m Kölner Pegel).

3.2.3 Klimawandel und seine Folgen am Pulheimer Bach

Die Extremereignisse von 2018 und 2021 werfen die Frage auf, womit als Folge des globalen Klimawandels in Zukunft zu rechnen ist.

Es ist davon auszugehen, dass die Temperaturen (Abb. 3.2.3-1) weiter steigen werden. Wärmere Luft kann mehr Wasserdampf aufnehmen, Starkniederschläge aus Gewitterzellen wie am 1. Juli 2018 werden ergiebiger und häufiger (Abb. 3.2.3-2).

Abbildung 2 Beobachtete und projizierte mittlere NRW-Jahreslufttemperatur 1881 bis 2100



Abb. 3.2.3-1: Jahresmitteltemperaturen 1881 bis 2020 (Umweltzustandsbericht NRW 2020)

Abbildung 6 Mittlere Anzahl von Starkregeneignissen pro Jahr in Nordrhein-Westfalen

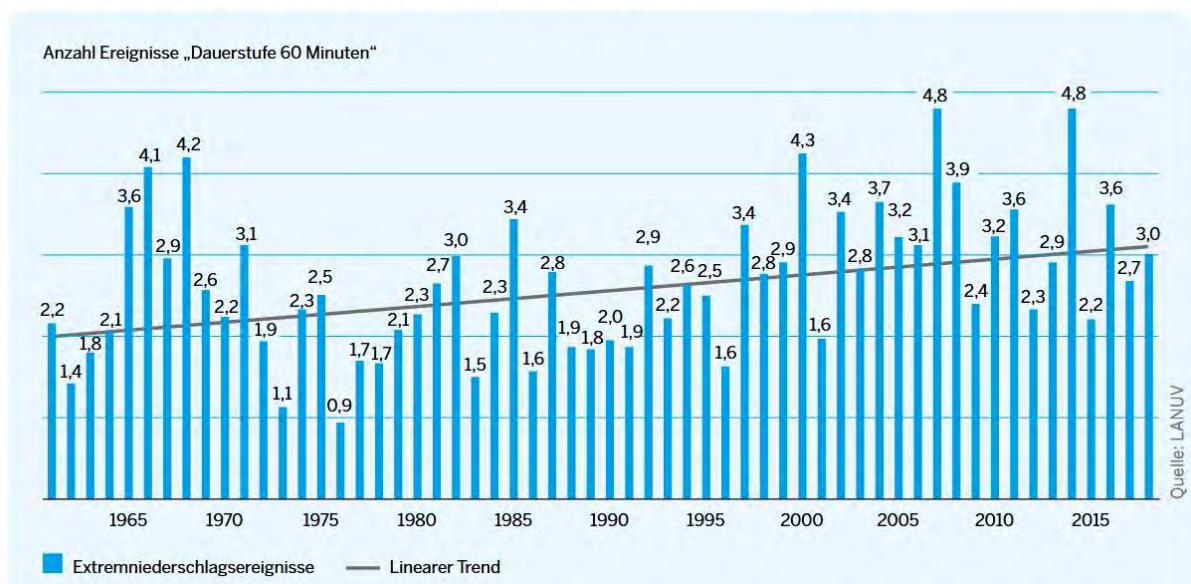


Abb. 3.2.3-2: Starkregeneignisse NRW 1960 bis 2020 (umweltzustandsbericht nrw 2020)

Die Winterniederschläge, auch Wintergewitter wie Januar/Februar 2011 (s.o.) werden zunehmen. Dadurch werden auf den im Winter oft ungeschützten Ackerflächen bereits bei geringer Hangneigung unkontrollierte Abflüsse bis hin zu Sturzfluten häufiger werden.

Durch die Abschwächung des Polarjets werden stationäre Schlechtwetterlagen wie Mitte Juli 2021 länger anhalten und höhere Niederschläge erbringen. Aber auch längere Trockenheit bis zu Dürrezeiten werden häufiger und sich auf den Trockenwetterabfluss des Baches negativ auswirken. Dieser Trend ist wahrscheinlich, auch wenn es immer wieder feuchtere Jahre geben wird. So liegt das hydrologische Jahr 2024 deutlich über dem langjährigen Mittel. Das Jahr 2023 war durchschnittlich, das Jahr 2022 durch zeitweisen Mangel mit Dürreerscheinungen geprägt (Abb. 3.2.3-3). Generell nehmen die Extreme zu.

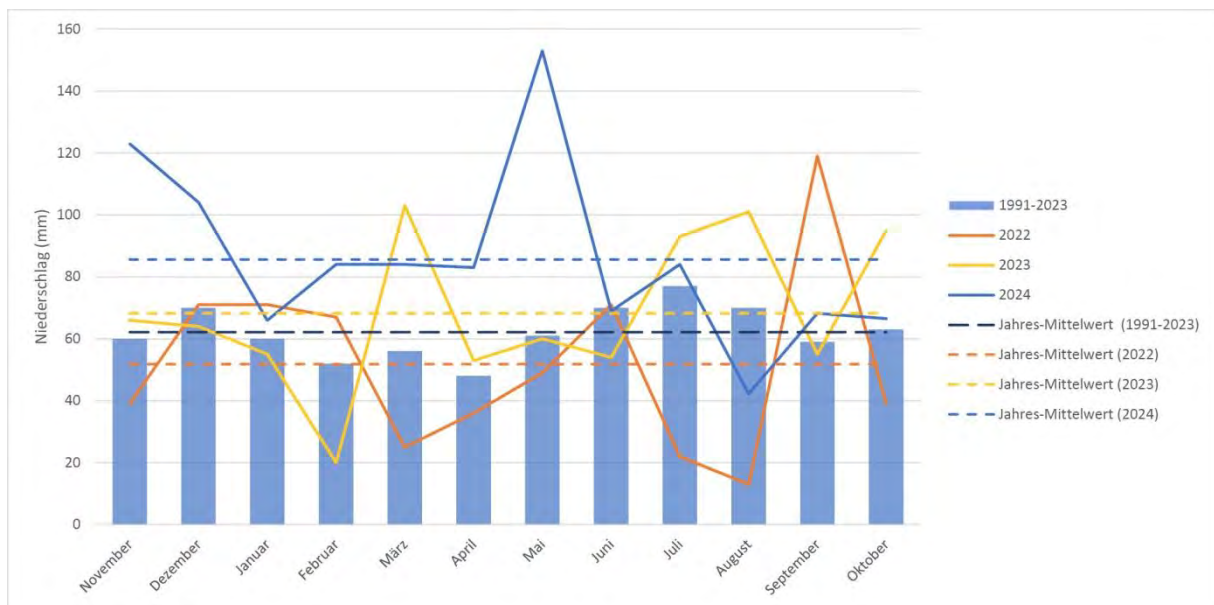


Abb. 3.2.3-3: Monats-Mittelwerte des Niederschlages für Pulheim-Geyen ; Daten aus www.wetteronline.de und Wetterstatistiken von proplanta

3.2.4 Anpassungsstrategien zur Schadensminderung

Es bieten sich zahlreiche Lösungen an, um die negativen Folgen des Klimawandels abzuschwächen. Dazu gehören

Am Pulheimer Bach:

Der ökologische Rückbau, der bereits erfolgreich durchgeführt wird, aber vor allem innerörtlich an seine Grenzen stößt. Voraussichtlich 2025 wird mit dem Bachabschnitt „Im Bachgarten“) ein weiteres Teilstück verwirklicht.

Die Wiederherstellung einer Aue, der natürlichen Überflutungsfläche des Baches, als Teil des ökologischen Rückbaus.

Die weitere Ertüchtigung der Rückhaltebecken zur Abschwächung der Hochwasserspitzen und zum Wasserrückhalt in der Landschaft. Hier sind Maßnahmen eingeleitet, um die Talsperre Sinthern für ein Jahrhundert-Hochwasser (=HQ100) vorzubereiten;

Im Einzugsgebiet des Pulheimer Baches wären von besonderer Bedeutung:

Die Förderung einer wassersensiblen Landnutzung durch geeignete Fruchtfolgen, mit deren Hilfe die Versickerungsfähigkeit der Böden verbessert und der Oberflächenabfluss verringert wird.

Pflügen und Befahren der Felder quer zum Gefälle (isohypsenparallel), um den Oberflächenabfluss abzuschwächen.

Die durchgehende Anlage von Uferrandstreifen, ggf. mit Hecken entlang des Baches und seiner Nebengewässer einschließlich der Ronnen, um den Materialeintrag zu verringern und die Biodiversität zu erhöhen.

Wiedervernässung von Feuchtgebieten, Anlage kleinerer Feuchtgebiete, auch auf den Flächen der Ville (ehemalige „Maare“) und der Mittelterrassenplatte, zur Verbesserung der Grundwasserneubildung.

Anlage von Blenken im Nebenschluss von Ronnen.

Grundsätzlich: möglichst viel Wasser in der Landschaft halten („Schwammlandschaft“).

Für den Wasserhaushalt der Laachen würde dies jedoch eine geringere Wassermenge für die Feuchtgebiete bedeuten.

3.3 Wasserzustand

3.3.1 Bestandsaufnahme

Zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) hat das Land Nordrhein-Westfalen in 2021 einen Bewirtschaftungsplan für die nordrhein-westfälischen Gewässer in den Einzugsgebieten von Rhein, Weser, Ems und Maas für den Zeitraum 2022 bis 2027 vorgelegt (MULNV NRW 2021). Ziel sind das (Wieder-) Herstellen lebendiger sauberer Gewässer und sauberes Grundwasser. Grundsätzliches Bewirtschaftungsziel für die Oberflächengewässer ist das Erreichen des sog. „guten ökologischen Zustands“, der sich – vereinfacht ausgedrückt – durch Vergleiche mit natürlichen, vom Menschen unbeeinflussten Gewässern messen lässt.

Die Bewirtschaftungsplanung beruht auf einem Monitoring der Gewässer in sogenannten Planungseinheiten. *Hierzu hat das LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, heute LANUK) die Gewässer und das Grundwasser landesweit auf Inhaltsstoffe untersucht sowie die Tier- und Pflanzenwelt an repräsentativen Messstellen erfasst. Die Messungen und Untersuchungen erfolgten nach zur internationalen Vergleichbarkeit standardisierten Methoden. (Das Umweltbundesamt und die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser stellen die Untersuchungsmethoden und Vorgaben auf der Internetseite „www.gewaesser-bewertung.de“ in den jeweils aktuellen Fassungen zur Verfügung.) Die Untersuchungen der Oberflächengewässer erfolgen in der Regel in einem dreijährigen Zyklus.*

Die Bestandsaufnahme der Gewässer und des Grundwassers wurden 2019 aktualisiert (MULNV NRW 2021). Grundlage dieser Bestandsaufnahme waren die Ergebnisse des Untersuchungszyklus von 2015 bis 2018. Hieraus resultieren Bewirtschaftungsziele und ein Maßnahmenprogramm, das von den zuständigen Bezirksregierungen vorgeschlagen wird.

Der Pulheimer Bach fällt in die Planungseinheit „Rheinzuflüsse von Honnef bis Köln“ (PE_RHE_1400) innerhalb des sog. Teileinzugsgebietes Rhein/Rheingraben Nord. Diese Planungseinheit zählt zu den am dichtesten besiedelten Regionen im nördlichen Rheingraben. Sie ist ländlich, aber auch städtisch geprägt. Landwirtschaftliche Flächen (Acker- und Grünland) sowie Wald bedecken jeweils etwa ein Drittel der Planungseinheit. Die übrige Fläche ist bebaut, so dass ein Großteil des Bodens hier – mit wasserwirtschaftlichen Auswirkungen – versiegelt ist.

Der Pulheimer Bach zählt zu den so genannten „erheblich veränderten“ Gewässern. Solche Gewässer sind für bestimmte Nutzungen abschnittsweise befestigt, begradigt oder verrohrt worden. Trotzdem haben sie ökologische Potenziale, die bei der Bewirtschaftungsplanung zu berücksichtigen sind.

Erläuterung: Gemäß WRRL zählen Gewässer ab einem gewissen Grad hydromorphologischer Veränderungen (für die spezielle Fallgruppen definiert wurden) zu den so genannten „erheblich veränderten Wasserkörpern“ (heavily modified waterbody = HMWB). Für diese Wasserkörper gilt ein abweichendes Bewirtschaftungsziel, das „gute ökologische Potenzial (GÖP)“. Die Anforderungen an das „gute ökologische Potenzial“ sind gegenüber dem „guten ökologischen Zustand“ teilweise abgeschwächt.

3.3.2 Wasserqualität / Chemischer Zustand des Pulheimer Bachs

Beim Monitoring bzw. Bestandsaufnahme der Gewässer im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung wird eine Vielzahl von Stoffen und Schadstoffen erhoben. Bei der chemischen Beurteilung wird dabei zwischen den Stoffgruppen „*Ökologischer Zustand - Chemie*“ und „*Chemischer Zustand*“ unterschieden. Während zur Beurteilung des chemischen Zustands sog. prioritäre und prioritär gefährliche Stoffe (vorwiegend Industriechemikalien) herangezogen werden, umfasst die Stoffgruppe „*Ökologischer Zustand - Chemie*“ neben allgemeinen physikalisch-chemischen Parametern (Sauerstoff, Wassertemperatur, Nährstoffe und Salze) unter anderem auch Schwermetalle, PBSM (Pflanzenbehandlungs- und Schutzmittel, „Pestizide“), Medikamentenwirkstoffe und weitere Industriechemikalien.

Während der allgemeine chemische Zustand des Pulheimer Bachs (unter Ausklammerung des in nahezu allen Gewässern nachzuweisenden Quecksilbers) als „gut“ bewertet wurde, fielen im Rahmen des Monitorings Grenzwertüberschreitungen, d.h. Abweichungen von natürlicherweise zu erwartenden Werten, bei den PBSM, Ammoniak, Phosphor, Kupfer, Zink, der Wassertemperatur sowie bei den sog. Spurenstoffen (darunter Medikamentenrückstände) auf (MUNLV NRW 2021). Außerdem wurde bei den Messungen eine Unterschreitung des festgelegten Grenzwertes für Sauerstoff festgestellt.

Erläuterung: Im Zuge der ersten Monitoringzyklen hat man festgestellt, dass Quecksilber in nahezu allen deutschen Gewässern, ubiquitär, vorkommt und die vorgegebenen Grenzwerte überschreitet. Demnach ist der chemische Zustand fast aller Gewässer mit „schlecht“ zu bewerten. Zur besseren Differenzierung wurde daher die Kategorie „chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe“ eingeführt.

3.3.3 Biologie / Ökologischer Zustand des Pulheimer Bachs

Bestandsaufnahmen der sog. „Biologischer Qualitätskomponenten“ (wirbellose Tiere, Fische, Wasserpflanzen und Algen) ermöglicht die Einstufung des sog. „*Ökologischen Zustands - Biologie*“. Die Bewertung erfolgt mit standardisierten Methoden (s. „www.gewaesser-bewertung.de“), die letztlich auf einem Soll-/Ist-Vergleich mit anthropogen unbeeinflussten Gewässern des gleichen Typs beruhen.

Die in die aktuelle Bewirtschaftungsplanung eingeflossenen Bestandsaufnahmen stammen aus den Jahren 2016 und 2017. Sie erfolgten an der als repräsentativ ausgewählten und daher im regelmäßigen Turnus untersuchten „operativen“ Messstelle etwa 700 m oberhalb der Ortschaft Sinthern.

Die aktuellen Ergebnisse des Monitorings belegen für den Pulheimer Bach – wie auch für die meisten anderen Gewässer des nördlichen Rheingrabens – einen insgesamt „schlechten ökologischen Zustand“ (MUNLV NRW 2021). Das für erheblich veränderte Gewässer maßgebliche *ökologische Potenzial* wurde als „unbefriedigend“ ermittelt. Der schlechte Zustand resultiert hauptsächlich aus den ungünstigen Ergebnissen bei den wirbellosen Tieren (Makrozoobenthos) und der Fischfauna. Aufgrund seiner isolierten Lage, d.h. ohne Anbindung an Gewässer, aus denen Arten zuwandern könnten, ist die formal schlechte ökologische Bewertung des Pulheimer Bachs jedoch zu relativieren.

3.3.4 Ziele und Maßnahmen

Entsprechend den Ergebnissen aus dem Monitoring sind Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen für den Zeitraum 2022 bis 2027 neben dem allgemeinen Ziel, Stoffeinträge zu reduzieren, der Bau einer vierten Reinigungsstufe zur Verminderung des Eintrags von Spurenstoffen auf der Kläranlage Bergheim-Glessen, Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung sowie der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (MULNV NRW 2021).

Die im Jahr 2023 in Betrieb genommene vierte Reinigungsstufe, ein Aktivkohlefilter, der Kläranlage Glessen hat die Belastung mit Spurenstoffen mittlerweile deutlich vermindert.

Zitierte Informationsquellen und Abbildungsvorlagen

Literatur

ELHAUS, D. & WAGNER, K. (1923): Erosionsgefährdung.- FB 22 – Fachinformationssystem Bodenkunde Geologischer Dienst NRW pdf-Datei unter <https://www.gd.nrw.de/zip/erosionsgefaehrdung.pdf>

EG-WRRL: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

FISCHER, P., HILGERS, A. & ZANDER, A. (2014): Zur Landschaftsgeschichte des Pulheimer Baches. - Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde, Bd. 39: 1-16. ISBN 978-3-92776557-

KREINER, R. (2010): Historische Gesamtdokumentation der Mühlen am Pulheimer Bach (Rhein-Erft-Kreis, NRW).- Rheinisches Mühlendokumentationszentrum

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW): Bewirtschaftungsplan 2022-2027 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas, 2021.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027, 2021.

PAGENSTECHE, C. (1999) (hrsg. von UTA WESTPHAL): Geschichte des Rittergutes Haus Orr. (Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde.) S. 125-147. Pulheim

SCHREINER, PETER (2007): Gruß aus... Alte Ansichtskarten aus den Orten der Stadt Pulheim und ihrem Umland. Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde, Sonderveröffentlichung Nr.29

WINGAS (2000): Der beherzte Schnitt durch die Landschaft.- **WINGAS erdgasnews Nr. 3, 2000**

Internetquellen

Karte von 1720 <https://pulheimerbach.de/historische-hochwasser/>

<https://pulheimerbach.de/pulheim/untersuchung-nach-katastrophenregen/>

Hintergrundkarte GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2>
Digitale Orthophotos DOP Farbe GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
https://www.proplanta.de/wetter-statistik/pulheim-nordrhein-westfalen_niederschlag_wetterstatistiken_04020.html
<https://www.pulheimwetter.de/>
<https://de.wikipedia.org/wiki/Magdalenenhochwasser>

Pulheimer Pegel: https://www.ott.com/serwa/AB30/PB01_10_14d.html

Pegel Dreirohrdüker: https://www.ott.com/serwa/AB30/50653532_10_1M.html

Hintergrundkarte GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2>

Screenshots aus:

https://www.umwelt.nrw.de/system/files/media/document/file/umweltzustandsbericht_nrw_2020.pdf letzter Zugriff 25-06-02

Beobachtete und projizierte mittlere NRW-Jahreslufttemperatur 1881 bis 2100

Mittlere Anzahl von Starkregenereignissen pro Jahr in Nordrhein-Westfalen

Karten

Lage und Höhen-Plan von der Pletschmühle bis Haus Orr des Geometers SIMONS von 1922
Preußische Kartenaufnahme 1 : 25 000; Neuaufnahme Blatt 4906 (2842) Stommeln 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Preußische Kartenaufnahme 1 : 25 000; Neuaufnahme Blatt 4907 (2907) Leverkusen 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Preußische Kartenaufnahme 1 : 25 000; Neuaufnahme Blatt 5006 (2843) Frechen 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Preußische Kartenaufnahme 1 : 25 000; Neuaufnahme Blatt 5007 (2908) Köln 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Topographische Karte 1 : 25000; Blatt 4906 Stommeln, Ausgabe 1960, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Topographische Karte 1 : 25000; Blatt 5006 Frechen 17. Aufl 2000, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Sonstige Informationen

Durchfluss Pegel Pletschmühle (Rheinenergie): BMS 006 Pletschmühle_2021 , BMS 006 Pletschmühle_2022, BMS 006 Pletschmühle_2023, BMS 006 Pletschmühle_2024

Einleitungen aus dem Klärwerk Glessen: einleitung_glessen21, einleitung_glessen22, einleitung_glessen23, einleitung_glessen24

Niederschlagsmessungen am Klärwerk Glessen: einleitung_glessen21, einleitung_glessen22, einleitung_glessen23, einleitung_glessen24

Erläuterungsbericht *Statistische Einordnung des Niederschlagsereignisses vom 01.06.2018 in Pulheim*; bearbeitet durch Franz Fischer Ingenieurbüro GmbH, Holzdam 8, 50374 Erftstadt Juni 2018

4. Die Pulheimer Laachen

Die Pulheimer Laachen sind mit einer Höhenlage unter 43 m NHN die tiefste Stelle eines frühholozänen Rheinarmes, der östlich von Pulheim einen ausgeprägten Mäanderbogen bildet. Der Mäander ist Teil einer "verschleppten Mündung", also eines Flussarmes, der parallel zum Hauptabfluss läuft. Dieser Arm sammelte das von der Ville abströmende Wasser, das bei der starken Aufschotterung des Hauptarmes erst „verschleppt“ einmünden konnte. In diesem System lief nach seinem Austritt aus dem Villedang das Wasser von Brühl etwa 18 km parallel zum Mittelterrassenhang nach Nordwesten bis Bocklemünd-Mengenich. Dort vereinigte es sich mit dem Frechener Bach, der bis dahin rund 5 Kilometer zurückgelegt hatte sowie anderen Ville-Bächen und lief weiter über Auweiler-Pulheim-Esch-Blumenberg, wo es nach weiteren 13,5 km in den Rhein-Hauptarm mündete. Der Entenfang im Westen von Wesseling liegt in diesem Arm wie auch der Vorgebirgsweiher und der Aachener Weiher in Köln. Die Entwicklung des Mäanderbogens, in dem die Laachen liegen, lässt sich gut nachvollziehen.

4.1 Von der eiszeitlichen Hochflutebene zum holozänen Mäander

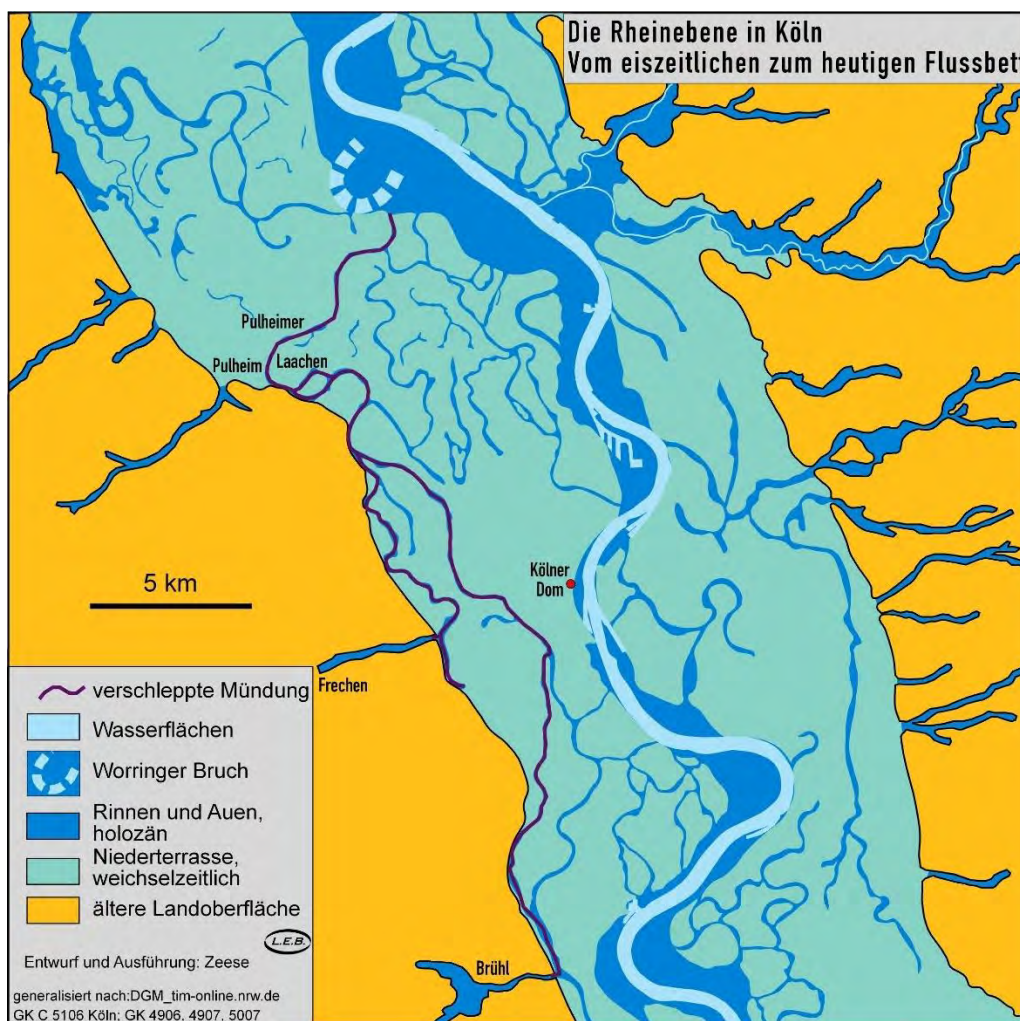


Abb. 4.1-1: Die Pulheimer Laachen in der spätglazial/frühholozänen Kölner Rheinebene



Abb. 4.1-2: Die Niederterrassenebene des Rheines (etwa 47 m NHN) westlich von Orr mit Blick nach Südwest auf die Laachen 10.04.2025

Die Niederterrassenebene des Rheines (Abb. 4.1-1), in der die Laachen eingetieft sind, ist das 10 bis 15 Kilometer breite Hochflutbett des letzteiszeitlichen (weichselzeitlichen) Rheines. Sie liegt in der Umgebung der Pulheimer Laachen (Abb. 4.1-2) in einer Höhe von etwa 46 bis knapp unter 50 m NHN. Wenige, oft langgestreckte geschlossene Hohlformen sind darin eingebettet.



Abb. 4.1-3: Yukon-Fluss SE Fort Yukon; Google Earth vom 42.08.2024

Zum Höhepunkt der letzten Eiszeit, dem Weichsel-Hochglazial (vor etwa 27 000 bis 15 000 Jahren), war der Rhein ein Wildwasserfluss, wie man sie heute zum Beispiel in den Periglazialgebieten von Alaska (Abb. 4.1-3) und Sibirien findet. Mit dem heutigen Strom ist er nicht vergleichbar.

Exkurs: Im Hochglazial lag Köln in der Tundra. Es herrschte ein periglaziales Permafrostklima mit durchgehend gefrorenem Untergrund und sommerlichem Auftauboden an der Oberfläche. An den flussbegleitenden Hängen konnte unter der Tundravegetation neben der Abspülung vor allem das Bodenfließen nahezu ungehemmt wirken und führte den Flüssen große Mengen an Frostschutt zu. Der Rhein war im Winter zugefroren, auch von der Sohle her (Grundeis). Über 90 % seines Abflusses konzentrierten sich auf das Sommerhalbjahr, fast die Hälfte davon auf einen Monat.

Er führte zwar kurzfristig sehr viel Wasser, das jedoch nicht ausreichte, alle anfallende Fracht abzutransportieren. Er schüttete deshalb bis über 20 Meter Sande und Kiese auf. In diesen Ablagerungen ist der Grundwasserkörper ausgebildet, aus dem Köln und Pulheim einen Teil ihres Trinkwassers beziehen.

Bei starkem Eisgang konnten sich vor allem im engen Mittelrhein-Durchbruchstal Eisschollen auftürmen und den Abfluss stauen. Brach das aufgestaute Wasser die Sperre, dann entstand eine steile Flutwelle, die bis zum Niederrhein wirksam war. Bei Köln überflutete der Rhein als Wildwasser eine über 10 Kilometer breite Hochflutebene. Nach der Flut teilte er sich in zahlreiche verflochtene Gerinne.



Abb. 4.1-4: Luftbild von 2019 mit Isohypsen; tim-online.nrw.de

Bei günstigen Bedingungen kann man aus der Luft auf Ackerflächen nordöstlich bis nördlich des Stadtzentrums von Pulheim (Abb. 4.1-4) in der Niederterrassenebene die verflochtenen Gerinnebetten des eiszeitlichen Flussbettes erkennen. Unterschiede in der Bodenzusammensetzung und dem Wasserhaushalt bewirken Unterschiede im Bewuchs, so dass sich auf dem Luftbild die ehemaligen Gerinne durch einen dunkleren Grünnton von den ehemaligen Sandbänken abheben. Das Wasser kam von Süden und floss nach Nordwest bis West. Im Nordwesten des Luftbildes ist das Sportzentrum Pulheim zu sehen, das in der Kleinen Gedreis errichtet wurde, in der bis in die 1960er Jahre ein Teil des Pulheimer Baches versickerte (Abb. 3.1-10).

Mit der Erwärmung im Holozän verschwand der Permafrost, die Bewaldung setzte ein und stabilisierte die Hänge. Der Fluss hatte weniger Schutt zu transportieren, die Abflussspitzen waren geringer. Aus dem Rhein, der bei kurzen frührsommerlichen Hochwasserspitzen sein extrem breites, verwildertes und vielfach verflochtenes Flussbett („braided river system“) überflutete, wurde ein ganzjährig fließendes Gewässer. Nur wenige mäandrierende Arme, die 2 bis 5 Meter in die eiszeitliche Hochflutebene (=Niederterrasse) eingetieft waren, wurden bei Hochwasser noch genutzt, die Hochflutebene selbst wurde hochwasserfrei.



Die Entwicklung vom eiszeitlichen Wildwasser zum mäandrierenden Fluss im frühen Holozän ist östlich der Pletschmühle durch ein besonderes Formengefüge dokumentiert. Im digitalen Geländemodell (Abb. 4.1-5) ist im Orrer Wald die gebogene Abfolge langgestreckter flacher Rücken und Senken zu sehen. Die höheren Rinnen liegen noch im Niveau der Niederterrassenebene (Abb. 4.1-6), sind mit geschlossenen Hohlformen vergesellschaftet und dokumentieren den Beginn der Mäanderbildung am Ende der letzten Eiszeit.

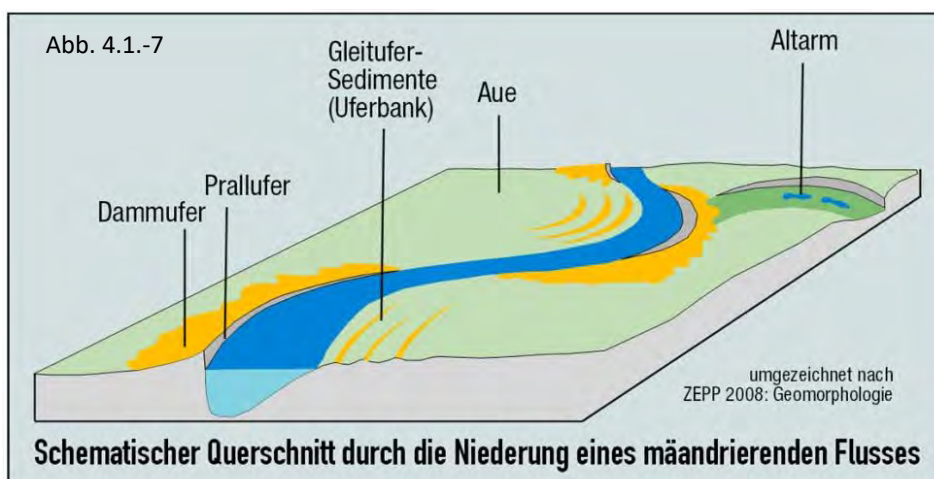
Abb. 4.1-5: Mäanderbogen des ehemaligen Rheinarmes im DGM; www.tim-nrw.de

Mit der Eintiefung als Folge einer geänderten Wasserführung schwang der Stromstrich weiter



nach Süden und Westen bis Nordwesten aus. Diese Morphodynamik führte zum Trockenfallen der meisten Rinnen in der Niederterrassenebene und der Ausbildung eines Mäanders (Abb. 4.1-7) mit Prallhang und Gleithang.

Abb. 4.1-6: flachmuldenförmige, etwa 2 Meter in die Niederterrassenebene eingetieft Rinne (tiefste Stelle etwa 46 m NHN) ; Blick von SSW auf Südostrand des Orrer Waldes ; 23.02.2025



Exkurs: Der Stromstrich, der Bereich mit der stärksten Strömung, schwingt bei einem Mäander (Abb.4.1-7) nach außen, prallt ans Ufer (Prallufer) und trägt dort Material ab (Tiefen- und Seitenerosion). Bei starkem Hochwasser ufert der Fluss aus. Mit Übertritt aus dem Flussbett verringern

sich Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit so stark, dass der Fluss Material ablagert. Es bilden sich Dammufer. Am Innenbogen, dem Gleitufer, entstehen langgezogene schmale Uferbänke. Tieft sich der Fluss insgesamt etwas ein, dann entstehen Prallhänge, die nicht mehr überflutet werden und Gleithänge.

Der für einen Gleithang typische Wechsel von Rinnen und Bänken, deren gekrümmter Verlauf die Wirkungen des Flusses nachzeichnet, findet sich im Orrer Wald, ist im digitalen Geländemodell (Abb. 4.1-5) gut nachvollziehbar, vor Ort aber durch oft dichten Bewuchs kaum zu erkennen und wird in Kapitel 4.3 noch genauer analysiert. Laut Pagenstecher (1999, S. 128) liegen am Osthang des Orrer Waldes „zum Teil schwere Letten“, was auf Stillwasserablagerungen in den Rinnen zwischen den Uferbänken hindeutet.



Abb. 4.1-8: Gleithang des ehemaligen Rheinarmes zwischen Orrer Wald und Großer Laache; 29.04.2008



Abb. 4.1-9: Gleithang im Mäanderbogen des ehemaligen Rheinarmes; Luftbild von 2019; www.tim-nrw.de

Am Gleithang südlich des Orrer Waldes (Abb. 4.1-8) treten die Muster morphologisch nicht in Erscheinung. Durch die moderne ackerbauliche Nutzung sind sie weitgehend nivelliert, im Luftbild (Abb. 4.1-9) jedoch bei günstigen Aufnahmebedingungen durch einen Farbwechsel erkennbar.

Beim Ausschwingen erreichte der Fluss dann im Süden den Außenrand seiner wechsellagernden Überschwemmungsebene, unter-



Abb. 4.1-10: Prallhang südlich der Großen Laache; Blick nach Nordwest

schnitt den Fuß des Mittelterrassenhanges und bildete dort einen ausgeprägten Prallhang (Abb. 4.1-10), der bis zur Mittelterrassenkante in einer Höhe von etwa 53 m NHN ansteigt. Damit beträgt der Höhenunterschied südlich des Auensees bis zu 11 Höhenmeter. Ein vergleichbarer Hangabschnitt in Köln-Müngersdorf wurde vom Rat der Stadt Köln am 21. April 2015 als Naturdenkmal „Mittelterrassenkante in Müngersdorf“ unter Schutz gestellt.

Ein zweiter Prallhang liegt zwischen Pletschmühle und Haus Orr (Abb. 4.3.3-3) und steigt von den Kleinen Laachen zur Niederterrassenkante maximal 5 bis 7 Meter an. Er ist stark anthropogen überformt und wird in Kapitel 4.3 genauer betrachtet.

Eiszeit Spuren, Rheinmäander und Pulheimer Bach in Pulheim

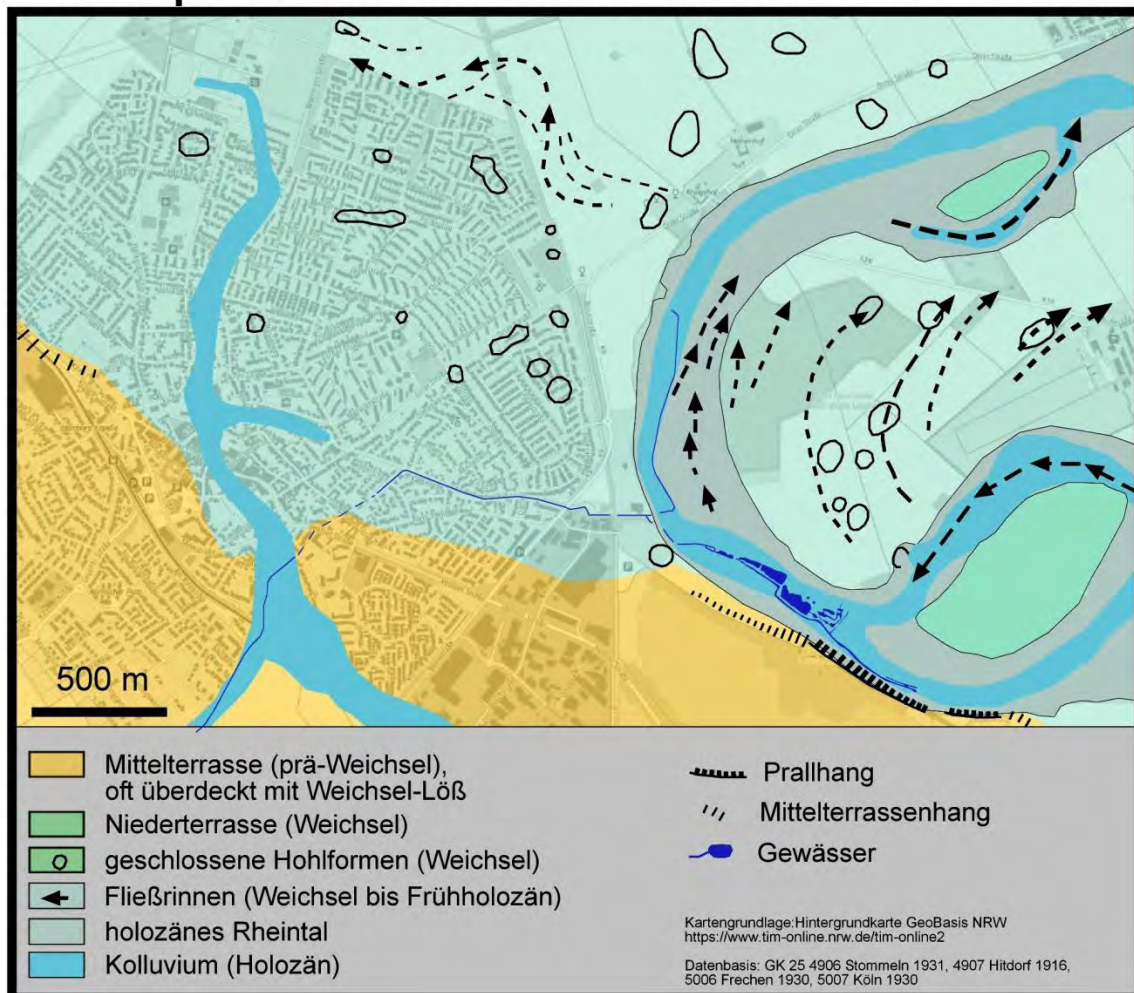


Abb. 4.1-11: Eiszeit Spuren, Rheinmäander und Pulheimer Bach

Die Entwicklung des holozänen Talmäanders aus der eiszeitlichen Hochflutebene ist entlang der Pulheimer Laachen deutlich aus dem Landschaftsbild ablesbar (Abb. 4.1-11)



Abb. 4.1-12: ehemaliger Rheinarm zwischen Mengenich und Worringer Bruch im DGM

Die Rinne zieht über Esch weiter zum Worringer Bruch (Abb. 4.1-12), endet nordwestlich von Blumenberg als Hängetal und streicht am Prallhang des historischen Rheines in der Luft aus. Das Rinnentiefste liegt dort über 39,5 m NHN, der Fuß des Prallhanges bei 36 m. Dies macht klar, dass dieser Arm seit Jahrtausenden nicht mehr von Süden vom Rhein durchflossen, sondern nur noch bei Extremhochwasser von Norden geflutet wurde. Die Oberflächenformen, die der Rhein hinterlassen hat, wurden über Jahrtausende vom Menschen (anthropogen) überformt. Das Ausmaß der anthropogenen Überformung lässt sich teilweise aus Karten und Luftbildern (Kapitel 4.2), teilweise durch eine geomorphologische Analyse (Kapitel 4.3) nachvollziehen.

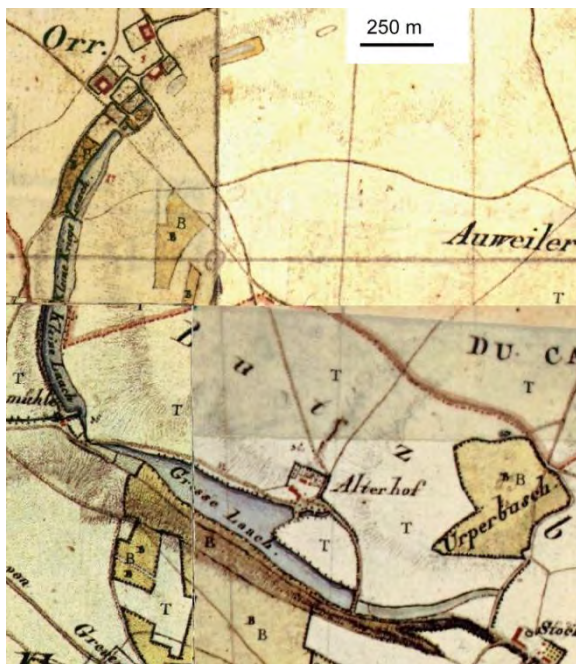
4.2 Die Pulheimer Laachen in Karte und Luftbild



Die Umgestaltung des holozänen Mäanderbogens durch den Menschen ist in Karten und Luftbildern festgehalten. Eine Karte von **1720** (Abb. 4.2-1) zeigt recht allgemein einen langgestreckten, relativ breiten Teich, der sich vom Altenhof zunächst nach Nordwesten erstreckt und südlich der Pletschmühle nach Nordnordost schwenkt.

Abb. 4.2-1: Ausschnitt aus Karte von 1720
(www.pulheimerbach.de)

1807



In der Tranchot-Karte von 1807, im Originalmaßstab in 1 : 20 000, ist die Darstellung deutlich differenzierter. Im Kartenmosaik (Abb. 4.2-2) sind mehrere Teiche dargestellt und teilweise bezeichnet: Die Große Laache, die Kleine Laache, die Kleine Kriegslaache und drei weitere Wasserflächen in der Fortsetzung nach Nordosten, die Jahrzehnte später in den Landschaftsgarten Orr integriert wurden. Kleine Laache und Kleine Kriegslaache werden durch mehrere Querdämme unterteilt. Ob diese Unterteilung auf eine (ehemalige?) Nutzung als Fischteiche hindeutet, ist wahrscheinlich. Die Anlage von 15 Fischteichen in Orr im Besitz des Klosters Brauweiler um 1500 soll urkundlich erwähnt sein (Pagenstecher 1999, S.129).

Abb. 4.2-2: Kartenmosaik Tranchot-Karte von 1807
(www.tim-online.nrw.de)

Im Teich südöstlich von Orr (Abb. 4.2-3), einem Teil des späteren Landschaftsgartens, sind eine kleine runde und eine größere rechteckige Insel zu erkennen, die nach ihrer Form als künstliche Aufschüttungen anzusehen sind. Nach Kretzschmar (1987; S.16f) könnten es frühe Burgstellen sein. Die Wasserflächen nördlich der Pletschmühle sind also anthropogen überformte



Abb. 4.2-3: Ausschnitt aus Kartenmosaik Tranchot-Karte von 1807
(www.tim-online.nrw.de)

Reste des alten Flussbettes. Auch ein kleiner Weiher und eine rechteckige Vertiefung östlich der Straße nach Auenheim sind nach ihrem Umriss als anthropogen einzustufen. Der ehemalige kleine Weiher mit dem Graben, der wohl Wasser aus der Kleinen Kriegs-laache bekam, ist heute noch erkennbar (Abb. 4.2-4). Auch die östlich anschließende rechteckige Eintiefung ist noch erhalten und im digitalen Geländemodell (Abb. 4.2-5) anhand der scharfen rechteckig verlaufenden Kanten als Materialentnahmegrube zu interpretieren.



Abb. 4.2-4: ehemaliger Teich östlich von Haus Orr; Blick nach Nordosten; im Hintergrund rechts Grube (siehe 4.2-5); 03. Mai 2024

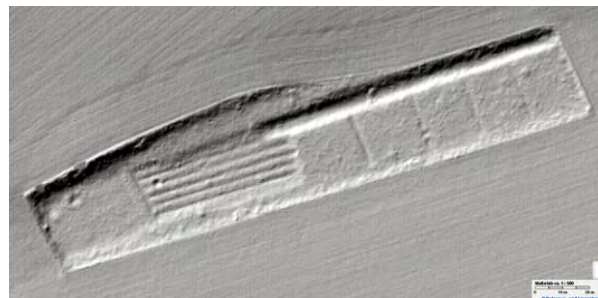


Abb.4.-5: ehemalige Materialentnahmegrube östlich von Haus Orr im DGM Schummerung
(www.tim-online.nrw.de)

Die Große Laache zeigt kaum anthropogene Einflüsse. Lediglich der Damm der Straße, die vom Altenhof zum Stöckheimer Hof führt und die beiden Teiche südlich vom Altenhof sind menschgemacht. Die Große Laache reichte damals noch rund 500 Meter weiter nach Westen in heute Kölner Gemarkung.

Der Vergleich der damals kartierten Wasserfläche mit der mit Laserscannern vermessenen aktuellen Topographie erlaubt den Schluss, dass der **Wasserspiegel in den Laachen zur Zeit der Landesaufnahme durch das französische Militär bei 42,7 bis 42,8 m ü. NHN lag.**

1818

Als 1818 unter preußischer Herrschaft die Flurkarte von Pulheim erstellt wurde, lag der Wasserspiegel noch etwas höher bei etwa 42,9 m NHN. Die Überflutung der Großen Laache reichte bis an die Brücke des Feldweges heran, der zum Altenhof führt (Abb. 4.2-6). Der Pulheimer Bach mündet nach Querung des Mühlengeländes östlich in die Kleinen Laachen, die nach Süden durch einen etwa 50 Meter langen Graben mit der Großen Laache in Verbindung stehen.



Abb.4.2-6: Ausschnitt aus Katasterkarte Pulheim von 1818 mit Berichtigungen (in rot) von 1868, nicht eingeordnet (Kreiner 2009, S.19)

1845

Die Preußische Uraufnahme von 1845 im Originalmaßstab 1:25 000 gibt ein etwas anderes Bild, zeigt aber mit dem Kartenmosaik (Abb.4.2-7) auch die Schwierigkeiten bei der Nutzung von Karten als Umwelt-Informationsträger bei einer wechselfeuchten Überschwemmungslandschaft. Die *Südliche Kleine Laache* und die westliche Große Laache sind als wasserbedeckt dargestellt, die östliche Große Laache als Sumpflandschaft. Die Karten sind zwar alle 1845 erstellt, aber zu unterschiedlichen Jahreszeiten aufgenommen. Auch die nördliche Kleine Laache ist als Sumpfgebiet kartiert (Abb. 4.2-7), während in der Kleinen Kriegs-laache schmale, langgestreckte unbewachsene Flächen erkennbar sind. Es ist davon auszugehen, dass diese Flächen mit dem begleitenden Wiesensaum wie auch die östliche Große Laache jahreszeitlich geflutet wurden.

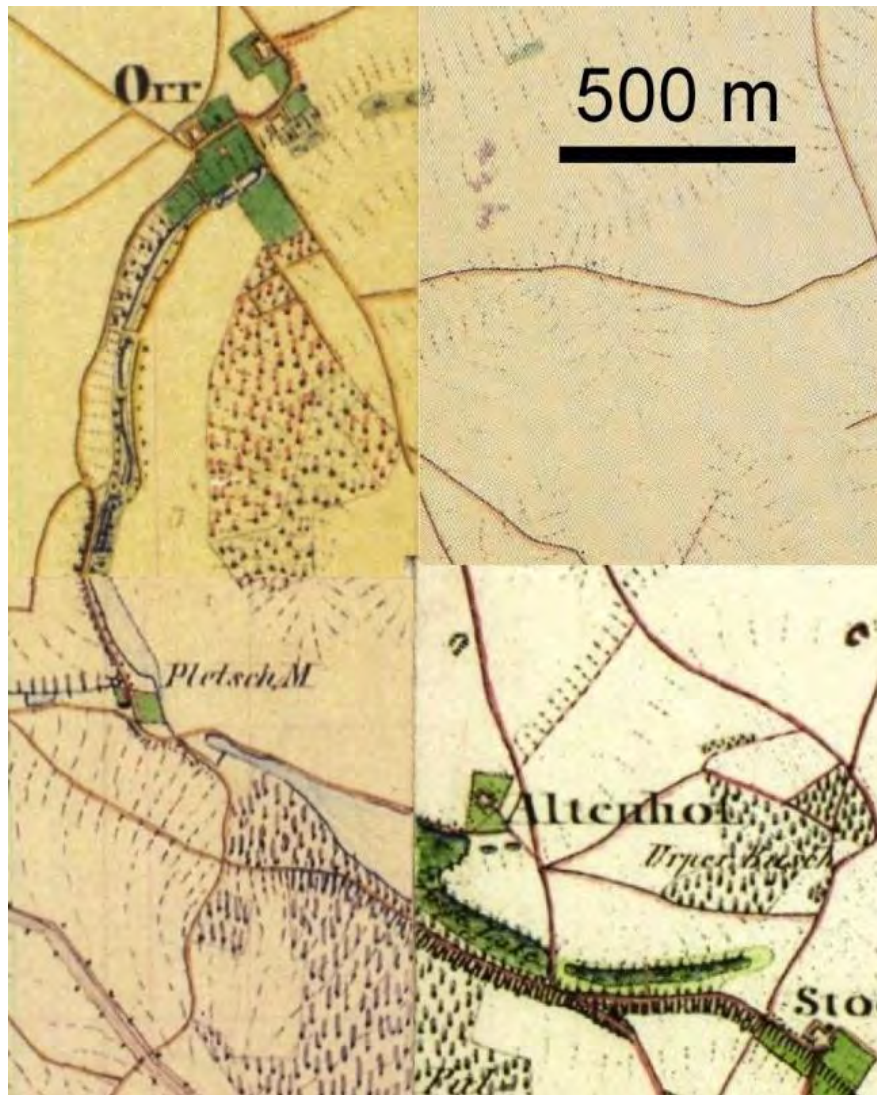


Abb. 4.2-7: Kartenmosaik Preußische Uraufnahme 1845 (www.tim-online.nrw.de)

Der Außenbogen des Mäanders wird in der Kleinen Kriegsllaache teils als Ackerland (im Süden), teils als Wald (der „Wacholder“, später als „Anemonenwäldchen“ bezeichnet), teils als Garten



Abb. 4.2-8: Haus Orr auf Aufschüttungsrampe 05. Januar 2015

genutzt, in dem das 1838 erbaute Herrenhaus liegt. Dieses Herrenhaus wurde auf einer Aufschüttung erbaut, die mit Aushubmaterial aus dem Inselweiher und dem östlichen Dreiecksweiher (Pagenstecher 1999, S.134) aufgeschüttet worden sein soll. Abb. 4.2-8 zeigt das Herrenhaus auf der künstlich geschaffenen Rampe am Rand der Niederterrasse.

1877



Im Ausschnitt aus einer stark generalisierten Karte von 1877 (Abb. 4.2-9) lassen sich mehrere Veränderungen durch menschliche Aktivität erkennen: Erstmalig ist südlich von Orr der Lange Weiher dargestellt, der ein wesentliches Element des englischen Landschaftsgartens geworden war. Inselweiher und Dreiecksweiher, die ebenfalls zwischen 1845 und 1877 angelegt wurden und bis heute erhalten sind, fielen jedoch der Generalisierung zum Opfer.

Zwischen Orrer Wald und Kleiner Laache sind im Talgrund Hohlformen kartiert, die man auch heute noch finden kann (Abb. 4.3.3-1). Der Pulheimer Bach wird östlich der Kleinen Laache und der Kleinen Kriegs-laache in einem Graben dem Langen Teich zugeführt. Der Graben ist bis heute erhalten (Abb. 4.2-10). Östlich der Kleinen Laache verläuft die Grabensohle 1 bis 2 ½ Meter über der Laache und ist durch einen bis 70 Zentimeter hohen Wall zur Kleinen Laache abgegrenzt.

Abb. 4.2-9: Ausschnitt aus „Plan von Coeln und Umgegend 1: 25 000 1877



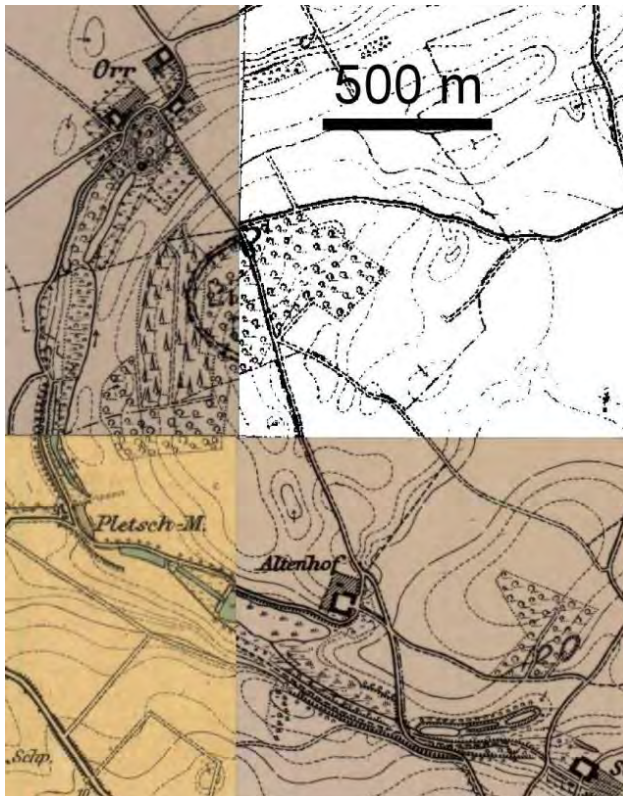
Abb. 4.2-10: Zuleitungsgraben zum Langen Weiher
30.08.2024



Abb. 4.2-11: Historische Entwässerungsgräben im DGM mit Karte
(www.tim-online.nrw.de)

Nach der Karte von 1877 steht in der Kleinen Laache Buschwerk, die *Südliche Kleine Kriegs-laache* ist offen. Hier waren um 1860 Entwässerungsmaßnahmen durchgeführt und Korbweiden angepflanzt worden (Hombach 2000, S. 134). Die Gräben sind bis heute erhalten (Abb. 4.3-2-1) und im digitalen Geländemodell noch gut zu erkennen (Abb. 4.2-11).

1895



In den Karten der Preußischen Neuaufnahme 1:25 000 (Abb. 4.2-12) sind weitere Informationen ablesbar: Man sieht, dass der Teich mit den beiden Inseln südlich des Herrenhauses weitgehend zugeschüttet ist. Der Dreiecksweiher ist deutlich zu erkennen. Ein bachartiger Graben verbindet ihn mit dem Inselweiher. Der Lange Weiher ist klar dargestellt mit Wald am westlichen und Wiese am östlichen Ufer.

Auf die Geländekanten, die in den Karten zu sehen sind, wird in Kapitel 4.3 eingegangen.

Im Südteil der Kleinen Laache ist im zentralen Teil ein schmaler Teich auf dem Ausschnitt von Blatt 2907 (=5006 neue Zählung) blau (=Wasser) markiert.

Abb.4.2-12:Kartenmosaik Preußische Neuaufnahme von 1895 Blatt 4906 Stommeln, 4907 Leverkusen, 5006 Frechen, 5007 Köln (www.tim-online.nrw.de)

Der Bachlauf ist östlich der Pletschmühle in einen nördlichen und einen südlichen Verlauf aufgeteilt. Der südliche Lauf geht über zwei neu angelegte schmale Teiche zu einem abgedämmten See in der Großen Laache. Zwischen diesem See und drei schmalen langgestreckten ovalen Teichen nordöstlich der Stöckheimer Höfe liegt ein Feuchtgebiet, das, wie auch die Seen im Osten, Richtung zentrale Große Laache entwässert. Die neuen Muster weisen auf erste Regulierungsmaßnahmen in der Großen Laache, die als Haupt-Versickerungsfläche dient.

Diese Darstellung der Wasserflächen wird in den folgenden Auflagen der Topographischen Karte 1:25 000 (=TK25) für die nächsten 40 Jahre, bei der Kleinen Laache sogar für über 80 Jahre beibehalten.

1922



Abb. 4.2-13: Pulheimer Laachen in Karte von 1922, eingeordnet

In der Karte „Lage und Höhen-Plan von der Pletschmühle bis Haus Orr“ des Geometers SIMONS von 1922 (Abb. 4.2-13) werden die Maßnahmen zur Versickerung besonders deutlich. In der Großen Laache und in der Kleinen Laache sind mehrere Versickerungsgräben zu sehen.

In der Kleinen Laache (Abb. 4.3.3-4) sind die Gräben von damals bis heute wenig verändert.



Abb. 4.2-14: Historische Teichanlage an der Pletschmühle 30.08.2024



Abb. 4.2-15: Historischer Verbindungsgraben von der Pletschmühle zur Großen Laache 29.03.2010

Der Plan stellt auch recht gut die Verteilung des Bachwassers dar: Oberhalb der Mühle wird ein Teil des Baches vom Mühlenteich zum Weiher in der Großen Laache geleitet, was in den älteren Karten nicht dargestellt wurde. Nach dem Durchgang über das Mühlrad erfolgt eine weitere Aufteilung. Ein Teil des Wassers geht nach Norden an der Kleinen Laache vorbei zum Langen Teich im Landschaftspark Haus Orr, ein anderer Teil zur Großen Laache. Dieser Abzweig wie auch der daran gelegene Teich wurden vor Jahrzehnten aufgegeben, sind aber noch in der Landschaft zu sehen (Abb. 4.2-14, Abb. 4.2-15).

1950er

In der TK25 Blatt 4906 von 1955 (Abb. 4.2-16) wird der Lange Teich als verlandet gekennzeichnet, Inselweiher und Dreiecksweiher des Landschaftsgartens sind falsch dargestellt.

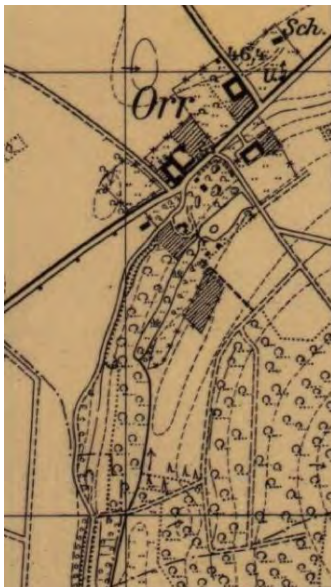


Abb. 4.2-16: Landschaftsgarten Haus Orr
Ausschnitt aus TK 25 Blatt 4906 von 1955
fotomechanischer Nachdruck Kartensammlung
Geographisches Institut Uni Köln

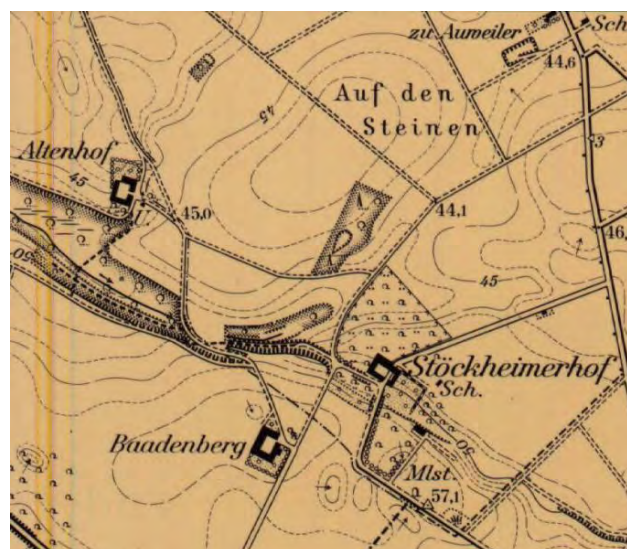


Abb. 4.2-17: Ausschnitt aus TK 25 Blatt 5007 von 1957
fotomechanischer Nachdruck Kartensammlung
Geographisches Institut Uni Köln



Abb. 4-2-18: Versickerungsgräben östlich der Großen Laache; DGM und Luftbild von 2010 (www.tim-online.nrw.de)

Die Teiche westnordwestlich der Stöckheimer Höfe sind laut TK25 Blatt 5007 von 1957 durch Gräben abgelöst (Abb.4.2-17), in die über die Große Laache das Wasser geleitet wird. Diese Verbindung ist seit Jahrzehnten trockengefallen und die Gräben liegen heute unter Wald (Abb. 4.2-18).

1980er und jünger

Die Große Laache wird bis in die 1980er Jahre als vom Pulheimer Bach durchflossenes bewaldetes Feuchtgebiet dargestellt. In der Auflage von 1989 werden die Versickerungsgräben ins Kartenbild aufgenommen (Abb. 4.2-19).



Abb. 4.2-19: TK25 Blatt 5007 von 1989; Kartensammlung Geographisches Institut Uni Köln



Abb. 4.2-20: Ausschnitt aus TK25 Blatt 4906 von 1960; Kartensammlung Geographisches Institut Uni Köln

Die Teiche im Landschaftspark sind ab der Auflage von 1960 (Abb. 4.2-20) als permanent wasserführend gekennzeichnet. Der falsche Grundriss von *Insel-* und *Dreiecksweiher* bleibt im Kartenbild beibehalten.

Luftbilder ab 1973

In den Luftbildern jedoch, von denen viele Jahrgänge von 1951 bis 2024 interpretiert werden konnten, führt der *Lange Weiher* letztmalig 1973 (Abb. 4.2-21) flächendeckend Wasser. Danach wurde auf Veranlassung des damaligen Besitzers, Herr KRÖNER, der Schieber am Aufteilungsbauwerk Pletschmühle bis 1992 geschlossen (frdl. mdl. Mitt. ENGEL, Vorstandsvorsitzender des Unterhaltungsverbandes Pulheimer Bach).



Abb. 4.2-21: Der Lange Weiher im Luftbild von 1973 (www.tim-online.nrw.de)



Abb. 4.2-22: Der Lange Weiher im Luftbild von 2010 (www.tim-online.nrw.de)

Auch in allen jüngeren Luftbildern ist der Teich entweder vollkommen trocken oder zeigt im zentralen Bereich eine kleine Wasserfläche (Abb.4.2-22), auf der sich im Laufe der Jahrzehnte ein Großseggenried etablierte (siehe Kapitel 6.1.1.3.3).

Besonders wertvoll sind die Luftbilder für die Beurteilung der Entwicklung in der Großen Laache, wo bis in die 1990er Jahre das gegabelte System der Versickerungsgräben weiter ausgebaut wurde (Abb. 4.2-23). 1993 wurden dann diese technischen Strukturen durch naturnahe ersetzt (Abb. 4.2-24). Darauf wird ausführlich in Kapitel 4.4 eingegangen.



Abb. 4-2-23: die westliche Große Laache im Luftbild von 1987 (www.tim-online.nrw.de)

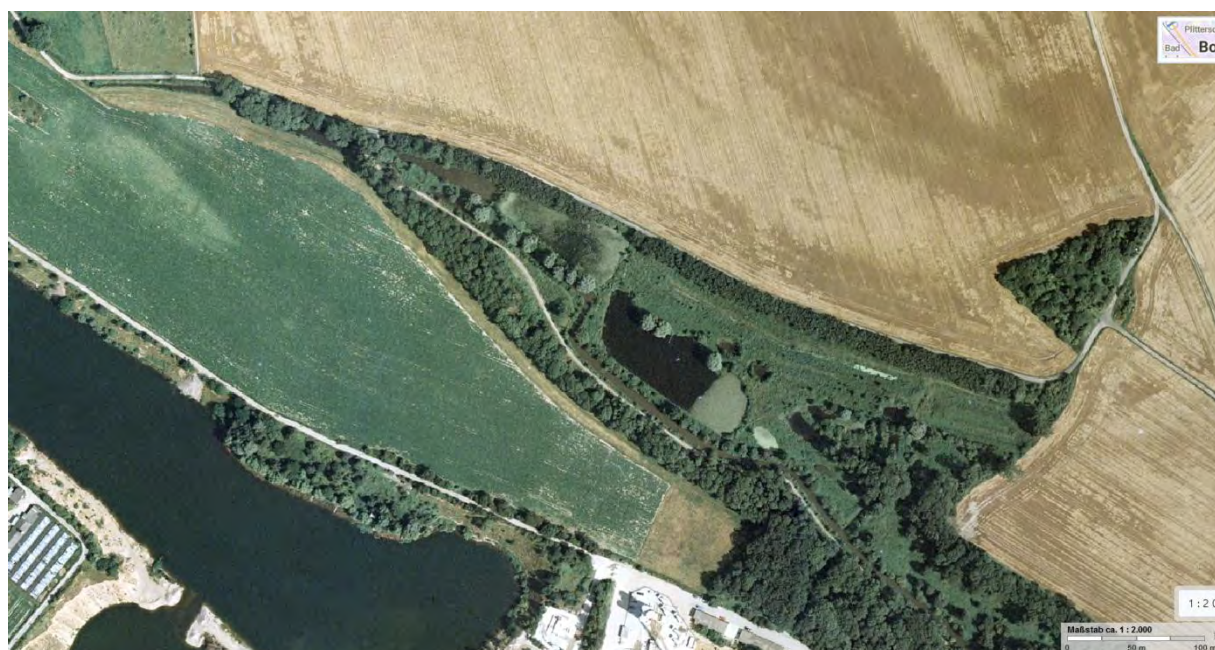


Abb. 4-2-24: die westliche Große Laache im Luftbild von 1998 (www.tim-online.nrw.de)

Zusammenfassung

Die Interpretation historischer Karten und Luftbilder hat gezeigt, dass vor rund 200 Jahren in den Kleinen Laachen vom Menschen angelegte Teiche vorhanden waren, während die Große Laache wahrscheinlich der natürlichen Sohle des ehemaligen Talmänders entsprach, die von einem Wegedamm gequert wurde. Der Wasserstand in den Laachen war hoch und lag zwischen 42,7 und 42,9 m NHN. Vor 1877 wurde dann in den Kleinen Laachen nur noch der Lange

Weiher bespannt. Das Wasser versickerte vor allem in der Großen Laache. Seit über 100 Jahren wird dort die Versickerung zunächst über Gräben, seit 1993 über naturnahe Strukturen geregelt (Kapitel 4.4). Seit mindestens 50 Jahren ist der Lange Weiher nicht mehr permanent bespannt. Die Funktion der Kleinen Laachen als Retentionsraum bei Hochwasser (Kapitel 4.7) ist in den verfügbaren historischen Karten und Luftbildern nicht dokumentiert.

4.3 Die Oberflächenformen der Pulheimer Laachen und des Talmäanders

Die multitemporale Karten- und Luftbildinterpretation hat gezeigt, dass der frühholozäne Talmäander des Rheines seit Jahrhunderten vom Menschen umgestaltet wurde. Auch außerhalb der Laachen finden sich Zeugnisse der Geschichte, sogenannte historische Kulturlandschaftselemente, zu denen auch die überlieferten Bauwerke von Pletschmühle und Herrenhaus Orr einschließlich des Landschaftsgartens zählen. Durch eine geomorphologische Analyse soll erfasst werden, was an natürlichen bis naturnahen Formen noch vorhanden ist und was der Mensch wie stark umgeformt hat.

Die Ergebnisse basieren über die Karten- und Luftbildinterpretation hinausgehend auf der Auswertung digitaler Daten des GeoBasisdienstes NRW und der Geländeaufnahme. Digitale Höhenmodelle der Geländeschummerung und der Geländestufen wurden mit den Höhenlinien aus der digitalen topographischen Karte in unterschiedlicher Weise kombiniert und ausgewertet. Punkt-, Linien- und Flächenmessungen sowie Höhenprofile wurden auf der website von www.tim-online.nrw.de durchgeführt, über Screenshots als jpg-Dateien gespeichert und interpretiert. Schwierigkeiten ergaben sich bei der Überprüfung der digital gewonnenen Kartierungsergebnisse im Gelände, das im Bereich der Kleinen Laachen durch Verkoppelung mit Gattern und Elektrozäunen nicht überall problemlos zu begehen und in der Kriegslaache und im tiefer liegenden Teil des Orrer Waldes teilweise von dichtem Brombeerbestand überdeckt war.

Der Außenrand des frühholozänen Tales wurde für den Bereich der Pulheimer Laachen mit 46 bis 46,5 m NHN festgelegt. Was höher liegt, lässt über die Isohypsen keine Zuordnung zum gebogenen Talverlauf erkennen und wird als Teil der weichselzeitlichen Niederterrassenebene interpretiert. Das Rinnentiefste liegt lokal unter 40 m NHN (Langer Weiher und Versickerungsschlitz in der Großen Laache). Das Tal ist mit einem durchschnittlichen Gefälle von 0,3 Promille über weite Strecken als Flachmuldental ausgebildet.

So auch östlich des Landschaftsgarten Haus Orr (Abb. 4.3-1). In die 42,10 m über NHN gelegene Mulde wurde fast 2 Meter tief eine rechteckige Materialentnahmegrube (Abb. 4.2-5)



eingearbeitet. Auch der historische Teich, der „Düffjes Puhl“, ist anthropogen überformt. Über ein Rohr unter der Kreisstraße (Abb. 4.7-13) ist er mit dem *Dreiecksweiher* im Überflutungsareal der Pulheimer Laachen verbunden.

Abb. 4.3-1: Flachmuldental und historischer Teich („Düffjes Puhl“); Blick von Ostnordost auf den Landschaftsgarten Haus Orr; 10.04.2025

In den Pulheimer Laachen ist das ehemalige Tal vielfältig umgestaltet. Aufgrund seiner unterschiedlichen Überprägung wurden die Laachen in vier Abschnitten kartiert.

4.3.1 Holozäner Rheinarm bei Orr

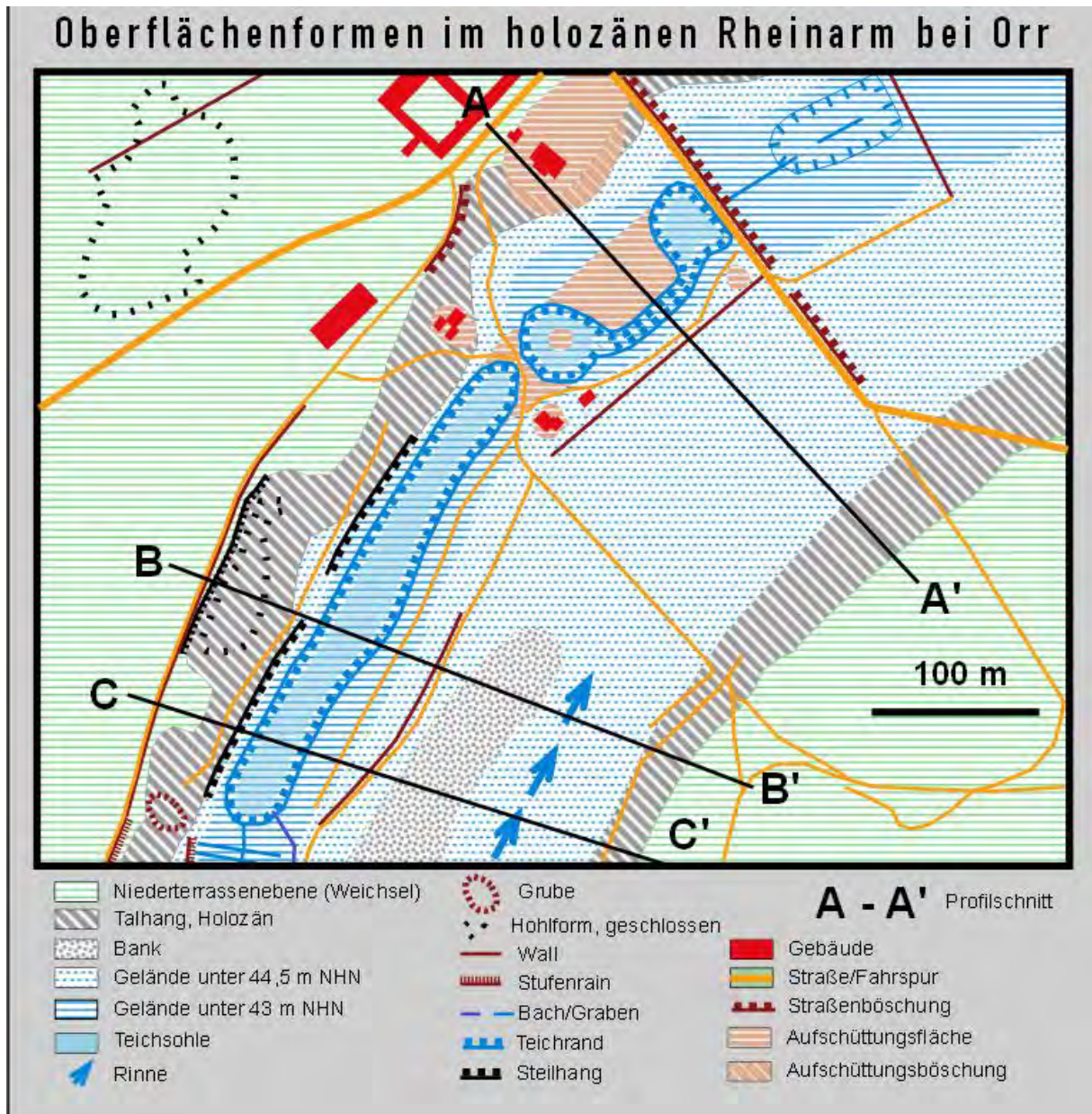


Abb. 4.3.1-1: Oberflächenformen im holozänen Rheinarm bei Orr

Ein Teil der Karte „Holozäner Rheinarm bei Orr“ (Abb. 4.3.1-1) umschließt den historischen Landschaftspark des ehemaligen Herrenhauses Orr mit dem Waldstück „Wacholder“. Oberhalb 46 bis 46,5 m NHN liegt die Niederterrassenebene des weichselzeitlichen Rheines, darunter kommen 1,5 bis 2 Meter des frühholozänen Hanges. Das Flachrelief unterhalb der 44,5-Meter-Isohypse wird als frühholozänes 225 bis 250 Meter breites Hochwasserbett des Rheines interpretiert, in dem eine Flussbank/Rinnenabfolge kartiert werden konnte (Südteil der Karte).

Die schwach eingetiefte Rinne ist in der Pferdekoppel östlich des *Langen Weiher* zu sehen (Abb. 4.3.1-2).



Abb. 4.3.1-2: flache Rinne im holozänen Talboden östlich des Langer Weiher, Blick nach Nordost; 10.03 2025

Unter 43 m NHN liegt am Außenbogen des Mänders ein etwa 50 Meter breiter Streifen, der bis in historische Zeit immer wieder geflutet wurde. Etwa in diesem Streifen liegen von Geologen kartierte Vorkommen holozäner Flussablagerungen.

Im Westen begrenzt den *Langer Weiher* ein 3 bis 5 Meter hoher unterbrochener Steilhang, der als ehemaliger Prallhang interpretiert werden kann (Abb. 4.3.1-3). Mit dem *Langer Weiher* ist der Verlauf des Haupt-Stromstriches markiert.



Das etwa 2 Meter hohe Ostufer des *Langer Weiher* (Abb. 4.3.1-4) ist jedoch für ein Gleitufer zu steil und wurde wohl bei der Gestaltung des Landschaftsgartens herausgearbeitet.

Abb. 4-3-1-3: Blick von Ostsüdost über die holozäne Talsohle, den *Langer Weiher* und den Prallhang des frühholozänen Rheinarmes; 07. 12. 2024

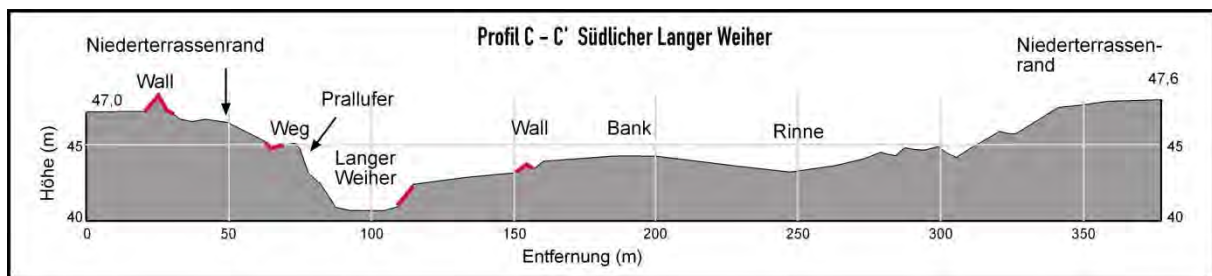


Abb. 4.3.1-4: Querprofil durch den holozänen Rheinarm im Bereich des südlichen *Langer Weiher* (anthropogene Formen in rot)



Zweifelsfrei anthropogen sind Aufschüttungen unter mehreren Gebäuden im Landschaftsgarten. Unter der Ruine des ehemaligen „Fischerhauses“ (Benennung SCHMIDT-HOLZMANN), des Wirtschaftsgebäudes östlich der neuen großen Scheune und vor allem unter dem Herrenhaus (Abb. 4.3.1-5).

Abb. 4.3.1-5: Herrenhaus Orr mit deutlich erkennbarem Aufschüttungshang (zwischen Bankreihe und Gebäude); 05.01.2015

Aufschüttungen im Talgrund zwischen *Langem Weiher* und *Dreiecksweiher* (Abb. 4.3.1-1; Abb. 4.3.1-6) wurden aus den historischen Karten übernommen (Kap. 4.2). Abb. 4.3.1-6 zeigt im Querschnitt die anthropogenen Veränderungen in dem ansonsten nahezu idealtypischen asymmetrischen Flachmuldental.

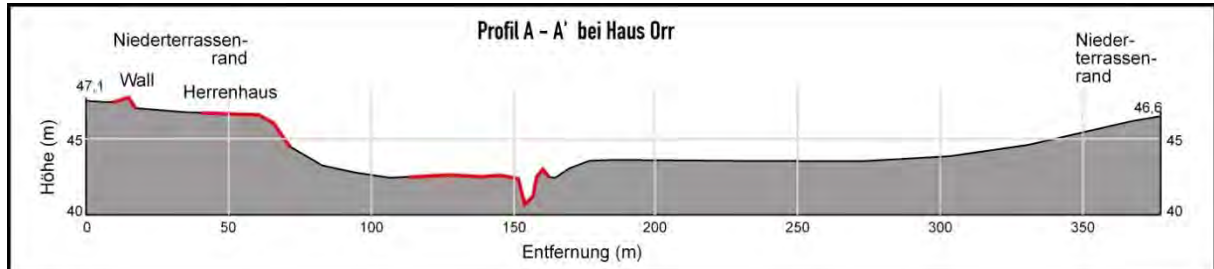


Abb. 4-3-1-6: Querprofil durch den holozänen Rheinarm bei Haus Orr (anthropogene Formen in rot)

Als anthropogene Aufschüttungsformen in die Karte aufgenommen wurden mehrere 10 bis 50 cm hohe Wälle (Abb. 4.3.1-1), die hier als Wallraine interpretiert werden. Sie sind, wie auch der Stufenrain am Rand der Niederterrassenebene im Südwesten der Karte, Zeugnisse ehemaliger ackerbaulicher Nutzung.

Exkurs:

Wallrain: Lineare Aufschüttung am Randstreifen eines Feldes (Feldgrenze).

Stufenrain: Durch isohypsenparalleles Pflügen am Hang an der Feldgrenze entstandene Stufe.



Abb. 4-3-1-7: Materialentnahmegrube in der Südostecke des Wäldchens Wacholder; 10.03.2025

Sichere Hinweise auf Abgrabungen fanden sich nur im Südwesten. Dort liegt eine Eintiefung im Hang (Abb. 4.3.1-7), die zweifelsfrei als Materialentnahmegrube angesehen werden kann.

Etwas weiter nördlich befindet sich eine unregelmäßig langgestreckte Hohlform (Abb. 4.3.1-1; Abb. 4.3.1-8), etwa 100 Meter lang und - vom Terrassenrand zur tiefsten Stelle gemessen - etwa 5 Meter tief (tiefste Stelle 42,3 m NHN). Der Rand der Niederterrasse springt hier deutlich zurück (Abb. 4.3.1-1).

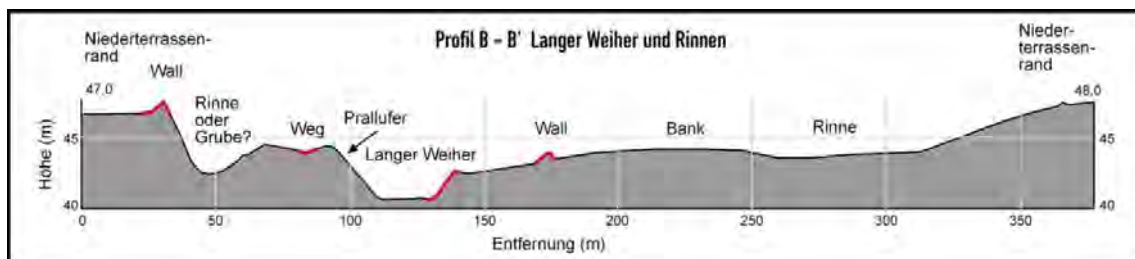


Abb. 4.3.1-8: Querprofil durch den holozänen Rheinarm südwestlich von Haus Orr (anthropogene Formen in rot)

Dem Terrassenrand sitzt ein Wallrain auf (Abb. 4.3.1-8), was den Steilanstieg noch etwas pointiert. Zwischen der Hohlform und dem Prallhang zum *Langer Weiher* zieht sich eine ebenfalls langgestreckte Fläche, rund 44,5 m NHN hoch gelegen, auf der sich die Grabanlage der Familie Pagenstecher befindet und die zum *Langer Weiher* hin zu dem bereits erwähnten Prallhang abfällt. Hinweise aus der Literatur über die Existenz einer Grube lassen sich nicht finden. Möglicherweise handelt es sich deshalb um eine Erosionsform aus einer frühen Phase der Eintiefung. Eine weitergehende wissenschaftliche Bearbeitung erscheint sinnvoll, denn als Relikt der Landschaftsgeschichte wäre es ein besonders schützenswertes Geotop.

4.3.2 Holozäner Rheinarm zwischen Orr und Kleiner Laache

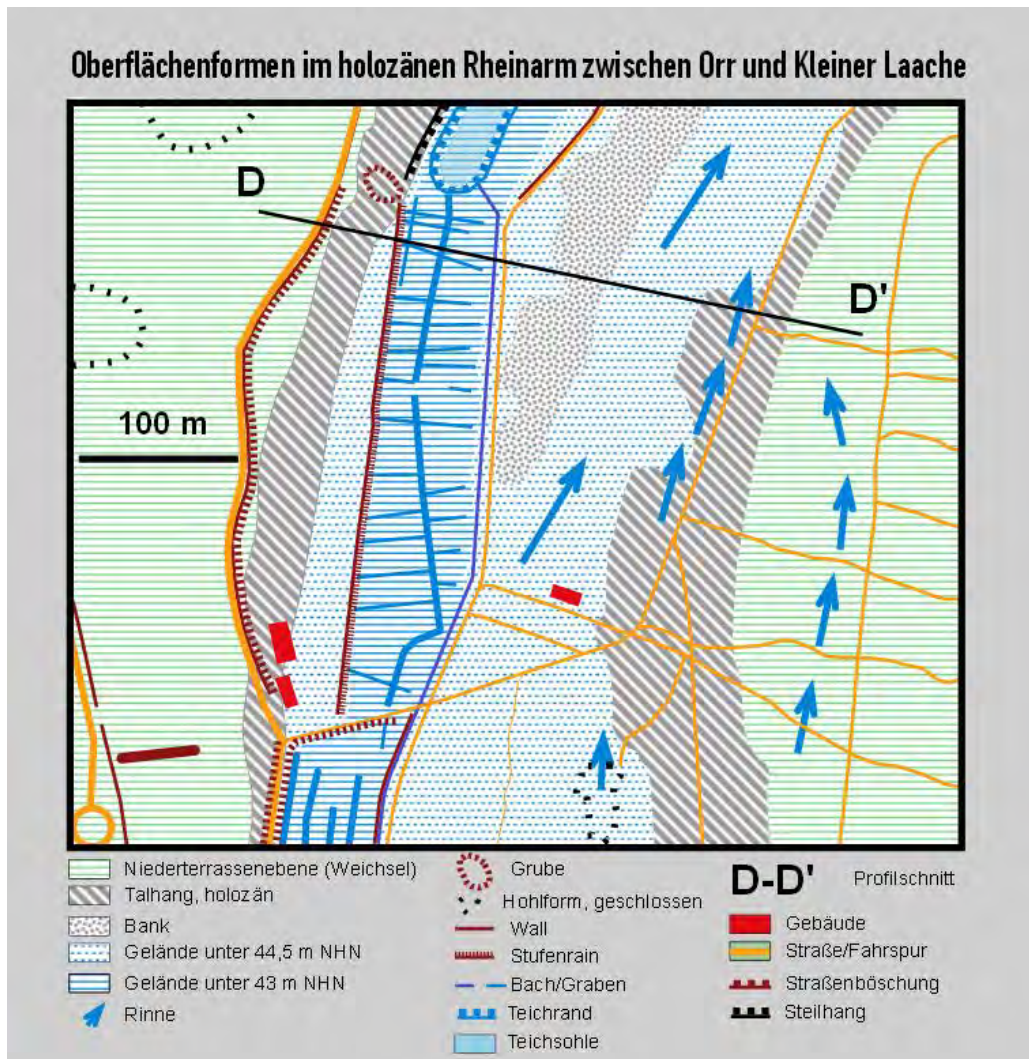


Abb. 4.3.2-1: Oberflächenformen im holozänen Rheinarm zwischen Orr und Kleiner Laache

Ein etwas anderes Landschaftsbild bietet sich zwischen dem *Langen Weiher* und der Kleinen Laache (Abb. 4.3.2-1).

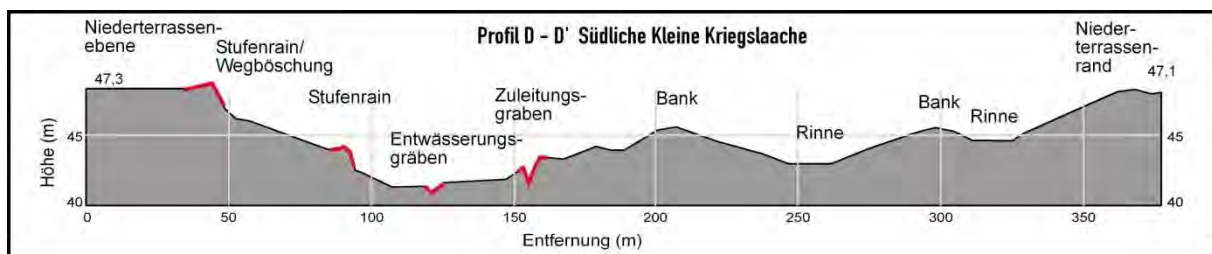


Abb. 4.3.2-2: Querprofil durch den holozänen Rheinarm in der *Südlichen Kleinen Kriegslaache* (anthropogene Formen in rot)

Gleithang und Gleitufer sind hier durch einen mehrfachen Wechsel von Rinnen und Bänken gekennzeichnet (Abb. 4.3.2-2). Auffällig ist das anthropogen angelegte Entwässerungssystem in der Talsohle unterhalb 43 m NHN (Abb. 4.3.2-1).



Es wird nach Westen abgegrenzt durch einen ausgeprägten, geradlinig verlaufenden Stufenrain (Abb. 4.3.2-3; Abb.4.3.2-1) in geradezu klassischer Ausprägung, das Ergebnis langjähriger Ackernutzung. Nach Osten bildet die Grabenflanke des Zuleitungsgrabens die Grenze.

Abb. 4.3.2-3: Stufenrain westlich der Entwässerungsgräben der Kleinen Kriegaache; Blick nach Westnordwest auf den Talhang und einen zweiten Stufenrain/Wegböschung am Rand der Niederterrasse.



Abb. 4.3.2-4: Wirtschaftsweg am Gleithang im Orrer Wald und Rinne des frühholozänen Tales; Blick nach Ostsüdost
23.02.2025



Abb.4.3.2-5: befestigter Weg in ehemaliger Uferrinne; Blick nach Süd auf Pferdebox: 27.09.2024

Bemerkenswert ist das dichte Netz an Wirtschaftswegen im Orrer Wald (Abb. 4.3.2-4; Abb. 4.3-1), das durch den Einsatz schwerer Holzerntemaschinen in jüngster Vergangenheit entstanden ist. Ebenfalls ein junges anthropogenes Element in der ansonsten vom Menschen wenig veränderten Talmorphologie sind die Pferdeboxen (Abb. 4.3.2-5; Abb. 4.3.3-6).

Ein frisch angelegter befestigter Weg in der tiefsten Rinne des Mäandertales (Abb. 4.3.2-5), der von einer Pferdebox in eine neu eingerichtete Koppel führt, ist noch nicht in der Karte eingetragen.



Abb. 4.3.2-6: Westhang der *Südlichen Kleinen Kriegs-laache*, Blick nach Süden: 10.04.2025

Ein Prallhang ist am Mäanderbogen westlich des Grabensystems nicht vorhanden (Abb. 4.3.2-6). Eine morphologisch auffällige Wegböschung oberhalb des Hanges verläuft auf der Niederterrassenebene und täuscht eine Terrassenkante vor.

4.3.3 Holozäner Rheinarm in der Kleinen Laache

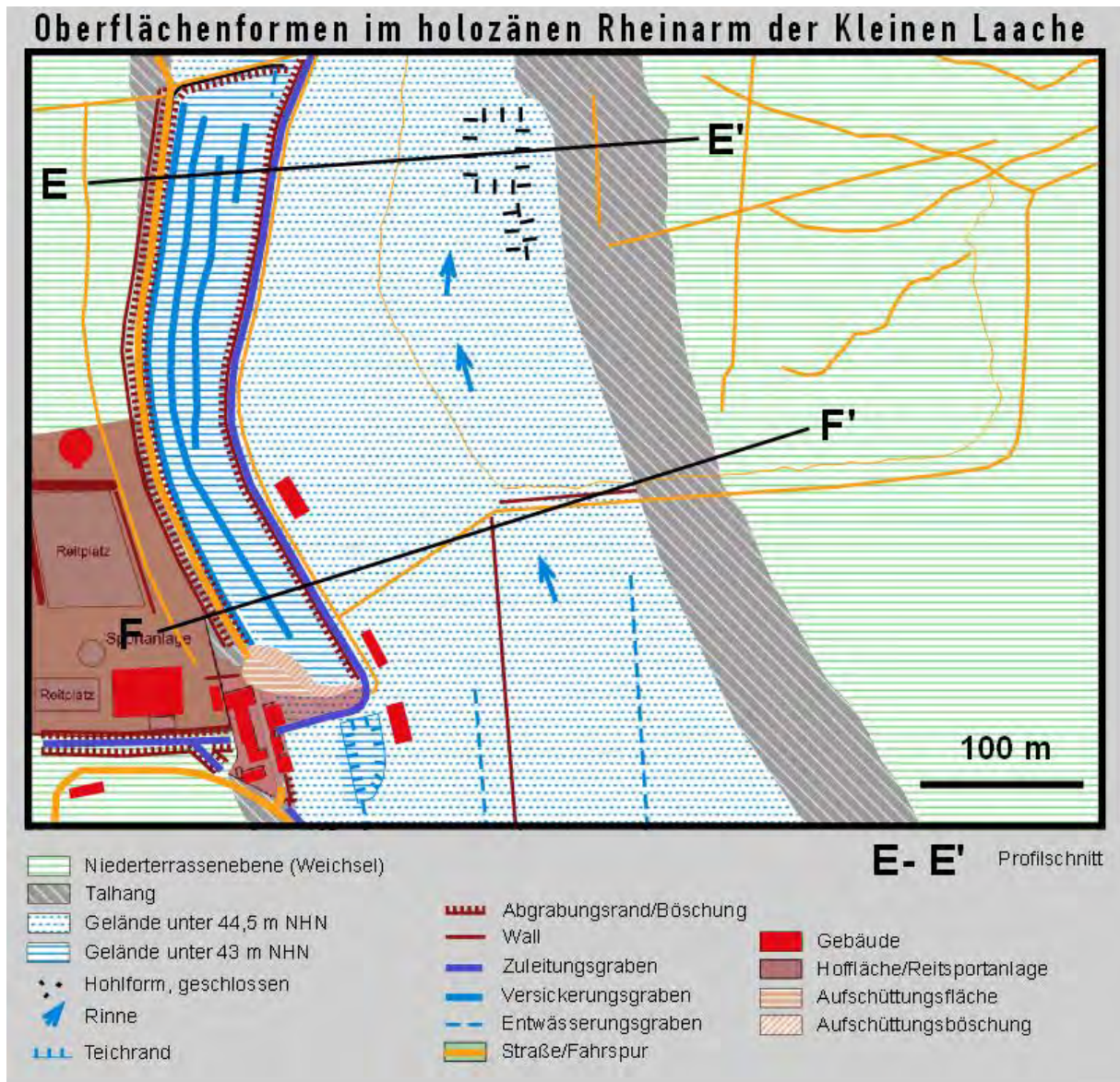


Abb. 4.3.3-1: Oberflächenformen im holozänen Rheinarm der Kleinen Laache

In der Kleinen Laache ist der Teil unter 43 m NHN, der bis in historische Zeit immer wieder geflutet wurde, an den Rändern durch unterschiedliche Baumaßnahmen deutlich versteilt und wirkt wie eine gebogene Wanne. Der Rand nach Norden wird durch einen Wegedamm begrenzt (Abb. 4.3.3-1).

An der Ostseite ist zwischen dem Zuleitungsgraben, der zum *Langen Weiher* führt und dem Abgrabungsrand ein bis 1 Meter hoher Schutzwall aufgeschüttet (Abb. 4.3.3-2). An der Westseite ist der Prallhang durch einen in den Hang eingearbeiteten Weg und die Flanke eines Versickerungsgrabens umgestaltet (Abb. 4.3.3-2; Abb.4.3.3-3).

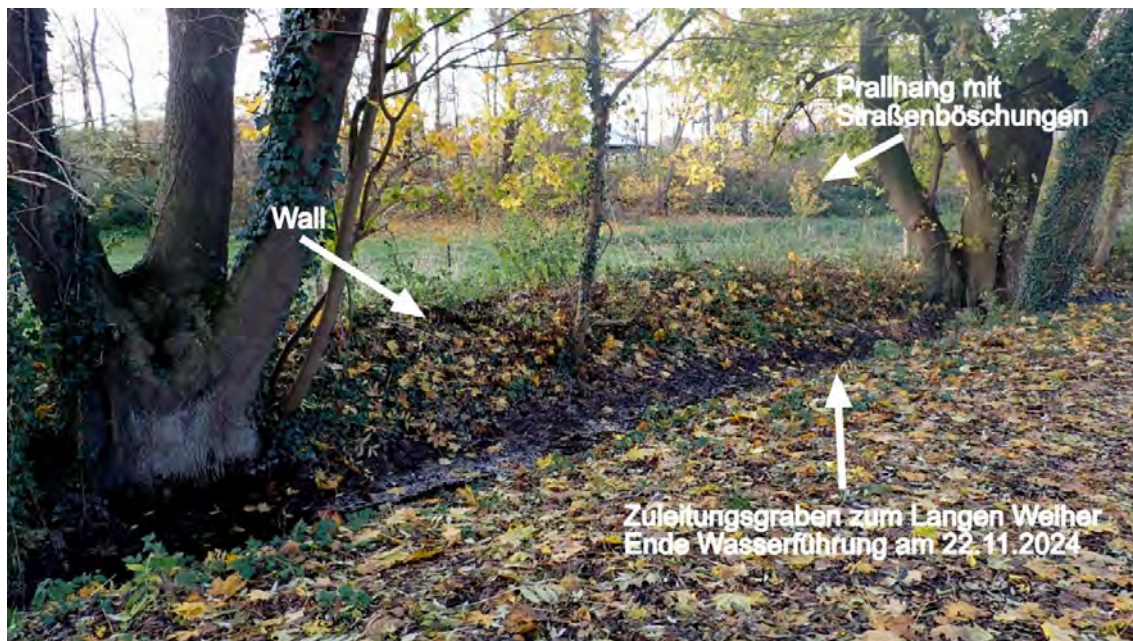


Abb. 4.3.3-2: Blick von SE über die Kleine Laache; 22.11.2024

Allseits geschlossene Hohlformen, die am Gleitufer im digitalen Geländemodell erkennbar sind, konnten wegen des dichten, bis 2 Meter hohen geschlossenen Brombeerbestandes nicht besucht werden. Sie liegen zwar im Verlauf einer sehr flachen Rinne und sind 2 bis 2 ½ Meter in ihre Nachbarschaft eingetieft. Sie sind jedoch umgeben von unregelmäßigen Erhöhungen (Aufschüttungen?) und zumindest die nördliche Vertiefung scheint einen rechteckigen Grundriss zu haben, was auf eine anthropogene Abgrabung hindeutet.

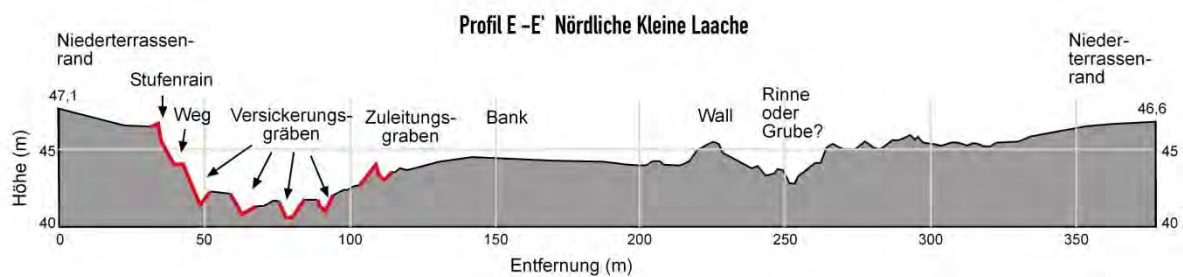


Abb. 4.3.3-3: Querprofil durch den holozänen Rheinarm in der nördlichen Kleinen Laache (anthropogene Formen in rot)

In der Kleinen Laache liegen 4 Versickerungsgräben (Abb. 4.3.3-3; Abb. 4.3.3-4), die nach Norden deutlicher und tiefer werden. Dabei liegt die Sohle des Grabens am Fuß der Straßenböschung deutlich höher (20 bis über 50 cm) als die im inneren Teil der Laache. Im Nordosten ist zusätzlich ein Entwässerungsgraben angelegt, der zu einem Rohr führt, durch das Wasser unter dem Wegedamm in die *Südliche Kleine Kriegslaache* eintreten konnte. Dieses Rohr wurde jedoch bei Ausbesserungsarbeiten vor über 10 Jahren an beiden Böschungen zugeschüttet.



Abb. 4.3.3-4: Blick von NW über die Kleine Laache mit vier Versickerungsgräben; 10.03.2025

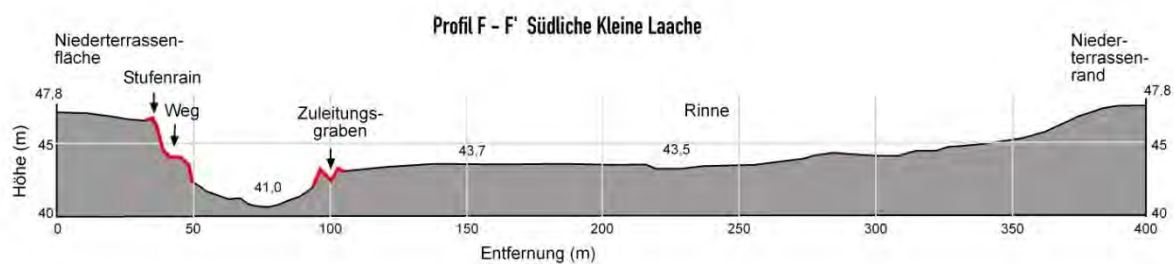


Abb. 4.3.3-5: Querprofil durch den holozänen Rheinarm in der südlichen Kleinen Laache (anthropogene Formen in rot)

Während die nördliche Kleine Laache im Westteil stark vom Menschen umgestaltet wurde, wirkt die südliche Kleine Laache bis auf die Wannentränder weit weniger stark anthropogen überprägt (Abb. 4.3.3-5).



Abb. 4.3.3-6: Blick von N auf Kleine Laache mit Aufschüttung (rechts) und Pferdeboxen (Mittelgrund); 10.03.2025

Den südlichen Abschluss der Kleinen Laache bilden jedoch wieder Aufschüttungen (Abb. 4.3.3-1), in Abb. 4.3.3-6 am rechten Bildrand. Bemerkenswert ist die große Zahl an Pferdeboxen östlich des Zuleitungsgrabens, die so neu sind, dass die meisten in den amtlichen Karten und Luftbildern noch nicht dokumentiert sind und deshalb in der Karte nicht erfasst wurden.

4.3.4 Holozäner Rheinarm in der Großen Laache

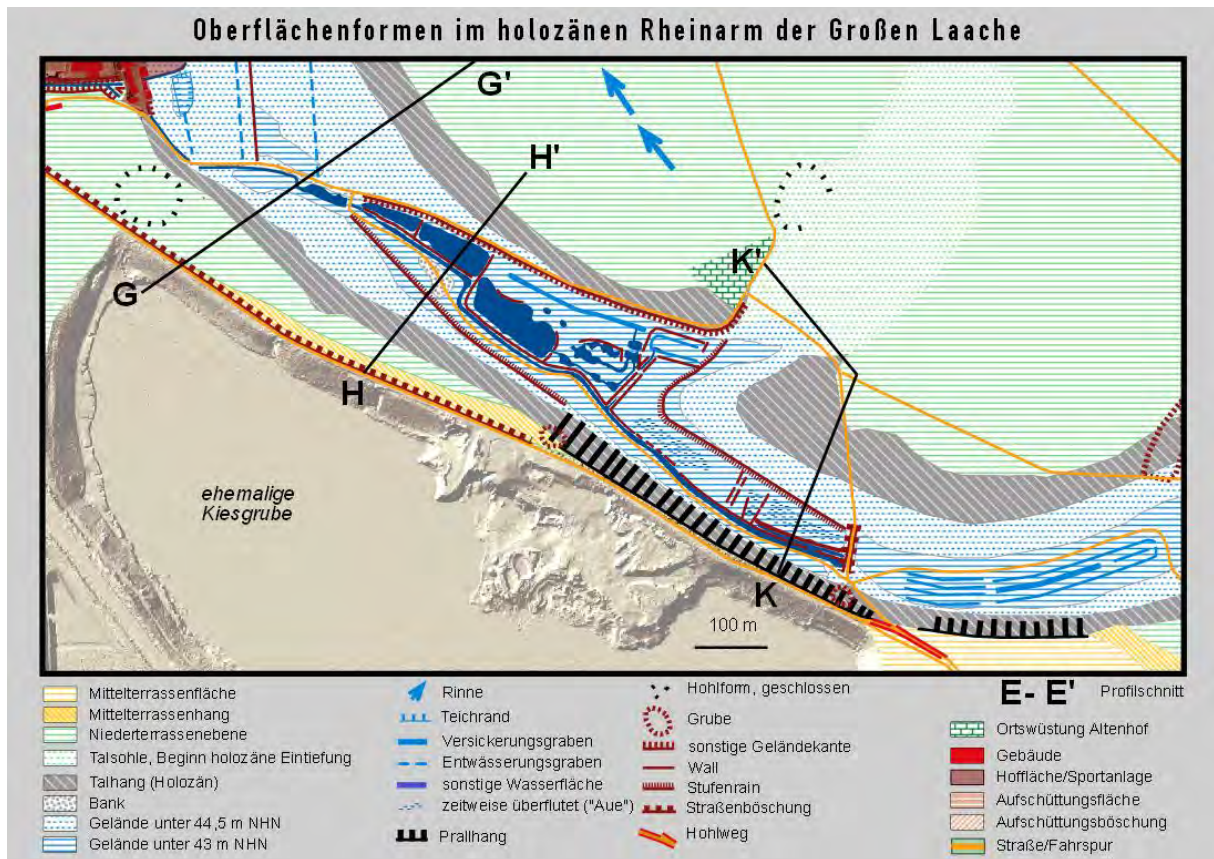


Abb. 4.3.4-1: Oberflächenformen im holozänen Rheinarm der Großen Laache

Zwischen Kleiner und Großer Laache liegt das Gelände etwas höher als in den Laachen. Laut Pagenstecher (1999) findet sich dort Schwemmlöß. Er muss von Westen eingespült worden sein. Mächtigkeit und Alter dieses holozänen Kolluviums sind unbekannt. Es ist der Bereich, den der Pulheimer Bach bei Hochwasser flutet (Abb. 4.7-3) und es ist wahrscheinlich, dass die Aufhöhung des Geländes nach der holozänen Taleintiefung erfolgte. Ein ausgeprägter Schwemmfächer ist jedoch nicht zu sehen.

In der potentiellen Überschwemmungsfläche führen drei kaum noch erkennbare Entwässerungsgräben nach Süden (Abb. 4.3.4-1), haben aber keinen Anschluss zum heutigen Bach. Am Nordende des westlichen Grabens (Abb. 4-2-15) liegt ein historischer Teich (Abb. 4-2-14). Teich und Gräben werden seit Jahrzehnten nicht mehr genutzt.



Abb. 4.3.4-2: Querprofil durch den holozänen Rheinarm zwischen Kleiner und Großer Laache (anthropogene Formen in rot)

Das Querprofil des holozänen Tales (Abb. 4.3.4-2) ist erkennbar asymmetrisch, der Hang zur Niederterrassenebene nicht sonderlich steil. Die Talsohle liegt bei 42,9 bis 43,0 Meter NHN, das Gefälle des Baches ist nach Osten über den Vorteich in die Große Laache orientiert. Die Niederterrassenebene ist deutlich ausgebildet (Abb. 4.3.4-3).



Abb. 4.3.4-3: Niederterrassenebene südlich der Pletschmühle, Blick nach Osten zur Großen Laache, im Hintergrund rechts ist der Mittelterrassenhang erkennbar: 25.05.2012

Östlich vom Vorteich beginnt das vom Menschen im 20. Jahrhundert stark umgeformte Versickerungsgebiet der Großen Laache (Kapitel 4.4.2).



Abb. 4.3.4-4: Schutzwall nördlich der südlichen Teichkette, Blick nach West: 25.02.2023

Es ist durchzogen von Wällen (Abb.4.3.4-4), von denen viele, wie auch die Mehrzahl der Teiche, bei der letzten Umgestaltung 1993 entstanden.



Abb. 4.3.4-5: Stufenrain mit aufsitzendem Stufenwall und Benjeshecke, etwa 15 Meter südwestlich des Vorteiches; 23.02.2025

Nach Norden, Nordosten und Südwesten wird die Große Laache begrenzt durch anthropogen angelegte Stufen, vor allem Stufenraine (Abb. 4.3.4-5), aber auch Wegböschungen oder Mischformen.



Abb. 4.3.4-6: Frühholozäne Flussbank in der Großen Laache; DGM mit Isohypsen

Trotz der umfangreichen Eingriffe durch den Menschen scheint ein bedeutsames Element der frühholozänen Flussmorphologie erhalten geblieben zu sein. Westlich des zweifachen rechtwinkligen Richtungswechsels liegt nahe am Hochwasserentlastungsgraben eine langgestreckte Erhebung (Abb. 4.3.4-6), die als Flussbank gedeutet werden kann. Wird die Rinne westlich davon bei Hochwasser geflutet, dann wird diese ehemalige Flussbank zur Insel (Abb. 4.7-12).

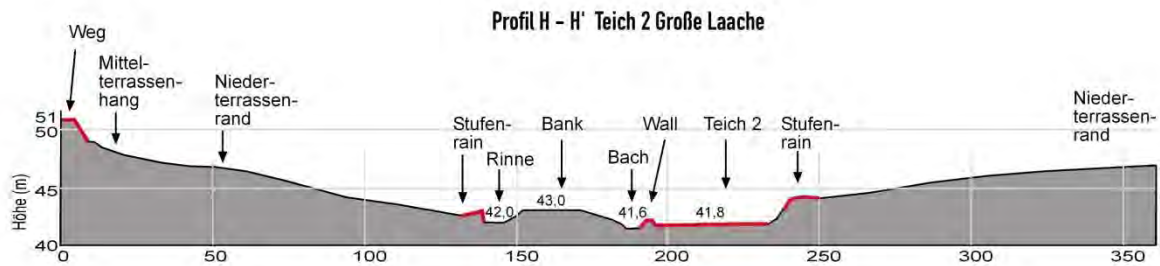


Abb. 4.3.4-7: Querprofil durch den holozänen Rheinarm in der zentralen Großen Laache (anthropogene Formen in rot)

Im Querprofil (Abb. 4.3.4-7) ist die Situation nochmals veranschaulicht. Das Profil zeigt auch, dass im Südwesten eine schmale Niederterrasse vom Mittelterrassenhang begrenzt wird. Die ehemalige Mittelterrassenfläche ist dem Kiesabbau zum Opfer gefallen.



Abb. 4.3.4-8: Blick von Norden über den Auensee auf den Prallhang und den Mittelterrassenrand südlich der Großen Laache;

Im Südosten der Großen Laache begrenzt ein bis 11 Meter hoher Prallhang das holozäne Tal (Abb. 4.3.4-8; Abb. 4.3.4-10).

Bis auf eine kleine Grube (Abb. 4.3.4-9) am Westrand und eine zweite westlich eines Hohlwegsystems ist der Hang auf natürliche Abtragungsprozesse bei der Mäanderbildung zurückzuführen.



Abb. 4.3.4-9: Materialentnahmegrube am westlichen Rand des Prallhanges; 24.03.2025

Der Hangfuß ist am Auensee durch den Menschen in den letzten Jahrzehnten etwas umgestaltet (Abb.4.3.4-10), dem Gleithang ist am Rand zur Talsohle ein Stufenrain mit Wall aufgesetzt, ansonsten ist das Bild des holozänen Tales erhalten.

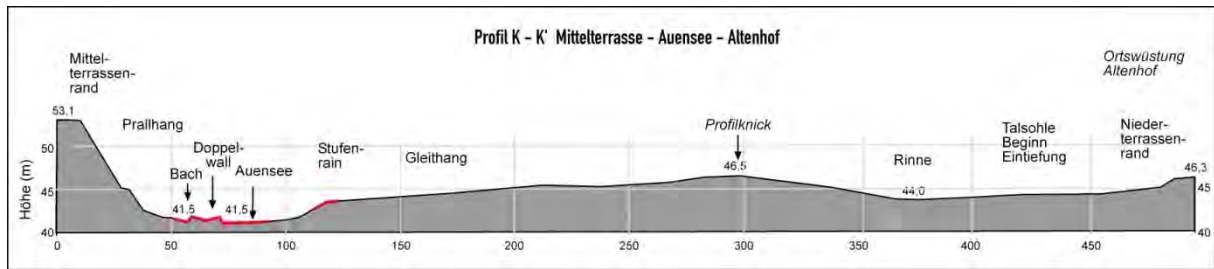


Abb. 4.3.4-10: Querprofil durch die holozänen Rheinarme östlich der Großen Laache (anthropogene Formen in rot)

Das Tal ist nach Osten in zwei Arme aufgeteilt (Abb. 4.3.4-1). Im südlichen Arm liegt der Auensee. Direkt östlich ist am Wegedamm das schwach muldenförmige Querprofil der südlichen Rinne zu erkennen (Abb. 4.3.4-11).



Abb. 4.3.4-11: südliche holozäne Rheinrinne, Blick von Ost-südost Richtung Auensee; 03.03.2020

Die ackerbauliche Nutzung geht hier bis in die Talsohle, in der sich bei Starkregen das Wasser sammelt. Links vom Bildausschnitt liegen mehrere Versickerungsgräben (Abb. 4.3.4-1; Abb. 4.2-18) in der alten Flussrinne.



Abb. 4.3.4-12: Eintritt der nördlichen holozänen Rheinrinne in die Große Laache südlich vom Altenhof, Blick von Osten; 24.03.2025



Abb. 4.3.4-13: Mauerreste in der Ortswüstung Altenhof; 04.03.2019

Die ebenfalls schwach muldenförmige nördliche holozäne Rheinrinne (Abb. 4.3.4-12) endet südlich der Ortswüstung Altenhof (Abb. 4.3.4-13) an einem Stufenrain.

Westlich davon befindet sich das Reservebecken Nordost des Versickerungsgebietes Große Laache. Hier und am wenig nordwestlich anschließenden Haupt-Versickerungsgraben liegen mit 39,1 m NHN die tiefsten Stellen in den Pulheimer Laachen.



Abb. 4.3.4-14: Blick vom Wirtschaftsweg östlich Altenhof nach Nordosten in die nördliche holozäne Rheinrinne; 10.04.2024

Die nördliche holozäne Rheinrinne wird vom Wirtschaftsweg Altenhof – Stöckheimer Hof gequert. Nach stärkeren Regenfällen sammelt sich hier das Wasser in der Rinne, die als sehr flache Form im Hintergrund erkennbar ist (Abb. 4.3.4-14). Deren Sohle liegt zwischen 44,5 und 45,1 m NHN und damit rund 2 ½ Meter höher als die Sohle der südlichen Rinne.

Eine vergleichbare Konstellation zeigt sich auch östlich der Pulheimer Laachen (Abb. 4.3.5-1), wo in einer Verzweigung des holozänen Tales der Südast mit 44,5 m NHN etwa 2 ½ Meter höher liegt als der Nordast.

4.3.5 Zusammenschau

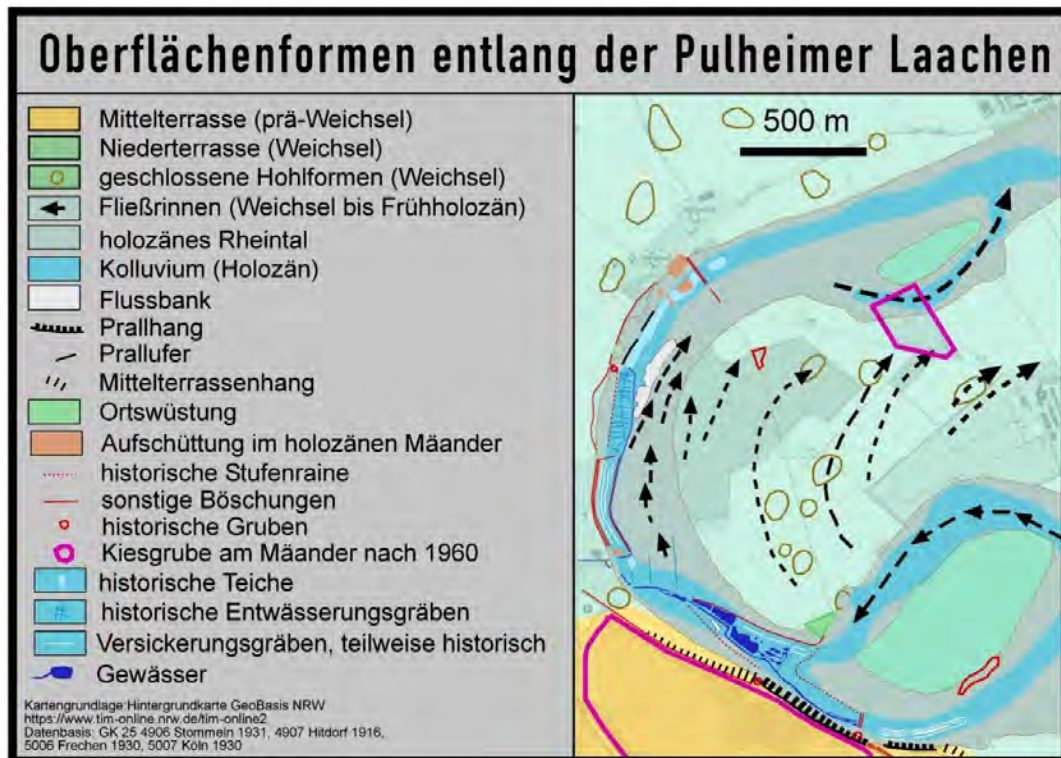


Abb. 4.3.5-1: Oberflächenformen entlang der Pulheimer Laachen

In der Zusammenschau wird klar, welche Formenvielfalt in den Pulheimer Laachen und ihrer Umgebung noch erhalten ist (Abb. 4.3.5-1). Da ist die Mittelterrasse aus der vorletzten Eiszeit, die jedoch weitgehend überbaut oder abgegraben wurde. Lediglich ein Rest der Terrassenfläche ist im Südosten noch vorhanden und der Kiesabbau stoppte am Rand des Mittelterrassenhangs zur Großen Laache. In der Niederterrassenebene sind noch Fließrinnen des weichselzeitlichen Rheines erhalten, im Orrer Wald von Nordnordwest nach Nordost schwenkend. Der Schwenk deutet die beginnende Mäanderbildung an. Mit Einsetzen der Talbildung war der Fluss noch etwas verzweigt, mit über 2 Meter weiterer Eintiefung reduzierte sich der Abfluss auf einen Arm und verlagerte den Außenbogen nach Süden und Westen. Im Süden wurde der Mittelterrassenhang aus der letzten Eiszeit weiter unterschritten und es entstand ein markanter Prallhang, der in Form und Erhaltungszustand in der Kölner Bucht einmalig ist. Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes ist es ein Naturdenkmal und schützenswertes Geotop

Exkurs Geotop:

„**Geotop**, *Physiotop*, Grundeinheit für die geochorologische Erkundung und Kartierung abiotischer Verhältnisse in großen Maßstäben. Ein Geotop weist, analog zum **Biotop** für biotische Verhältnisse, eine in sich mehr oder minder einheitliche Beschaffenheit auf und lässt sich damit von seiner Umgebung abgrenzen. Ein Geotop ist also die kleinste physiogeographische Raumeinheit, die von einheitlich verlaufenden stofflichen und energetischen Prozessen bestimmt wird, die im **Geosystem** wirksam sind und in der **topischen Dimension** als homogen betrachtet werden. Der Geotop stellt die Lebensgrundlage für die Existenz und das Funktionieren der **Biozönose** im Biotop dar. Biotop und Geotop können unter dem Oberbegriff **Ökotoptop** summiert werden. Eine verengte Definition verwendet den Begriff Geotop für schutzwürdige abiotische (geowissenschaftliche) Einzelschöpfungen“
<https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/geotop/2994>

Ein vergleichbarer Hangabschnitt in Köln-Müngersdorf wurde vom Rat der Stadt Köln am 21. April 2015 als Naturdenkmal „Mittelterrassenkante in Müngersdorf“ unter Schutz gestellt (https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/satzungen/ordnungsbeh%C3%B6rdliche_verordnung_zur_ausweisung_und_zum_schutz_des_naturdenkmals_mittelterrassenkante_in_m%C3%BCngersdorf_stadt_k%C3%B6ln_stadtteil_m%C3%BCngersdorf_vom_21._april_2015.pdf).

Am holozänen Gleithang und am Gleitufer sind Wechsel von Fließrinnen und Bänken erhalten. Auch hier ist der Erhaltungszustand noch überwiegend gut, aber durch Anlage befestigter Wege zunehmend beeinträchtigt. Zusammen mit den Prallhängen und der Talsohle bilden sie ein Geotop-Ensemble, das mit seinem Erhaltungszustand ebenfalls für die Region einmalig und unbedingt schützenswert ist.

Eingriffe durch den Menschen veränderten vor allem den Außenhang am asymmetrischen holozänen Mäanderbogen, aber auch die Sohle. Die nachvollziehbare Veränderung der Sohle begann bei den Kleinen Laachen mit der Anlage von Teichen. Dann wurden in der *Südlichen Kleinen Kriegsllaache* Entwässerungsgräben angelegt, in der *Nördlichen Kleinen Kriegsllaache* entstand der Landschaftsgarten Haus Orr mit dem Zuleitungsgraben zum *Langen Weiher*. In der Kleinen Laache wurden tiefe Versickerungsgräben gezogen. Der westlichste dieser Gräben unterschneidet den natürlichen Hang, in den zudem eine Straße mit Böschungen eingearbeitet wurde. Nicht ganz gesichert ist die Interpretation des Westufers des *Langen Weiher* als Prallufer des frühholozänen Flusses.

Anthropogene Aufschüttungen größeren Ausmaßes finden sich im Landschaftsgarten Haus Orr und am Südrand der Kleinen Laache.

Die Entstehung einer langgestreckten Grube unterhalb der westlichen Niederterrassenkante ist unklar. Sie ist deshalb in der Übersichtskarte nicht dargestellt. Ansonsten finden sich im Bereich der Laachen nur kleine Materialentnahmegruben, die das Gesamtbild kaum beeinträchtigen.

Teil der historischen Kulturlandschaft sind Wegböschungen, Hecken, Wallraine und ausgeprägte Stufenraine. Es sind erhaltenswerte Zeugnisse langjähriger ackerbaulicher Nutzung, die vor allem die Große Laache begrenzen. Infolge der starken Mechanisierung in der Landwirtschaft sind diese historischen Kulturlandschaftselemente in der Kölner Bucht weitgehend verschwunden.

Diese Kulturlandschaftsrelikte, aber auch die vom Fluss geschaffenen Kleinformen sind durch die Nutzung schwerer Maschinen für die Holzernte, aber auch durch die Ausweitung der Pferdekoppeln mit Boxen und befestigten Zufahrtswegen zunehmend gefährdet.

Insgesamt jedoch ist das Ökotoop-Ensemble „Mäanderbogen und Pulheimer Laachen“ noch in einem solch guten Erhaltungszustand, dass hier Erd- und Landschaftsgeschichte erkennbar und erlebbar sind.

4.4 Die Versickerung des Pulheimer Baches in den Laachen

Seit mindestens 150 Jahren wird das Wasser des Pulheimer Baches über Gräben kontrolliert in die Kleinen Laachen und in die Große Laache geleitet. Seit dieser Zeit existiert der Zuleitungsgraben, der zum *Langen Weiher* führt. Seit mindestens 100 Jahren wird ein Teil des Bachwassers oberhalb der Mühle abgezweigt und zur Großen Laache geführt (Abb. 4.2-13). Bis in die 1980er Jahre wurde vom Erftverband zeitweise Wasser aus dem Kölner Randkanal den Laachen zugeführt. Historische Veränderungen in der Aufteilung und Führung des Bachwassers sind in Kapitel 4.2 aufgeführt. Im Folgenden wird die aktuelle Situation dargestellt.



Abb. 4.4-1: Pulheimer Bach oberhalb des Aufteilungsbauwerkes an der Pletschmühle; Schäden durch Wurzeldruck
10. April 2025

Oberhalb der Mühlengebäude unterquert der Pulheimer Bach den Kölner Randkanal in einem Dreirohrdüker und läuft danach in einer über 3 Meter tief in die Niederterrassenebene eingelassenen Betonfassung, deren Plattenränder durch Wurzeldruck der oberhalb und dicht an der Böschung befindlichen Bäume deutlich geschädigt sind (Niederschrift Gewässerschau vom 30.08.2024). Platten sind teilweise verlagert, unterspült oder abgerutscht (Abb. 4.4-1). Bei Hochwasserereignissen ist mit weiteren Zerstörungen und daraus sich entwickelnden Beeinträchtigungen des Abflusses zu rechnen.

Ein betoniertes Aufteilungsbauwerk (Abb.4.4-2) führt den Pulheimer Bach in zwei Strängen weiter. Ein Strang geht unter der Mühle zu einem Zuleitungsgraben, der erhöht an der Kleinen Laache und der *Südlichen Kleinen Kriegslaache* vorbei zum *Langen Weiher* führt. Die Wassermenge über diesen Strang kann durch einen Schieber geregelt werden. Ein zweiter Strang läuft zum Vorteich des Versickerungssystems Große Laache.



Abb. 4.4-2: Aufteilungsbauwerk an der Pletschmühle 07. April 2016

Eine in die Betonsohle des südlichen Stranges eingebaute 23 cm hohe Metall-Wehrschwelle blockiert die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers und führt zur Sedimentation im Rückstau (Niederschrift Gewässerschau vom 30.08.2024). Dadurch wird die Funktionsfähigkeit des Pegels der Rhein-Energie beeinträchtigt.



Abb. 4.4-3: Aufteilungsbauwerk Pletschmühle, Sandsäcke am Abzweig zum Langer Weiher 28. Juni 2024

Durch die Wehrschwelle wird die stauende Wirkung einer 14 Zentimeter hohen Betonschwelle unter dem Schieber in Richtung Pletschmühle weitestgehend aufgehoben und Bachwasser auch bei Trockenwetterabfluss in Richtung *Langer Weiher* geleitet. Um den damit verbundenen Verlust an Wasser für das Versickerungssystem Große Laache abzuschwächen, wurden vom Unterhaltungsverband Pulheimer Bach am Abzweig zur Pletschmühle Sandsäcke gelegt (Abb. 4.4-3). Diese wurden auf Anordnung der Unteren Wasserbehörde am 03. September 2024 entfernt.

4.4.1 Die Versickerung in der Kleinen Laache und der Kleinen Kriegslaache

Die Versickerung in den Kleinen Laachen wird seit über 150 Jahren über einen Zuleitungsgraben gesteuert, der primär Wasser in den *Langer Weiher* führen soll.

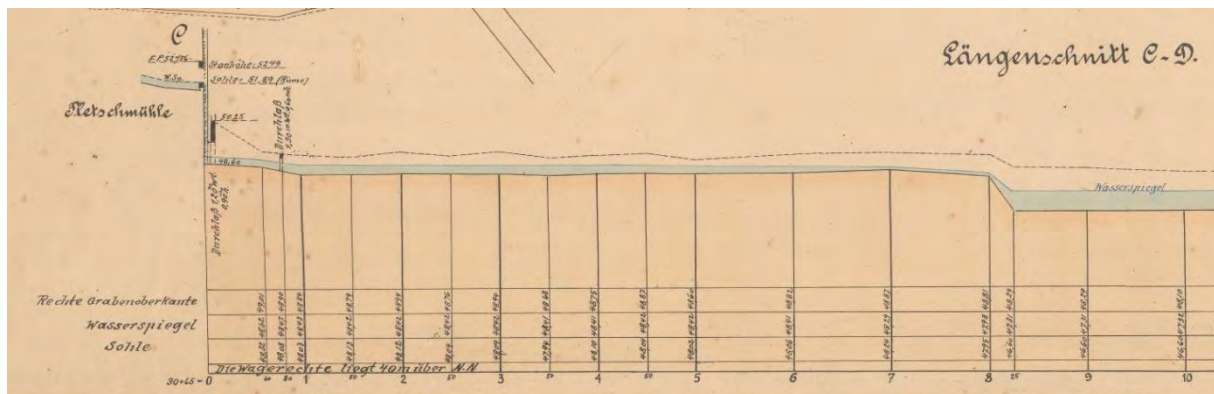


Abb. 4.4.1-1: Längenschnitt Zuleitungsgraben zum Langer Weiher; Ausschnitt aus „Lage und Höhen-Plan von der Pletschmühle bis Haus Orr“ des Geometers Simons von 1922

Die Sohle des Zuleitungsgrabens hat, wie Abbildung 4.4.1-1 zeigt, über die ersten 700 Meter kein gleichsinniges Gefälle. Er kann dadurch länger Wasser enthalten.

Exkurs: Bei der Nutzung der Höhenangaben gilt zu berücksichtigen, dass diese auf ein historisches Höhennull bezogen sind. Das aktuelle Normalhöhennull (NHN) dagegen liegt etwa 6 Meter tiefer.



Abb. 4.4.1-2: Ziegelpflaster Ende Zuleitungsgraben zum *Langen Weiher*; 20. Februar 2009 (Engel)



Abb. 4.4.1-3: Betonschwelle Ende Zuleitungsgraben zum *Langen Weiher*; 10. Mai 2024

Die Sohle des Zulaufs in den Langen Teich war nach Passieren eines betonierten Sperrwerkes (Abb. 4.4.1-3) mit einem Ziegelpflaster (Abb. 4.4.1-2) vor Erosion geschützt. Hinter dem Sperrwerk kam es in den letzten 15 Jahren zu Auskolkungen und Unterspülung der Betonschwelle (Abb. 4.4.1-3).

Die Wasserzuführung zur Kleinen Laache war wegen der schlechten Wasserqualität des Pulheimer Bachs über fast drei Jahrzehnte abgesperrt. Erst als der Unterhaltungsverband Pulheimer Bach ab 1992 damit begann, systematisch alle illegalen Schmutzwassereinleitungen in den Bach zu schließen und so für eine bessere Wasserqualität sorgte, gab es Überlegungen, ab Mittelwasserabfluss auch Bachwasser in Richtung *Langer Weiher* zu leiten. Ende 1996 wurde dann das Sperrwerk geöffnet und der vor über 150 Jahren errichtete, etwa 825 Meter lange Zuleitungsgraben (Abb. 4.4.1-1) wieder mit Wasser versorgt. Es gelang jedoch nicht, den *Langen Weiher* nachhaltig zu bespannen. Festgelegt wurde, dass die Große Laache ständig Wasser erhält „und darüber hinaus ankommendes Wasser anteilig (je zur Hälfte) der Großen und Kleinen Laache zugeführt wird“ (Niederschrift Besprechungstermin Kleine Laachen/Große Laache vom 17.10.1996).

Im Rahmen der Begutachtung wurden am Zuleitungsgraben Richtung *Langer Weiher* bei unterschiedlichen Wasserständen (Bezugshöhe Internet-Pegel Bachmeisterei/Homepage Bachverband) über 30 Begehungen durchgeführt. Die Wasserführung wurde in Text und Bild dokumentiert.

Die Überprüfungen ergaben: Bereits vor der Entnahme der Sandsäcke floss nach Norden permanent Wasser ab, versickerte aber bei Trockenwetterabfluss nach Austritt hinter der Mühle (Abb. 4.4.1-4) im Rohrglanzgras-Röhricht (Abb. 4.4.1-5). Der Zuleitungsgraben ist hier weitgehend zusedimentiert. Bei Pegel unter 30 cm kam das Wasser mit Versickerungsverlusten unterschiedlich weit im Zuleitungsgraben, erreichte jedoch nicht die betonierte Einlaufschwelle (Abb. 4.4.1-3) südlich des *Langen Weiher*s.



Abb. 4.4.1-4: Ende Verrohrung Pletschmühle
28. Juni 2024



Abb. 4.4.1-5: Versickerungsstelle nach Ende Verrohrung Pletschmühle 24. Juli 2024

Die Verluste sind wahrscheinlich auf Undichtigkeiten zurückzuführen, die unter anderem durch das Wurzelwerk der teilweise hohen Bäume verursacht werden, die dem begrenzenden Wall aufsitzen (Abb.4.4.1-6).



Abb. 4.4.1-6: Esche auf Erdwall zur Kleinen Laache 31. Oktober 2009

Ab Pegel 30 führte der Graben Wasser bis zum *Langen Weiher*, das dort jedoch versickerte. Nach Auskunft des für den Orrer Wald und die Kleinen Laachen zuständigen Försters soll es im Winter 2023/24 Hochwasser-Ereignisse gegeben haben, die *den Langen Weiher* füllten. Dieser war jedoch nach etwa einer Woche bis auf eine kleine Fläche innerhalb eines Großseggenrieds wieder trocken.



Abb. 4.4.1-7: Wasser vor Brücke 7. Oktober 2024



Abb. 4.4.1-8: Schluckloch hinter Brücke
7. Oktober 2024

Nach Entfernung der Sandsäcke änderte sich die Situation nicht grundlegend. Die Wasserführung ging lediglich etwas weiter in Richtung Langer Weiher. Der Trockenwetterabfluss reichte jedoch als Folge von Versickerungsverlusten nur etwa 160 bis 250 Meter ab Austrittsstelle Pletschmühle. Am 7. Oktober 2024 konnte bei Trockenwetterabfluss (17 cm am Pegel Bachmeisterei) beobachtet werden, dass der Zuleitungsgraben bis zur ersten Brücke Wasser führte (Abb. 4.4.1-7), das direkt hinter der Brücke in einem Schluckloch (Abb. 4.4.1-8) vollständig verschwand.



Abb. 4.4.1-9: Schluckloch (rechts) etwa 45 Meter
nach Austritt Pletschmühle 10. April 2025

Am 24. März 2025 fand sich zwischen Austritt Pletschmühle und der ersten Brücke ebenfalls ein Schluckloch, das nach zweieinhalb niederschlagsfreien Wochen am 10. April immer noch existierte (Abb. 4.4.1-9). Die Wasserführung ging auch in diesem Zeitraum etwa 160 Meter über die Austrittsstelle Pletschmühle hinaus.

Ein Sickerwasseraustritt an der Grabenflanke zur Kleinen Laache konnte über die gesamte Untersuchungsperiode nicht beobachtet werden. Auch Kaninchenbauten an der Grabenflanke waren trocken.

Die Untersuchungen bestätigen die Ergebnisse des Besprechungstermins Kleine Laachen/Große Laache vom 17.10.1996: Permanent wassergefüllte Teiche im Landschaftsgarten Haus Orr (*Langer Weiher, Dreiecksweiher, Inselweiher*) sind unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht zu erreichen, da von dem wenigen Wasser, das zur Verfügung gestellt werden kann, sowohl im Zulaufgraben als auch im Teich, sofern dieser erreicht wird, zu viel Wasser durch Versickerung verloren geht.

Durch die Wehrschwelle am Südstrang wird bereits bei Trockenwetterabfluss ein Teil des Wassers zum Zuleitungsgraben abgeführt, was den Vorgaben von 1996 widerspricht.

4.4.2 Das Versickerungssystem der Großen Laache

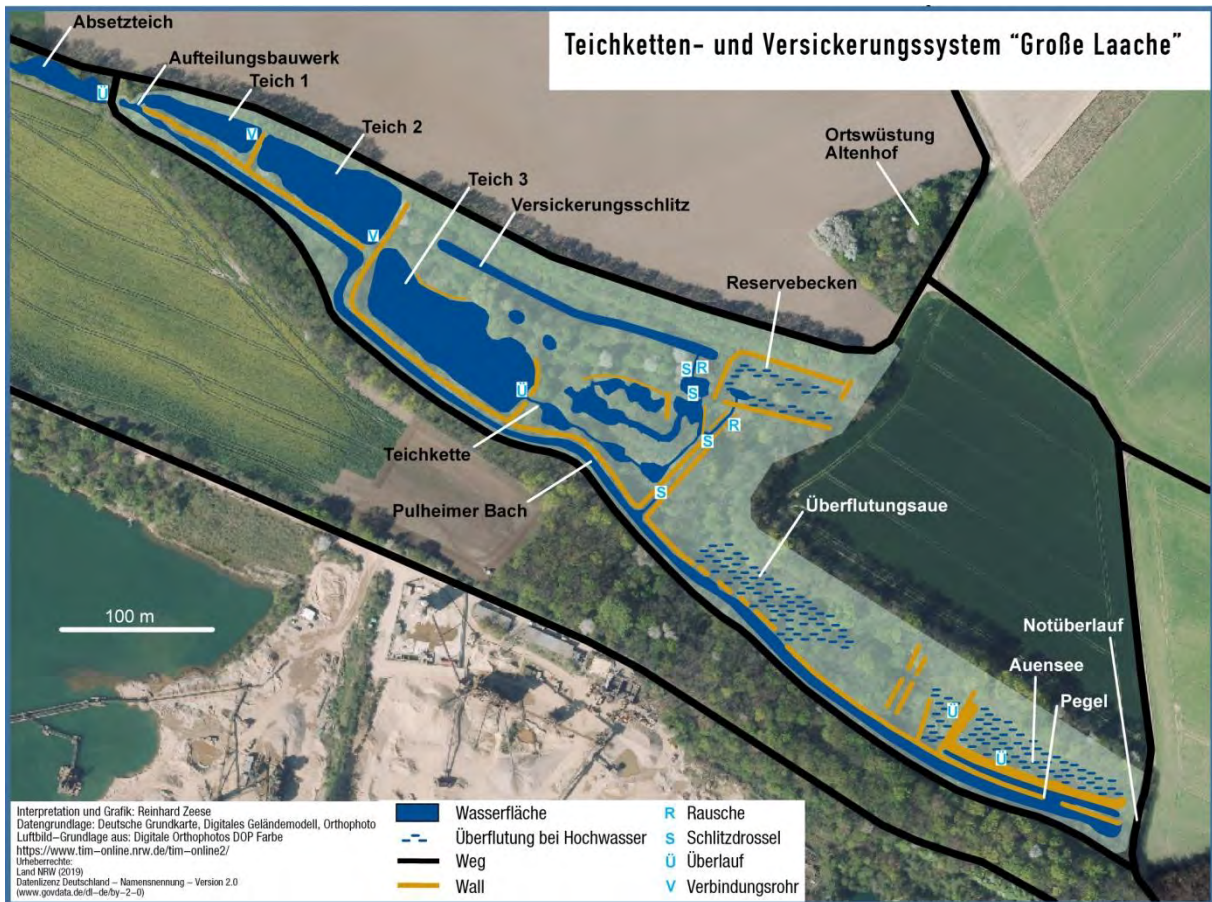


Abb. 4.4.2-1: Teichketten- und Versickerungssystem „Große Laache“

Seit Ende der 60er Jahre nutzt der Erftverband die Große Laache gezielt zur Stützung des Grundwasserhaushalts im Norden der Stadt Köln. Es entstand zunächst eine nach heutigem ökologischem Verständnis unbefriedigende technische Grabenstruktur (Abb. 4-2-27) mit unzureichenden Entwicklungsmöglichkeiten für eine natürliche Pflanzen- und Tierwelt. Dieser Zustand veranlasste den Erftverband, die Große Laache 1993 nach ökologischen Kriterien umzugestalten (Kapitel 4.5; Abb. 4.4.2-1).



Das Wasseraufbereitungs- und Versickerungsgebiet der Großen Laache beginnt mit einem Vorteich (4.4.2-2), in dem sich das meiste vom Bach mitgeführte Sediment ablagert. Um Wartungsmaßnahmen am Vorteich zu ermöglichen, wurden 2017 ein Umleitungsgraben und ein Dammbalkenwehr (Abb. 4.4.2-3) erbaut. 2019 konnte zudem ein brüchig und undicht gewordenen Überlaufbauwerk erneuert werden (Abb. 4.4.2-4).

Abb. 4.4.2-2: Vorteich „Große Laache“



Abb. 4.4.2-3: Umleitungsgraben 3. März 2019



Abb. 4.4.2-4: Überlauf Vorteich 26. Juni 2019



Abb. 4.4.2-5: Aufteilungsbauwerk „Große Laache“
24. November 2019

Wenige Meter unterhalb des Vorteiches sorgt ein Aufteilungsbauwerk, das „Innere Wehr“, (Abb. 4.4.2-5) dafür, dass ein Teil des Bachwassers zur weiteren Wasseraufbereitung in eine Teichkaskade (Kap. 4.5), ein Teil in einen über 800 Meter langen Hochwasserentlastungsgraben geführt wird. Dieser Graben wird gegen die Teichkette durch einen schmalen Wall abgetrennt (Abb. 4.4.2-6). Wurzelteller umstürzender Bäume (Abb. 4.4.2-7) können Schäden verursachen, die vom Unterhaltungsverband Pulheimer Bach behoben werden.



Abb.4.4.2-6: Wall zur Teichkette (hinten) 1. April 2019



Abb.4.4.2-7: Wall und Wurzelteller
15. Dezember 2012



Abb. 4.4.2-8: Quergraben 10. April 2024



Abb. 4.4.2-9: Schlitzdrossel Quergraben 27. September 2024

Nach rund 450 Metern zweigt ein Quergraben (Abb. 4.4.2-8) zu einem Reservebecken im Nordosten der Großen Laache ab (Abb. 4.4.2-10), das bei Hochwasser geflutet wird (Abb. 4.4.2-11). Hier wurde im Winterhalbjahr 2019/2020 ein Einleitungsrohr durch eine Rausche mit integrierter Fischtreppe ersetzt. Im Quergraben sorgt eine Schlitzdrossel (Abb.4.4.2-9) bei mittlerem Wasserstand für eine kontrollierte Wasserzufuhr und damit für eine langfristige Durchfeuchtung im Reserverbecken.



Abb. 4.4.2-10: Reservebecken Nordost
28. Februar 2019



Abb. 4.4.2-11: Reservebecken Nordost
24. Januar 2009

Etwa 50 Meter nach der Abzweigung des Quergrabens beginnt am Hochwasserentlastungsgraben ein Wallabschnitt, wo mehrere Öffnungen in den begrenzenden Erdwall eingelassen sind, durch die Wasser in eine Überflutungsaue eintreten kann (Abb. 4.4.2-12).



Abb. 4.4.2-12: gefluteter Auwald 12. Januar 2011

Am Ende des Hochwasserentlastungsgrabens liegt ein 120 Meter langer Parallelgraben. Von dort wird bei hohem Wasserstand der Auensee (Abb. 4.4.2-13) über ein Dammbalkenwehr geflutet. Am Nordwestrand des Auensees kann das Wasser über ein Auslaufbauwerk (Abb. 4.4.2-14) in eine dahinter liegende, wenig tiefere Fläche strömen. Dadurch entwickeln sich unterschiedlich lange von Wasser bedeckte wechselfeuchte Lebensräume.



Abb. 4.4.2-13: Auensee 3. März 2020



Abb. 4.4.2-14: Nordwestrand Auensee 28. Februar 2019



Der Graben endet im Südosten der Großen Laache am Wegdamm, durch den ein Hochwasserentlastungsrohr führt (Abb. 4.4.2-15). Es sorgt bei extremem Hochwasser für einen Abfluss nach Osten in ein System von Versickerungsgräben auf Kölner Gemarkung (Abb. 4.2-18).

Abb. 4.4.2-15: Auslassrohr am Südostrand der Großen Laache 29. März 2010



Die Teichkette dient zur Wasseraufbereitung durch natürliche Reinigungskräfte (siehe Kap. 4.5). Wassermenge und Aufenthaltsdauer des Bachwassers in den Aufbereitungsteichen sowie deren natürliche Reinigungsleistung sind berechnet. Die Teichkette beginnt am Inneren Wehr mit einem „Fensterbalken“ (Abb. 4.4.2-5), über den die Wassermenge gesteuert wird, die in den ersten Teich (Abb. 4.4.2-16) läuft.

Abb. 4.4.2-16: Teich 1, Blick nach Südosten 16. Februar 2009



Abb. 4.4.2-17: Teich 2, Blick nach Nordwesten 12. April 2009



Dieser ist durch einen Wall, der durch ein Rohr unterquert wird, von einem zweiten Teich (Abb. 4.4.2-17) getrennt. Auch dieser ist durch einen Wall abgetrennt und über ein Rohr mit dem dritten Teich (4.4.2-18) verbunden. Das Wasser dieses Teiches gelangt dann an einer Überlaufschwelle mit Tauchwand (Abb. 4.4.2-19) in ein System aus Gräben und Teichen.

Abb. 4.4.2-18: Teich 3, Blick nach Nordwesten 2. Mai 2009



Abb. 4.4.2-19: Teich 3 und Überlaufschwelle mit Tauchwand 27. März 2013

Hinter einer Schlitzdrossel (Abb. 4.4.2-20 hinten links im Bild) liegt der letzte Teich in der Kaskade. Nach einer weiteren Schlitzdrossel (Abb. 4.4.2-20 Bildmitte) erreicht das Wasser des Pulheimer Baches über eine als Fischtreppe ausgestaltete Rausche (Abb. 4.4.2-20, Vordergrund) schließlich den 200 Meter langen Versickerungsschlitz (Abb. 4.4.2-21).



Abb. 4.4.2-20: Schlitzdrosseln, Teich, Rausche, Versickerungsgraben Große Laache 3. März 2020



Abb. 4.4.2-21: Versickerungsschlitz am Ende der Teichkaskade Große Laache 2. Juni 2019

Zusätzlich zu dem System aus Teichen, Gräben und Verbindungsrohren wurden wechselfeuchte Eintiefungen geschaffen (6.1.2.8-6 u. 7).

Die Wasserflächen im Versickerungssystem der Großen Laache variieren mit dem Wasserstand des Pulheimer Baches. Bei länger anhaltendem Nachlassen des Trockenwetterzuflusses besteht das Risiko, dass zunächst im Hochwasserentlastungsgraben (Abb. 4.4.2-22), dann im Versickerungsschlitz die Wasserfüllung markant sinkt.



Abb. 4.4.2-22: Wassernotstand im Hochwasserentlastungsgraben 3. Juli 2023 (ENGEL)

4.4.3 Zusammenfassung

Das Wasser des Pulheimer Baches versickert vollständig in den Pulheimer Laachen, der größte Teil des Trockenwetterabflusses in der Großen Laache über ein System von Teichen, Gräben und wechselfeuchten Senken und Flächen. Ein Teil des Trockenwetterabflusses wird aktuell in den Zuleitungsgraben der Kleinen Laachen geleitet, wo er auf den ersten maximal 250 Metern versickert. Dieses Wasser fehlt dann in der Teichkaskade der Großen Laache, wo das Wasser auf natürlichem Wege aufbereitet wird (Kap. 4.5), ehe es über einen Versickerungsschlitz ins Grundwasser (Kap. 4.6) eintritt. Das naturnahe Aufbereitungssystem und die wassergebundenen Biotoptypen (Kapitel 6) sind auf einen möglichst permanenten Mindestzufluss von 25 L/s angewiesen. Deshalb ist eine vollständige Versickerung des Trockenwetterabflusses in der Großen Laache zu favorisieren.

Die Kleinen Laachen sind primär als Retentionsräume (Kap. 4.7) zu verstehen, die Hochwasser aufnehmen und damit das Aufbereitungssystem in der Großen Laache entlasten. Ein konstanter Zufluss in die drei Teiche des Landschaftsgartens Haus Orr ist mit dem zur Verfügung stehenden Wasser aus dem Pulheimer Bach nicht möglich, ohne das Ökosystem der Großen Laache signifikant zu schädigen. Zudem sind im Zuleitungsgraben und im *Langen Weiher* große Versickerungsverluste zu erwarten.

4.5 Wasseraufbereitung in der Großen Laache

Die Große Laache wurde bis in die 1980er Jahre gezielt zur zusätzlichen Versickerung von Wasser des Kölner Randkanals genutzt. Seinerzeit entstand eine nach heutigem ökologischen Verständnis unbefriedigende technische Grabenstruktur mit unzureichenden Entwicklungsmöglichkeiten einer natürlichen Pflanzen- und Tierwelt. Zudem führten die durch den Pulheimer Bach herangeführten Stickstoff- und Phosphorfrachten zu einer starken Eutrophierung und Verschlammung der Gräben. Grundsätzlich ist eine Gewässereutrophierung ein Gefährdungsfaktor für das Grundwasser und wasserabhängige „Landökosysteme“ (gem. WRRL).

Zuvor hatte der Erftverband in einer Forschungsstudie ein naturnahes Verfahren zur Verminderung eutrophierender Stickstoff- (insbesondere Nitratstickstoff) und Phosphorverbindungen erprobt und optimiert (Rose 1993, Rose & Neumann 1994). Basierend auf den Ergebnissen entstand ein Teichsystem, das aufgrund seiner Anordnung und Dimensionierung eine Aufbereitung des zufließenden Wassers ermöglicht. Wassermengen, die die Aufbereitungskapazität der Teiche übersteigen, werden über einen Entlastungsgraben den Versickerungs- und Retentionsflächen im südöstlichen Teil der Großen Laache zugeführt, der sich zu einem aueähnlichen Bereich mit natürlichem Überflutungsregime entwickelt hat (Kap. 4.4.2)

In dreifach gestaffelten Versuchsbecken der Studie (mit einer Gesamtverweilzeit des zufließenden Wassers von etwa zwei Wochen) wurden im Jahresmittel bis zu 27% des Gesamtphosphors, 38% des Gesamtstickstoffs und 56% des Nitrats abgebaut (Rose & Neumann 1994). Es wurde festgestellt, dass die Elimination des Phosphors durch verschiedene chemische Fällungsreaktionen, Inkorporation in Algenbiomasse und letztlich durch Deposition im Sediment erfolgte. Der größte Teil des eliminierten Stickstoffs war ausgehend vom Nitrat nach Denitrifikation als Stickstoffoxid oder molekularer Stickstoff in die Atmosphäre entwichen. Die mit statistischen Methoden berechnete optimale Gesamtaufenthaltszeit des Wassers in den Becken wurde mit 8 bis 15 Tagen ermittelt

Aus den Ergebnissen der Forschungsstudie resultierten weitere Empfehlungen, die – unter Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten – in die Konzeption der Aufbereitungsteiche der Großen Laache einfließen:

Im einem kleineren ersten Becken einer Teichkaskade werden ständig Phytoplanktonalgen mit hohen Wachstumsraten selektiert, die in einem einzelnen Becken mit großer Aufenthaltszeit unter den Konkurrenzdruck langsamwüchsigerer, aber ansonsten besser angepasster Arten geraten würden. Wenn infolge schlechter werdender Witterung und damit sinkender Wachstumsraten die langsamwüchsigen Arten aus einem großen zweiten Becken ausgespült werden, stehen die aus dem ersten Becken gelangenden schnellwüchsigen Arten unmittelbar zur Verfügung und können sich ohne längere Anwachsphase im zweiten Becken etablieren. Damit werden Einbrüche der Nährstoffelimination vermieden oder zumindest gemildert (ROSE & NEUMANN 1994).

Zur Selektion schnellwüchsiger Planktonalgen sollte daher die Aufenthaltszeit des Wassers im ersten Becken nur 1/5 bis 1/3 der Gesamtaufenthaltszeit, also etwa 2 bis 3 Tage betragen. Auch die vorteilhafte Aufteilung des Gesamtbeckenvolumens auf mehr als zwei Becken wurde umgesetzt, weil in jeder Stufe Organismen mit anderen Wachstumsbedingungen begünstigt

werden und der Wirkungsgrad einer Kaskade mit einer Abstufung der Bioaktivität den eines einzelnen Beckens von gleichem Gesamtvolumen übersteigt (UHLMANN 1988).

Da häufige Zirkulationen im Wasserkörper der Becken zur Freisetzung von Phosphor führten und die Denitrifikation des Nitrats verringern, empfahl sich, eine Wassertiefe der Teiche von 1,5 m nicht zu unterschreiten. Entsprechend würde eine optionale Belüftung der Teichbecken neben einer ständigen Durchmischung des Wassers zur Verminderung der die Denitrifikation begünstigenden anoxischen Bedingungen über dem Sediment führen. Vor allem hinsichtlich der Nitratelimination ist sie daher kontraproduktiv.

Die im Rahmen der ökologischen Umgestaltung angelegten Aufbereitungsteiche haben mit einer Wassertiefe von 1,5 m ein Gesamtvolumen von etwa 13.500 m³. Die aus bindigem Material angelegte Sohle der Becken verhindert eine vorzeitige Versickerung des Wassers. Volumina und Flächengröße der einzelnen Teiche teilen sich wie folgt auf:

	Teich 1	Teich 2	Teich 3	gesamt
Fläche [m ²]	1.200	3.200	5.000	8.400
Volumen [m ³]	1.600	4.600	7.300	13.500

Entsprechend der Volumina muss die zum Erzielen der optimalen Aufenthaltszeit erforderliche Durchflussrate etwa 10 bis 20 l/s betragen. Ohne spezielle technische Messeinrichtung wurde/wird dieser Durchfluss unter Beobachtung der Nährstoffelimination „empirisch“ durch Veränderung der Höhe oder der Durchlassöffnung der Balkenwehre im Zulaufbereich des Teichsystems eingestellt.

Nach Messungen im Jahr 2001 vermindern die Teiche die Phosphat- und Nitratkonzentration des zufließenden Wassers im Mittel um mehr als 40 % (Abb. 4.5-1). Aufgrund der Witterungsbedingungen sind die Raten der Nährstoffelimination in den Wintermonaten vergleichsweise gering. Im Mai und Juni werden dagegen fast 70 % des Phosphors, im Juli 90 % des Nitrats zurückgehalten. Im Spätsommer können Rücklöseprozesse zu einer Verminderung der Phosphorelimination führen.

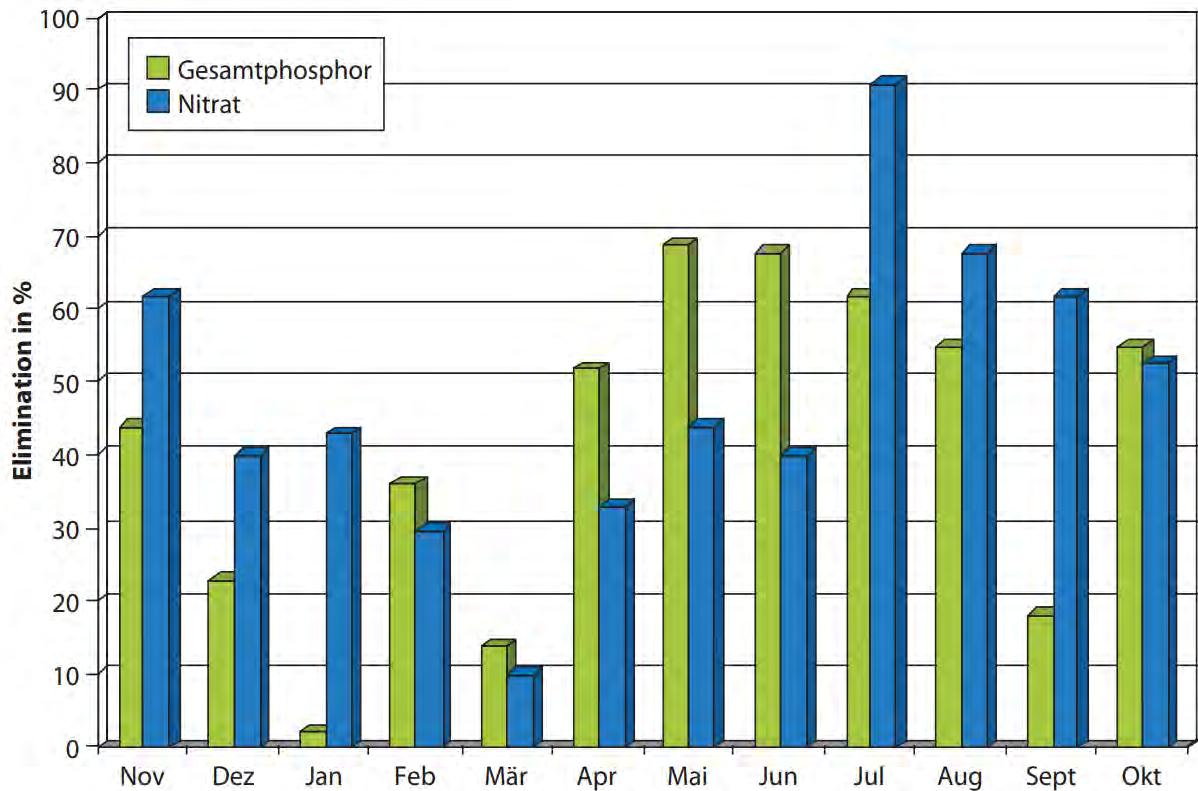


Abb. 4.5-1: Eliminationsraten der Aufbereitungsteiche für Phosphor und Nitrat (aus: Lindner et al. 2004)

Das aus dem Teichsystem abfließende Wasser hat ein deutlich vermindertes Eutrophierungspotenzial für die nachfolgenden Biotopbereiche. Vor allem wird der Eintrag von Nitrat ins Grundwasser und damit letztlich ins Rohwasser des Wasserwerks Weiler deutlich verringert.

Stichprobenartige Messungen des Erftverbands belegten einen Rückhalt bzw. den Abbau einzelner PBSM in den Aufbereitungsteichen der Großen Laache. Nach Untersuchungen der „RheinEnergie“ in den Jahren 2020 bis 2022 ist bei den Spurenstoffen eine signifikante Abnahme der Konzentrationen des Arzneistoffes Diclofenac festzustellen (Abb. 4.5-2).

Bei den anderen PBSM- und Spurenstoff-Parametern sind jedoch keine eindeutigen Verbesserungen durch das Laachensystem nachweisbar.

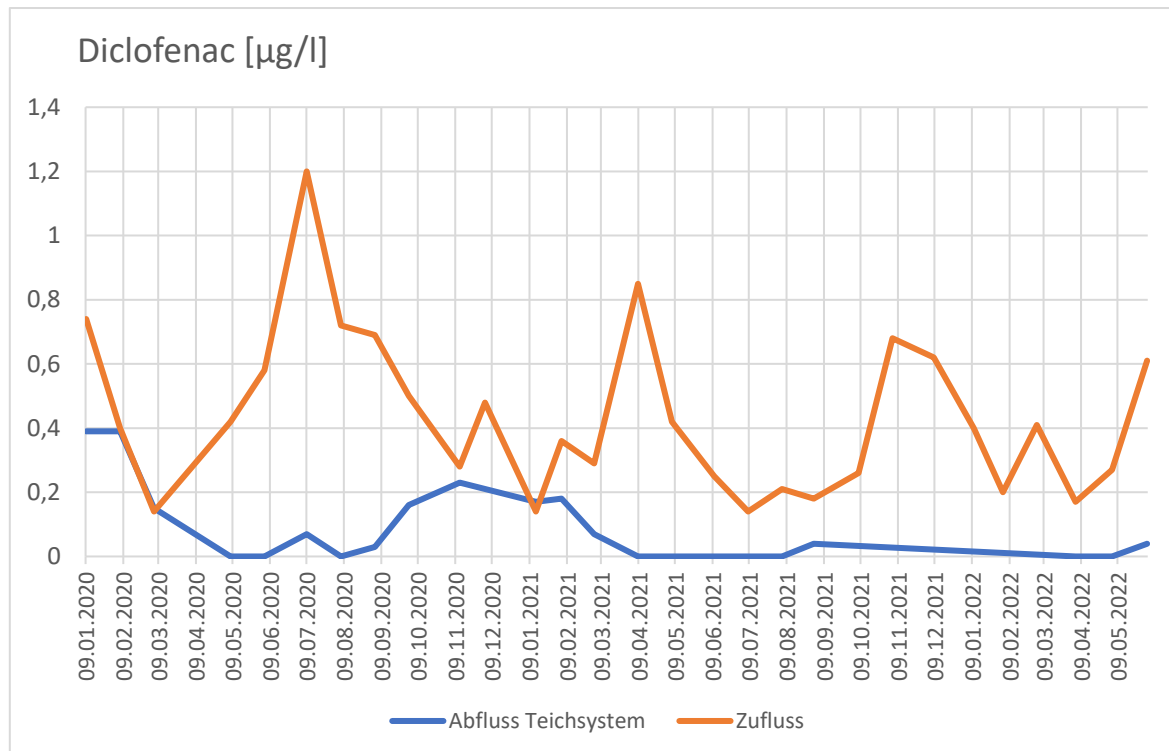


Abb. 4.5-2: Konzentration des Arzneistoffes Diclofenac im Zufluss zu den Laachen (Bereich Pletschmühle) und im Ablauf des Teichsystems der Großen Laache (nach Messungen der RheinEnergie AG Köln)

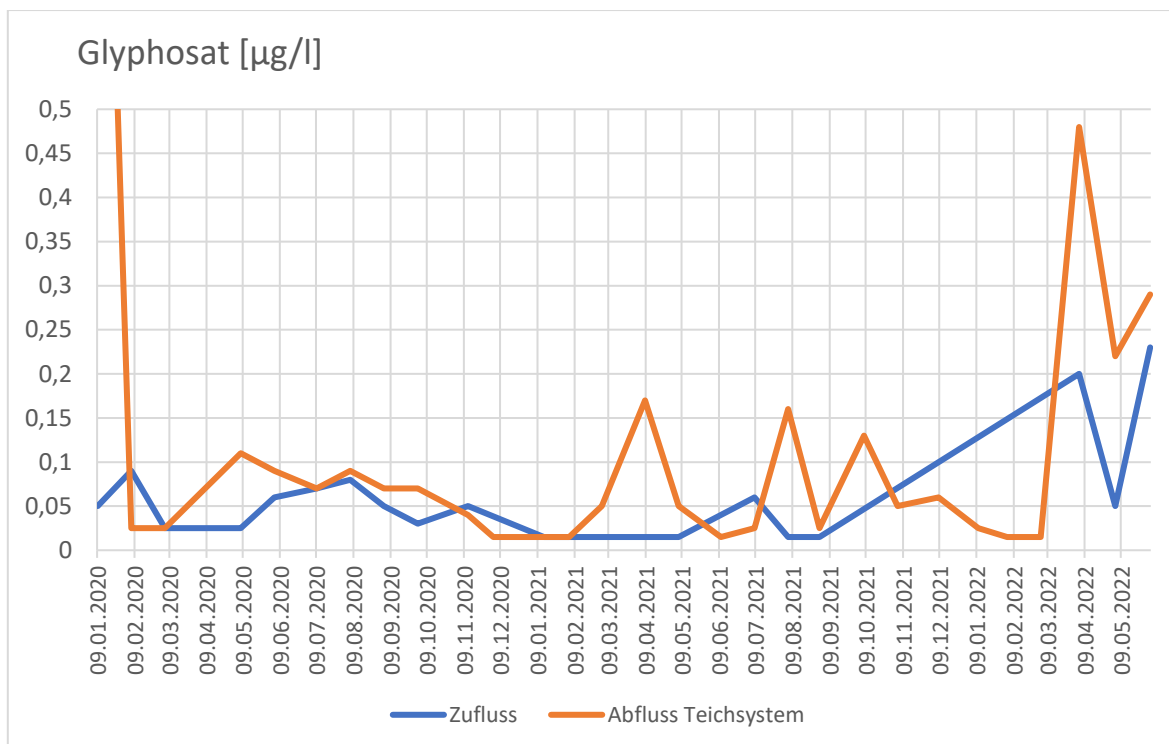


Abb. 4.5-3: Konzentration des Herbizids Glyphosat im Zufluss zu den Laachen (Bereich Pletschmühle) und im Ablauf des Teichsystems der Großen Laache (nach Messungen der RheinEnergie AG Köln)

Als Beispiel sei des Breitbandherbizid Glyphosat aufgeführt, das bei den punktuellen Messungen im Ablauf des Teichsystems oft in höherer Konzentration als im Zufluss gemessen wurde (Abb. 4.5-3). Dabei wurde der Grenzwert für Trinkwasser von 0,1 µg/l mehrfach überschritten.

Mögliche Ursache sind Einträge über den Oberflächenabfluss aus den benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen auf der Strecke zwischen den Messpunkten. Außerdem lassen sich kurzzeitig auftretende Konzentrationsspitzen im vergleichsweise schnell fließenden Zufluss mit punktuellen Messungen nur unzureichend erfassen. Nach Eintrag und Durchmischung im nur langsam durchflossenen Teichsystem sind sie dort jedoch länger nachweisbar.

Nitrat (Abb. 4.5-4) wird bei gleichzeitiger Abnahme des Sauerstoffgehalts (Abb. 4.5-5) und damit offensichtlich durch Denitrifikation nach wie vor sehr deutlich reduziert. Beim Phosphat sind dagegen Rücklöseprozesse zu verzeichnen (Abb. 4.5-6), wobei zu berücksichtigen ist, dass sich die Phosphatbelastung des Pulheimer Bachs infolge der verbesserten Klärtechnik und Maßnahmen der Siedlungsentwässerung gegenüber den 1990er Jahren deutlich verbessert hat.

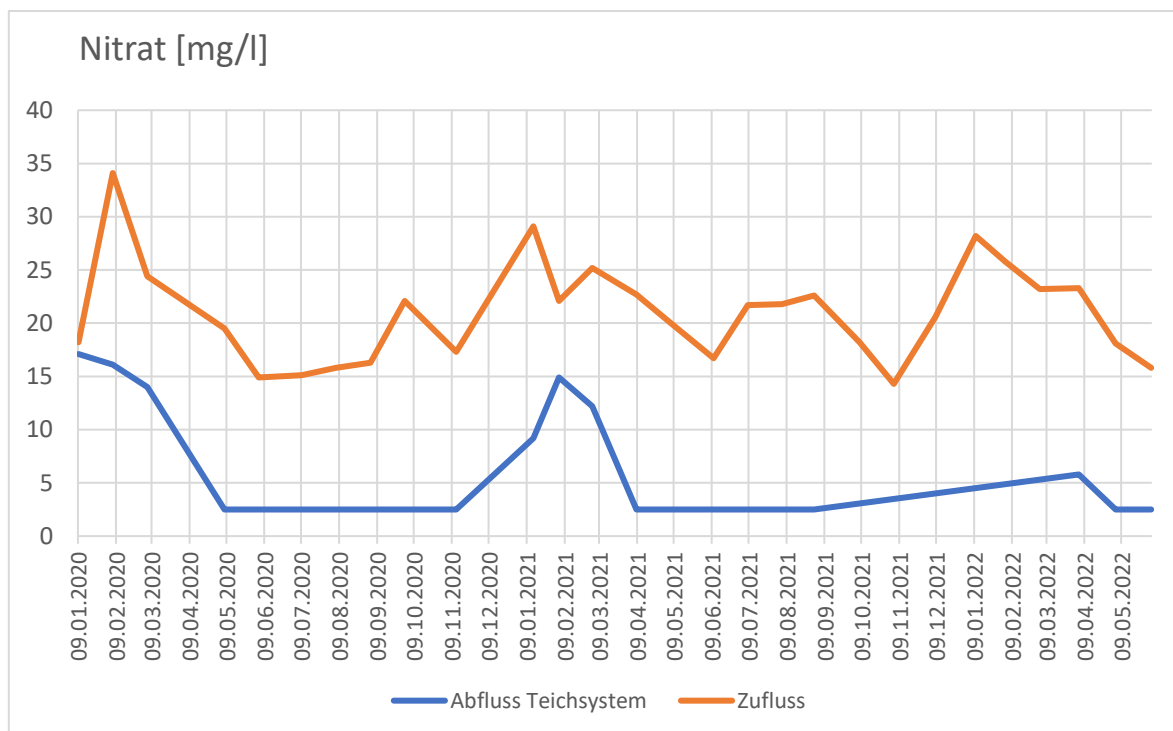


Abb. 4.5-4: Nitrat im Zufluss zu den Laachen (Bereich Pletschmühle) und im Ablauf des Teichsystems der Großen Laache (nach Messungen der RheinEnergie AG Köln)

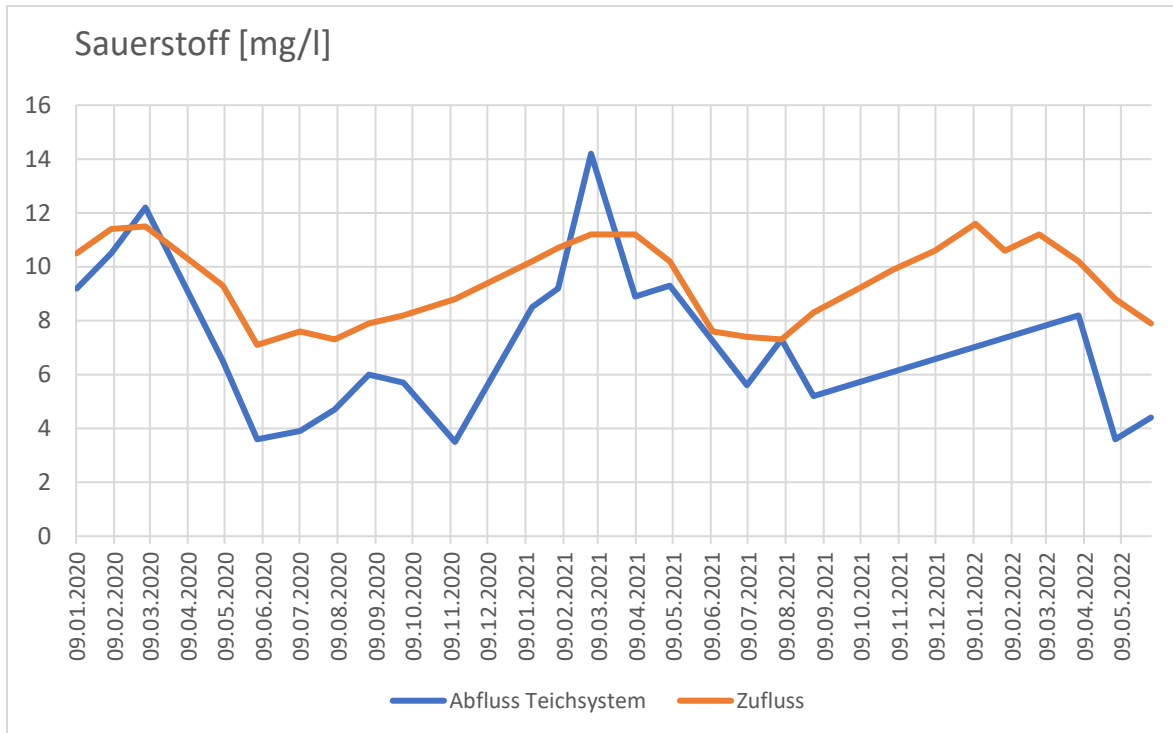


Abb. 4.5-5: Sauerstoffgehalt im Zufluss zu den Laachen (Bereich Pletschmühle) und im Ablauf des Teichsystems der Großen Laache (nach Messungen der RheinEnergie AG Köln)

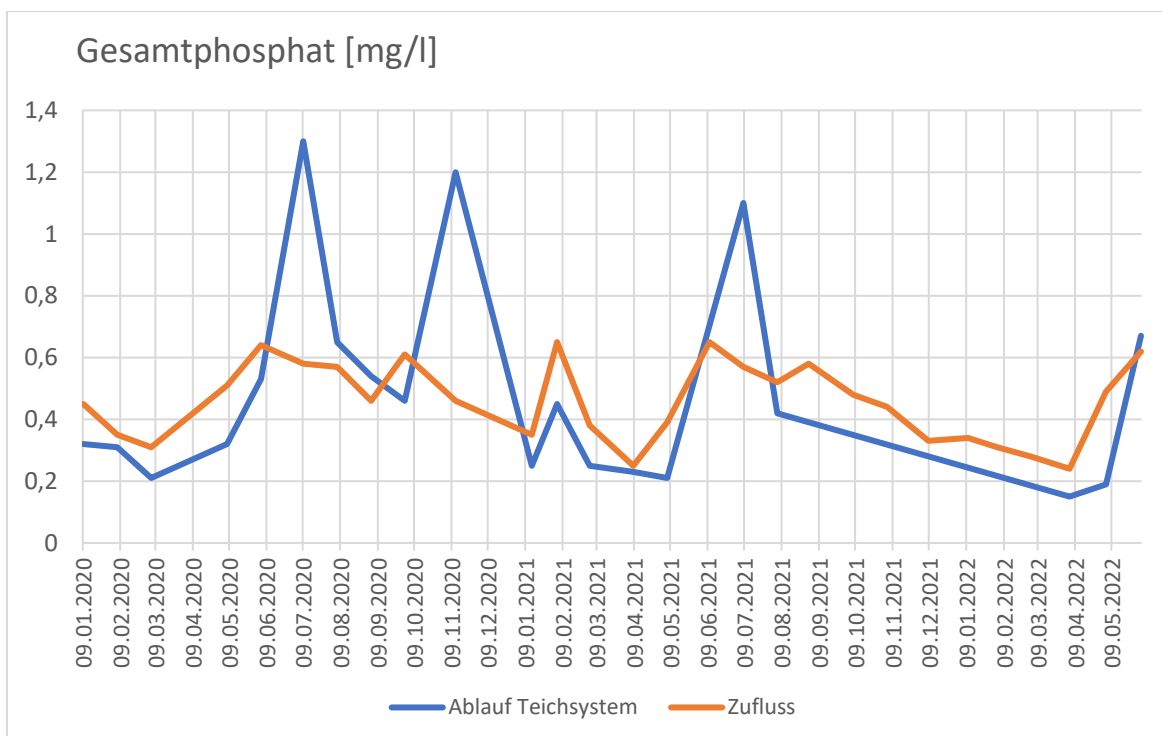


Abb. 4.5-6: Gesamtphosphat im Zufluss zu den Laachen (Bereich Pletschmühle) und im Ablauf des Teichsystems der Großen Laache (nach Messungen der RheinEnergie AG Köln)

Bei der Beurteilung des Sauerstoffgehalts ist zu beachten, dass dieser vor allem in stehenden und langsam fließenden Gewässern oft starken tagesperiodischen Schwankungen unterliegt.

So war die Sauerstoffkonzentration in den ehemaligen Versuchsteichen der Großen Laache am späten Nachmittag oft doppelt so hoch wie in den Morgenstunden. Punktuelle Messungen in Teichen oder im Ablauf des Teichsystems sind daher nur bedingt aussagekräftig.

Fazit und Empfehlungen:

Obwohl die Aufbereitungsteiche der Großen Laache nur einen Teilstrom des zufließenden Wassers aufnehmen können, verringern sie vor allem die Nitratbelastung des den nachgeschalteten Feuchtbereichen zufließenden und vor allem ins Grundwasser versickernden Wassers.

Für eine optimale Reinigungsleistung der Teiche muss sich ihr Zufluss innerhalb der (in der Forschungsstudie) empfohlenen Spanne bewegen. Ein verminderter Zufluss würde die Rücklösung der eutrophierenden Phosphate begünstigen und langfristig zu einer beschleunigten Verlandung des Teichsystems führen. Vor allem aber würde der verminderte Zufluss die Fracht des ins Grundwasser eingetragenen Nitrats und weiterer Schadstoffe angesichts der dann anderweitig (selbst über belebte Bodenschichten) versickernden Abflussmenge insgesamt vergrößern.

4.6 Grundwasser

Mit dem Grundwasserkörper „Terrassen des Rheins“ (ID-Nr. 27_20) liegen der Pulheimer Bach und die Laachen in einer der grundwasserreichsten Landschaften Nordrhein-Westfalens (MUNLV NRW 2021). Von Bedeutung sind vor allem das oberste Grundwasserstockwerk und die eiszeitlichen Terrassenbildungen des Rheins. Die umfassende Nutzung des Grundwasserdargebots als Trink- und Brauchwasser sowie der Einfluss des Braunkohlenbergbaus sind besondere hydrogeologische und wasserwirtschaftliche Aspekte.

Die Hauptfließrichtung des oberen Grundwasserleiters ist auf den Rhein (als Hauptvorfluter) gerichtet. Der Pulheimer Bach und die Laachen bilden innerhalb der durchlässigen Kiese der Rheinterrasse ein Fließsystem, das dem Kölner Wasserwerk Weiler Wasser zuführt. Die Gewässer und Feuchtgebiete liegen innerhalb der Schutzzone III B des Wasserwerks. Dessen Brunnen liegen etwa 4,5 km von den Laachen entfernt. In den Laachen versickerndes Wasser ist bis zum Erreichen der Schutzzone IIIa des Wasserwerks Weiler durchschnittlich 4 Jahre, mindestens aber 800 Tage und bis zu den Brunnen durchschnittlich 8 Jahre, mindestens aber 1500 Tage unterwegs (LINDNER et al. 2004).

Im Bereich der Laachen liegt der mittlere Grundwasserstand bei ca. 39 m NHN (mit Schwankungen um maximal 2 m), so dass das Grundwasser im Mittel etwa 2 bis 4 m unterhalb der Geländeoberfläche steht (Abb. 4.6-1). Im Bereich der Laachen liegende Feuchtgebiete und Gewässer werden somit nicht aus dem Grundwasser gespeist.

Während der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers aufgrund des noch vorhandenen Bergbaueinflusses mit „schlecht“ zu bewerten ist, wird sein chemischer Zustand – im Gegensatz zu einigen benachbarten Grundwasserkörpern – mit „gut“ eingestuft. Ursache des schlechten Zustands benachbarter Grundwasserkörper ist das vorwiegend über die Landwirtschaft eingetragene Nitrat, das lokal auch im unterirdischen Einzugsgebiet des Pulheimer Bachs kritische Werte erreicht. Der Bewirtschaftungsplan weist daher Maßnahmen zur Reduzierung der infolge Auswaschung eingetragener Nährstoffe, insbesondere von Nitrat als Ziele aus.

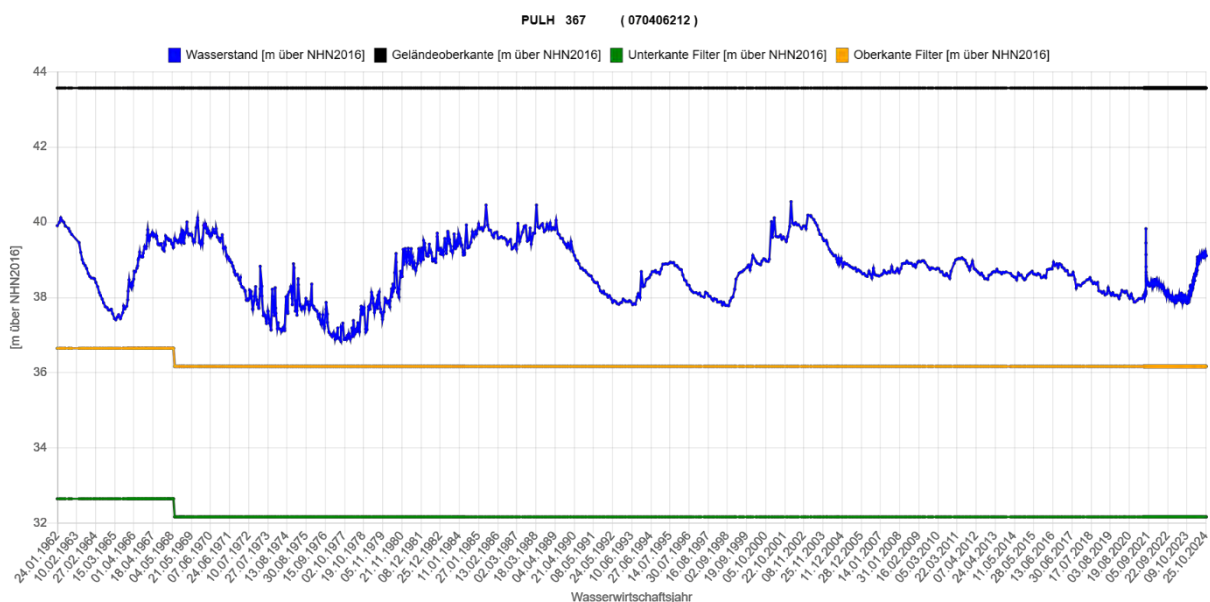


Abb. 4.6-1: Wasserstandsganglinie an der unmittelbar an der Großen Laache liegenden Grundwassermessstelle PULH 367 (www.elwasweb.nrw.de, 14.06.25)

4.7 Die Pulheimer Laachen als Retentionsraum

Die Pulheimer Laachen liegen zwar in einem alten Rheinarm, werden aber vom Fluss seit Jahrtausenden nicht mehr durchströmt, sondern nur noch gelegentlich bei Extremhochwasser geflutet. Sie sind dann Retentionsraum auch für den Rhein. Ansonsten sammeln sie das Wasser des Pulheimer Baches, das abhängig vom Aufkommen des Oberflächenabflusses unterschiedlich große Flächen einnimmt und vollständig in den Laachen versickert.



Abb. 4.7-1: Überflutung oberhalb des Vorteiches zur Großen Laache am 3. Mai 2024



Abb. 4.7-2: Potenzielle Überflutungsfläche oberhalb des Vorteiches zur Großen Laache am 20. Januar 2025

Bei zunehmendem Oberflächenabfluss tritt der Bach bereits oberhalb der Großen Laache aus seinem Bett und überflutet die südlich angrenzende Ackerfläche (Abb. 4.7-1), die nur 20 cm über der Bachsohle liegt (Abb. 4.7-2). In der Flurkarte von 1818 (Abb. 4.2-6) ist sie von Wasser bedeckt. Durch die Überflutung wird Material auf der Ackerfläche mobilisiert, das Wasser mischt sich mit dem Oberflächenabfluss vom Hang und es kommt zum Eintrag von Schadstoffen in das Versickerungssystem der Großen Laache.

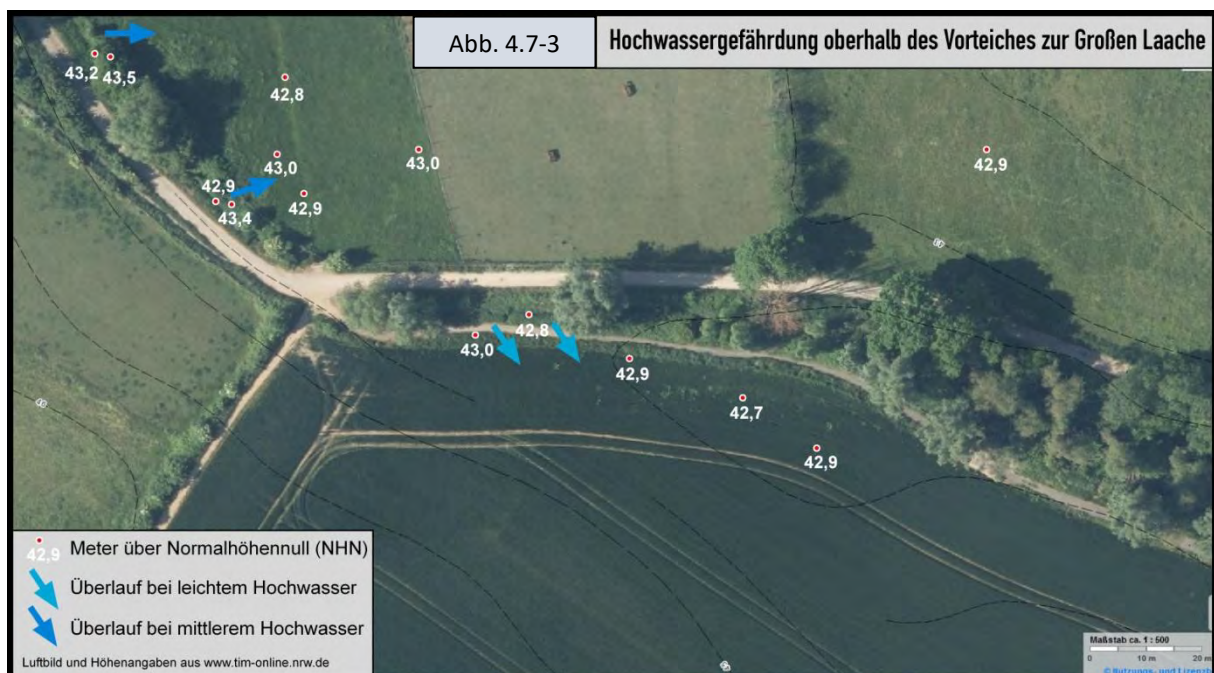




Abb. 4.7-4: Überlauf des Pulheimer Baches nach Nordosten am 14.07.2021 (Schmidt-Holzmann)



Abb. 4.7-5: Rücklauf des Hochwasser südlich der Pletschmühle in den Vorteich am 14.07.2021 (Schmidt-Holzmann)

Schwillt das Wasser weiter an, dann kann es unterhalb des Aufteilungsbauwerkes Pletschmühle vor der Brücke zu einem Überlaufen nach Nordosten kommen (Abb. 4.7-3; Abb. 4.7-4). Der Bach flutet die Wiese, die teilweise unter 43 m NHN liegt (Abb.4.3.4-1), läuft am Beginn des Vorteiches wieder in den Bach zurück (Abb. 4.7-5), fließt aber auch zum Zuleitungsgraben Langer Teich. Das unter Wasser gesetzte Gelände ist seit dem Bau des Mühlenkanales das natürliche Überflutungsgebiet des Baches. Verlagern, aber nicht verhindern lässt sich die Überflutung nur durch technische Bauwerke für den Hochwasserschutz (Eindämmung, tiefer Graben).

Die großen Sammelflächen für das Hochwasser sind jedoch die Pulheimer Laachen.



Abb. 4-7-6: Blick von Süden in die Kleine Laache am 30. August 2024; Bildmitte rechts am Bildrand liegt der Zuleitungsgraben

Deren große Retentionsflächen werden seit Jahrhunderten durch den Menschen umgestaltet. In den Kleinen Laachen legte er zunächst Teiche an (Abb. 4.2-2), die dann sukzessiv entwässert oder umgestaltet wurden. So die *Südliche Kleine Kriegs-laache* etwa ab 1850 durch ein Grabensystem zur Entwässerung (Abb. 4.2-11). Etwa um 1870 erfolgte die Anlage des Zuleitungsgrabens zum *Langen Weiher* (Abb. 4.2-9, Abb. 4.2-10) unter Umgehung der Kleinen Laache (Abb. 4.7-6) und der *Südlichen Kleinen Kriegs-laache*.



Abb. 4.7-7: Durchlass vom Langen Weiher zum südlichen Kleinen Kriegsweiher am 20. Dezember 2024



Abb. 4.7-8: Blick von Süden in die teilweise geflutete Kleine Laache am 15. Juli 2021 (Engel)

Die Kleinen Laachen liegen jedoch tiefer als der Zuleitungsgraben und bleiben potenzielle Retentionsflächen für länger anhaltende Starkregenzuflüsse. Wenn das Wasser im Langen Weiher über 42,0 m NHN ansteigt, kann es von Norden über einen Durchlass (Abb. 4.7-7) in die *Südliche Kleine Kriegslaache* eintreten. Auch die ebenfalls tief liegende Kleine Laache kann geflutet werden (Abb. 4.7-8) wie bei dem Extremereignis am 14. Juli 2021 (Abb. 3.2.2-9).



Abb. 4.7-9: Überfluteter Weg beim Auensee am 15. Juli 2021 (Engel)



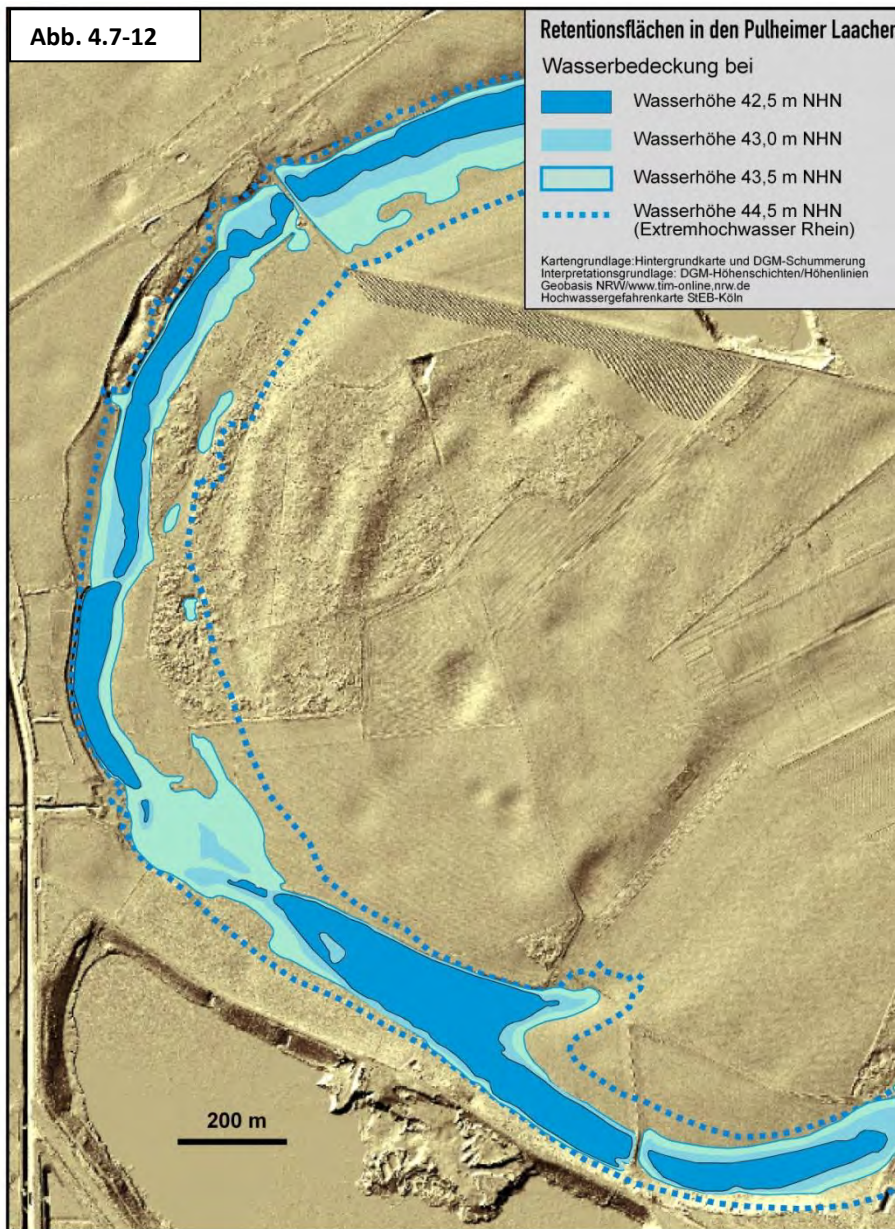
Abb. 4.7-10: Ermittlung der Überflutungshöhe durch geschummertes DGM, Isohypsen und Höhenpunkt-Einmessung (Quelle: www.tim-online.nrw.de Zugriff 21. Januar 2025)

An diesem Tag, dem 14. Juli 2021, lag der Wasserspiegel in der Großen Laache bei etwa 42,0 m NHN. Diese Höhe wurde ermittelt aus dem Vergleich einer Fotografie des Hochwasserrandes südlich des Auensees (Abb.4.7-9) mit dem digitalen Geländemodell (Höhenstufen und Isohypsen, Abb.4.7-10) des Geobasisdienstes NRW. Die Große Laache nördlich des Hochwasserentlastungsgrabens war nahezu vollständig geflutet.



Wahrscheinlich stand auch westlich des durch die Große Laache führenden Wirtschaftsweges in einer alten Rinne (41,80 bis 42,00 m NHN) das Wasser wie bei einem früheren Überflutungsereignis am 14. November 2010 (Abb. 4.7-11).

Abb. 4.7-11: geflutete ehemalige Rheinrinne (Bild links) südwestlich vom Hochwasserentlastungsgraben (Bild rechts) Große Laache am 14. November 2010 (Engel)



Bei einer Überflutungshöhe von 42,50 m NHN (Abb. 4.7-12) erhebt sich dort nur noch eine ehemalige Sandbank (Abb. 4.3.4-6) aus einer Wasserfläche von rund 74.000 qm. Über die Kleinen Laachen erstreckt sich dann das Wasser über etwa 47.800 qm. Bei weiterem Ansteigen kann das Wasser durch ein Rohr (Abb. 4.7-13) unter der Kreisstraße Orr-Auweiler (K 10) zum Düffjes Puhl geleitet werden und dort weitere 700 Meter ehemalige Talsohle fluten.



Abb. 4.7-13: Rohrdurchlass vom Dreiecksweiher zum Düffjes Puhl 10.03.2025



Abb. 4.7-14: Hochwasserentlastungsrohr östlich vom Auensee 31. Dezember 2024

Steht das Wasser bei 43,00 m NHN, was nur wenig über der Überflutungshöhe von 1807 liegt, als die Laachen vom französischen Militär vermessen wurden (Tranchot-Karte, Wasserspiegel bei 42,70 bis 42,80 cm), dann sind in den Kleinen Laachen über 70.000 qm unter Wasser. In der Großen Laache wären dann rund 92.000 qm geflutet. Hinzu kämen weitere 3.500 qm zwischen Vorteich und Pletschmühle. Etwa ab Wasserhöhe 43 m NHN kann zudem im Südosten der Pulheimer Laachen über einen Rohrdurchlass (Abb. 4.7-14) Wasser in das Grabensystem östlich des Auensees (Abb. 4.2-18) eintreten.

Bei einem hundertjährigen Hochwasser des Pulheimer Baches, was in etwa einem Wasserstand vom 43,50 m NHN entspricht, ist sogar eine geschlossene Wasserfläche zwischen Auensee und Dreiecksweiher zu erwarten (Abb. 4.7-12). Bei einem derartigen Hochwasser wären dann rund 250.000 qm in den Laachen mit Wasser bedeckt.

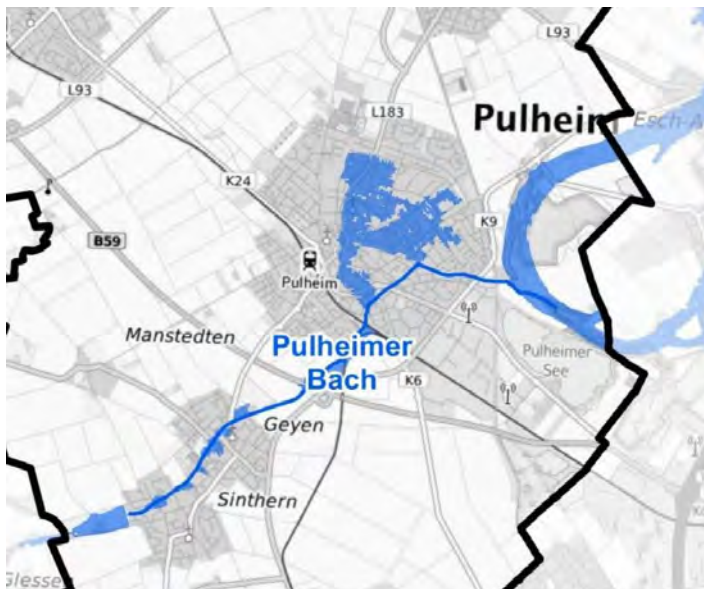


Abb. 4.7-15: Hochwassergefahrenkarte Pulheimer Laachen, Extremhochwasser

https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/hwrm_nrw_steckbrief_pulheim.pdf

Bei einem Extremhochwasser (Abb. 4.7-15), was etwa der Wasserhöhe von 44,50 m NHN entspricht, wäre die alte Flussrinne wieder durchgehend bis zum Rhein voll Wasser. Die Wahrscheinlichkeit für ein solches Szenario ist jedoch sehr gering, da das Einzugsgebiet des Pulheimer Baches mit dem Anschluss des Brauweiler-Dansweiler-Ronnensystems an den Kölner Randkanal vor über 60 Jahren halbiert wurde und der Dreirohrdüker unter dem Randkanal maximal 3000 L/s durchlässt.

(<https://pulheimerbach.de/pulheim/untersuchung-nach-katastrophenregen/>).

Zitierte Informationsquellen und Abbildungsvorlagen

Literatur

- Hombach, Rita* (2000): Der Landschaftsgarten von Haus Orr.) Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde), S. 121 – 181.
- KREINER, R. (2010): Historische Gesamtdokumentation der Mühlen am Pulheimer Bach (Rhein-Erft-Kreis, NRW).- Rheinisches Mühlendokumentationszentrum.
- LINDNER, W., ENGELHARDT, N., ROSE, U. und SCHÄFER, H.: Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Biotop- und Ressourcenschutz im Widerspruch? Erfordernis einer ganzheitlichen Betrachtung des Feuchtgebietes Große Laache, 2004.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW): Bewirtschaftungsplan 2022-2027 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas, 2021.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027, 2021.
- PAGENSTECHE, C. (1999) (hrsg. von UTA WESTPHAL): Geschichte des Rittergutes Haus Orr. (Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde.) S. 125-147. Pulheim
- ROSE, U.: Nährstoffelimination in langsam durchflossenen phytoplanktonreichen Flachgewässern zur Wasserversorgung von Feuchtgebieten. Bericht des Erftverbandes, HW/16, Bergheim, 1993.
- ROSE, U. UND NEUMANN, D.: Natürliche Nährstoffelimination zur Wasserversorgung von Feuchtgebieten. Wasserwirtschaft 84, Nr. 3, S. 130–136, 1994.
- UHLMANN, D.: Hydrobiologie Ein Grundriss für Ingenieure und Naturwissenschaftler. 3. Aufl. Stuttgart-New York, 1988.

Internetquellen

- Geländeschummerung: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- Historisches digitales Orthophoto 2019 DOP Farbe GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- Digitale Orthophotos DOP Farbe GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- Hintergrundkarte GeoBasis NRW <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2>
- <https://www.google.de/earth/about/versions/#download-pro>
- Karte von 1720 <https://pulheimerbach.de/historische-hochwasser/>
- Kartenmosaik Tranchot-Karte von 1807: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- Kartenmosaik Preußische Uraufnahme 1845: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- Geländeschummerung: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- <https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/geotop/2994>

https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/satzungen/ordnungsbeh%C3%B6rdliche_verordnung_zur_ausweisung_und_zum_schutz_des_naturdenkmals_mittelterrassenkante_in_m%C3%BCngersdorf_stadt_k%C3%B6ln_stadtteil_m%C3%BCngersdorf_vom_21._april_2015.pdf

<https://pulheimerbach.de/pulheim/untersuchung-nach-katastrophenregen/>

https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/hwrm_nrw_steckbrief_pulheim.pdf

Karten

Geologische Karte 1: 25 000 (=GK 25) 4906 Stommeln 1931, 4907 Hitdorf 1916, 5006 Frechen 1930, 5007 Köln 1930

Geologische Karte 1: 100 000 C 5106 Köln; 1986

Kartenaufnahme der Rheinlande 1:25.000 TRANCHOT/V.MÜFFLING Blatt 61 Hackenbroich 1801, fotomechanischer Nachdruck LVA NRW 1966, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Kartenaufnahme der Rheinlande 1:25.000 TRANCHOT/V.MÜFFLING Blatt 71 Lövenich 1807/08, fotomechanischer Nachdruck LVA NRW 1966, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Lage und Höhen-Plan von der Pletschmühle bis Haus Orr des Geometers SIMONS von 1922 in Privatbesitz.

Plan von Coeln und Umgegend 1: 25 000 1877; Historisches Archiv der Stadt Köln 7102_0913_1877

Preußische Kartenaufnahme 1: 25 000; Neuaufnahme Blatt 4906 (2842) Stommeln 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Preußische Kartenaufnahme 1: 25 000; Neuaufnahme Blatt 4907 (2907) Leverkusen 1895, fotomechanischer Nachdruck, Archiv Kartensammlung Geographisches Institut der Universität zu Köln.

Sonstige Informationen

Niederschrift Besprechungstermin Kleine Laachen/Große Laache am 11.10.1996; Untere Wasser- und Abfallwirtschaftsbehörde, Bergheim, den 17.10.1996

Niederschrift der öffentlichen Gewässerschau Pulheimer Bach Dreirohrdüker bis Aufteilungsbauwerk Pletschmühle am 30. August 2024; Unterhaltungsverband Pulheimer Bach, Pulheim, den 9. 9. 2024

5. Die aktuelle Nutzung der Pulheimer Laachen

5.1 Kleine Laachen

Kleine Laache und *Kleine Kriegslaache* befinden sich im Privatbesitz und unterliegen mannigfachen Nutzungsansprüchen.

Die *Kleinen Laachen* werden stark durch die **Pferdewirtschaft** geprägt. In der Pletschmühle und den Offenställen sollen bis zu 70 Pferde einstehen. Umgeben von Pferdeweiden wird auch die Sohle der *Kleinen Laache* von einer Pferdeweide eingenommen. Die Feld- und Waldwege auf beiden Seiten der *Kleinen Laache* werden von Reitern, Traktoren und Privat-Autos der Pferdebesitzer genutzt. Der westliche Mäanderhang der *Südlichen Kleinen Kriegslaache* wird von einer großen Pferdeweide eingenommen, im Osten grenzen ebenfalls Pferdeweiden. Die große Wiese östlich des *Langen Weihers* wird seit 2024 auch als Pferdeweide genutzt. Pferde stehen auch auf der Niederterrasse südlich der Pletschmühle (Abb. 4.3.4-3). Zum Ausreiten bleiben nur Feld- und Waldwege. Zur Unterbringung der Pferde sind zahlreiche Boxen errichtet worden (Abb. 4.3.2-5; Abb. 4.3.3-6)



Abb.5.1-1: Weg am Zuleitungsgraben östlich der Südlichen Kleinen Kriegslaache; 20. Juni 2024

In den *Kleinen Laachen* und dem angrenzenden Orrer Wald findet eine teils **forstliche Bewirtschaftung** statt, die in der nahen Vergangenheit auch zu größeren Kahlschlägen (Beseitigung der Fichtenmonokulturen) mit schweren Holzerntemaschinen geführt hat, deren Spuren im weichen Wald- und Aueboden allenthalben zu finden sind (Abb. 5.1-1; Abb. 4.3.2-4).



Abb. 5.1-2: Brennholzangebot an der Pletschmühle; 3. Mai 2024

Gärtnerhaus und Herrenhaus in der *Nördlichen Kleinen Kriegslaache* werden durch ein kleines Blockkraftwerk in dem scheunenartigen Gebäude am Gutsparkplatz mit Wärme versorgt. Das benötigte Holz wird den *Kleinen Laachen* und dem *Orrer Busch* entnommen. Ebenso wird Brennholz verkauft. Der Verlust von Biotopbäumen ist dabei unabdingbar, da für die Holzgewinnung primär Totholz entnommen wird.

In den Kleinen Laachen wurde bisher nur stehendes und liegendes Totholz geerntet. Das Holz wird einmal zur Heizung des Herren- und Gärtnerhauses verwendet, zum anderen auch als Brennholz verkauft (Abb. 5.1-2; vgl. www.kaminholz-pulheim.de).

Der Landschaftspark wird von einem Imker zur **Produktion von Honig** genutzt und dient als Ausgangspunkt für Kräuterekskursionen.

Die *Nördliche Kleine Kriegs-laache*, die mit dem Landschaftsgarten des Rittergutes Orr identisch ist, dient als **event location**.



Das Frühlingsfest (Abb. 5.1-3), 2025 am 27. April gelegen, zieht jährlich Menschen aus der gesamten Region an. Auch zum Tag des Denkmals und im „Märchensommer“ werden Herrenhaus, Park und Orrer Wald geöffnet. Zahlreiche kulturelle Veranstaltungen im Herrenhaus, Hochzeitsfeiern mit Parknutzung u.a.m. finden verteilt über das gesamte Jahr statt.

Abb. 5.1-3: Frühlingsfest im Landschaftspark des Rittergutes Orr;
Foto: Hans-Georg Apitzsch 25.03.2012

Der Landschaftsgarten ist, wie auch die *Südliche Kleine Kriegs-laache* und die *Kleine Laache*, ansonsten jedoch schwer zugänglich. Das Gelände wird über Schilder als Privatbesitz ausgewiesen (Abb. 4.1-2).



Abb.5.1-4: Absperrgatter zwischen Kleiner Laache und Orrer Wald; 10. April 2024



Abb. 5.1-5: Eingang zum Betriebsgelände Pletschmühle mit Verbotsschild; 27. Mai 2024

Die Zugangswege zu den Kleinen Laachen sind überwiegend durch Gatter und Tore versperrt (Abb. 5.1-4). Unbefugten war bis Oktober 2024 der Zutritt auf das Betriebsgelände der Pletschmühle verboten (Abb. 5.1-5).

Der Wirtschaftsweg neben dem Zuleitungsgraben zum *Langen Weiher* ist bei feuchtem Wetter schwer begehbar (Abb. 5.1-1) und meist nach Nordosten durch ein Gatter abgesperrt. Deshalb werden die Kleinen Laachen als Erholungs- und Erlebnisraum von der Allgemeinheit kaum genutzt.



Abb. 5.1-6: Wassererlebnispfad von Pulheim zum Rhein
Ankerpunkt Pulheim; 14. 06. 2018



Abb. 5.1-7: Erzählstation 1;
13.08.2018

Auch der 2018 eingeweihte **Erlebnispfad** „Von Pulheim zum Rhein“, dessen Pulheimer Ankerpunkt am Parkplatz im Nordwesten des Pulheimer Sees steht (Abb. 5.1-6), geht nördlich am Haus Orr vorbei, weist allerdings mit einer Stelentafel an der Erzählstation 1 (Abb. 5.1-7) auf den alten Rheinlauf und den Landschaftspark Orr hin. Die Erzählstation kann auch im Internet aufgerufen werden (<https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-343580/>).

5.2 Große Laache

Die *Große Laache* ist in öffentlicher Hand. Für Unterhaltung, Schutz und Pflege ist der *Unterhaltungsverband Pulheimer Bach* zuständig. In der *Großen Laache* erfolgt keine land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Holz wird nur entfernt, wenn es die Sicherheit der Besucherinnen und Besucher gefährdet oder um der Verbreitung von Befall (z.B. Rußrindenkrankheit) entgegen zu wirken. Die Große Laache ist vor allem ein **Versickerungsgebiet** (Kap.4.4 und Kap. 4.6) und dient als **Retentionsraum** (Kap. 4.7) des Pulheimer Baches.

Abb. 5.2-1: Infotafel beim Versickerungsschlitz Große Laache

Über das Versickerungssystem informiert eine 2020 in der Nähe des Versickerungsschlitzes angebrachte Tafel (Abb. 5.2-1). Diese Tafel ist Teil eines umfangreichen Informationsangebotes zu Umweltbildung und Landschaftserlebnis. Denn die Große Laache ist ein ganzjährig begehbarer **Erholungs- und Erlebnisraum**.

In dem frühholozänen Mäanderbogen des Rheines (Kap. 4.1) sind Oberflächenformen erhalten, die vom Fluss geschaffen wurden (Kap. 4.3), überlagert von historischen Zeugnissen des wirtschaftenden Menschen (Kap. 4.2 und 4.3). Hier sind große, unterschiedlich lang unter Wasser stehende und ökologisch wertvolle Feuchtgebiete vorhanden.



Abb. 5.2-2: Teichrose und Sturzholz Teich 2



Abb. 5.2-3: Bank am Vorteach; 22. Mai 2010

Wirtschafts- und Wanderwege erschließen die Große Laache für die Öffentlichkeit und ermöglichen ein intensives Naturerlebnis (Abb. 5.2-2). Bänke laden zum Verweilen ein (Abb. 5.2-3). Für Pulheimerinnen und Pulheimer ist die Große Laache fußläufig erreichbar, für Anreisende ist südöstlich und nordwestlich vom Pulheimer See ein Parkplatz angelegt. Verschiedene Angebote für ein lernendes Erleben stehen Besucherinnen und Besuchern zur Verfügung:

Erlebnispfade



Zwei Erlebnispfade tangieren die Große Laache. Die Erlebnislehrpfadroute Nord der Regionale 2010 verläuft am Nordrand der Großen Laache. An der Brücke über den Kölner Randkanal wurde eine Infotafel „DIE PLETSCHMÜHLE UND DIE GROSSE LAACHE: EIN PARADIES FÜR PFLANZEN UND TIERE“ installiert (Abb. 5.2-4).

Abb. 5.2-4: Infotafel Erlebnislehrpfad Nord der Regionale 2010; 3. Mai 2024



Am „Wassererlebnislehrpfad Pulheimer Bach“, der als Regionale-Projekt 2012 eingeweiht wurde, wird am Ankerpunkt Pulheim (Abb. 5.2-5) mit der Informationstafel „Wasser als Landschaftsgestalter“ (Abb. 5.2-6) auch auf die Pulheimer Laachen eingegangen.


Abb. 5.2-5: Ankerpunkt Pulheim Regionale-Projekt Erlebnislehrpfad Pulheimer Bach; 29- 03. 2019

Wassererlebnispfad Pulheimer Bach
Ankerpunkt Pulheim


WASSER ALS LANDSCHAFTSGESTALTER

VON DER EISZEIT ZUM HEUTE

Der Pulheimer Bach ist ein besonderes Gewässer. Gespeist aus einer Vielzahl von Sickerquellen verlässt er den Quellsumpf im Naturschutzgebiet der "Liebesallee" und erhält dann vor allem von Norden, aus Giessen und aus dem Keuschenbroichbach, weitere natürliche Zuläufe. Nachdem der Bach Sinthern, Geyen und das südliche Pulheim, teilweise in Röhren verborgen, gequert hat, versickert er vollständig in dem alten Rheinarm der Pulheimer Laachen. Auf seinem Weg bewirkt das Wasser im Bach und an den Talhängen zahlreiche Veränderungen. Vieles davon lief in grauer Vorzeit ab. So auch die Entstehung der Pulheimer Laachen.




Am Aussenrand des 12 – 15 Kilometer breiten Schwemmland (Karte rechts) unterschneidet der Rhein seine älteren Ablagerungen an Prallhängen (Bild unten). Am Übergang zur Warmzeit nutzte der Fluss nur noch einen Teil seiner Rinnen (Karte rechts) bei Hochwasser. Diese sind noch erkennbar (Geländemodell links). Flussmäander wurden vom Menschen, so auch an der Erft (Bild ganz rechts), begradigt.



Bis in historische Zeit wurde ein Teil dieser Rinnen bei extremem Hochwasser geflutet. So auch die ehemaligen Auenseen der Pulheimer Laachen, in die der Bach mündet, um dort zu versickern. 1993 wurde die Große Laache nach ökologischen Gesichtspunkten umgestaltet. Seitdem werden über ein System von Absetz- und Aufbereitungsteichen Schweb- und Nährstoffe biologisch abgebaut. Gut 2 Mio Kubikmeter an vorgereinigtem Wasser, ausreichend für die Trinkwasserversorgung von rund 50 000 Menschen, erreichen so nach 9 bis 12 Jahren die Brunnengalerie des Wasserwerkes Weiler.

EISZEIT-ERBE

So wie heute die Lena in ihrem Unterlauf in Sibirien (Bild links) floss der Rhein zum Höhepunkt der letzten Eiszeit vor etwa 20000 Jahren nur im Sommer in zahllosen verflochtenen Gerinnen. Bei günstigen Rahmenbedingungen von Bodenfeuchte und Bewuchs sind diese im Luftbild bis heute erkennbar (Bild ganz links).



AUENDYNAMIK

Bei Hochwasser flutet der Bach eine Fläche südöstlich der Aufbereitungsteiche. Bei Niedrigwasser fällt dieser Teil trocken. Rasch stellen sich auf dem von Trockenrissen durchzogenen Feinsediment auentypische Vertreter wie Wasserknöterich und Sumpfkresse ein. Auch die Wasserschwertille ist an die Auendynamik angepasst.

weitere Informationen: www.erlebnispfad-pulheimer-bach.de

Abb. 5.2-6: Infotafel „Wasser als Landschaftsgestalter“ am Ankerpunkt Pulheim

Am Ende des Pulheimer Baches, dem Hochwasserentlastungsgraben, liegt die Erzählstation 29 des Wassererlebnispfades Pulheimer Bach (Abb. 5.2-7), deren Stelentafel (Abb.5.2-8) auf Grundwasserneubildung, Auendynamik und Pflanzen und Tiere im Altarm hinweist.




Abb. 5.2-7: Erzählstation 29 (ES 29) Große Laache; 02.07.20

WASSERERLEBNISPFAD - PULHEIMER BACH
 43 m ü. d. Meer BACHKILOMETER -0,7

ERZÄHLSTATION 29
GROSSE LAACHE

WOVON ERZÄHLT DIESER ORT?

- Von der Grundwasserneubildung
- Von der Auendynamik
- Von Pflanzen und Tieren in der Altarm-Aue



SMARTPHONE-DIREKT www.erlebnispfad.de/29 COMPUTER www.erlebnispfad-pulheimer-bach.de

Rheinrinne

Ergänzungsrouten:
 Ankerpunkt Pulheim/Prallhang Köln

gefördert: Land Nordrhein-Westfalen, Stadt Bergheim und Stadt Pulheim

Abb. 5.2-9: Stelentafel ES 29

Beobachtungskanzel

Diese Themen wurden teilweise auf mehreren Infotafeln in einer 2021 leider abgebrannten Beobachtungskanzel am Ostrand des Auensees (Abb. 5.2-9) dargestellt.



Abb. 5.2-9: Beobachtungskanzel Auensee; 2012



Abb. 5.2-10: Innenansicht Kanzel 2012

Die Kanzel erlaubte die Beobachtung von Flora und Fauna im Auenseebereich der Großen Laache, ohne die sensible Natur zu stören. Mit ihren Sitzmöglichkeiten, Infotafeln und Beobachtungsfenstern zum Auensee (Abb. 5.2-10) war die überdachte Konstruktion ein beliebter Aufenthaltsort für Besucherinnen und Besucher. Der Wiederaufbau der Beobachtungskanzel ist nach Auskunft des UPB für 2025 in Auftrag gegeben. Sie wird für die Benutzer wieder drei Tafeln enthalten. Eine der in der Kanzel angebrachten Tafeln (Abb. 5.2-11) zeigt den Wandel des „Auensees“ in den Jahreszeiten.

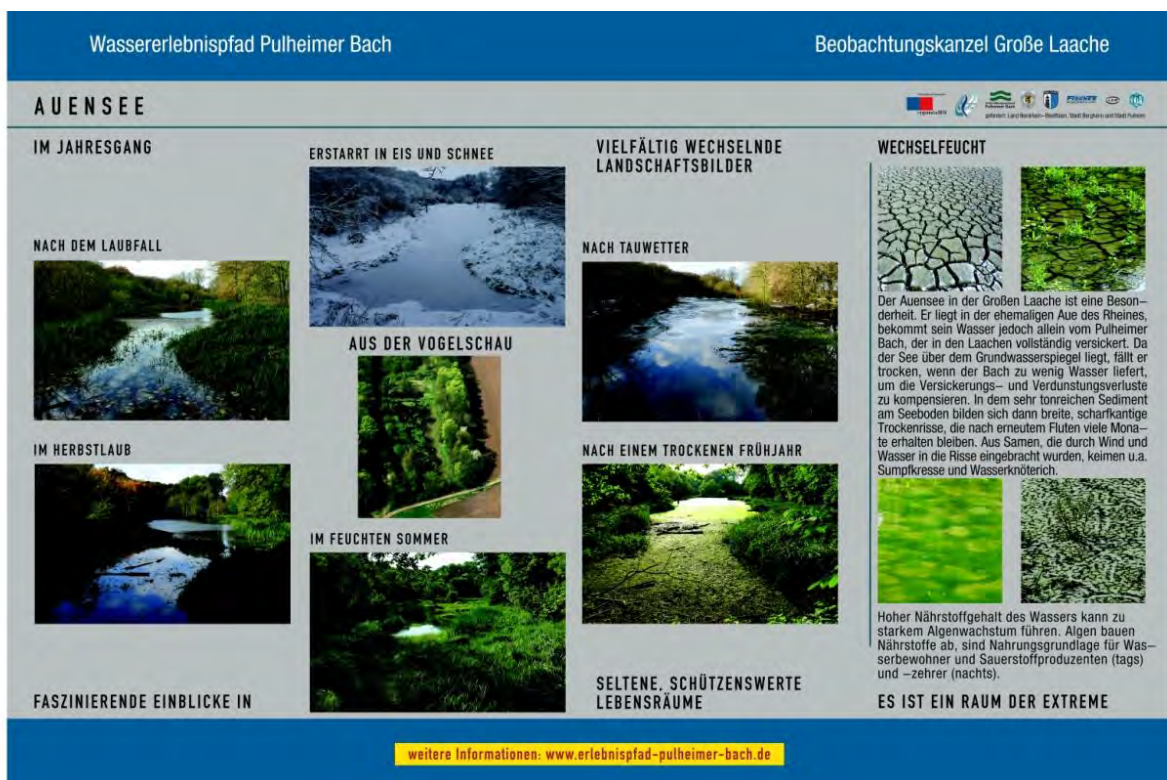


Abb. 5.2-11: Tafel Auensee im Jahresgang



Abb. 5.2-12: Tafel Auensee erleben

Eine weitere Tafel (Abb. 5.2-12) gibt eine Auswahl der Tiere und Pflanzen, die man beobachten kann und in einer dritten Tafel (Abb. 5.2-13) sind die verschiedenen Lebensräume zwischen Pulheimer See und Großer Laache erläutert.

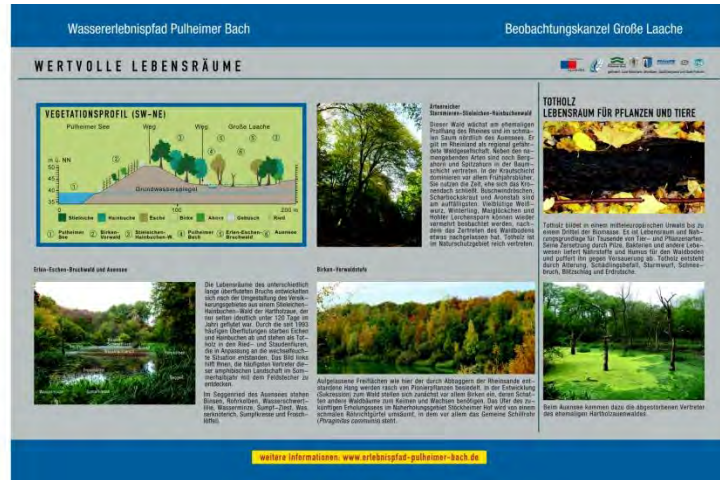


Abb. 5.2-13: Tafel Wertvolle Lebensräume

Tryptichon

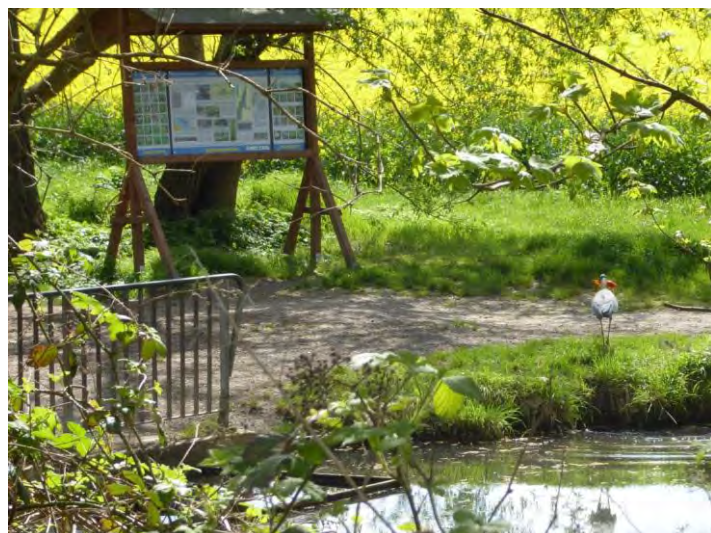


Abb. 5.2-14: Tafel-Triptychon am Vorteach; 10. April 2024

An einem stark frequentierten, das Naturschutzgebiet querender Weg, der am Rand der ehemaligen Rheinaue verläuft, steht im Nordwesten in der Nähe des Vorteaches ein Informationstafel-Triptychon (Abb. 5.2-14).

In der Haupttafel wird, wie in dem Pendant im Südosten (Abb. 5.2-15) mit Bild und Text auf die Themen „Wertvoller Trinkwasserlieferant“, „Wertvolle Lebensräume“ und „Wertvolles Zeugnis der Landschaftsgeschichte“ eingegangen.

Wassererlebnispfad Pulheimer Bach		Mündungsgebiet Pulheimer Bach	Naturschutzgebiet Große Laache
<p>Wertvoller Trinkwasserlieferant</p> <p>Die Große Laache ist das natürliche Versickerungsgebiet des Pulheimer Baches (Karte links). Jährlich werden hier zwischen 1,6 und 2 Millionen Kubikmeter Bachwasser versickert, eine Wassermenge, mit der eine Stadt von 50.000 Einwohnern versorgt werden kann.</p> <p>Im Grundwasserstrom liegt die Brunnenanlage des Wasserwerkes Weiler (Abbildung oben). Nach rund 10 Jahren Fließdauer kommt das Wasser des Pulheimer Baches dort an und wird für die Trinkwasserversorgung des Kölner Nordens und der Stadt Pulheim hochgepumpt.</p> <p>Dem Teichketten- und Versickerungssystem in der Großen Laache ist eine eigene Tafel beim Versickerungsschutz gewidmet. Ältere Versickerungsgräben (Bild links) können östlich des Standortes besucht werden.</p> <p>Die Wiktoren brauchen Schutz und Ruhe in ihrem Lebensraum. Daher die Bitte: Führen Sie Ihren Hund an der Leine, bleiben Sie auf den Wegen.</p>	<p>Wertvolle Lebensräume</p> <p>Das etwa 9,5 ha umfassende Waldgebiet der Großen Laache (Abbildung oben) wurde 1999 unter Schutz gestellt.</p> <p>Ein "Traubeneichen-Erlen-Eschen-Bruchwald" im Überflutungsbereich des Pulheimer Baches ist von einem "artenreichen Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald" umgeben (Abbildung oben).</p> <p>Unter dem Kronendach der Gehölze (siehe Nebentafel rechts) ist der Waldboden ohne Störungen durch den Menschen reich an ökologisch wertvollem Totholz und einer Vielfalt an Pflanzen (Bild links). Pflanzen und Böden sind wichtige CO₂-Speicher. In abgestorbenen Bäumen nisten Höhlenbrüter wie Hohltaube, Buntspecht und Grünspecht.</p> <p>Der Bruchwald wird bei Hochwasser geflutet (Bild oben). Gräben, Teiche, Tümpel und wechselluftige Biotopstrukturen bieten vielfältige schutzwertige Lebensräume für Pflanzen und Tiere.</p> <p>Blütensteppe mit Lerchensporn (Bild rechts) Knoblauchsäule (Bild mit Wildweidenstoppeln) und Bärlauch (linke Nebentafel) überdecken im Frühjahr große Flächen im Auenwald.</p> <p>Abwechslung: Silberweiden (21. Februar 2021) und Terebinthe (21. April 2021) geben Wirtsaufstadien in der Schwäbischmühl (im Auenwald).</p>	<p>Wertvolles Zeugnis der Landschaftsgeschichte</p> <p>Die Große Laache liegt in den Mündungsgebieten einer alten Rheinrinne, die nach Norden zum Worminger Bruch führt (siehe Geländemodell, Abb. unten links). Sie wurde im frühen Holozän (zu Beginn der Warmzeit) vor weniger als 12.000 Jahren nach vom Rhein durchflossen. Ohne den Hochwasserschutz am Rhein würde die Rinne bei Extremereignissen auch heute noch überflutet (Abb. unten rechts).</p> <p>Die Rinne ist wenige Meter eingetieft in die Niederterrasse (Abb. unten), das bis 10 Kilometer breite eiszeitliche Flussbett, das der Rhein im Hochglazial (Höhepunkt vor rund 20.000 Jahren) aufschüttete, nachdem er sich zuvor in seine älteren Abgangerinnen aus der vorletzten Eiszeit (Ende vor etwa 125.000 Jahren) eingeschritten hatte.</p> <p>Die bis 13 Meter Anstieg am Prallhang südlich der Großen Laache (Abbildung unten) repräsentieren somit über 125.000 Jahre Landschaftsgeschichte.</p>	
<p>Interessenten können sich für einen geführten Rundgang anmelden unter: Tel.: 02238 - 50794 (montags 10 bis 12 Uhr) Mail: info@bachverband.de</p> <p>weitere Informationen: www.erlebnispfad-pulheimer-bach.de</p>			

Abb. 5.2-15: Haupttafel des Tafel-Triptychons an der Großen Laache

Eingangstafel

Wassererlebnispfad Pulheimer Bach	Mündungsgebiet Pulheimer Bach	Am Vorteach
<p>Pflanzen an Bach und Ufer</p> <p>Krautige Pflanzen</p> <p>Sträucher</p>	<p>Von der Quelle zur "Mündung"</p> <p>Über 60 Sickerquellen (Bild oben links) treten im Naturschutzgebiet "Liebesallee" an die Oberfläche. Zahlreiche kleine Rinnsale (Bild oben Mitte) vereinigen sich zum Pulheimer Bach. Weitere Quellen in der Ortslage Glessen (Bild oben rechts) und der Auslauf aus dem Klärwerk (Bild links) führen dem Bach weiteres sauberes Wasser zu. Durch den Bau einer Aktivkohle-Filteranlage im Jahre 2020 ist das geklärte Wasser noch sauberer geworden.</p> <p>Bis zum Erzählstandort (Luftbild rechts) hat der Pulheimer Bach rund 7.800 Meter zurückgelegt. Weiters 1.100 Meter fließt er durch das landschaftlich besonders attraktive Naturschutzgebiet "Große Laache", wo er in einen ehemaligen Rheinarm mündet und versickert.</p> <p>Nur bei Starkregen und Hochwasser führt der Bach Sedimente mit sich, die in einem Absetzteich (= Vorteach, Bild unten Mitte) weitgehend aufgefangen werden.</p> <p>Ein Darmbachkewehr mit Umleitungsrinne (Bild oben links) ermöglicht das Auspumpen und Entschlammten des Teiches. Am Überlaufwerk (Bild oben rechts) verhindert eine Tauchwand aus Holz den Eintrag von Treibgut ins Versickerungssystem.</p> <p>Es sind nur etwa 200 Meter von der Erzählstation bis zum Überlauf, aber sie bieten beeindruckende Einblicke in die Vielfalt eines naturnahen Bachlaufes. Im Bild säumt links der Bach-Ehrenpreis, rechts die Pestwurz das Ufer, dahinter stehen Wasser-Sumpfkresse, Wollschlüssel-Nachtschatten und Honigtauogon (s. a. linke Bildblöcke). Zahlreiche Insekten nutzen die Lebensräume zwischen Bach und Feld.</p>	<p>Insekten</p> <p>Schmetterlinge</p> <p>Schwebfliegen</p> <p>Wanzen/Käfer</p> <p>Libellen</p>
<p>Interessenten können sich für einen geführten Rundgang anmelden unter: Tel.: 02238 - 50794 (montags 10 bis 12 Uhr) Mail: info@bachverband.de</p> <p>weitere Informationen: www.erlebnispfad-pulheimer-bach.de</p>		

Abb. 5.2-16: Tafelentwurf für den Eingang zur Großen Laache unterhalb der Pletschmühle

Eine druckfertige Tafel soll an der Brücke oberhalb des Vorteaches (Abb. 5.2-16) eine Einführung in das „Mündungsgebiet Pulheimer Bach“ geben.

Internet

Informationen zu den Laachen sind zudem im Internet zu finden bei den Pfaden:

Wassererlebnispfad Pulheimer Bach

Rechnerversion: <http://www.erlebnispfad-pulheimer-bach.de/>

Smartphoneversion: <http://www.erlebnisbach.de/>

Aktualisiertes und erweitertes Angebot in KULADIG:

<https://www.kuladig.de/?pm=pulheimer-bach>

Wassererlebnispfad Von Pulheim zum Rhein

<http://www.erlebnispfad.com/>

Aktualisiertes und erweitertes Angebot in KULADIG:

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-343580/>

Die Große Laache als außerschulischer Lernort

Mit der Einweihung des ersten Renaturierungsabschnittes am Pulheimer Bach wurde 2008 an der GGS Pulheim-Sinthern ein erstes *Grünes Klassenzimmer* ins Leben gerufen. Rasch entwickelte sich daraus die **Pädagogische Achse Pulheimer Bach** (Abb. 5.2-17).

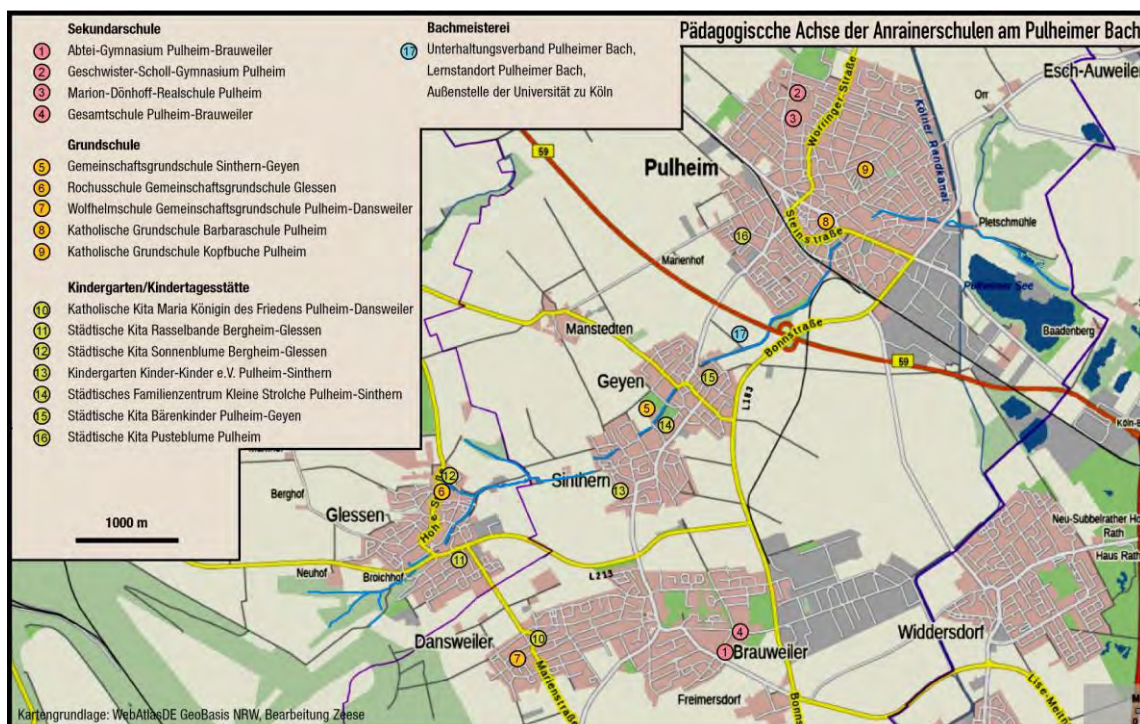


Abb. 5.2-17: Pädagogische Achse der Anrainerschulen am Pulheimer Bach

Teil der *Pädagogischen Achse Pulheimer Bach* sind Patenschaften, die sich aus Arbeitsgemeinschaften an Schulen (Bach-AGs) und der 2008 geschlossenen Patenschaft zwischen

Unterhaltungsverband Pulheimer Bach und dem Geographischen Institut der Universität zu Köln ergeben haben. Eine Patenschaft für die Große Laache übernahmen das Geschwister-Scholl-Gymnasium und die Marion-Dönhoff-Realschule in Pulheim.



Für die Patenschaften wurden im Zuge der Renaturierung Lernstandorte geschaffen, die den Zugang zum Gewässer erleichtern. Ein solcher Lernstandort liegt auch an der Großen Laache (Abb. 5.2-18) am Aufteilungsbauwerk zu Beginn der Teichkette.

Abb. 5.2-18: Lernstandort an der Großen Laache 27.09.2024

5.2.1 Nutzungsdruck und aktuelle Schutzmaßnahmen in der Großen Laache

Die Beliebtheit der Großen Laache bei der Bevölkerung als Naherholungs- und Erlebnisraum kann durch den Nutzungsdruck auch zu negativen Begleiterscheinungen führen. Die Nutzung des Hochwasserentlastungsgrabens als Spiel- und Erfrischungsobjekt für Hunde bleibt nicht ohne Spuren und kann durch Übernutzung sogar Erosionserscheinungen am unbefestigten Grabenrand hervorrufen (Abb. 5.2.1-1). Der bewaldete Prallhang dient in unterschiedlichem Maße als Erlebnisspielraum für Biker (Abb. 5.2.1-2) und Tipi-Bauer (Abb. 5.2.1-3).



Abb. 5.2.1-1: Erosion an Hundetränke 25.07.24



Abb. 5.2.1-2: Bikerweg am Prallhang 25-07-24



Abb. 5.2.1-3: Tipi am Prallhang 27.09.24



Abb. 5.2.1-4: Prallhang nach Corona-Lockdown 13.07.20

Besonders stark war die Übernutzung während des ersten Corona-Lockdowns im Frühjahr 2020 (Abb. 5.2.1-4), als Schulen und Kinderspielplätze geschlossen waren. Seitdem hat sich die Natur deutlich erholt, auch dank der Schutzmaßnahmen durch den Unterhaltungsverband Pulheimer Bach, die bereits vor Corona ergriffen wurden. Vor allem die Benjeshecken (Abb. 5.2.1-5), aber auch Abgrenzungen durch Totholz (Abb. 5.2.1-2; Abb. 5.2.1-3) erschweren den Zugang in die ansonsten ungeschützten Flächen.



Abb. 5.2.1-5: Benjeshecke am Südweststrand der Großen Laache 21.12.2019

5.3 Kritische Nachbarschaften

Landwirtschaft

Teilweise kritisch zu sehen ist die Landwirtschaft auf den nicht unter Naturschutz stehenden waldfreien Hängen des Mäanderbogens (Abb. 2-8; Abb. 2-9). Ackerflächen mit Intensivkulturen wie Mais und Raps reichen teils bis dicht an den Rand der Großen Laache. Bei Starkregen strömt das Wasser flächig über die Felder (Abb. 3-2-11), vermischt mit Erde, Dünger und Spritzmitteln. 2024 wurden zudem die Felder im Südosten der Laache (Abb. 4.3.4-11), die teilweise im *Naturschutzgebiet Baadenberger Senke, Stöckheimer See und Große Laache* liegen als auch auf dem Böschungshang zwischen Laache und Pulheimer See mit Glyphosat behandelt.

Bei hohem Wasserstand überströmt der Bach westlich vom Vorteich die Ackerflächen (Abb. 4-7-1; Abb. 4-7-3) und mischt sich mit dem Hangwasser. Der Eintrag führt zu einer Nährstoffanreicherung (Eutrophierung). Dadurch reduziert sich die Pflanzenvielfalt und infolgedessen auch die Insektenvielfalt, da wichtige Futter- und Nektarpflanzen fehlen.

Die höheren Nitratwerte im Zufluss zu den Laachen und im Ablauf des Teichsystems der Großen Laache (vgl. Kap. 4.5), vor allem in den Vorfrühlings- und Frühlingsmonaten Januar bis März, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Ausbringung von Gülle und anderer Dünger auf Äckern und Weiden entlang des Bachlaufs und der Umgebung der Großen Laache zurückzuführen.

Ehemaliges Kieswerk

Das Gebiet um das NSG *Orrer Wald und Große Laache* ist als Landschaftsschutzgebiet LSG 2.2-7 „Umgebung Orrer Wald und Große Laache“ geschützt (Abb. 6.4-1). Die Südwestgrenze stößt hart an das ehemalige Kieswerk, das bis Mitte des vergangenen Jahrzehnts betrieben wurde.



Abb. 5.3-1: Weg Am Pulheimer See 19. 12. 2007 (Apitzsch)



Abb. 5.3-2: Weg Am Pulheimer See 12.03. 2017 (Apitzsch)

Für den Kiestransport wurde der Weg *Am Pulheimer See* genutzt, der in Richtung Landschaftsschutzgebiet von einer geschlossenen Hecke gesäumt war (Abb. 5.3-1). Für die LSG-Grenze entlang des Weges *Am Pulheimer See* gilt das Gebot 1 in den gebietsspezifischen Festsetzungen des LSG 2.2-7: „Bei der Herrichtung des geplanten Erholungsschwerpunktes „Stöckheimer Hof - Pulheimer See“ sind zum Schutz des angrenzenden Landschaftsschutzgebietes Maßnahmen erforderlich, die das Landschaftsschutzgebiet vor möglichen negativen Auswirkungen des Erholungsschwerpunktes abschirmen (Pflanzung einer breiten, dichten Hecke mit Dornengehölzen, Umzäunung usw.).“ Trotzdem wurde der Weg auf Kosten der Hecke um etwa 2 Meter in Richtung Talhang verbreitert (Abb. 5.3-2).



Abb. 5.3-3: Weg Am Pulheimer See.23.03.2025 (Apitzsch)

Auch nach Abschluss der Auskiesungen erfuhr die Hecke einen radikalen Rückschnitt (Abb. 5.3-3).

5.4 Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Die Kleinen Laachen in privater Hand werden aktuell vor allem für Reitsport, Holzernte und „local events“ genutzt. Diese Nutzungsformen sind verbunden mit negativen Einwirkungen auf Flora, Fauna und Landformenschutz.

Die Große Laache fördert die Reinigung des versickernden Wassers und liefert damit einen Beitrag für die Trinkwasserversorgung, ist Naherholungs- und Erlebnisraum und Schwerpunkt der Umweltbildung. Erlebniswunsch und zeitweise starke Frequentierung führen zu Nutzungsdruck auf die Natur außerhalb der Wege.

Nicht zulässige Nutzungsweisen im benachbarten Landschaftsschutzgebiet führen zu teilweise erheblichen störenden Einflüssen auf das Naturschutzgebiet. Informationstafeln und Schutzmaßnahmen schwächen diese Störungen ab.

Zitierte Informationsquellen und Abbildungsvorlagen

Internetquellen

<http://www.erlebnispfad-pulheimer-bach.de/>

<http://www.erlebnisbach.de/>

<https://www.kuladig.de/?pm=pulheimer-bach>

<http://www.erlebnispfad.com/>

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-343580/>

6. Ökologie der Pulheimer Laachen

EINLEITUNG

Für die Untersuchung wurde eine vegetationskundliche Erhebung sowie eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Bis Ende April 2025 sind für alle Gebiete die erforderlichen Kartierungen durchgeführt worden. Geländetermine fanden ab Mai 2024 an 34 Tagen statt. Aufgrund der Größe der Untersuchungsfläche, allein die Große Laache ist ca. 9 ha groß [Anm.: Bezogen auf eine Überflutungshöhe von 43 m NHN, also ohne Hänge. Bei entsprechenden 43 m sind die Kleinen Laachen etwa 7 ha groß], und ihres Strukturreichtums mit hohen steilen Prallhängen, tiefen Senken, Gewässern, die umgeben von dichter Vegetation sind, wurden die Große Laache und die Kleinen Laachen an unterschiedlichen Tagen begangen. Allen Flächen wurde ein Biotoptyp, orientiert am Biotoptypenkatalog des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2017), zugeordnet. Darauf basierend findet eine Zuordnung zum Lebensraumtyp, geschützten §30 BNatSchG-/§42 LNatSchG- und FFH-Biotopen sowie zu Rote Liste-Kategorien statt.

Zusätzlich wurden faunistische Daten aller Art einbezogen, aber nur schwerpunktmäßig bezüglich Amphibien, Fische, Flusskrebse, Schmetterlinge, Fledermäuse und Vögel recherchiert. Abfragen wurden u.a. bei der Unteren Naturschutzbehörde, der LANUV sowie der Universität zu Köln getätigt. Eine Auswertung bestehender Literatur zu fach- und gebietsspezifischen Informationen, beispielsweise des Amphibienatlas Köln von MITTMANN & SIMON, Veröffentlichungen des Unterhaltungsverbandes Pulheimer Bach, der Fachinformation des LANUV, der faunistischen Untersuchung von HALFENBERG, des Edelkrebsprojektes Pulheimer Bach und Große Laache, der Avifauna des Zweckverbandgebietes Erholungsgebiet Stöckheimer Hof von KEMPER (NABU-Köln/LANUV) 2018, die Messtischblattzuordnung der Fauna (LANUV) sowie der Antragsunterlagen des NABU zur Unterschutzstellung der hier zu untersuchenden Flächen als NSG durch BRAUN (1994) sowie der Bachpaten, insbesondere des Geschwister Scholl Gymnasiums Pulheim, das die Patenschaft der Großen Laache übernommen hat, wurde durchgeführt. Ebenso wurden eigene Aufzeichnungen zu Besuchen dieses Naturraumes seit 1984 hinzugezogen.

Graphische und tabellarische Darstellungen der Ergebnisse finden sich in und unter den einzelnen Kapiteln.

Aufgrund der vorliegenden Daten werden die Bedeutung beider Laachen für Mensch und Umwelt und aufgrund ihres Zustandes Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Zum Schluss wird darauf hingewiesen, dass das in dieser Arbeit mehrfach erwähnte Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) seit dem 1. April 2025 im Landesamt für Natur, Umwelt und Klima (LANUK) einen Rechtsnachfolger hat.

Abbildungen ohne Quellenangabe, ohne Namen, wurden vom Autor erstellt.

INHALTSVERZEICHNIS

6.	Ökologie der Pulheimer Laachen	133
	EINLEITUNG	133
6.1	Biotoptypen	137
6.1.1	Kleine Laache und Kleine Kriegslaache	139
6.1.1.1	Die Kleine Laache	139
6.1.1.1.1	Tieflandbach – Der Pulheimer Bach	140
6.1.1.1.2	Linienhafte Gehölzstrukturen – Prallhang mit Allee	140
6.1.1.1.3	„Zulaufgraben“ – entlang der Kleinen Laache	141
6.1.1.1.4	Sohle der Kleinen Laache – Pferdeweide	142
6.1.1.2	Die <i>Südliche Kleine Kriegslaache</i>	144
6.1.1.2.1	„Zulaufgraben“ – entlang der <i>Südlichen Kleinen Kriegslaache</i>	145
6.1.1.2.2	<i>Südliche Kleine Kriegslaache</i> – Sohle des alten Rheins	146
6.1.1.2.3	Baumgalerie auf Hangkante und Pferdeweide	148
6.1.1.3	Die <i>Nördliche Kleine Kriegslaache</i> – Gutspark Orr	149
6.1.1.3.1	Der „Wacholder“ – Wald westlich des <i>Langen Weiher</i> s	149
6.1.1.3.2	Obstwiese mit verwildertem Garten um Gärtnerhaus	151
6.1.1.3.3	„Langer Weiher“ – Sohle des alten Rheins	153
6.1.1.3.4	Wiese am Ostufer des „Langen Weiher“s	156
6.1.1.3.5	Gutspark im Nordteil der <i>Nördlichen Kriegslaache</i>	156
6.1.1.3.5.1	Gartenstreifen um das Gärtnerhaus	157
6.1.1.3.5.2	Ausschwingende Uferböschung vom Gartenhaus bis zum Herrenhaus	158
6.1.1.3.5.3	Wiese am Herrenhaus	159
6.1.1.3.5.4	<i>Inselweiher</i> und <i>Dreiecksweiher</i>	160
6.1.2	Große Laache	162
6.1.2.1	Tieflandbach – Der Pulheimer Bach	163
6.1.2.2	Vorteich	163
6.1.2.3	Pulheimer Bach als breiter Graben	164
6.1.2.4	„Auensee“	166
6.1.2.5	Überflutungsau südlich der Teichkette und nördlich des Auensees	169
6.1.2.6	Pappelwald	171
6.1.2.7	Temporäres Kleingewässer im Reservebecken	171
6.1.2.8	Stehende naturnahe Kleingewässer – Die kleine Teichkette	172
6.1.2.9	Feuchte Hochstaudenflur	175
6.1.2.10	Teiche 1, 2 und 3	175
6.1.2.11	Gehölzstreifen zwischen „Altenhof“ und Vorteich	177
6.1.2.12	Eschenwald auf Auenstandort	177
6.1.2.13	Eschenmischwald	178

6.1.2.14	Hainbuchen-Stieleichenwald (Fragmentgesellschaft)	179
6.1.2.15	Artenreicher Stieleichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	179
6.1.2.16	Artenreicher Sternmieren Stieleichen-Hainbuchenwald (<i>Stellario Carpinetum</i>) – Hohlwege	180
6.1.2.17	Mittelterrassenkante – Waldmantel — Hecke	182
6.1.3	Geschützte Biotoptypen und Rote Liste der Pflanzengesellschaften	183
6.1.3.1	Kleine Laache und Kleine Kriegslaache	184
6.1.3.2	Große Laache	186
6.1.3.3	Liste der § 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG und RL-Biotope	188
6.1.3.3.1	Zuordnungscode des Bundesamtes für Naturschutz für § 30 BNatSchG-Biotope	192
6.2	Flora	194
6.2.1	Einzeldarstellung	195
6.2.1.1	Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Berg-Ulme	195
6.2.1.2	Buschwindröschen, Moschuskraut und Vielblütige Weißwurz	196
6.2.1.3	Winterling und Schneeglöckchen	197
6.2.1.4	Zwiebel-Zahnwurz, Bärlauch und Hohler Lerchensporn	198
6.2.1.5	Milchstern und Weinberg-Lauch	200
6.2.1.6	Echte Schlüssel-Blume und Geflecktes Lungenkraut	201
6.2.1.7	Gold-Hahnenfuß	201
6.2.1.8	Krokus und Wiesenstorchschnabel	202
6.2.1.9	Gemeine Hundszunge	203
6.2.1.10	Breitblättrige Stendelwurz	203
6.2.1.11	Stinkende Nieswurz	204
6.2.1.12	Grüne Nieswurz	204
6.2.1.13	Hasenglöckchen	205
6.2.1.14	Ufer Segge, Dünnährige Segge, Fuchs Segge	206
6.2.1.15	Gelbe Sumpfiris, Sumpf-Ziest und Sumpf-Dotterblume	206
6.2.1.16	Gelbe Teichrose und Kleine Wasserlinse	207
6.2.1.17	Weißer Seerose und Seekanne	208
6.2.1.18	Hirschzunge	209
6.2.1.19	Kleines Immergrün	209
6.2.1.20	Schwarz – Pappel	209
6.2.2	Zusammenfassende floristische Artenlisten	211
6.3	Fauna	221
6.3.1	Säugetiere — Mammalia	221
6.3.1.1	Fledermäuse	223
6.3.2	Schmetterlinge — Tagfalter und Schwärmer	224
6.3.3	Schnecken — Mollusca	225
6.3.4	Plattwürmer, Flohkrebse, Köcherfliegen ...	226
6.3.5	Libellen	227
6.3.6	Herpetofauna – Amphibien und Reptilien	227

6.3.7	Flusskrebse – Astacoidea	232
6.3.8	Fische – Pisces	234
6.3.8.1	Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische in der Großen Laache und Pulheimer See	238
6.3.9	Vögel – Avifauna	240
6.3.9.1	Tabellarische Darstellung der Avifauna des „Zweckverbandsgebiet Stöckheimer Höfe“ für den Zeitraum 1981 – 2024	246
6.4	Bedeutung der Laachen für Flora und Fauna	255
6.5	Gefährdungen und Entwicklungsempfehlungen	259
6.5.1	Erholungsnutzung	260
6.5.2	Intensive Forstwirtschaft	262
6.5.3	Florenverfremdung durch Forstwirtschaft und Anpflanzungen	263
6.5.4	Zuwachsen von (Klein-) Gewässern und der feuchten Hochstaudenflur	264
6.5.5	Invasive Tier- und Pflanzenarten	265
6.5.6	Schadstoffeinfluss	266
6.5.7	Klimawandel	269
6.6	Zusammenfassung	272
	VERWENDETE LITERATUR UND INTERNETQUELLEN	277

6.1 Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine ungewöhnliche Bandbreite an Biotoptypen. Zu den natürlichen bzw. sehr naturnahen Biotoptypen gehören u.a.:

- Bachlauf (Pulheimer Bach) mit Aue;
- Teiche, temporäre Kleingewässer, Versickerungsgräben und wechselfeuchte Aue der Großen Laache mit ihren dynamischen Ökosystemtypen; das Versickerungsgebiet ist mit rd. 9 ha zudem ungewöhnlich groß;
- betont feuchte Alluvialrinnen der Kleinen Laache, Kleinen Kriegslaache und der Großen Laache;
- wechselfeuchte Gräben in der Kleinen Laache und Kleinen Kriegslaache und ein verlandeter Teich in der nördlichen Kriegslaache;
- ein mit Grundwasser gespeister Teich im Gutspark Orr;
- Reste historisch alter Wälder auf den Uferböschungen, besonders den Prallhängen des alten Rheins;
- extensive, aber auch stark genutzte Wiesen und Weiden.

Die Aue des Pulheimer Bachs von seinen Quellen bis zu ihrem Ende in den Pulheimer Laachen skizziert TRAUTMANN (1973) in seiner Kartierung der potentiell natürlichen Vegetation (pnV) als bandförmigen, den Bach linienhaft begleitenden **Artenreichen Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald** (Pflanzengesellschaft: *Stellario-Carpinetum*). Bei MEISEL et al. - Feldkartierung des Bundesamtes für Naturschutz aus den 1960er Jahren (s.a. Abb. 2-11), reicht dieser Waldtypus bis zum Stöckheimer Hof im Südosten und nach Norden bis Orr. Er stockt auf basenreichem Gley und Pseudogley und bildet einen Mischwald (TRAUTMANN 1973, S. 148) aus Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), örtlich Flatterulme (*Ulmus laevis*) sowie Berg- und Feldahorn (*Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*). Die Strauchschicht wird dominiert von Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus*), Hundsrose (*Rosa canina*), Hartriegel (*Cornus*), Wasserschneeball (*Viburnum opulus*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*).

Die Krautschicht ist meist üppig entwickelt mit Großer Sternmiere (*Stellaria holostea*), Gewöhnlicher Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Waldflattergras (*Milium effusum*), Waldveilchen (*Viola reichenbachiana*), Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Aronstab (*Arum maculatum*), Geflecktem Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Wald-Schlüsselblume (*Primula elatior*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Großem Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Waldfrauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Kleinem Immergrün (*Vinca minor*).

Am Rand von Fließgewässern bilden sich oft **Erlen-Eschen-Wälder** (*Alno padion*). In der Natur sind alle denkbaren Übergänge zwischen Schwarzerlen-Bruchwäldern des Verbandes *Alnion glutinosae* und den Erlen-Eschen-Wäldern des Verbandes *Alno-Ulmion* zu finden, wodurch eine Abgrenzung des Lebensraumtyps in einigen Fällen schwierig ist, zumal die natürliche Mannigfaltigkeit der Übergänge zwischen den Bruchwäldern und Auenwäldern durch

menschliche Eingriffe noch vergrößert wird (www.lau.sachsen-anhalt.de). Diese bach- und flussbegleitenden Wälder setzen sich am Pulheimer Bach u.a. aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) und Silberweide (*Salix alba agg.*) zusammen. Fließt der Bach in die Große Laache, ändern sich die Standortfaktoren. Der ehemals schnell fließende Bach wird zu einem träge dahinfließenden Gewässer, das zum einen eine Teichkette durchströmt, zum anderen als breiter Bachlauf bei hohen Wasserständen im Süden mehrere Auenbereiche flutet. Die ehemalige alte Rheinrinne ist als relativ große Hohlform mit größeren und kleineren Senken und Gräben durchzogen. Ufernahe nasse Böden an Teichen und Fließgewässern, nasse Senken und periodisch überflutete Auen wechseln ab. Oberflächennahes, langsam fließendes Grundwasser, mit einem Flurabstand rd. 2 Metern, ist für die Laache kennzeichnend.

Dies sind Voraussetzungen für den **Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald** (*Pruno-Fraxinetum*), der vorwiegend mineralkräftige, nährstoffreiche Niederungsböden mit langsam sickerndem, (zeitweilig) hochanstehendem Grundwasser als auch eher kleinflächige Überflutungsstandorte besiedelt (www.natura-2000.sachsen-anhalt.de). Standortlich kann er sich zu einem Bruchwald entwickeln. Die namensgebende Traubenkirsche (*Prunus padus*) kann auch fehlen. **Die beiden bestimmenden Baumarten sind eindeutig die Esche (*Fraxinus excelsior*) und Erle (*Alnus glutinosa*)**, wobei die eine auf den trockeneren, die andere auf den nasser Standorten überwiegt. Aber auch die Silber-Weide (*Salix alba agg.*) kommt hier gut zurecht, ebenso Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis* (*P. deltoides x nigra*)) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*). **Da die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) in der Großen Laache überall in der Baumschicht an Fließ- und Stillgewässern vorkommt, wird hier der Vegetationstyp *Alnenion glutinosae* bzw. *Alnenion glutinosae Fragm.* verwendet.**

Die Strauchschicht wird von Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und der Hasel (*Corylus avellana*) geprägt. In der Krautschicht sind die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und die Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) typische Pflanzen. Weitere sind: Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Pestwurz (*Petasites spurius*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Gemeiner Beinwell (*Symphytum officinale*)

Der **Artenreiche Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald** und der **Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald** stehen auf der **Roten Liste der Pflanzengesellschaften** in Nordrhein-Westfalen (VERBÜCHELN et al. Bd. 5, LANUV 1995 u. BfN 2017). **Auen-, Bruch- und Sumpfwälder** sind zudem durch **§ 30 BNatSchG besonders geschützte Biotoptypen** (BfN 2017. S. 604 f.)

Die von menschlichen Einflüssen geprägte reale Vegetation des Untersuchungsgebietes ist gekennzeichnet durch eine ausgeprägte mosaikartige Gliederung in gehölzreiche und offene Vegetationstypen und durch eine abweichende Baumartenzusammensetzung der Waldbestände sowie beeinflusst durch größere und kleinere natürliche und naturnahe Wasserflächen wie Fließgewässer, Gräben, Teiche, temporäre Kleingewässer und Überflutungsaunen mit ihrer eigenen vegetationspezifischen Ausprägung. Neben anthropogenen Faktoren nimmt zunehmend der Klimawandel Einfluss auf die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften und ihrer Fauna. Die **pnV** kann daher nur noch als Ausgangspunkt bestehender natürlicher

Gesellschaften aufgefasst werden, die in gewissem Rahmen bei geringen klimatischen Änderungen möglicherweise konserviert werden können, aber bei fortschreitendem Klimawandel Änderungsprozessen unterliegen.

6.1.1 Kleine Laache und Kleine Kriegs-laache

In der *Kleinen Laache* und der *Kleinen Kriegs-laache* wurden verschiedene Biotoptypen kartiert, die den Lebensräumen Wald, Gehölzstreifen, Fließ- und Stillgewässer, feuchte Hochstaudenflur und mesophilem Grünland zugeordnet werden können. Die ehemalige alte Rheinschlinge wird durch einen gerade verlaufenden „Zulaufgraben“, der Wasser vom Pulheimer Bach erhält, und durch eine Kette hintereinander liegender Hohlformen geprägt (*Kleine Laache*, *Südliche Kriegs-laache*, *Nördliche Kriegs-laache*), in denen sich Pferdeweiden, Wälder, ein trocken gefallener Teich, eine Obstwiese und Wiesenflächen befinden sowie durch einen teilweise waldbestockten, rund 5-6 Meter hohen Prallhang.

Entlang des „Langen Weihers“ in der *Nördlichen Kriegs-laache* hat sich am Ostufer eine Eschen-Silberweiden-Gesellschaft ausgebildet. Westlich des *Langen Weihers*, dort wo der Wald die gesamte Böschung bis zur Niederterrasse bedeckt, kommt der Waldtypus dem „*Sternmieren-Stieleichen Hainbuchenwald*“ nahe. Am südwestlichen Rand des *Langen Teichs* überzieht die namensgebende Hohe Sternmiere (*Stellaria holostea*) die mit Stieleichen und Hainbuchen bestandenen hier flachen Uferböschungen.

Schwimblattgesellschaften entwickeln sich in einem grundwassergespeisten Stillgewässer, dem „Inselweiher“, an den Rändern siedelt eine **Röhrichtgesellschaft**. Im trocken gefallenem „Langen Weiher“ haben sich **Großseggen-Riede**, aquatische und feuchte Hochstaudenfluren herausgebildet. Eine feuchte, teilweise mit Binsen durchsetzte, langgestreckte Wiese findet sich östlich des *Langen Weihers*.

Seit den Dürre Jahren 2018, 2019 und 2020 bleibt die Wasserzufuhr aus dem Pulheimer Bach aus, die in den vergangenen Jahrzehnten für die Ausbildung eines Kleingewässers im südlichen Teil des *Langen Weihers* sorgte, das dann im Verlauf des Sommers bis auf kleinere Bereiche langsam trockenfiel. Zur Zeit der Begehungen war die Gesamtfläche des *Langen Weihers* feucht und in einigen Teilbereichen sumpfig und frei von hoher Vegetation. Ein Meer von Bärlauchblüten bedeckte im Frühjahr den Süzipfel des *Langen Weihers*. Im nördlichen Teil, nahe der Brücke, befand sich im Frühjahr und Frühsommer ein vom *Inselweiher* mit Wasser beschicktes Kleingewässer.

6.1.1.1 Die Kleine Laache

Die Kleine Laache wird im Westen, Osten und Südosten von offenen Grünländereien umschlossen, die als Pferdeweide dienen, teilweise aber auch zur Futtermittelgewinnung genutzt werden. Im Süden befindet sich der Pferdehof „Pletschmühle“, an den südlich eine weitere Pferdeweide angrenzt, umschlossen von einer dichten Hecke einheimischer, standortgerechter Sträucher.

Zwischen Hof und Weg „An den Laachen“ fließt der Pulheimer Bach und wird rd. 30 Meter vor dem Hofeingang durch ein Aufteilungswerk zum einen in die *Große Laache*, zum anderen in die *Nördliche Kleine Kriegslaache* geleitet. Dies geschieht durch ein Zuleitungssystem unter der von Schlehen (*Prunus spinosa*), Kirschkpflaumen (*Prunus cerasifera*) und Lavendel (*Lavandula angustifolia*) umgebenen Hofanlage hindurch (vgl. Abb. 4-4-1 u. 4-4-2). Östlich der Hofanlage durchfließt der Bach eine Wiese, ehe er am südöstlichen Rand der *Kleinen Laache* in einen extensiv gepflegten Graben (*Zulaufgraben*) mündet, der zunächst 390 m entlang der *Kleinen Laache*, dann nochmals rd. 400 m entlang der *Südlichen Kriegslaache* führt und hier in der *Nördlichen Kriegslaache* in den *Langen Teich* mündet, der Teil des Landschaftsparks des „Rittergutes Orr“ ist.

6.1.1.1.1 Tieflandbach – Der Pulheimer Bach

Der rd. 50 m lange, flachufrige Bachlauf zwischen Hofanlage und südöstlichem Rand der Kleinen Laache war 2024 und 2025 zu allen Zeiten der Begehung dicht mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) zugewachsen (vgl. Abb. 4-4-7), sodass das Bachwasser nicht mehr sichtbar war und erst im Bereich des *Zulaufgrabens* wieder schwach rieselnd zutage trat. Nach wenigen Metern endete bei Trockenwetterabfluss der Wasserlauf.

Für diesen kurzen Abschnitt des Pulheimer Bachs ist die **Rohrglanzgras-Röhricht-Gesellschaft** (*Phalaridetum arundinaceae*) als **Vegetationstyp** dominant.

6.1.1.1.2 Linienhafte Gehölzstrukturen – Prallhang mit Allee

Eine alte Spitz-Ahorn-Allee (*Acer platanoides*) führt, auf halber Höhe des Prallhangs gelegen, im Westen der *Kleinen Laache* nach Norden zu einer Pferdeweide, die den westlichen Teil der *Südlichen Kleinen Kriegslaache* bildet. Von der Allee geht ein steiler Hang rd. 3 m hoch zur Niederterrasse, auf der sich eine weitere Pferdeweide befindet, und 3 m tiefer ebenfalls zu einer Pferdewiese, die die Sohle des alten Rheins vollständig einnimmt.

Die Hänge oberhalb und unterhalb der Allee sind weiterhin bestockt mit: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Silber-Weide (*Salix alba*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*). An der Hangkante endet der Wald abrupt am hölzernen Pferdeweidezaun. Fast ausschließlich stehen hier viele ältere Feld-Ulmen, manche 20 bis 30 Meter hoch, und mächtige alte Eichen.



Spitzahornallee in der Kleinen Laache
im März 2024

Neun Stieleichen besitzen auf Brusthöhe einen Umfang > 3 m, davon 3 \geq 4 m. Genau: u = 3,32 m; 3,40 m; 3,50 m; 3,54 m; 3,86 m; 3,97 m; 4,00 m; 4,06 m; > 4 m. PAGENSTECHER (1967) schätzt Eichen, die südwestlich des Orrer Gutsparks stehen, auf ein Alter von 300 Jahren. 200 bis 300 Jahre dürfte auf diese Eichen ebenfalls zutreffen. Ein alter Bergahorn weist einen Umfang von 2,68 m auf.



Abb. 6.1.1.1.2-2: Feldulme mit Flügelnüssen in der Kleinen Laache; 07.03.2025

Die **Strauchschicht** setzt sich zusammen aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Wildrose (*Rosa canina*) und Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*).

In der Krautschicht finden sich Scharbockskraut-Teppiche (*Ficaria verna*), Aronstab (*Arum maculatum*), verstreut Weinberglauch (*Allium vineale*) und Aronstab (*Arum maculatum*), März-Veilchen (*Viola odorata*), Hohe Sternmiere (*Stellaria holostea*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Efeu (*Hedera he-*

lix), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus latanaus*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Gemeiner Rainkohl (*Lapsana communis*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Kanadisches Berufskraut (*Conyza canadensis*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*). Die Hohe Sternmiere (*Stellaria holostea*) dominiert stellenweise den Hang, im Norden ist sie aspektbildend.

Obwohl die Baumschicht durch Anpflanzungen anthropogen überformt wurde, ist als **Vegetationstyp** eine **Stieleichen-Hainbuchen-Fragmentgesellschaft (*Carpinion betuli* Fragn.)** festzustellen.

6.1.1.1.3 „Zulaufgraben“ – entlang der Kleinen Laache

Der geradlinige Zulaufgraben entlang der Kleinen Laache wird im Osten durch einen Feldweg und eine Pferdeweide begrenzt. Am westlichen Ufer steht eine (gepflanzte) lückige alte **Baumreihe** aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hybridpappel (*Populus*

x canadensis), Silberweide (*Salix alba*) und Stieleiche (*Quercus robur*). Sie befestigen mit ihren Wurzeln das ca. 1-2 m breite Grabenufer, das zugleich steil in die Kleine Laache abfällt. Zugleich stehen ihre Wurzeln teilweise im feuchten bis schlammigen Graben. Imposant hebt sich hierbei eine alte mehrstämmige Esche hervor (s. Abb. 4-4-8).

Die **Strauchschicht** bilden Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea L.*), Wildrose (*Rosa canina*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*).

In der **Krautschicht** wachsen Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Sumpf-Iris (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Dünnährige Segge (*Carex strigosa*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wald-Flattergras (*Milium effesum*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Lanzett-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rotbeerige Zaunrübe (*Bryonia dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). Teilweise wachsen sie wie Beinwell, Sumpf-Iris und Rohrglanzgras im Graben.

Der 09. Mai 2024 und der 23. März 2025 waren die einzigen Begehungstage, an denen das Wasser des Pulheimer Bachs das Hofgelände der Pletschmühle verließ und den *Zuleitungsgaben* bis zur Südspitze der Kleinen Kriegslaache mit Wasser bespannte.

6.1.1.1.4 Sohle der Kleinen Laache – Pferdeweide



Abb. 6.1.1.1.4-1: Kleine Laache; 25.04.2024
s. auch Abb. 4-7-4 u. 4-7-5



Abb. 6.1.1.1.4-1: Nördlicher Teil der *Kleinen Laache* mit erkennbarer Grabenstruktur am 25.04.2024

Auf der frisch feuchten Sohle der Kleinen Laache befindet sich als mesophiles Wirtschaftsgrünland eine kurzrasige Pferdeweide, die im nördlichen Teil der Kleinen Laache in eine extensiv genutzte Wiese und dann im nördlichen Zipfel in eine feuchte Hochstaudenflur mit Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Brennnesseln (*Urtica dioica*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) übergeht. Da die Hohlform der Kleinen Laache im Norden von drei unterschiedlich langen Gräben von Nord nach Süd durchzogen wird, die die Feuchtigkeit lange halten, wachsen hier besonders Beinwell (*Symphytum officinale*), Seggen (*Carex spec.*) und Schilf (*Phragmites australis*). Im südlichen Eingangsbereich stehen alte Hybridpappeln (*Populus x canadensis*) mit Brennnesseln (*Urtica dioica*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Pyrenäen-Storchschnabel (*Geranium pyrenaicum*), Wiesenbärenklau (*Heracleum spondylium*) und Beifuß (*Artemisia vulgaris*)

im Unterwuchs. Auf der südlichen Pferdeweide wurden in den letzten Jahren in regelmäßigen Abständen Winterlinden (*Tilia cordata*) gepflanzt. Die Laache macht in ihrem Verlauf einen leichten Bogen nach Nordost. Die alte Rheinrinne wird nach Norden hin buschiger, auch steht hier eine alte Roskastanie (*Aesculus hippocastanum*). Während der Begehungen fand im nördlichen Teil trotz Einzäunung keine Beweidung statt, stattdessen wuchs hier die Wiese durch. Im Juli wurde sie teilweise gemäht. Am Nordende der hier mit Sträuchern aufgelockerten feuchten Wiesen- bzw. Hochstaudenflur breitet sich im Frühjahr ein flächiger Bärlauchteppich (*Allium ursinum*) aus.

In der (oberen) **Baumschicht**, vor allem am Rande der Senke, stehen weiterhin Silberweide (*Salix alba*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*). Dazwischen in der **Strauchschicht** finden sich Wildrosen (*Rosa canina*), Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Ilex (*Ilex aquifolium*) (Bem.: letztere gepflanzt).



Abb. 6.1.1.1.4-1: Nordspitze der Kleinen Laache im April 2024

Die **Krautschicht** auf der Pferdeweide und der nördlichen Wiese wird geprägt von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Beinwell (*Symphytum officinale*) und Gewöhnlichem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Im Norden am Rande der Senke wachsen zusätzlich Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Hänge-Segge (*Carex pendula*) und Dünnährige Segge (*Carex strigosa*). Weiterhin Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Behaarte Karde (*Dipsacus pilosus*) und Große Klette (*Arctium lappa*).

Zur Verbesserung der bestehenden Weidestruktur werden folgende Pflanzen eingesät (schriftl. Mitteilung Sascha Müller 2013): Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wegwarte (*Chicorium intybus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Gemeiner Fenchel (*Foeniculum vulgare*), Petersilie (*Petroselinum crispum*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gemeine Schafgarbe (*Achilles millefolium*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Wilde Möhre (*Daucus carota subsp. Carota*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).

Die Fettweide auf frisch-feuchtem Grund gehört zum **Vegetationstyp *Cynosurion cristati* Fragment**.

In den Randbereichen zeigt sich zudem eine ***Alnion glutinosae* Fragmentgesellschaft**.

6.1.1.2 Die südliche Kleine Kriegsllaache

Nördlich der Kleinen Laache schließt sich die waldbestockte Hohlform der Südlichen Kleinen Kriegsllaache an. Sie wird im Westen durch eine auf der Böschung zur Niederterrasse liegende große Pferdeweide und eine Baumgalerie entlang der Niederterrassenkante von den davor



Abb. 6.1.1.2-1: Blick auf den Westrand der Südlichen Kleinen Kriegsllaache; 09.05.2024

liegenden Ackerflächen und Pferdewiesen abgeschirmt. Im Süden ist die eigentliche tiefer liegende Hohlform durch Stangenholz, Brombeer- und Brennnesseldickichte unpassierbar. Im Osten wird die *Südliche Kleine Kriegsllaache* durch den hier tief eingeschnittenen, mit steilen Ufern versehenen Grabenzulauf begrenzt, an dem ein Wirtschaftsweg entlangläuft. Östlich des Wirtschaftsweges beginnt der Orrer Wald, in dem noch eine vom Wirtschaftsweg erreichbare Pferdeweide eingebettet liegt.

6.1.1.2.1 „Zulaufgraben“ – entlang der *Südlichen Kleinen Kriegs-laache*

Der entlang der *Südlichen Kleinen Kriegs-laache* am östlichen Uferrand verlaufende ca. 400 m lange *Zulaufgraben* endet im *Langen Teich* in der *Nördlichen Kleinen Kriegs-laache*. Dieser Abschnitt des Grabens war zwar feucht und stellenweise sumpfig, aber bei allen Begehungen ohne Wasserbespannung.

Was im April und Mai direkt das Auge gefangen nimmt, ist der dichte Bärlauchteppich (*Allium ursinum*) und sein Blütenmeer Ende April und im Mai entlang des gesamten Grabenabschnitts, der von hier aus in den Orrer Busch und in die Kriegs-laache hineinwächst. Der **Vegetationstyp** wird hier vom **Dominanzbestand** des Bärlauchs – *Allium ursinum* – bestimmt.

Die **Krautschicht** im Bereich des Grabens enthält weiterhin Scharbockskraut (*Ficaria verna*), März-Veilchen (*Viola odorata*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), im Bereich des niedrigen Jagdansitzes zwei Trupps des Spanischen Hasenglöckens (*Hyacinthoides hispanica*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Gundermann



Abb. 6.1.1.2.1-1: Mit Bärlauch bestandener Zulaufgraben entlang der *Südlichen Kleinen Kriegs-laache*; 25.04.2024



Abb. 6.1.1.2.1-2: Hirschzungenfarn im Zulaufgraben am 15.08.2024

(*Glechoma hederacea*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Flatter-Binse (*Juncus effesus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris* agg.), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), *Gemeines Hexenkraut* (*Circaea lutetiana*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Indische Scheinerdbeere (*Potentilla indica*), Sumpffiris (*Iris pseudacorus*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Gewöhnliches Knäuelkraut (*Dactylis glomerata*). Zum Orrer Wald hin am Rande der Pferdewiesen findet sich das Große Springkraut (*Impatiens noli-tangere*).

Als Besonderheit kommt im unteren Böschungsbereich des Grabens die Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*) mit mehreren Exemplaren vor.

In der **Strauchschicht** wachsen Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

Zwischen Graben und Wirtschaftsweg stehen sehr alte Uferbäume: Eschen (*Fraxinus excelsior*), Feldulmen (*Ulmus minor*), Stieleichen (*Quercus robur*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Spitzahorne (*Acer platanoides*).



Abb. 6.1.1.2.1-3:
Großes Springkraut

6.1.1.2.2 Südliche Kleine Kriegslaache – Sohle des alten Rheins

Die Hohlform der *Südlichen Kleinen Kriegslaache* besteht aus einem offenen, lichten Wald mit vielen stehenden und liegenden toten Bäumen. Viele alte, hohe Bäume bilden diese offene Waldstruktur, die sich auf feuchtem, aber nicht mit Wasser bespannten Boden herausgebildet hat. Die **Baumschicht** wird geprägt von alten Spitz-Ahornen (*Acer platanoides*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Stieleichen (*Quercus robur*) und einer alten, sehr hohen Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*). Als Jungwuchs kommt verstärkt Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) auf. Am Nordrand stehen mehrere Meter hohe, ehemals gepflanzte Eiben (*Taxus baccata*), die zugleich den südlichen Rand des Landschaftsparks Orr kennzeichnen.



Abb. 6.1.1.2.2-1: Bärlauchgesäumter Weg entlang der *Südlichen Kleinen Kriegslaache*; 02.05.2025

In der **Strauchschicht** wachsen Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*).

Die **Krautschicht** wird am Ostrand entlang des Zulaufgrabens vom flächig wachsenden Bärlauch (*Allium ursinum*) geprägt, ansonsten kommt er im nördlichen Teil nur zerstreut vor. Demgegenüber breitet sich Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) teppichartig aus, ebenso auch Wald-Flattergras (*Milium effusum*). An einer Stelle kommt ein kleiner Bestand des Spanischen Hasenglöckchens (*Hyacinthoides hispanica*) vor. Weiterhin wachsen hier: Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Flatter Binse (*Juncus effusus*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris* agg.), Gemeines Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Indische



Abb. 6.1.1.2.2-1: Blick in die Südliche Kleine Kriegslaache am 25.04.2024

Scheinerdbeere (*Potentilla indica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*). Weiterhin steht im **Westteil** der **Südlichen Kleinen Kriegslaache**, nahe der Pferdeweide, in einer **feuchten flachen Mulde Schilfröhrriech** (*Phragmites australis*). Im Südosten überziehen im Frühjahr Teppiche von Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Hohlem Lerchensporn (*Cory-*

dalis cava), Märzveilchen (*Viola odorata*) und Bärlauch (*Allium ursinum*) den feuchten Waldboden.



Abb. 6.1.1.2.2-2: Südosten der Südlichen Kleinen Kriegslaache mit Bärlauch und Lerchensporn am 28.03.2025

Als **Vegetationstyp** hat sich in der **Südlichen Kleinen Kriegslaache** ein fragmentarischer **Stieleichen-Hainbuchen-Wald** (*Carpinion betuli Fragmentgesellschaft*) auf frischem, bis leicht feuchtem Waldboden entwickelt.

6.1.1.2.3 Baumgalerie auf Hangkante und Pferdeweide

Eine Baumgalerie auf der Hangkante zur Niederterrasse und eine auf der alten Ufer-Böschung liegenden großen Pferdeweide ergänzen im Westen die *Südliche Kleine Kriegslaache*.

Entlang des zwischen Feld und Hangkante liegenden Wirtschaftsweges zieht sich eine weithin sichtbare **einseitige Pappelallee** (*Populus x canadensis*). Klimawandel und Alter machen ihr zu schaffen, die Pappeln sind weitgehend abgängig, entweder umgefallen oder zeigen Wipfeldürre. Dazwischen stehen aber noch Stieleichen (*Quercus robur*), Feldulmen (*Ulmus minor* agg.), eine Bergulme (*Ulmus glabra*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und 1 bis 1,50 m hohe gepflanzte Walnussbäume (*Juglans regia*). Vogelkirschen- (*Prunus avium*) und Eschenaufwuchs ergänzen den Baumbestand.

Die **Strauchschicht** wird gebildet durch Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeligen Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Blutroten Hartriegel (*Cornus sanguinea* L.), Hasel (*Corylus avellana*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Brombeere (*Rubus* sect. *Rubus*). Drei Meter hohe Eiben (*Taxus baccata*) grenzen im Norden die Pferdeweide zum Wald in der *Nördlichen Kleinen Kriegslaache* ab.



Abb. 6.1.1.2.3-1: Baumgalerie mit Sternmieren-Teppich; 02.05.2025

In der **Krautschicht** finden sich: Scharbockskraut (*Ficaria verna*) und Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), teils flächig Weinberglauch (*Allium vineale*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*), Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllus*), Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Saat-Wicke (*Vicia segetalis*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Beifuß (*Artemisa vulgaris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Hohe Sternmiere (*Stellaria holostea*) – im Mai aspektbildend, Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Flaum-Trespe (*Bromus hordeaceus*), Wolliges Honig-Gras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Lanzett-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Stumpfbältriger Ampher (*Rumex obtusifolius*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys* agg.), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Waldrebe (*Clematis vitalba*).

Die Löwenzahnblüte ist im Frühjahr auf der Pferdeweide aspektbildend und kennzeichnet diese als Fettwiese auf frisch-feuchtem Standort. In ihr stehen als Einzelbäume gepflanzte Winter-Linden (*Tilia cordata*). Die Krautschicht wird ergänzt durch Rotes Straußgras (*Acrostis capillaris*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kriechenden Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Gemeinen Beinwell (*Symphytum officinale*). Dieses mesophile Wirtschaftsgrünland ist damit eine ***Cynosurion cristati* Fragmentgesellschaft**.

6.1.1.3 Die Nördliche Kleine Kriegslaache – Gutspark Orr

Der Grabenzulauf mündet im **Langen Weiher**, der einen großen Teil der Sohle der **Nördlichen Kleinen Kriegslaache** einnimmt. Im Norden schließen sich der kleine **Inselweiher** und der **Dreiecksweiher** an, die durch Gräben miteinander verbunden sind. Die Namen der Gewässer gehen laut PAGENSTECHER (S 134) darauf zurück, dass künstlich errichtete Stillgewässer in adligen Parkanlagen wahrscheinlich aus romantischer Verklärung gerne Weiher genannt wurden, statt Teich. Alle drei Gewässer sind künstlichen Ursprungs und haben bzw. hatten jeweils einen regulierbaren Zufluss und Abfluss. Westlich des **Langen Weihers** erstreckt sich ein Wäldchen bis zur Kante der Niederterrasse, von PAGENSTECHER (S. 130) noch „Wacholder“ bzw. „Anemonenwäldchen“ genannt. Im Osten zieht sich entlang des Teichs eine Wiese (Bem.: zurzeit Pferdeweide), die den Landschaftspark zum Orrer Wald abgrenzt. Am nordwestlichen Ufer erstreckt sich eine Obstwiese mit hochstämmigen alten Obstsorten, vorwiegend Süßkirschen und Äpfeln. An sie grenzen Gärtnerhaus, eine alte Feldbrandsteinmauer, ein ehemaliges Bienenhaus und vom Imker aufgestellte Bienenstöcke. Westlich des Gärtnerhauses schwingt das Ufer des alten Rheins langsam aus, bis es die Höhe des Herrenhauses Orr erreicht, das auf einem künstlich angelegten „Plateau“ errichtet wurde. Der Landschaftspark Orr erstreckt sich über die gesamte **Nördliche Kleine Kriegslaache**.

6.1.1.3.1 Der „Wacholder“ – Wald westlich des **Langen Weihers**

Im westlich des **Langen Weihers** gelegenen Laubmischwald befindet sich die Grabanlage der ehemaligen Besitzer des Gutes, umgeben von Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Zypressen (*Cypripedium spec.*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und hochstämmigen Eiben (*Taxus baccata*). Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) wurden als Sträucher gepflanzt. Im Frühjahr dominiert die Gräber das Kleine Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), das sich in den Wald ausbreitet. Danach übernehmen Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und *Vinca minor* – das Kleine Immergrün. An der Grabanlage vorbei schlängelt sich parallel zum **Langen Weiher** ein Waldweg zur Südspitze des Parkgewässers. Am Waldweg befindet sich eine rechteckige Zypressenanlage (*Platyclusus orientalis*), deren Längsseite zum Weg offen ist – mit Blickrichtung zum **Langen Weiher**. Der Wald westlich des Weges befindet sich teilweise in einer sehr tiefen, langgestreckten Hohlform mit steilem Hang zur landwirtschaftlich genutzten Niederterrasse, auf der 2024 Mais angebaut wurde.

Am Waldrand, aber auch im Wald selbst stehen besonders alte Stieleichen (*Quercus robur*), viele Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Bergahorne (*Acer*

pseudoplatanus), Spitzahorne (*Acer platanooides*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Feld-Ulmen (*Ulmus minor* agg.). Dazu kommen Winter-Linde (*Tilia cordata*), Gewöhnliche Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*), Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*). Der stark aufkommende Baumjungwuchs wird dominiert von Berg- und Spitzahorn. Am nördlichen Waldrand, direkt am Weg, der vom Gärtnerhaus kommend, entlang der Obstwiese in den Wald führt, steht eine große alte Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*).

Die Strauchschicht wird gebildet vom Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeligen Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Gemeinen Schneeball (*Viburnum opulus*), Sommer-Flieder (*Buddleja davidii*) und Brombeere (*Rubus sect. Rubus*).

Die Krautschicht ist sehr artenreich, aber zunehmend bedroht durch das sich ausbreitende Brombeerdickicht: Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Märzveilchen (*Viola odorata*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Hohe Sternmiere (*Stellaria holostea*) – vor allem an der Südspitze des *Langen Weiher*s tritt sie flächendeckend auf, Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Kleines Immergrün (*Vinca minor*), Efeu (*Hedera helix*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris* agg.), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Dünnährige Segge (*Carex strigosa*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) in Matten, Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*). Am Waldrand stehen Italienisches Raygras (*Lolium multiflorum*), Gemeines Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenlieschgras (*Phleum pratense* agg.), Kompasslatte (*Lactuca serriola*), Feinstrahliges Berufkraut (*Erigeron annuus*) und Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*).

Als **Vegetationstyp** handelt es sich hier um eine (in Teilen gut ausgeprägte) **Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen Fragmentgesellschaft** (*Stellario carpinetum Fragm.*).



Abb, 6.1.1.3.1-1: Perlgras; 02.05.2025

6.1.1.3.2 Obstwiese mit verwildertem Garten um Gärtnerhaus

Nördlich der „Wacholder“ liegt am Nordwestufer des Langen Weihers eine Obstwiese mit alten Obstsorten, die im Norden an das „Gärtnerhaus“ angrenzt und an eine 3 m hohe Feldbrandsteinmauer, an der sich im Westen ein nicht genutztes Bienenhaus sowie einige Bienenstöcke (13 Bienenhäuser 2025) anschließen. Die Obstwiese ist ca. ein Jahrzehnt alt und wird extensiv gepflegt.



Abb. 6.1.1.3.2-1: Obstwiese; 02.05.2025

Außer hochstämmigen alten Obstsorten, vorwiegend Äpfel (*Malus domestica*) und Süßkirschen (*Prunus avium*) (s. Baumliste in Kap. 6.2.2), stehen im Bereich der Mauer Lavendelweide (*Salix eleagnos*), Feige (*Ficus carica*), Gemeine Mispel (*Mespilus germanica*), Pflaumen (*Prunus domestica*) und Gemeiner Flieder (*Syringa vulgaris*). Im Frühling blühen hier Krokusse (*Crocus vernus*) und im Sommer wächst hier im ehemaligen Kräutergarten immer noch Oregano (*Origanum vulgare*).



Abb. 6.1.1.3.2-2: Wiesenschaumkraut und Wiesenstorchschnabel auf der Obstwiese; 2024

In der Krautschicht der Obstwiese finden sich ferner: Teppiche des Elfen-Krokus (*Crocus tommasianus*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gemeine Braunelle (*Prunella vulgaris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Gemeiner Beinwell (*Symphytum officinale*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und als Besonderheit, vor allem im südlichen Teil der Obstwiese, der Wiesenstorchschnabel (*Geranium pratense*). An den Rändern der Obstwiese wächst auffällig die Gewöhnliche Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*).



Abb.6.6.63.2-3 Wiesenstorchschnabel; 02.05.2025

6.1.1.3.3 „Langer Weiher“ – Sohle des alten Rheins

Im *Langen Weiher*, der sich über rd. 300 m erstreckt, mündet der Zulaufgraben, der dem *Langen Weiher* Wasser aus dem Pulheimer Bach zuführen soll. Zu allen Begehungszeiten führte der Graben in der *Kleinen Kriegslaache* kein Wasser und somit auch der *Lange Weiher* nicht. Dass dieser trockene Zustand schon über einen längeren Zeitraum andauert, zeigt der Bewuchs des ehemaligen Teichs. Im Westen stehen die Bäume der „Wacholder“ und der Obstwiese bis zum Uferstrand. Im Südwesten flacht das Ufer ab, sodass Stieleichen und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) direkt am Ufer stehen. Im Frühling blühen hier in Trupps Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*). Am östlichen Ufer wachsen alte, hohe Silberweiden (*Salix alba*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Stieleichen (*Quercus robur*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Vogelkirschen (*Prunus avium*) und Feldulmen (*Ulmus minor*). Im Südosten erhöht sich der Anteil der Stieleichen und Hainbuchen. Am Südufer wächst *Prunus padus*, die Gemeine Traubenkirsche. Als Jungwuchs kommt verstärkt Walnuss (*Juglans regia*) auf. Die Uferbereiche werden damit von einer **Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Gesellschaft** (*Stellario Carpinetum Fragm.*) besiedelt.



Abb. 6.1.1.3.3-1: Gemeine Traubenkirsche



Abb. 6.1.1.3.3-2: Bärlauchteppich im *Langen Weiher*
am 07.04.2024

Die **Strauchschicht** wird von Hasel (*Corylus avellana*) und Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) gebildet und vor allem von Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*), die die komplette Uferböschung rundherum besiedelt haben und ab Juli 2024 ein undurchdringliches Dickicht bildeten. Die Sohle des Teiches konnte daher nur im Frühjahr, Frühsommer und Winterhalbjahr erreicht und begangen werden. Im Winterhalbjahr 2024/25 war die Teichsohle gemäht und das Mahdgut abtransportiert.

Im April und Mai erstreckte sich über den südlichen Zipfel des *Langen Weihers* ein Teppich aus Bärlauch (*Allium ursinum*), der später vom Kleinen Springkraut (*Impatiens parviflora*) überdeckt wurde. Die Sohle war in weiten Teilen sumpfig, feucht, an mehreren größeren Stellen nur lückig mit Vegetation bestanden und wenige Zentimeter hoch mit Wasser bespannt. Im Norden im Bereich der Brücke, die den Wasserlauf zum *Inselweiher* überspannt, hatte sich ein größeres Kleingewässer gebildet, das vom Inselweiher mit Wasser gespeist wurde. Ende Juli existierte auch dieses Gewässer nicht mehr.

Die Sohle des ehemaligen Teichs wird in weiten Teilen von einem **Großseggenried** mit den Ausprägungen ***Caricetum gracilis***, ***Caricetum ripariae*** und ***Caricetum vulpinae*** eingenommen, bestehend aus: Fuchs-Segge (*Carex vulpina*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schilfrohr (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Blut-Ampfer (*Rumex sanguineus*), Gelbe Sumpfiris (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericuleta*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre* agg.), Niederliegendes Fingerkraut (*Potentilla anglica* agg.), Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris* agg.), Beinwell (*Symphytum officinale*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nododosa*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Gerade der Letztgenannten, der Großen Brennnessel, ist es gelungen, in weiten Bereichen des *Langen Weihers* Fuß zu fassen.

In den wasserführenden Bereichen siedeln Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*) und Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*) als ***Polygonum amphibium* Gesellschaft**.



Abb. 6.1.1.3.3-3: *Langer Weiher* – Blick nach Norden; 09.05.2024



Abb. 6.1.1.3.3-4: *Langer Weiher* — Blick nach Süden; 02.05.2025

6.1.1.3.4 Wiese am Ostufer des „Langen Weihers“

Entlang des Ostufers des *Langen Weihers* erstreckt sich auf frisch, feuchtem Boden mesophiles Wirtschaftsgrünland vom **Vegetationstyp** einer ***Cynosurion cristati* Fragmentgesellschaft**, das im vergangenen Jahrzehnt als Vielschnitttrassen genutzt wurde, zurzeit aber extensiv gepflegt wird. Kurz vor dem jährlichen Frühlingsfest Anfang April wird die Gesamtfläche gemäht, da sie für diverse Spiele und Shows, beispielsweise zum Bogenschießen und für die Greifvogelschau genutzt wird. Für den Rest des Jahres steht die mit einem Holzzaun eingezäunte Fläche für die Pferdeweide zur Verfügung. Davon zeugen die zahlreich über die Wiese verstreuten Dunghaufen und die ungleichmäßig abgefressene Wiesenfläche. Auch ist die Weide wiederum mit den Pferdeweiden der sogenannten *Sanduhr*, einer Lichtung im Orrer Wald, über einen eingezäunten Korridor verbunden.



Abb. 6.1.1.3.4-1: Pferdeweide am Ostufer des *Langen Weihers*; 07.03.2025

Zum Orrer Wald wird die rd. 30 m breite Wiese durch eine **Baumhecke** aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Walnuss (*Juglans regia*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) abgegrenzt. Teilweise sind alte Eschen abgestorben. Im Norden steht am Anfang der Wiese eine alte Trauerblutbuche (*Fagus sylvatica* f. *purpurea pendula*), die an Wipfeldürre leidet.



Abb. 6.1.1.3.4-2: Flutterbinsen am Ostufer des *Langen Weihers*; 04.04.2021

In der **Krautschicht** finden sich Aronstab (*Arum maculatum*), Scharbockskraut (*Ficus verna*), März-Veilchen (*Viola odorata*), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), das aspektbildende Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Rotes Straußgras

(*Acrostis capillaris*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*).

6.1.1.3.5 Gutspark im Nordteil der nördlichen Kriegslaache

Der Gutspark im Norden der *nördlichen Kriegslaache* ist gekennzeichnet durch das Gärtnerhaus mit einem 1 m breiten Gartenstreifen um das Anwesen herum, die im Westen bis zum Herrenhaus sich ausschwingende Uferböschung des alten Rheins, die „Narzissenwiese“

(*Narcissus pseudonarcissus spec.*) um das auf einer Aufschüttungsfläche stehende Herrenhaus und den im Osten im Bett des ehemaligen Flusses modellierten *Inselweiher* und *Dreiecksweiher*.

6.1.1.3.5.1 Gartenstreifen um das Gärtnerhaus

Der Gartenstreifen am Nordrand des Hauses wird hier von Bärlauch (*Allium ursinum*) eingenommen. Ansonsten ist nur noch im Süden ein verwilderter Gartenstreifen erhalten mit Tulpen (*Tulipa spec.*), Narzissen (*Narcissus spec.*), Kleinem Immergrün (*Vinca minor*), Herbst-Anemone (*Anemone hepatica*), Gemeiner Pfingstrose (*Paeonia officinalis*), Geflecktem Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Lavendel (*Lavandula angustifolia*), Rosmarin (*Salvia rosmarinus*), Herbst-Aster (*Aster spec.*), Sibirischer Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sonnenhut (*Echinacea paradoxa*), Gelbroter Taglilie (*Hemerocallis fulva*), Rotem Flieder (*Syringa vulgaris spec.*), Großer Fetthenne (*Hylotelephium telephium spec.*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Hoher Sternmiere (*Stellaria holostea*), Blutrotem Storschnabel (*Geranium sanguineum*), Wiesen-Salbei (*Geranium pratense*), Großblättrigem Salbei (*Salvia officinalis spec.*), Schwarzer Königskerze (*Verbascum nigrum*) und Echtem Dost (*Origanum vulgare*). An der Gartenhausmauer rankt Wein (*Vitis vinifera subsp. vinifera*). Im Süden steht an der östlichen Hausecke ein rd. 2 m hoher Granatapfelbaum (*Punica granatum domestica*), der Ende Juli blühte. Im Norden wird das Haus umgeben von kleinen Buchsbäumchen (*Buxus sempervirens*), Zypressen (*Cupressus spec.*), Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) und Flieder (*Syringa vulgaris spec.*). Dazwischen blühen im Frühjahr Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis u. Galanthus elwesii*), Sibirischer Blaustern (*Scilla sibirica*), Zweiblättriger Blaustern (*Scilla bifolia*) und die Dunkle Sternhyazinthe (*Scilla sardensis*). Leuchtend rote Trupps bildet hier der Gefingerte Lerchensporn (*Corydalis solida*). Mehr in Richtung Herrenhaus, direkt am Wegesrand, steht eine einzelne schön gewachsene Kornelkirsche (*Cornus mas*).



Abb. 6.1.1.3.5.1-1: Blühender Granatapfelbaum; 01.08.2024



Abb. 6.1.1.3.5.1-2: Gefingerte Lerchensporn; 23.03.2025

An der Brandsteinmauer südwestlich des Gärtnerhauses hat sich neben Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Aronstab (*Arum maculatum*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Märzveilchen (*Viola odorata*) und Nieswurz (*Helleborus orientalis*) ein Teppich mit Sibirischen Blausternchen (*Scilla siberica*) gebildet.

6.1.1.3.5.2 Ausschwingende Uferböschung vom Gartenhaus bis zum Herrenhaus

Die kleine aber steile rd. 1,5 bis 2 m abfallende Böschung führt auf die Niederterrasse, auf der sich ein Parkplatz und zum Herrenhaus hin die Orrer Straße befindet. In der oberen Baumschicht stehen Stieleiche (*Quercus robur*), Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Rotblühende Rosskastanie (*Aesculus x carnea*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Blutbuche (*Fagus sylvatica f. purpurea*). Die Böschung ist teilweise dicht mit Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*), Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea L.*), Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*), Falschem Jasmin (*Philadelphus coronarius*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnlicher Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) bewachsen. Dazwischen und davor finden sich Sibirischer Blaustern (*Scilla siberica*), Zweiblättriger Blaustern (*Scilla bifolia*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), vereinzelt Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Weiße Lichtnelke (*Silene alba*), Braunelle (*Prunella vulgaris*), Hohe Sternmiere (*Stellaria holostea*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Ehrenpreis-Gamander (*Veronica chamaedrys*), Beinwell (*Symphytum officinale*) Waldmarbel (*Luzula sylvatica*) und in Richtung Herrenhaus am Wegesrand Spanisches Hasenglöckchen (*Hyacinthoides hispanica*).



Abb. 6.1.1.3.5.2-1: Zweiblättriger Blaustern; 23.03.2025

Auf dem Terrassenrand an der Orrer Straße wächst eine junge Hecke aus Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Falschem Jasmin (*Philadelphus coronarius*) und Eibe (*Taxus baccata*). Am Böschungsfuß entlang des Weges steht eine Kastanienreihe (*Aesculus spec.*). In der Krautschicht finden sich Scharbockskraut (*Ficaria verna*),

Aronstab (*Arum maculatum*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*) und Balkan-Storchschnabel (*Geranium macrorrhizum*). Im Frühjahr bildet sich hier ein Teppich des Zweiblättrigen Blausterns (*Scilla bifolia*).

6.1.1.3.5.3 Wiese am Herrenhaus

Das Herrenhaus wurde 1838 (PAGENSTECHE S. 134) auf einer aufgeschütteten Fläche am Hang der *nördlichen Kriegsllaache* errichtet, sodass das Niveau der Niederterrasse erreicht wurde. Auf den Böschungen wurde eine Wiese mit hohen Bäumen angelegt. Da seit dem Eigentümerwechsel im Jahre 2000 viele alte Bäume im Park durch Alter, Trockenheit, Bauarbeiten und Verkehrssicherheitsgründe verloren gingen, wurden auf der Wiesenböschung vor dem Herrenhaus ein Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*), eine Nordmantanne (*Abies nordmanniana*) und eine Immergrüne Magnolie (*Magnolia grandiflora*) neu gepflanzt. Am Herrenhaus selbst steht eine alte Stieleiche (*Quercus robur*), hinter dem Herrenhaus im Norden Ilex (*Ilex aquifolium*) und hohe, teilweise abgängige Eschen (*Fraxinus excelsior*). Östlich des Hauses auf der Wiesenböschung stehen drei alte Ahornblättrige Platanen (*Platanus x hispanica*) und an der nördlichen Parkgrenze zwei weitere alte Platanen sowie eine alte Winterlinde (*Tilia cordata*). Die mächtigen Platanen gehören laut SCHMID-ENGBRODT und HOMBACH (S. 18) zum ursprünglichen Baumbestand des 19. Jahrhunderts. Zwischen Gärtnerhaus, *Insel-Weiher* und *Langem Weiher* steht auf der Wiese eine alte mächtige fremdländische Kiefer.

Die weitläufige Vielschnittwiese um das Herrenhaus herum wird täglich von einem Mährobot bearbeitet (2024). Im Frühjahr darf die Wiese bis zur Narzissenblüte (*Narcissus pseudonarcissus spec*) wachsen. Über 2000 gelbe Osterglocken haben Anfang des vergangenen Jahrzehnts Schüler des Pulheimer Geschwister-Scholl Gymnasiums gesetzt. Zahlreiche Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Krokusse (*Crocus spec.*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*) und Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*) profitieren davon. Anfang April, zum Frühlingsfest, wird die Wiese um Narzissen und größere Schneeglöckchenfelder herum gemäht. Ab Ende Mai, Anfang Juni wird die Gesamtfläche regelmäßig gemäht.



Abb. 6.1.1.3.5.3-1: Narzissenblüte in der *Nördlichen Kleinen Kriegsllaache*; 25.03.2012

6.1.1.3.5.4 Inselweiher und Dreiecksweiher

Östlich des Herrenhauses am Fuße der Wiesenböschung liegen **Inselweiher** und **Dreiecksweiher**, verbunden durch einen gewundenen steilrandigen Graben. **Dreiecksweiher** und **Graben** sind seit über 50 Jahren trocken gefallen. Im Frühjahr sind ihre Sohlen und Uferbereiche mit Schneeglöckchentepptichen (*Galanthus nivalis*) überzogen. Im Sommer dominieren Große Brennnessel (*Urtica dioica*), lockere Trupps von Ufer-Seggen (*Carex riparia*), Sumpffiris (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*). Die Baumschicht wird gebildet durch große alte Flatterulmen (*Ulmus laevis*), die zugleich zur Straße hin abschirmen, eine alte Winterlinde (*Tilia cordata*), Silberpappeln (*Populus alba*), Silberweiden (*Salix alba*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), eine Walnuss (*Juglans regia*) sowie dichtstehenden Bergahorn- (*Acer pseudoplatanus*) und Robinnien-Aufwuchs (*Robinia pseudoacacia*). Auch die Flatterulme verjüngt sich hier. Am Wegesrand wächst verstreut Weinberg-Lauch (*Allium vineale*).



Abb. 6.1.1.3.5.4-1: Schneeglöckchentepptich am Dreiecksweiher; 25.02.2015

Der **Insel-Weiher** als stehendes Kleingewässer, ebenfalls durch einen Graben mit dem **Langen Weiher** verbunden, wird seit 2019 mit Grundwasser aus einem Brunnen gespeist. In der **Baumschicht** am Ufer stehen Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Spitz-Ahorn (*Acer planatoides*). Zur Wiese hin wurde ein 3 m hoher Gingko (*Ginkgo biloba*) gepflanzt. Am Uferrand steht brusthoher Silberpappel-Aufwuchs (*Populus alba*). Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Rhododendron (*Rhododendron spec.*) bilden die **Strauchschicht**. In der Krautschicht wachsen Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Aronstab (*Arum maculatum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) und Beinwell (*Symphytum officinale*).

Im Gewässer selbst haben sich verschiedene Pflanzengesellschaften herausgebildet, wobei der überwiegende Teil der einzelnen Pflanzenarten gepflanzt sein dürfte.

1. Vegetationstyp: **Röhrichtsaum** mit **Dominanz von Rohrkolben (*Typha latifolia*)**. Beigemischt sind Ufer-Segge (*Carex riparia*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*)
2. Vegetationstyp: **Großseggen-Saum (*Caricetum ripariae*)** mit Dominanz der Ufer-Segge (*Carex riparia*)
3. Vegetationstyp: **Schwimtblatt-Röhricht** der **Seekannen-Gesellschaft (*Nymphoidetum peltatae*)**. Es kommen hier vor:

- Seekanne (*Nymphoides peltata*);
- Weiße Seerose (*Nymphaea alba*);
- Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*).

Die Seekannen-Gesellschaft ist in Nordrhein-Westfalen stark gefährdet (VERBÜCHELN S. 58 f.)

Die beiden „Park-Weiher“ werden nach Osten vom angrenzenden Feld durch eine Weißdornhecke (*Crataegus monogyna*) abgeschirmt. In dieser teilweise abgängigen Hecke hat sich der Drüsige Götterbaum (*Ailanthus altissima*) angesiedelt. Weiterhin stehen hier alte Stieleichen (*Quercus robur*) und zwei ebenfalls alte Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*).



Abb. 6.1.1.3.5-2: Rohrkolben im Inselweiher; 07.04.2024

6.1.2 Große Laache

In der Großen Laache wurden verschiedene Biotoptypen kartiert, die den Lebensräumen Wälder, Gehölzstreifen, Fließ- und Stillgewässer, Auen und Hochstaudenfluren zugeordnet werden können (s. Abbildung in Kap. 6.1.3.2). Die 810 m lange ehemalige alte Rheinschlinge wird durch einen Bachlauf, den Pulheimer Bach sowie durch eine Kette miteinander verbundener unterschiedlich großer Teiche, temporärer Kleingewässer, Gräben, Überflutungsaunen und einen waldbestockten, fast 10 Meter hohen Prallhang geprägt. Entlang der Gewässer hat sich eine Erlen-Eschen-Silberweiden-Gesellschaft, teilweise mit Traubenkirsche (*Prunus padus*), ausgebildet, die aufgrund ihrer Ausprägung dem Erlen-Eschen-Bruchwald zugeordnet wird. In einer Überflutungsaue stockt ein feuchter, teils sumpfiger Stieleichen-Hainbuchenwald, der der *potentiellen natürlichen Vegetation* „Artenreicher Sternmieren Stieleichen Hainbuchenwald“ recht nahe kommt. Im Süden, dort wo der Wald den gesamten Prallhang bedeckt, kommt an zwei besonders feuchten, jeweils ca. 100 Meter langen Teilstücken mit ausgeprägter Waldbodenvegetation (reifer Wälder) der Waldtypus ebenfalls der *potentiell natürlichen Vegetation* (pnV) „Artenreicher Sternmieren Stieleichen Hainbuchenwald“ nahe. Im Hohlwegsystem im Süden der Großen Laache überzieht die namensgebende Hohe Sternmiere (*Stellaria holostea*) die mit Stieleichen und Hainbuchen bestandenen Böschungen. In fast allen Waldflächen überraschen teilweise sehr ausgeprägte Flächen mit Frühblühern.

Schwimblattgesellschaften entwickeln sich teilweise in Gräben und Stillgewässern, an den Rändern siedeln Seggen-Riede und Röhrichte. Besonders in den südlich gelegenen Überflutungsaunen wie dem „Auensee“, haben sich Großseggen-Riede, aquatische und feuchte Hochstaudenfluren herausgebildet. Feuchte flächige Hochstaudenfluren finden sich weiterhin um das Reservebecken im Nordosten, dem ca. 300 m langen Versickerungsgraben und dem großen Teich.

Seit den Dürre Jahren 2018, 2019 und 2020 blieben hohe Überflutungswellen aus, die in den vergangenen Jahrzehnten für die Ausbildung eines die ganze südliche Aue bespannenden Gewässers sorgten, das im Verlauf des Sommers bis auf kleinere Bereiche langsam trockenfiel. Zur Zeit der Begehungen war die Gesamtfläche leicht sumpfig und in weiten Teilen mit einer wenige Zentimeter hohen Wasserschicht bedeckt.



Abb. 6.1.2-1: Auensee; 12.02.2010



Abb. 6.1.2-2: Auensee; 23.02.2010

(Zum besseren Verständnis des vorstehend als auch nachfolgend Gesagtem wird auf folgende Abbildungen verwiesen: Abb. 4-4-11: *Teichketten- und Versickerungssystem „Große Laache“* sowie auf die Abbildungen in den Kap. 6.1.3.1 *Kleine Laache und Kleine Kriegslaache* und 6.1.3.2 *Große Laache*.)

6.1.2.1 Tieflandbach – Der Pulheimer Bach

Südlich der Pletschmühle tritt mit flachen Ufern und leicht gewundenem Lauf der naturnahe Pulheimer Bach, nachdem er einen Feldweg unterquert, ins Untersuchungsgebiet ein. Pflanzensoziologisch ist er aufgrund des dichtwachsenden Rohrglanzgrases (*Phalaris arundinacea*) dem **Vegetationstyp Glanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinacea*)** zuzurechnen.

In der **Krautschicht** wachsen als typische Nässe- und Wechselwasserzeiger neben dem Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) die gelbblühende Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.), Breitblättriges Pfeilkraut (*Sagittaria latifolia*), Wasser-Sumpfkresse (*Roripa amphibia*), Beinwell (*Symphytum officinale*) und im Hochsommer Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) (s. Abb. 4-4-7). Der Weg entlang des Bachufers wird von dichten Beständen der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und teilweise sich ausbreitenden Brombeeren (*Rubus sectio Rubus*) gesäumt. Sie weisen auf eine Überversorgung des Bodens mit Nährstoffen hin. Hundekot und „Pferdeäpfel“ reichern den Randbereich der Wege kontinuierlich mit Nährstoffen an. Noch im vergangenen Jahrzehnt wuchs am Bachufer die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), die durch aufkommende dichte Rohr-Glanzgras- und Brennnesselbestände verdrängt wurde.



Abb. 6.1.2.1-1: Pestwurz am Pulheimer Bach
23.03.2025

Kurz vor der Einmündung in den Vorteich befindet sich in der Mitte des Bachlaufs eine zeitweilig trockenfallende Schlammfläche mit dichtem Bewuchs von Breitblättrigem Pfeilkraut (*Sagittaria latifolia*) und Wasser-Sumpfkresse (*Roripa amphibia*) gebildet.

6.1.2.2 Vorteich

Nach kurzem Lauf mündet der Bach in einen aufgestauten Teich (Vorteich, s. Abb. 4-4-12), ehe er in die Große Laache fließt. Dichtes Weidengebüsch umgibt den sich als Teich weitenden Bach, dessen kreuz und quer ins Wasser ragende Wurzeln ihm ein naturnahes Gepräge geben.

Als **Alnenion glutinosae Fragmentgesellschaft** (schwarzerlenreicher Wald) besteht die **obere Baumschicht** aus Silberweide (*Salix alba* agg.), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Hybridpappel (*Populus x canadensis* (*P. deltoides* x *nigra*)).



Abb. 6.1.2.2-1: Vorteich mit Silberweide und Esche, im Vordergrund Schwarzerle am 27.08.2024

Die **Strauchschicht** wird eingenommen von: Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea* L.), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Haselnuss (*Corylus avellana*) und Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), der mit der Schlehe (*Prunus spinosa*) ein undurchdringliches Dickicht bildet. Zusätzlich hat sich hier der Sommerflieder (*Buddleja davidii*) mit wenigen Exemplaren eingenischt und aus der nahen Pletschmühle die Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*)

Der undurchdringliche Uferbewuchs führte dazu, dass der Standort der hier seit Jahren beständig wachsenden Stendelwurz (*Epipactis helleborine*) mit rd. einem Dutzend Pflanzen, ungestört blieb. Die Breitblättrige **Stendelwurz** (*Epipactis helleborine*) ist als Orchidee durch die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) **besonders geschützt**.

Die **Krautschicht** wird im Frühjahr durch das Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna* agg.), später durch das Gefleckte Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) und die Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) gebildet. Weiterhin kommen vor: Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gelbe Sumpfiris (*Iris pseudacorus*), Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna* agg.), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Pyrenäen-Storchschnabel (*Geranium pyrenaicum*), Zaunwicke (*Vicia sepium*), Wiesenlabkraut (*Galium molugo*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), und Betäubender Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*). Im Sommer kommen Schilf (*Phragmites australis*), Große Karde (*Dipsacus sylvestris*) und Zaunwinde () hinzu. Als **Vegetationstyp** dominiert ein **Röhrichtsaum** aus **Rohr-Glanzgras** (*Phalaris arundinacea*), **Schilf** (*Phragmites australis*) und **Breitblättrigem-Rohrkolben** (*Typha latifolia*) vorwiegend am westlichen Ufer.

6.1.2.3 Pulheimer Bach als breiter Graben

Vom Vorteich ausgehend fließt der Pulheimer Bach in die Laache und verzweigt, durch Überlaufschwelen gesteuert (s. Abb. 4-4-15), einmal in einen ca. 3 m breiten, geraden 850 m

langen Wasserlauf, und zum anderen nördlich von ihm in eine Teichkette. Der relativ naturnah gestaltete Wasserlauf mit seinem träge fließenden bis stehenden Wasser macht nach etwa 180 Metern eine scharfe S-Kurve und endet im Süden der Großen Laache an der Stadtgrenze Pulheims. Teiche und Überschwemmungsaue werden vom Wasserlauf des Pulheimer Bachs durch einen Erdwall getrennt (s. Abb. 4-4-16/17). Zwischen Bachlauf und Mittelterrassenböschung verläuft ein recht frequentierter Wanderweg. Beide Ufer sind mit standorttypischen Gehölzen bestockt. Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Silberweide (*Salix alba* agg.) dominieren die obere Baumschicht. Spitzahorn (*Acer patanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Vogelkirschenaufwuchs (*Prunus avium*) ergänzen diese. Vereinzelt erblüht hier im Frühjahr die Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*). Am Bachende stehen zwischen Weg und Bach Sommerlinden (*Tilia platyphyllos*). Auf dem Erdwall gedeihen zudem alte große Pappeln (*Populus x canadensis*). Sie bilden fragmentarisch den **Vegetationstyp „Alnenion glutinosae“**. Seit Anfang 2025 stehen zusätzlich sowohl im Eingangsbereich als auch am Ende der Großen Laache beidseitig des Spazierweges Ilex (*Ilex aquifolium*).



Abb. 6.1.2.3-1: Pulheimer Bach in der Großen Laache am 19.03.2024

Die **Strauchschicht** enthält Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gemeinen Schneeball (*Viburnum opulus*), Blutroten Hartriegel (*Cornus sanguinea* L.), Haselnuss (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und an wenigen Stellen den Sommerflieder (*Buddleja davidii*).



Abb. 6.1.2.3-2: Geflecktes Lungenkraut; 07.04.2024

In der Krautschicht blühen im Frühjahr Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), in kleinen Trupps das Kleine Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Bärlauch (*Allium ursinum*) beidseitig des Weges, der Gefleckte Aronstab (*Arum maculatum*) und die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*). Bemerkenswert ist das Vorkommen des Hirschzungenfarns (*Asplenium scolopendrium*) am Bachufer. Ebenso nah am Wasser gedeiht das Mondbechermoos (*Lunularia cruciata*). Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Indische Scheinerdbeere (*Potentilla indica*), Pfennig-Gilbweiderich (*Lysimachia nummularia*), Wasser-Pfeffer (*Persicaria*

hydropiper), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Breitwegerich (*Plantago major*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Große Klette (*Arctium lappa*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gemeine Braunelle (*Prunella vulgaris*), der Scharfe Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) komplettieren den Uferbewuchs. Dicht am Wasser, bis im Wasser stehend, gedeihen Sumpfwirer (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Hänge-Segge (*Carex pendula*). Bisweilen bilden sie am Nordufer kleinere **Seggen-Riede**. In Teilen des breiten Bachbettes – vor allem im Südosten - dominiert als **Schwimblattvegetation** ***Lemna minor*** die Kleine Wasserlinse, die das Gewässer komplett mit ihren kleinen Blättern überzieht.

6.1.2.4 „Auensee“

Der „Auensee“ nimmt als Überflutungsau zusammen mit einer kleineren nördlich von ihm befindlichen Überflutungsfläche ca. die Hälfte der südlichen Großen Laache ein (s. die Abb. 4-4-11/23/24, 6.1.2-1 u. 6.1.2-2). Als stehendes Binnengewässer mit wechselndem Wasserstand sind seine Ufer flach auslaufend und schlammig. In früheren Jahren bis ca. 2018 waren in der Winterhälfte beide Flächen mit Wasser bespannt und fielen während der warmen Jahreszeit langsam trocken. Die nördliche Fläche hielt dabei das Wasser über einen weit längeren Zeitraum, sodass hier die im Wasser stehenden Bäume abstarben.

Im Westen des Gebiets verläuft ein Damm mit einem dahinter liegenden breiten Graben und dem durch einen Erdwall begrenzten Bachlauf (Vegetationstyp ***Alnion glutinosae Fragmentgesellschaft***, s. Kap. 6.1). Ein auf einer künstlichen Aufschüttung liegender Feldweg führt am Südostufer des **Auensees** vorbei, während im Norden die Hartholzau an die Feldflur grenzt. Die **Hartholzau** nimmt den wenige Meter breiten, aber ca. 2 Meter ansteigenden Uferstreifen ein, der im Nordwesten nahe an die zentrale Teichkette reicht. Bei dem hier vorgefundenen **Vegetationstyp** handelt es sich um eine ***Carpinion betuli Fragmentgesellschaft*** (Eichen-Hainbuchen-Wald). Vor ca. 15 Jahren wurde der rund 6 m breite Waldmantel auf der Feldseite entfernt. Dadurch nahm die Sonneneinstrahlung zunächst einmal extrem zu.



Abb. 6.1.2.4-1: Kleinere Überflutungsfläche nördlich des **Auensees** mit Reihernest; 11.04.2007

Die **obere Baumschicht** besteht aus: Stieleiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Silberweide (*Salix alba agg.*), Feldulme (*Ulmus minor*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Spitzahorn



Abb. 6.1.2.4-2: Auensee; 29.01.2025

(*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Winterlinde (*Tilia cordata*). Der Umfang der Eichen beträgt in Brusthöhe > 3 m. Eine Eiche am Feldrand wurde beispielhaft vermessen – mit einem Umfang von 3,10 m.

Die **Strauchschicht** nehmen Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Kornelkirsche (*Cornus mas*) und Brombeere (*Rubus sect. Rubus*) ein.

In der Krautschicht finden sich in der gesamten Hartholzau Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Bärlauch (*Allium ursinum*) in kleinen und größeren Trupps, Aronstab (*Arum maculatum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Pfennigkraut (*Lysimachia*

nummularia), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und am Feldrand Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Gewöhnliche Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*). Als Besonderheit kommt auf einer ca. 3 m² großen Fläche die Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*) vor.

Auensee und die nördliche Überschwemmungszone enthalten **vier Vegetationstypen**:

- a) Das Großseggenried ***Caricetum gracilis* u. *Caricetum ripariae***: In der **Krautschicht** finden sich: Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Ufer-Wolfs-Trapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Iris (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanz-Gras (*Phalaris arundinacea*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*).



Abb. 6.1.2.4-3: Auensee – Sumpffiris mit Nilgänsen; 28.05.2017

- b) **Röhrichtgesellschaft** mit der **Dominanz des Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typha latifolia*)**, der gerne Schlammböden besiedelt. In der Krautschicht finden sich neben *Typha latifolia* noch Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpfziest (*Stachys palustris*).
- c) Die ***Polygonum-amphibium-Gesellschaft*** mit Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*)



Abb. 6.1.2.4-4: Auensee mit Sumpfdotterblumen und schlafendem Blässhuhn; 19.03.2015

Auf der Gesamtfläche war es sehr sumpfig, Wasser stand ein bis zwei Zentimeter hoch. Kleinere tiefere Wasserflächen lagen inmitten des Rieds. Im Übergangsbereich zwischen „Bachlauf“ und Auensee wuchsen bis zur Umgestaltung dieses Bereichs Ende des vergangenen Jahrzehnts Sumpfdotterblumen (*Caltha palustris*) (s. Abb. 6.1.2.4-3).



Abb.: 6.1.2.4-5: Auensee am 11.04.2007



Abb.: 6.1.2.4-5: Auensee am 02.09.2011

Die südöstlichen Auen verändern ihr Aussehen je nach Jahr, Jahreszeit und Überflutungsdynamik (s. Abb. 6.1.2-1, 6.1.2-2, 6.1.2.4-1, 6.1.2.4-2, 6.1.2.4-4, 6.1.2.4-5 u. 6.1.2.4-6).

Abb. 6.1.2.4-6 rechts: Auensee mit Rohrkolbensaum; 05.03.2013



6.1.2.5 Überflutungsauwe südlich der Teichkette und nördlich des Auensees

(s. Abb. 4-4-1)



Abb. 6.1.2.5-1: Auwald am 23.03.2025

Geht man von der Hartholzaue in Richtung Bachlauf, umfängt einen dichter dunkler Wald. Die **obere Baumschicht** wird von Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Feldulmen (*Ulmus minor*) gebildet. Hainbuchen wachsen relativ dicht unter den beiden anderen Baumarten. Der Boden ist frisch, feucht bis leicht sumpfig, an vielen etwas tieferen Stellen hält sich Wasser (s. Abb. 4-4-22 u. 6.1.2.5.-1). Als **Vegetationstyp** stockt hier ein ausgeprägter bärlauchreicher **feuchter**

Stieleichen Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*).

In der **Krautschicht** finden sich in der Nähe der Hartholzaue Waldflattergras (*Milium effusum*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*) und Hexenkraut (*Circaea lutetiana*). Zum Bach und den Gräben hin Beinwell (*Symphytum officinale*), Sumpffiris (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Wassermintze (*Mentha aquatica*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).



Abb. 6.1.2.5-2: Lerchenspornblüte im Auwald der Großen Laache am 08.04.2021

Abb. 6.1.2.5-3: Bärlauch in Aue und *Kleiner Teichkette* am 07.04.2024

Eine Besonderheit ist der Frühlingsaspekt **im südlichen Teil dieses Stieleichen-Hainbuchen-Waldes**, der nach Süden durch einen wasserführenden kleingewässerartigen Graben begrenzt wird. Im Vorfrühling erscheint das Scharbockskraut (*Ficaria verna*) flächendeckend, im März-April leuchten die weiß und rosa-rot leuchtenden Blüten des **Hohlen Lerchensporns** (*Corydalis cava*) schon von Ferne in der Aue, die dann Ende April, Anfang Mai vom strahlend weißen Teppich des **Bärlauchs** (*Allium ursinum*) abgelöst werden. Vereinzelt erheben sich dazwischen Trupps von Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*).

Ein nahezu paralleler Auftritt wiederholt sich **im nördlichen Teil des Feuchten Stieleichen-Hainbuchen-Waldes** sowie im Bereich der Quer-Gräben und der zentralen Teichkette (s. Abb. 6.1.2.5-3). Nach der Scharbockskrautblüte erstreckt sich auch hier ein strahlend weißes Bärlauch-See (*Allium ursinum*), das sich über Gräben ausdehnt und zwischen die kleineren Teiche schiebt. Dieser Frühlingsaspekt kann vom Bachweg aus beobachtet werden. Nach der Bärlauchblüte ist die Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) aspektbildend.

Im Bereich des Grabens entlang der Teichkette erblüht im Frühjahr die Vogelkirsche (*Prunus avium*). In der **Strauchschicht** behauptet sich das Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). In Richtung Nordosten, begrenzt vom Reserwebecken, mischen sich in die Baumschicht Hybridpappel (*Populus x canadensis*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) in den Bestand.



Abb.6.1.2.5-4: Bärlauch;02.05.2025

6.1.2.6 Pappelwald

Südlich des Reservebeckens hat sich ein Pappelwäldchen mit schon älteren mächtigen Hybrid-Pappeln (*Populus canadensis* (*P. deltoides* x *nigra*)) entwickelt. Sie dominieren den Bestand, in dem sich noch Sal-Weide (*Salix caprea*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) eingemischt haben. Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) nimmt die Strauchschicht ein. In der Krautschicht dominieren die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und die Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), begleitet von Schilf (*Phragmites australis*) und Brombeeren (*Rubus sectio Rubus*).

6.1.2.7 Temporäres Kleingewässer im Reservebecken (s.Abb. 4-4-1)

Das wechselfeuchte hufeisenförmige Reservebecken im Nordostzipfel der Großen Laache bzw. südöstlich des Langen Grabens war während der Begehungen rd. 10-20 cm tief mit Wasser gefüllt. Die Vegetation im Becken konnte teilweise nur mit Hilfe des Fernglases bestimmt werden. Das südliche Ufer konnte an einer Stelle betreten werden. Das Überflutungsbecken war mit einer Hochstaudenflur aus Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*) abgeschirmt. Im Kleingewässer wuchs Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Den Rand des Beckens nahm ein streifenförmig ausgebildetes **Seggen-Ried** (*caricetum spec.*) ein. **Glanzgras-Röhricht** (*Phalaridetum arundinacea*) als **Vegetationstyp** ergibt sich durch die **Dominanz des Rohr-Glanzgrases** (*Phalaris arundinacea*). Im August überzog dann aber *Lemna minor*, die Kleine Wasserlinse, mit ihren kleinen Schwimmblättern die gesamte Wasserfläche. Für die offene Wasserfläche wird damit der **Vegetationstypus** von *Lemna minor-Lemnetalia* bestimmt. Im Zulauf steht verstreut Bärlauch (*Allium ursinum*). (s. auch Abb. 4-4-20 u. 21)



Abb. 6.1.2.7-1: Reservebecken am 09.03.2025

Die obere **Baumschicht** wird im Süden und Osten von Hybridpappel (*Populus canadensis* (*P. deltoides* x *nigra*)), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) gebildet. In der **Strauchschicht** findet sich Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Die **Krautschicht** wird dominiert von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Gemeiner Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*). Rote Lichtnelke (*Silene dioica*) steht verstreut.

Direkt am Beckenrand, zwischen Reservebecken und Teichkette, steht eine ca. 4-5 m hohe Traubenkirsche (*Prunus padus*).

6.1.2.8 Stehende naturnahe Kleingewässer – Die kleine Teichkette

- a) Die **im Westen** der Teichkette **liegenden kleinen Teiche und verbindenden Fließgewässer** (naturnahe Gräben, teilweise mit flachen Ufern) liegen direkt am Rande des Pulheimer Bachs und sind umgeben von einem **Röhrichtsaum** aus **Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) (=Vegetationstyp)**, Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gelber Sumpfwirg (*Iris pseudacorus*), Ufer Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*), Ästigem Igelkolben (*Sparganium erectum*), Schlanker-Segge (*Carex acuta*), und Bittersüßem Nachtschatten (*Solanum dulcamara*). Ein Teich war mit der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) überzogen. Die freie Wasserfläche wird dann von ***Lemna minor-Lemnetalia*** bestimmt. Im Mai 2025 bildeten sich einige Blätter der **Gelben Teichrose** im ersten Teich der **Kleinen Teichkette**. Die die Teiche umgebende **Hochstaudenflur** wird von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) dominiert.



Abb. 6.1.2.8-1: Teich in Kleiner Teichkette;
28.03.2025



Abb. 6.1.2.8-2: Wasserlinsen
in Kleiner Teichkette am 27.08.2024



Abb. 6.1.2.8-3: Kleine Teichkette mit Wasserlauf am 02.04.2025 und Blässhuhn auf Nest 13.06.2024

- b) Die Wasserflächen der **mittleren und östlichen Teichkette** werden teilweise komplett von der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) überzogen. Der **Vegetationstypus** wird damit vom

Dominanzbestand von ***Lemna minor-Lemnetalia*** bestimmt. Als **Schwimtblattvegetation** kommt die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) als einzige Art vor.

Die obere Baumschicht setzt sich im Westen der Teiche zusammen aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba* agg.) und Sal-Weide (*Salix caprea*), im Osten und Norden gegenüber dem Langen Graben zunehmend aus Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und dominierenden Hainbuchen (*Carpinus betulus*). Kommt im westlichen Teilbereich der Vegetationstyp Alnenion glutinosae Fragmentgesellschaft vor, entwickelt sich zwischen kleiner Teichkette und Langem Graben eine feuchte *Carpinus betuli* Waldgesellschaft.

Die Strauchschicht wird von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeiner Hasel (*Corylus avellana*), Eingrifflichem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Sommerflieder (*Buddleja davidii*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) eingenommen.

Die Krautschicht besteht im Frühjahr aus Scharbockskraut (*Ficaria verna*), März-Veilchen (*Viola odorata*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), in Teilen flächendeckend aus Bärlauch (*Allium ursinum*) und unter Hainbuchen das Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*). Hinzu kommen: Schlanke-Segge (*Carex acuta*), Ufer-Segge (*Carex riparia*) und Gelbe-Sumpfiris (*Iris pseudacorus*), Ufer Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Echte Goldnessel (*Galeobdolon luteum* agg.), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Vergissmeinnicht (*Myosotis sylvatica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnlicher Rainkohl (*Lapsana communis*), Glatthafer (*Arthenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Efeu (*Hedera helix*).



Abb. 6.1.2.8-5: Ästiger Igelkolben und Breitblättriger Rohrkolben in der Kleinen Teichkette am 09.07.2024

c) **Langer Graben** (Versickerungsschlitz) mit Zufluss von Teichkette über Rausche

Über einen schmalen Graben und eine mit kleineren Felsstücken ausgekleidete Rausche (s. Abb. 4-4-30) fließt das Wasser in den ca. 200 m langen Versickerungsgraben (s. Abb. 4-4-31). Im Frühjahr ist der Oberlauf von Scharbockskraut (*Ficaria verna*) und Bärlauch (*Allium ursinum*) umgeben, Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Gelbe Sumpfiris (*Iris pseudacorus*) treten hinzu. Im Sommer dominiert die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). In der oberen Baumschicht herrschen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor.

Der **Lange Graben** war während der Begehungen komplett mit Wasser bespannt und enthielt als **Schwimblattvegetation** die die Wasseroberfläche dominierende Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), **Vegetationstyp: *Lemna minor-Lemnetalia*** (s. Abb. 4-4-31). An den Ufern wachsen Schlanke Segge (*Carex acuta*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Gelbe Sumpffiris (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Schilfrohr (*Phragmites australis*). **Röhricht- und Großseggensäume** mischen sich. Im Sommer dominiert das obere Ufer die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) stark durchmischt mit Seggen und Sumpfziest (*Stachys palustris*). Als Sträucher begleiten den Längen Graben Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus sect. Rubus*). In ihrem Schatten gedeihen Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*). Das Südufer begleiten Esche (*Fraxinus excelsior*), Silberweide (*Salix alba agg.*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*).

d) Temporäre Kleingewässer zwischen *Langem Graben* und *Großem Teich*

Zwei nahezu kreisrunde rund 6 m durchmessende Kleingewässer (vgl. 4-4-32 u. 33) liegen zwischen dem *Langen Graben* und dem *Großen Teich*. Während der Begehungen waren sie mit Wasser gefüllt. Die obere Baumschicht wird aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Silberweide (*Salix alba agg.*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) gebildet. Sie bilden fragmentarisch den **Vegetationstyp „*Alnenion glutinosae*“**. Die Strauchschicht besteht aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*). Die Kleingewässerränder sind dicht mit einem Seggenriedgürtel bestanden. Dazwischen wächst Sumpffiris (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Wasser-Minze (*Mentha aquatica*). Sie bilden den **Vegetationstyp: *Caricetum gracilis***. In einem der Kleingewässer wurde die halbe Wasserfläche von der Kleinen Wasserlinse



Abb. 6.1.2.8-6 u. 7: Zwei Kleingewässer ohne Zufluss; links vom 09.07.2024 u. rechts vom 27.08.2024

(*Lemna minor*) überzogen. Der **Vegetationstyp** wird damit vom Dominanzbestand der Schwimmblattgesellschaft ***Lemna minor-Lemnetalia*** bestimmt. In der übrigen Krautschicht dominieren Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Zaunwinde (*Calystegia sepium*).

6.1.2.9 Feuchte Hochstaudenflur

Reservebecken und Langer Graben (Versickerungsschlitz) und das Nordufer des Großen Teichs (Teich 3) werden von einer **feuchten Hochstaudenflur** umgeben. Als **Vegetationstyp** hat sich ein **Dominanzbestand der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*)** entwickelt. Als Strauch behauptet sich der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*), in der **Krautschicht** neben der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Sumpf-Iris (*Iris pseudacorus*), Seggen (*Carex spec.*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Wald-Vergissmeinnicht (*Myosotis sylvatica agg.*), Gemeine Braunelle (*Prunella vulgaris*) und im Frühjahr Scharbockskraut (*Ficaria verna*).



Abb. 6.1.2.9-1 Sumpfziest;
13.06.2024

6.1.2.10 Teiche 1, 2 und 3

Teich 3

Außer am Südost-Ufer besitzt der natürlich wirkende *Große Teich* (Teich 3) eine 10 bis 20 cm hohe Uferkante. Um den Großen Teich stehen als hohe Einzelbäume am Nordufer eine große



Abb. 6.1.2.10-1: Großer Teich mit Hybrid-Pappel links, rechts Silberweide, am rechten Bildrand Schwarzerle, mittig Seggensaum

alte Silberweide (*Salix alba agg.*), am Westufer eine große alte Pappel (*Populus x canadensis*) und hohe Erlen (*Alnus glutinosa*). Auf dem Erdwall zum Bach hin kommen noch Eschen (*Fraxinus excelsior*) hinzu. In der Strauchschicht wächst Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Im Norden und Südosten reicht eine feuchte Hochstaudenflur bis ans Ufer. Am Südostufer wächst die Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*). In Ufernähe schwammen im Mai 2025 einige Blätter der *Gelben Teichrose*. Am

nordwestlichen Ufer hat sich ein Großseggensaum mit Schlanker-Segge (*Carex acuta*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) entwickelt. Als **Vegetationstypen** haben sich ***Caricetum gracilis*** und ***Alnenion glutinosae*** herausgebildet. (s. Abb. 6.1.1.2.10-1 v. 13.06.2024)

Teich 2 und Teich 1

Als Schwimmblattvegetation hat sich auf beiden naturnahen Teichen ein Dominanzbestand (bis zu 100%) der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*), auch Mummel genannt, gebildet. Auf Teich 2 nimmt sie rund die Hälfte der Wasseroberfläche ein. Im kleineren Teich 1 bedeckt sie die Wasserfläche komplett, nahm aber im Laufe des Sommers ab – möglicherweise infolge der starken Beschattung durch den hohen Baumbewuchs am Ufer. *Lemna minor*, die Kleine Wasserlinse, war, ohne die Wasserfläche geschlossen zu bedecken, in Teich 1 mit der Teich-Mummel vergesellschaftet. Als **Vegetationstyp** besteht damit eine fragmentarische Teichrosengesellschaft (***Myriophyllo-Nupharetum potamogetonetosum***) mit Dominanzbestand der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*).

Das maximal 10-20 cm hoch aufgeschüttete südwestliche Ufer der zwei Teiche (vgl. Abb. 4-4-26-u. 27) ist zugleich das Ufer des Pulheimer Bachs und enthält als **Pflanzengesellschaft** den Typus ***Alnenion glutinosae***, gebildet mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Silberweide (*Salix alba* agg.). In der Krautschicht wachsen Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*) und Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*).



Abb. 6.1.2.10-2: Teich 2 mit Teichrosen; 14.05.2024

Das flache, zum Weg ansteigende Nordufer wird von einer mehrreihigen schmalen Bergahorn- und Eschenanpflanzung bestimmt. In der **Strauchschicht** wachsen Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Die **Krautschicht** wird bestimmt durch Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Märzveilchen (*Viola odorata*), Gefleckten Aronstab (*Arum maculatum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Vergissmeinnicht (*Myosotis sylvatica*), Kleines Immergrün (*Vinca minor*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und flächenhaft wachsenden Bärlauch (*Alium ursinum*), der auch am Ostufer des 2. Teichs einen Massenbestand bildet. An einer Stelle steht ein Trupp Elfenkrokusse (*Crocus tommasinianus*), an einer anderen die Dunkle Sternhyazinthe (*Scilla sardensis*). In dichten Polstern blüht hier am Ufer zwischen den beiden Teichen der Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.).

6.1.2.11 Gehölzstreifen zwischen „Altenhof“ und Vorteach

Entlang des Weges stockt am nördlichen Uferhang der Großen Laache ein rund 5-6 Meter breites rund 20-30 Jahre altes Stangengehölz aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hasel (*Corylus avellana*) kommen als Sträucher vor. Anfang 2025 wurden zwischen Weg und Waldstreifen 1000 Schlehen (*Prunus spinosa*) gesetzt (Mail von Herrn Engel, Bachverband, vom 03.02.2025). Auf der anderen Seite des Weges befindet sich ein Acker. Am Waldstreifen gedeihen Luzerne (*Medicago sativa*), Italienisches Raygras (*Lolium multiflorum*), Mäusegerste (*Hordeum maximum*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Vergissmeinnicht (*Myosotis sylvatica*), Knoblauchsrauke (*Allaria petiolata*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) und die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Am 1. und 2. Teich kommen in der Krautschicht zusätzlich vor: Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Kleines Immergrün (*Vinca minor*) und Bärlauch (*Allium ursinum*). Nur wenige Meter vom Nordwestzipfel des 1. Teichs entfernt blüht ein Trupp Elfenkrokusse (*Crocus tommasinianus*).

6.1.2.12 Eschenwald auf Auenstandort

Hinter dem Eingangsbereich der Großen Laache, südlich vom Weg, liegt ein kleines Eschenwäldchen in einer ca. 1 m tiefen Hohlform. Zwischen Weg und Feld ist es maximal 40 m breit und endet in Höhe des scharfen S-Knicks des Pulheimer Bachs. Der Boden ist frisch bis feucht. Der Grundwasser-Flurabstand beträgt ein bis zwei Meter. In dieser Hohlform dominiert *Fraxinus excelsior*, die Esche. Nur wenige Exemplare anderer Baumarten sind beigemischt. Direkt im Eingangsbereich steht eine alte Hybridpappel (*Populus canadensis* (*P. deltoides* x *nigra*)). Im Bestand finden sich Silberweide (*Salix alba* agg.), Stieleiche (*Quercus robur*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Feldulme (*Ulmus minor*). Stieleiche und Feldulme stehen hier vorwiegend am Waldrand. Die Esche nimmt rund 80% des Bestandes ein. Das Wäldchen ist damit dem **Vegetationstyp Alnenion glutinosae** als **Fragmentgesellschaft** zuzuordnen.



Abb. 6.1.2.12-1: Aspektbildende Goldhahnenfußblüte im Eschenwäldchen am 03.04.2011

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) bilden die **Strauchschicht**.

In der **Krautschicht** dominieren im Frühjahr Scharbockskraut (*Ficaria verna*), und Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*). Am Beginn des Wäldchens findet sich jeweils ein Trupp von Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*) und Winterling (*Eranthis hyemalis*). Am Rande des schmalen Pfades, der in das Wäldchen führt, wächst ein Trupp Nieswurz (*Helleborus orientalis*). Im Bestand steht Bärlauch (*Allium ursinum*), vor allem in Wegesnähe. Einzelne Pulks von Hasenglöckchen in Blau (Spanisches Hasenglöckchen (*Hyacinthoides hispanica*) und in Weiß (Atlantisches Hasenglöckchen (*Hyacinthoides non-scripta*) überraschen. Weiterhin bedecken Märzveilchen (*Viola odorata*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Knoblauchsrauke (*Allaria petiolata*) und Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) den Waldboden. Die beiden letzteren bilden darüber hinaus einen flächendeckenden Blütenaspekt. Am Ende der Hohlform bildet eine Lauchart seit Jahren einen ca. 30 m² großen dichten rasenartigen Teppich. Der Zwiebelgeruch ist schon am Wegesrand deutlich wahrnehmbar. Es ist der Weinberg-Lauch (*Allium vineale*), der auch hier entlang des gesamten Waldrandes, zwischen Acker und Wald, wächst und sich weiter auszubreiten scheint. Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata* agg.), Italienisches Raygras (*Lolium multiflorum*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense* agg.), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Pyrenäen-Storchschnabel (*Geranium pyrenaicum*), Kompasslattich (*Lactuca serriola*) und Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*) bilden hier den Unterwuchs. In manchen Jahren blüht im Eschenwäldchen dicht an dicht, die ganze Hohlform einnehmend, der Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.).

6.1.2.13 Eschenmischwald

Der Eschenwald setzt sich als 10 bis 20 Meter breites Band mit deutlich mehr eingemischten Laubbaumarten bis zum Ende des Feldes fort, ab hier breitet sich der Wald über die gesamte Mittelterrassenböschung aus. Die Bäume erscheinen stark geschädigt und ausgedünnt, so dass viel Licht auf den Boden gelangt. Die obere **Baumschicht** wird gebildet von der dominanten Esche (*Fraxinus excelsior*), Feldulme (*Ulmus minor*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Stieleiche (*Quercus robur*).

Die **Strauchschicht** besetzen Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). In der **Krautschicht** wachsen: Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Winterling (*Eranthis hyemalis*), Blaue Anemone (*Anemone blanda*) – zwei Exemplare (nur in 2024), Krokus (*Crocus vernus*) – 1 Exemplar, Waldveilchen (*Viola reichenbachiana*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*), Spanisches Hasenglöckchen (*Hyacinthoides hispanica*), Atlantisches Hasenglöckchen (*Hyacinthoides non-scripta*), Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Große Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Wald-Vergissmeinnicht (*Myosotis sylvatica* agg.), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Gemeine Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Knoblauchsrauke (*Allaria petiolata*), Efeu (*Hedera helix*).

Der Waldrand grenzt direkt an ein Feld. Hier wachsen u.a. Borretsch (*Borago officinalis*), Blut Klee (*Trifolium incarnatum*) und Flachs (*Linum usitatissimum*).

Winterlinge bedecken im Vorfrühling den Waldboden flächig. Das Atlantische Hasenglöckchen scheint sich auszubreiten. Der Schlüsselblumenbestand wurde während der Coronazeit 2020-2022 auf einer Teilfläche professionell ausgegraben. Mehrere hundert Pflanzen verschwanden. Es wurde auf einer Länge von 20 Metern kaum eine Pflanze übersehen. Langsam erholt sich der Bestand. Das war 2024, 2025 verschwand dann auch der Restbestand von rd. 50-60 Exemplaren. Im März und April blühten noch rd. ein Dutzend Schlüsselblumen.

Die vorgefundenen Pflanzenarten weisen auf eine ***Carpinion betuli Fragmentgesellschaft*** (Eichen-Hainbuchen Wald als Vegetationstyp) hin.

6.1.2.14 Hainbuchen-Stieleichenwald (*Carpinion betuli* Fragmentgesellschaft)

Den gesamten Terrassenhang einnehmend setzt sich der Eschenmischwald zunächst fort, wobei mit zunehmender Höhe und Richtung Südosten der Eschenanteil immer mehr zurückgeht. In der Nähe der Mittelterrassenkante dominiert zunächst die Stieleiche (*Quercus robur*). Vogelkirsche (*Prunus avium*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und vor allem die Hainbuche (*Carpinus betulus*) nehmen zu.

Die **Strauchschicht** wird vom Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) gebildet. In der **Krautschicht** bildet das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) einen größeren zusammenhängenden Bestand, Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) nehmen größere Flächen des Waldbodens ein, Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) tritt in kleinen Pulks verstreut auf und Efeu (*Hedera helix*) bildet dichte Teppiche aus. Am Wegesrand fand sich an einer Stelle Akelei (*Aquilegia spec.*).

Die Waldgesellschaft kann somit dem Vegetationstyp ***Carpinion betuli Fragmentgesellschaft*** zugeordnet werden.

6.1.2.15 Artenreicher Stieleichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)



Abb. 6.1.12.15-2: Schneeglöckchen am Prallhang;
12.03.2017

Im Wald, am 500 m langen Prallhang, dominieren zunehmend Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). An der oberen **Baumschicht** beteiligen sich in geringem Ausmaß Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) und die Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) bilden die Strauchschicht. Die **Krautschicht** wird eingenommen von Gundermann (*Glechoma hederacea*), Großem Hexenkraut (*Circea lutetiana*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Gemeiner Nelkenwurz (*Geum urbanum*), am Wegesrand Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Efeu (*Hedera helix*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*). In einem ca. 100 m langem Streifen sowohl am Anfang, als auch am Ende dieser Waldgesellschaft, hat sich auf frischem bis feuchtem Boden über den Terrassenhang flächendeckend eine artenreiche Waldbodengemeinschaft erhalten. Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*) bilden einen dichten Teppich. Dazwischen finden sich die großen Wedel des Gewöhnlichen Wurmfarms (*Dryopteris filix-mas*). Im ersten Abschnitt bildet das Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) am oberen Terrassenhang einen Massenbestand, ebenso am Ende der Großen Laache, dort aber am Fuße des Prallhangs. In seiner Nähe nimmt das Kleine Immergrün (*Vinca minor*) eine größere Fläche ein. Wenige Pulks des Spanischen Hasenglöckchens (*Hyacinthoides hispanica*) leuchten blau aus dem Bestand. Am Fuße des Prallhangs finden sich immer wieder größere und kleinere Trupps von Bärlauch (*Allium ursinum*), Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*) und Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*). Am Wegesrand auch Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*).

Eine Besonderheit bildet hier das Vorkommen der Grünen Nieswurz (*Helleborus viridis*) an zwei Stellen.

Am Ausgang der Großen Laache gegenüber dem Findlingsblock wächst in der Wegeböschung der Wiesenstorchschnabel (*Geranium pratense*) in einem größeren Bestand. Aufkommender Baumjungwuchs engt seinen Lebensraum aber zunehmend stark ein.



Abb. 6.1.2.15-1: Anemonen-Teppich am Prallhang; 18.03.2015

6.1.2.16 Artenreicher Sternmieren Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario Carpinetum*) – Hohlwege

Im zur Pulheimer Großen Laache am Stadtrand zugehörigen **Hohlwegsystem** dominieren Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*). Am Terrassenrand steht eine alte Esche (*Fraxinus excelsior*) mit einem Umfang von 3,71 m. In der **Strauchschicht** wachsen Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Wildrose (*Rosa canina*) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

Im Hohlweg Richtung Baadenberger Hof überzieht die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) beide Böschungen mit ihren weißen Blüten. Im schattigeren ersten Teil des Aufstiegs bilden die **Krautschicht** Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*). Im Aufstieg, dem nach rechts abbiegenden Hohlweg folgend, stehen am Rande Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) und Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*). An der Terrassenkante unter Eichen (*Quercus robur*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) wachsen Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Echter Dost (*Origanum vulgare*), Kahles Bruchkraut (*Hernlaria glabra*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyperissias*), Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*), Weinberg-Lauch (*Allium vineale*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), die auch in der gegenüberliegenden, eine Wiese abgrenzenden Hecke wächst. Auch Große Fetthenne (*Hylothelephium telephium spec.*) und Traubenhyazinthe (*Muscari armeniacum*) wachsen am warmen Rand der Mittelterrassenkante. Ebenso Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapus*). Spanisches Hasenglöckchen (*Hyacinthoides hispanica*) und Atlantisches Hasenglöckchen (*Hyacinthoides non-scripta*) finden sich vor allem um die große alte Esche, um die sich auch das Kleine Immergrün (*Vinca minor*) sowie das Echte Eisenkraut (*Verbena officinalis*) ausgebreitet hat. Hier, aber auch im Eingangsbereich der Großen Laache, lagerten noch in den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts die Gartenabfälle des Gutes Baadenberg.



Abb. 6.1.2.16-1: Hohlweg mit Sternmieren am 07.04.2024



Abb. 6.1.2.16-2 u. 3: Zypressenwolfsmilch und Traubenhyazinthe (vorhergehende Seite); 02.05.2025

6.1.2.17 Mittelterrassenkante – Waldmantel – Hecke

Auf der oberen Kante des Prallhangs stehen alte große Stieleichen (*Quercus robur*). Den Waldmantel bilden Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), vereinzelt gepflanzte Eiben (*Taxus baccata*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Sommerflieder (*Buddleja davidii*), Feldahorn (*Acer campestre*), Wildrose (*Rosa canina*) und Ilex (*Ilex aquifolium*).

In der **Krautschicht** stehen gegenüber dem Eingang des am Pulheimer Sees ansässigen Angelvereins neben Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) vereinzelt Trupps von Blauen Anemonen (*Anemone blanda*). Im Waldmantel finden sich zudem Teppiche des Märzveilchens (*Viola odorata*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wilde Karde (*Dipsacus ful-lonium*), Große Karde (*Dipsacus sylvestris*), Wasser-Pfeffer (*Persicaria hydropiper*), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*), Einjähriges Bingelkraut (*Mercurialis annua*), Große Klette (*Arctium lappa*), Gewöhnliche Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*), sehr häufig die Zitronenmelisse (*Melissa officinalis*) und die Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*). Nahe der Wegschranke findet sich die Gemeine Hundszunge (*Cynoglossum officinale*). Echtes Eisenkraut (*Verbena officinalis*), auch Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium ciliatum*), Echtes Leinkraut (*Linnaria vulgaris*), die Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und die Prachtige Königskerze (*Verbascum speciosum*) sind hier gegenüber der planen, offenen Fläche der ehemaligen Kiesaufbereitungsanlage des Pulheimer Sees häufig.

Am Ende des Prallhangs schwingt die Mittelterrassenkante entlang des Pulheimer Sees Richtung Pletschmühle langsam aus. Die i.d.R. abwechselnd mit Mais und Raps bestandene Mittelterrassenböschung wölbt sich sanft hinab ins Tal des Pulheimer Bachs. Die Mittelterrassenkante entlang des Weges „Am Pulheimer See“ ist mit einer artenreichen „Wildhecke“, bestehend aus Stieleichen (*Quercus robur*), Vogelkirschen (*Prunus avium*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Silberweide (*Salix alba*), Sal-Weiden (*Salix caprea*), Walnuss (*Juglans regia*), Birke (*Betula spec.*), Sommer-Flieder (*Buddleja davidii*) (Bem.: teilweise dominierend) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) bestanden, die am Parkplatz des Pulheimer Sees in die mit Eingriffeligen Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea* L.), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Kirschkpflaume (*Prunus cerasfera*), Feldahorn (*Acer campestre*), Strauchebisch (*Hibiscus syriacus*), Bibernelle-Rose (*Rosa spinosissima*) und Hundsröse (*Rosa canina*) gemischte Hecke um die Pferdewiese gegenüber der Pletschmühle mündet.



Abb. 6.1.2.17-1: Hecke Am Pulheimer See im Hintergrund mit Prallhangwald der Großen Laache; 28.03.2025

6.1.3 Geschützte Biotoptypen und Rote Liste der Pflanzengesellschaften

Nach **§ 30 BNatSchG** sind besonders geschützt:

„natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche [...] und regelmäßig überschwemmten Bereiche, [...] Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, [...] Bruch-, Sumpf- und Auenwälder [...].“

„Kleinseggenrieder, Nass- und Feuchtgrünland“ werden zusätzlich durch den **§ 42 LNatSchG NRW** besonders geschützt.

D.h. auch, dass Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der genannten Biotope führen können, verboten sind.

Auf Grundlage der Datenerhebung und ihrer Bewertung (**Kap. 5.1**) werden die gesetzlich besonders geschützten Biotope in den nachfolgenden Karten und Tabellen dargestellt. **Hierbei zeigt sich, dass die nach § 30 BNatSchutzG und § 42 LNatSchG NRW besonders geschützten gewässer- bzw. stark feuchtigkeitsabhängigen Pflanzengemeinschaften mit ihren Biotopen in der Großen Laache rd. 4/5 der Gesamtfläche einnehmen, dies dagegen in den Kleinen Laachen auf weniger als 13 % der Fläche der Fall ist.**

6.1.3.1 Kleine Laache und Kleine Kriegslaache

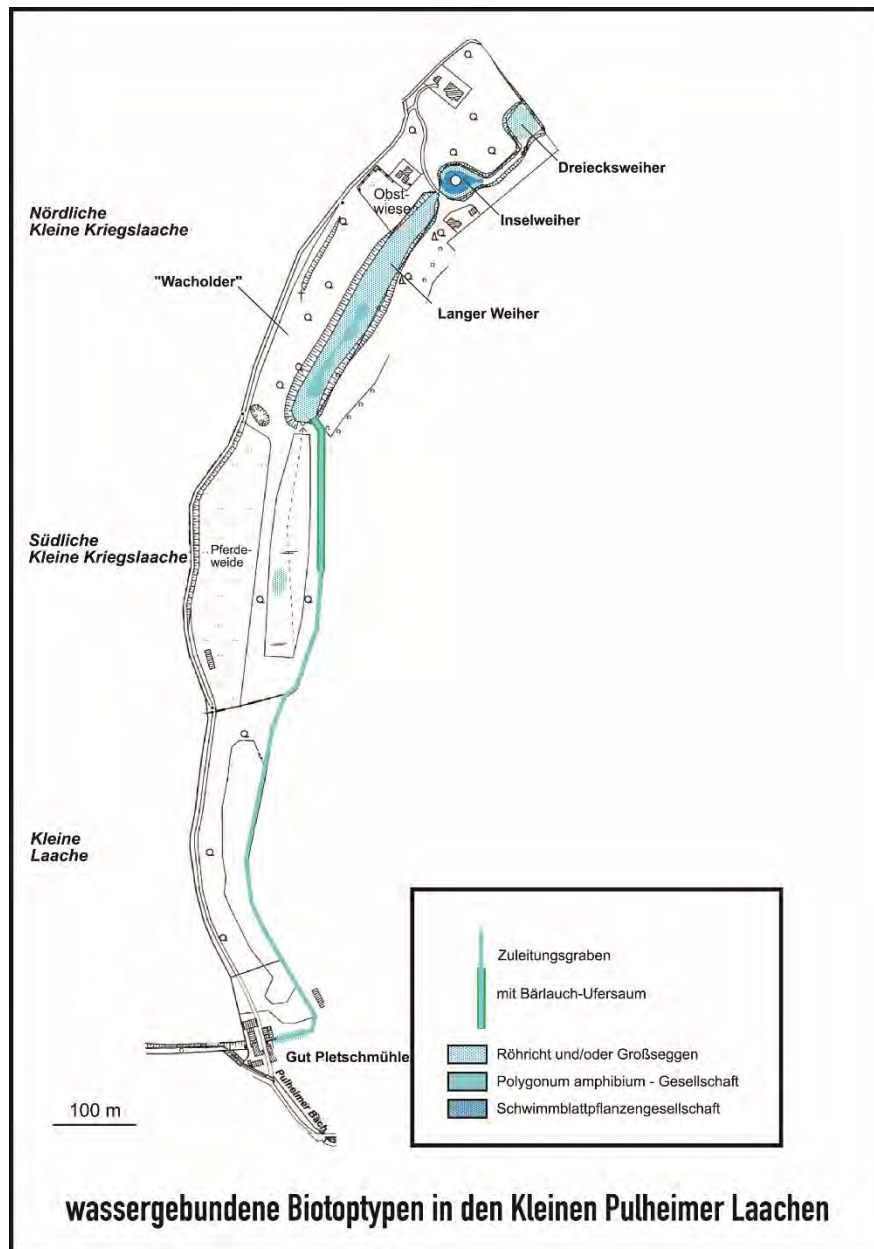


Abb. 6.1.3.1-1; © R. Zeese 2025

Röhrichtsaum mit **Dominanz von Rohrkolben (*Typha latifolia*)**, **Großseggen-Saum (*Caricetum gracilis*)** und **Schwimmblatt-Röhricht der Seekannen-Gesellschaft (*Nymphoidetum peltatae*)** sind im kleinen **Inselweiher** nach § 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG NRW besonders geschützt. Die **Seekannen-Gesellschaft** ist in Nordrhein-Westfalen **stark gefährdet** und zählt zu den **Rote-Liste-Pflanzengesellschaften** Nordrhein-Westfalens (VERBÜCHELN et al. S. 58 f.). Alle Pflanzengesellschaften im **Inselweiher**, **der im Landschaftsschutzgebiet liegt**, wurden in den vergangenen Jahren, seit der Grundwasserzuführung durch einen Brunnen, gepflanzt. Das BfN (2017, S. 164) wertet **Rohrkolbenröhricht** im NW-Tiefland

als gefährdet (**RL 3**) und **naturnahe, mesotrophe Teiche** als **von vollständiger Vernichtung bedroht (RL NW-T 1)**.

Das großflächige **Großseggenried (*Caricetum gracilis*, *Caricetum ripariae*, *Caricetum vulpinae*)** sowie die ***Polygonum amphibium* Gesellschaft** des trockengefallenen **Langer Weiher**, der im Naturschutzgebiet liegt, sind ebenfalls nach § 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG NRW besonders geschützt. Auf der Roten Liste der gefährdeten Biotypen (BfN 2017, S. 177) werden sie als **stark gefährdet (RL 2)** gelistet.

Die episodisch Wasser führende, feuchte abflusslose flache Mulde im Westteil der südlichen Kriegslaache ist ebenfalls nach § 30 BNatSchG besonders geschützt und wird auf der Roten Liste der gefährdeten Biotypen als **stark gefährdet (NW-T RL 2) (RL-D 1-2)** geführt (BfN

2017, S. 164), das hier dominierende **Schilfröhricht** (*Phragmites australis*) ebenso (**RL-D 2-3**) (**RL NW-T 2**).

Aber auch die **fragmentarischen *Stellario Carpinetum* Waldgesellschaften** der **Wacholder** und der **Südlichen Kleinen Kriegslaache** sind aufgrund ihrer Seltenheit besonders schutzwürdig. Der **Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald** (*Stellario Carpinetum*), der in der **Wacholder** und um das Ufer des **Langen Weihers** fragmentarisch erhalten ist und insbesondere am Südwest-Ufer in guter Ausprägung vorkommt, steht in Nordrhein-Westfalen auf der **Roten Liste der Pflanzengesellschaften** (VERBÜCHELN 1995). In der regionalisierten **Roten Liste 2017** des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) werden für das nordwestliche Tiefland (NW-Tiefland) **Eichen-Hainbuchenwälder** staunasser bis frischer Standorte als stark gefährdet (**RL 2**) geführt, ebenso trockene Eichen-Hainbuchenwälder.

Als FFH-Lebensraumtyp (**FFH-LRT-Code: 9160**) genießen *Carpinion betuli* [*Stellario Carpinetum*] Waldgesellschaften europaweiten Schutz.

Die **Spitz-Ahorn-Allee** in der Kleinen Laache (BfN-Code HE.3.01, S. 605) ist als Biotoptyp **stark gefährdet** (**NW-T RL 2**) (**RL-D 2-3**). **Baumreihen** (BfN 2017, Code_41.05.04 S. 182), wie die graben- und wegbegleitende **alte Baumreihe am Ostrand der Kleinen Laache**, werden ebenfalls als stark gefährdet (**NW-T RL 2**) (**RL-D 2-3**) geführt. Die vor allem im nördlichen Bereich der **Kleinen Laache artenreiche, frische (Mäh-) Weide mit drei großen feuchten Gräben**, ist nach dem Bundesamt für Naturschutz (Rote Liste 2017, S. 174) **stark gefährdet** (**NW-T RL 2**) (**RL-D 1-2**).

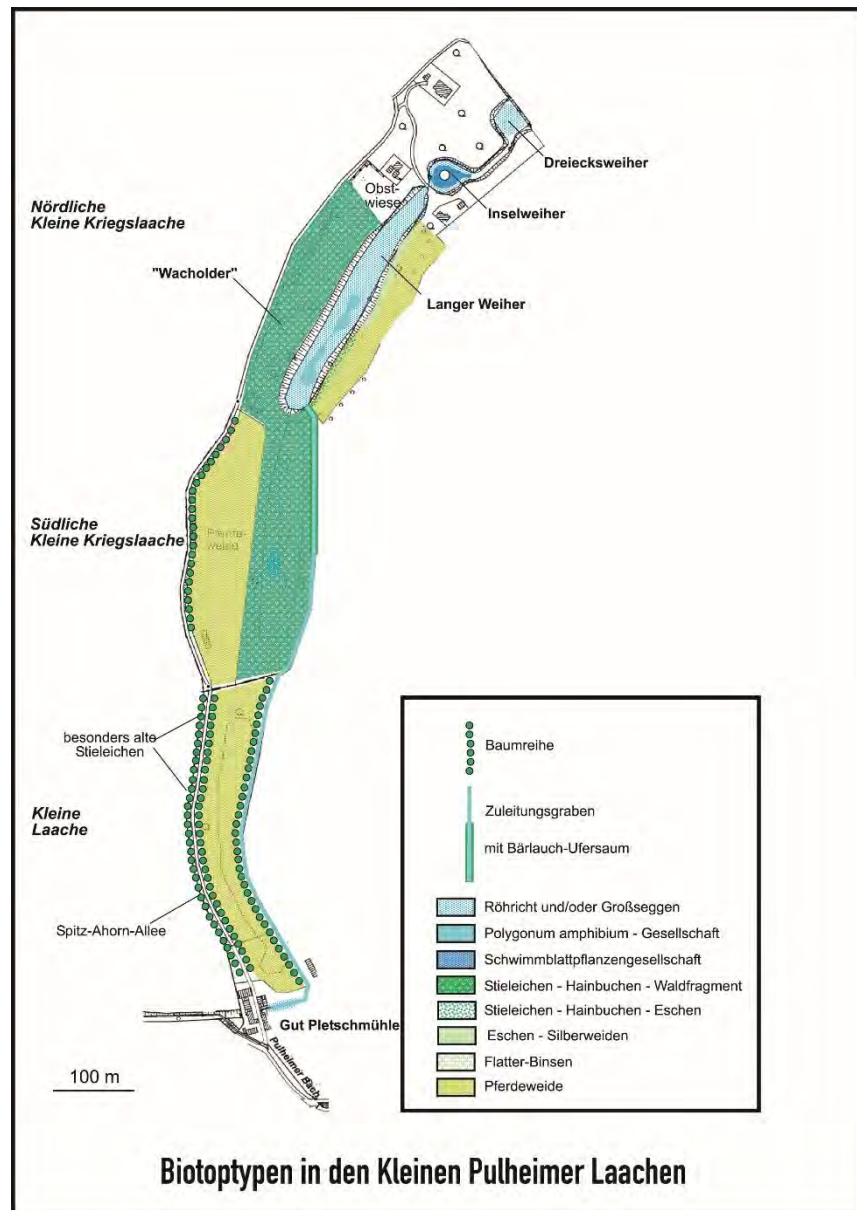


Abb.: 6.1.3.4-2; © R. Zeese 2025

Der **Altbaumbestand in Parks** wird in der Roten Liste (BfN 2017, S. 182) als **gefährdet** geführt (**NW-T RL 3**) (**RL-D 2-3**). Der Altbaumbestand des Landschaftsparks des „Ritterguts Orr“ aus dem 19. Jahrhundert ist auf der Festsetzungskarte des Landschaftsplans 7 des Rhein-Erft-Kreises kartografisch festgehalten. In den letzten 15 Jahren sind aber einige Bäume durrregeschädigt und aus Verkehrssicherheitsgründen entfernt worden. Auch mussten Altbäume dem Parkplatz und „Scheunenbau“ weichen. Eine Inventur des Altbaumbestands wäre schon aus Gründen des Denkmalschutzes sinnvoll.

6.1.3.2 Große Laache

Die gewässerbegleitende und damit ebenfalls besonders geschützte Pflanzengesellschaft „**Alnenion glutinosea**“ wird i.d.R. nicht extra eingezeichnet. Sie ist entlang der Gewässer und zwischen ihnen immanent. Die obere Baumschicht wird hier von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Silber-Weide (*Salix alba agg.*) dominiert, vereinzelt tritt die Traubenkirsche (*Prunus padus*) hinzu. Der **Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald** (*Pruno-Fraxinetum*) steht auf der **Roten Liste der Pflanzengesellschaften** in Nordrhein-Westfalen (**RL 2**) (VERBÜCHELN et al. 1995, S. 285). Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*, beispielsweise **Alno padion**, gehören zu den *prioritären Lebensraumtypen*, die europaweit besonders geschützt werden sollen (**FFH-LRT 91E0***). **Fließgewässerbegleitende Erlen-Eschenwälder** als auch degradierte **Erlen-Bruchwälder** sind **stark gefährdet** (**NW-T RL 2**) (BfN 2017, S. 185).

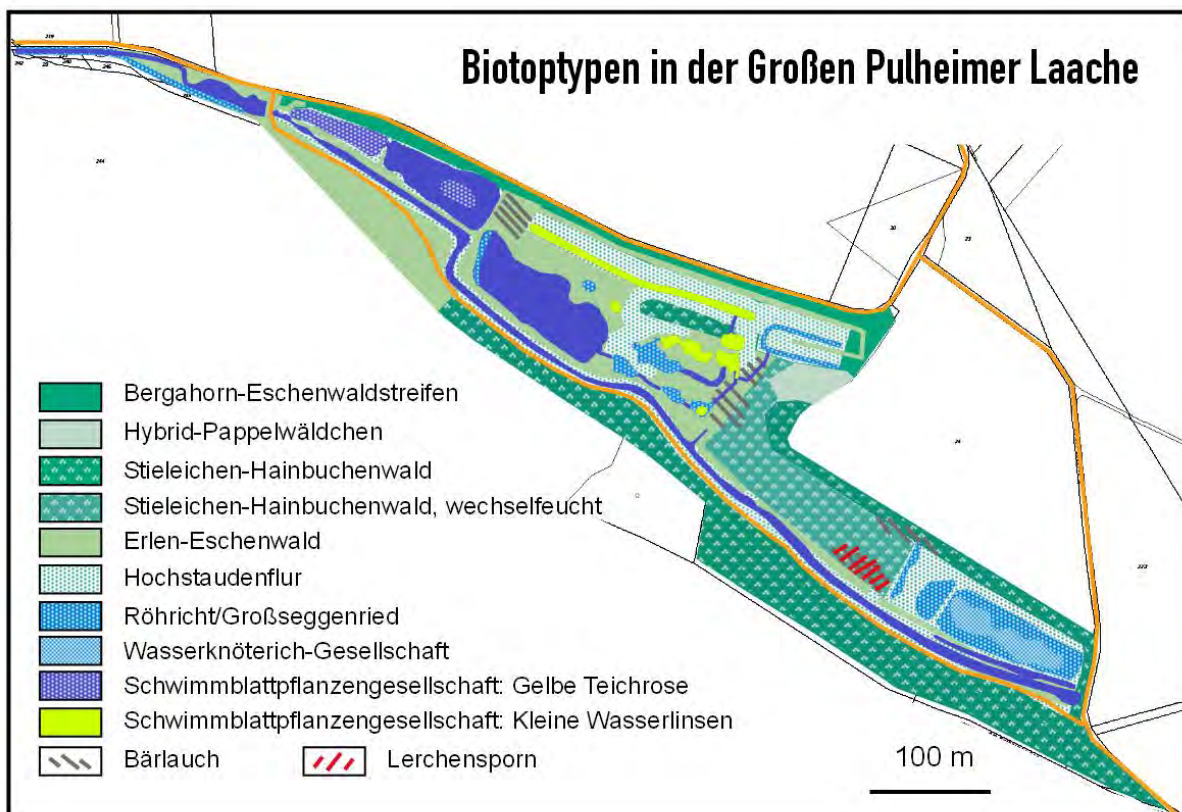


Abb.: 6.1.3.2-1; © R. Zeese 2025

Die fragmentarische Teichrosengesellschaft (***Myriophyllo-Nupharetum potamogetonetosum***) mit Dominanzbestand der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) ist als Vegetationstyp dem Schwimmblatt-Röhricht zuzuordnen. Sie zählt auch zu den Rote Liste-Pflanzengesellschaften Nordrhein-Westfalens (**RL 2**) (Verbücheln et al 1995, S. 55). Als Bestandteil der naturnahen Teiche sind sie wie auch Seggensäume, Röhrichte und Wasserlinsengesellschaften (*Lemna minor Lemnetalia*) durch das BNatSchG besonders geschützt.

Die **feuchten Hochstaudenfluren** zwischen den Teichen, dem Langen Graben (Versickerungsschlitz) und dem u-förmigen Reservebecken entsprechen dem FFH-Lebensraumtypus-6430.

Großseggenried (*Caricetum gracilis*, *Caricetum ripariae*), **Röhricht** (*Typha latifolia*) und ***Polygonum amphibium* Gesellschaft** in den periodisch überschwemmten Auen im Südosten der Großen Laache sind ebenfalls nach § 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG besonders geschützt.

Der **Artenreiche Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald** (*Stellario Carpinetum*) steht in Nordrhein-Westfalen ebenfalls auf der **Roten Liste der Pflanzengesellschaften** (Verbücheln 1995). Der in der Aue im Überflutungsbereich stockende, an Bärlauch und Lerchensporn reiche Stieleichen-Hainbuchenwald, ist trotz fehlender Großer Sternmiere (*Stellaria holostea*) dem Vegetationstypus *Stellario carpinetum* (Artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald) zuzuordnen. Mehr oder weniger nasse Ausprägungen der Eichen-Hainbuchenwälder, die zu den „Sumpfwäldern“ gerechnet werden, sind nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder auf wechselfeuchtem Untergrund sind ein eigenständiger Lebensraumtyp, der auf **Anhang I der FFH-Richtlinie** gelistet ist. Dieser Biotoptyp ist ein europaweit besonders geschützter Lebensraum! (Natura 2000 – Code: 9160) Der subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario Carpinetum*] ist damit nach der FFH-Richtlinie, Anhang I, Code 9160, ein besonders zu schützender Lebensraum. Beide Ausprägungen, **Eichen-Hainbuchenwald auf staunassem bis frischem oder trockenem Standort**, wie auf dem Prallhang und im Hohlweg der Großen Laache, sind als naturnahe Ausprägungen von Eichen-Hainbuchenwälder laut BfN (2017, S. 186) **stark gefährdet (RL NW-T 2) (RL-D 1-2)**.

Aber auch die *Carpinion betuli* Ausprägungen auf der Mittelterrassenböschung bzw. dem Prallhang des alten Rheins sowie die *Alnenion glutinosea Fragmentgesellschaft* (Eschenwäldchen) auf wechselfeuchtem Grund sind aufgrund ihrer Seltenheit besonders schutzwürdig.

Hohlwege, vor allem **Hohlweg-Komplexe** in der freien Landschaft werden in der **Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen** Deutschlands (BfN 2017, S. 190) als „**von vollständiger Vernichtung bedroht**“ geführt (**RL 1**).

Die am oberen und hier auch steileren, langsam ausschwingenden Böschungshang der Unteren Mittelterrasse natürlich gewachsene Feldhecke zwischen dem Weg „Am Pulheimer See“ und Feld, die sich mit der Hecke an der Pferdeweide gegenüber der Pletschmühle fortsetzt, sind besonders wertvolle Biotoptypen (BfN 2017, S.605). **Hecken auf Böschungen** sind zudem stark gefährdet (**RL 2**) (BfN 2017, S. 181). Durch rigorose Verringerung der Heckentiefe um ca. 2-3 m bei der Verbreiterung des Feldweges, um den Kies- und Sandabtransport der anliegenden Kiesgrube *Pulheimer See* zu optimieren (so konnten Kieslaster aneinander vorbeifahren), wurde die Hecke stark dezimiert. Alte große Bäume wurden gefällt, die Hecke mehrmals auf

den Stock gesetzt, sodass der Sommerflieger sich leicht in das bis dahin autochthone Gefüge der Feldhecke einfügen konnte.

Nahezu alle Bereiche zwischen Prallhang, Bachlauf und nördlichem Ufer (Hartholzaue) der Großen Laache stehen somit unter dem besonderen Schutz von § 30 BNatSchutzG und § 42 LNatSchG NRW sowie als FFH-Biototyp und sind entsprechend der Roten Listen vielfältig gefährdet. Hierbei zeigt sich, dass die nach § 30 BNatSchutzG und § 42 LNatSchG NRW besonders geschützten gewässer- bzw. stark feuchtigkeitsabhängigen Pflanzengemeinschaften mit ihren Biotopen in der Großen Laache rd. 4/5 der Gesamtfläche einnehmen.

6.1.3.3 Liste der § 30 BNatSchG-, § 42 LNatSchG- und RL-Biotope

Neben dem Biototyp wird der entsprechende Zuordnungscode des Bundesamtes für Naturschutz „DE.xx“ für § 30 BNatSchG-Biotope (in Rote Liste der gefährdeten Biototypen Deutschlands. BfN 2017. S. 603 ff.) und der Code für die vom BfN durchgeführte Untergliederung der Biototypen angegeben sowie die Rote Liste-Kategorie und der FFH-Code.

Die für die einzelnen Tabellenspalten verwendeten Überschriften bzw. Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

Biototyp	Bezeichnung des Biototyps analog BfN 2017, S. 157 ff.	
Lokaler Name	Bezeichnung vor Ort bzw. in der <i>gutachterlichen Stellungnahme</i>	
RL	Rote Liste-Status der gefährdeten Biototypen (Berechnungsverfahren s. BfN 2017, S. 131). D steht für Deutschland, NW-T für nordwestliches Tiefland, zu dem die Niederrheinische Bucht gehört. Hier gibt die NW-T-Kategorie die ermittelte Langfrist-Gefährdung an.	
	Kategorien RL D:	Definition
	0	vollständig vernichtet
	1!	akut von vollständiger Vernichtung bedroht
	1	von vollständiger Vernichtung bedroht
	1-2	stark gefährdet bis von vollst. Vernichtung bedroht
	2	stark gefährdet
	2-3	gefährdet bis stark gefährdet
	3	gefährdet
	3-V	akute Vorwarnliste
	V	Vorwarnliste
	?	Daten defizitär/Einstufung nicht möglich

	Kategorien RL NW-T:	Definition
	0	vollständig vernichtet
	1	von vollständiger Vernichtung bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	V	Vorwarnliste
	?	Daten defizitär/Einstufung nicht möglich

LRT	Kürzel für Biototypen, welche ganz oder teilweise einem FFH-Lebensraumtyp entsprechen bzw. ohne numerischen FFH-Code das Potential dazu haben.
------------	---

	Zuordnung mit numerischem Code erfolgt gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG in der aktuell gültigen, konsolidierten Fassung, laut BfN 2017, S. 132.
§	Zuordnung des Biotoptyps zu den gemäß § 30 BNatSchG bzw. nach § 42 Ländergesetz geschützten Biotopen.

Kleine Laache und Kleine Kriegs-laache

Biotoptyp	Lokaler Name	RL		LRT §	Pflanzengesellschaft
		D	NW-T		
Fließgewässer (DE.1.01), Graben mit ganzjährigem Fließgewässercharakter mit extensiver Gewässerunterhaltung (23.05.01.01) (rd. 50 m)	Zulaufgraben mit Wasser aus dem Pulheimer Bach (Definition: gültig hier nur für rd. 50 m, da das Wasser dann versickert)	3-V	3	LRT §	Biotoptyp Röhrichte (38.06): <i>Phalaridetum arundinaceae</i> (DE.1.02) RL NW-T: 3 , LRT, §
Großseggenried (DE.2.04), (37.02.02)	im Langen Weiher , verlandeter Teich (seit über 50 Jahren)	3-V	2	§	<i>Caricetum gracilis</i> <i>Caricetum ripariae</i> <i>Caricetum vulpinae</i>
Stillgewässer: Eutropher Tümpel (DE.1.06), (24.04.05)	Kleinere, flachgründige temporäre Kleingewässer , episodisch wasserführend im verlandeten Langen Weiher	1-2	2	LRT §	<i>Polygonum amphibium</i>
Stillgewässer, grundwassergespeister Teich, naturnaher mesotropher Teich (DE.1.06), (24.03.03)	Inselweiher	1-2	1	LRT §	Biotoptyp Röhrichte (38.03): <i>Typhalatifolia</i> (DE.2.03) (RL NW-T: 3) (RL D: 3-V). LRT, § Großseggen-saum : <i>Caricetum ripariae</i> (DE.1.07), § <i>Nymphoidetum peltatae</i> (NRW RL 2) <i>Lemna minor</i>
Naturnahe Ausprägungen von Eichen-Hainbuchenwäldern (BE.4.03), (43.07.02)	Wacholder gute Ausprägung am südwestl. Ufer des <i>Langen Weihers</i>	1-2	2	LRT 9160	<i>Stellario Carpinetum Fragm.</i>
Naturnahe Ausprägungen von Eichen-Hainbuchenwäldern (BE.4.03), (43.07.02)	Wald i.d. südl. Kriegs-laache : gute Ausprägung im Südwesten	1-2	2	LRT 9160	<i>Stellario Carpinetum Fragm.</i>
Stillgewässer: Eutropher Tümpel (DE.1.06), (24.04.05)	feuchte, episodisch Wasser führende, abflusslose flache Mulde im Westteil der südl. Kriegs-laache	1-2	2	LRT §	Biotoptyp Röhrichte (38.02) (DE.2.03): Schilfröhricht (<i>Phragmites australis</i>) (RL-D 2-3) (RL NW-T 2)
Allee (HE.3.01), (41.05.04)	Weg im westl. Prallhang der Kleinen Laache	2-3	2		<i>Spitz-Ahorn-Allee</i>
Baumreihe (HE.3.01) (41.05.04)	entlang Zulaufgraben am Ostrand der Kleinen Laache	2-3	2		<i>Alte Baumreihe aus Laubbäumen</i>
Artenreiche frische (Mäh-)Weide in tieferen Lagen (BE.2.01) (34.07.01.02)	Extensive Mäh-Weide, teilweise Mäh-Wiese, im Norden der Kleinen Laache	1-2	2	LRT §	<i>teilweise feuchte Hochstaudenflur mit Seggen, Binsen, Schilf, Knoblauchs-Rauke, Beinwell, Bärlauch u.a.m. (FFH 6430)</i>
Altbaumbestand in Parks (41.05.06) (SN.4.01)	Landschaftspark Orr	2-3	3		<i>Im LP7 erfasster Baumbestand</i>

Große Laache

Biotoptyp	Lokaler Name	RL		LRT §	Pflanzengesellschaft
		D	NW-T		
Fließgewässer, Tieflandbach, Anthropogen mäßig beeinträchtigt Rhithral mit Feinsediment-Sohlsubstrat (DE.1.01), (23.02.01.04)	Pulheimer Bach , oberhalb des Vorteichs	3-V	2	LRT §	Biotoptyp Röhrichte (38.06): <i>Phalaridetum arundinaceae</i> (DE.1.02) RL NW-T: 3 , LRT, §
Zeitweilig trockenfallende Schlammfläche an fließenden Gewässern (23.08.05) (DE.1.05)	Pulheimer Bach , kurz vor Einmündung in den Vorteich	2-3	2	LRT §	<i>Bewachsen mit: Sagittaria latifolia, Roripa amphibia</i>
Stillgewässer, naturnaher, eutropher Teich (DE.1.06) (24.04.03 RL 2)	Vorteich	3-V	2	LRT §	<i>Alnenion glutinosae</i> Fragn. (DE 1.02, 4.01, 4.03) (43.04.01) Biotoptyp Röhrichte (38.06): <i>Phalaris arundinacea</i> <i>Phragmites australis</i> <i>Typha latifolia</i> (DE.1.07) (DE.2.03) (RL NW-T 3)
Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder (43.04.01), (DE.4.03)	Entlang Pulheimer Bach, Auen, Gräben und Teichkette	3-V	2	LRT *91E0 §	<i>Alnenion glutinosae</i> (Fragn.)
Fließgewässer, breiter Graben mit ganzjährigem Fließgewässercharakter ohne Gewässerunterhaltung , der der ungestörten Sukzession überlassen ist (DE.1.01) (23.05.01.02)	Pulheimer Bach (entlang innerem Weg)	3-V	3	LRT §	<i>Alnenion glutinosae</i> (DE 1.02, 4.01, 4.03) (43.04.01) (RL-D 3-V) (NW-T RL 2) (FFH 91E0*) <i>Lemna minor</i> - <i>Lemnetalia</i> in Teilbereichen
Graben mit sehr langsam fließendem bis stehendem Wasser ohne Gewässerunterhaltung , der der Sukzession überlassen ist (DE.1.06), (24.07.04.02)	Quergraben mit stehendem Wasser, bewässerte früherer Reservebecken	2-3	3	§	<i>Lemnetea minoris</i> (<i>Lemna minor</i>), <i>Sparganium erectum</i>
Graben mit sehr langsam fließendem bis stehendem Wasser ohne Gewässerunterhaltung , der der Sukzession überlassen ist (DE.1.06), (24.07.04.02)	Quergraben, südlich des 1. Überschwemmungsbereichs, bewässert ovales Kleingewässer, das zeitweise trockenfällt	2-3	3	§	Großseggenraum
Regelmäßig überschwemmte Bereiche der naturnahen Bereiche fließender Binnengewässer (DE.1.05)	Auensee			§	<i>Alnenion glutinosae</i> Fragn. (DE 1.02, 4.01, 4.03) (43.04.01) Biotoptyp Großseggenried: <i>Caricetum gracilis</i> <i>Caricetum ripariae</i> (DE.2.04) (37.02) (RL-D 3-V) (RL NW-T 2) Biotoptyp Röhrichte (38.03): <i>Typha latifolia</i> (DE.2.03) (RL NW-T: 3) (RL D: 3-V). LRT, § <i>Polygonum-amphibium</i>

Temporäres Stillgewässer: Eutrophe Tümpel (DE.1.06), (24.04.05)	Kleinere, flachgründige temporäre Kleingewässer , episodisch wasserführend im „Auensee“ und nördlich vom „Auensee“	1-2	2	LRT §	<i>Polygonum amphibium</i>
Naturnahe Ausprägungen von Eichen-Hainbuchenwäldern (BE.4.03) (43.07.02) auf frischen bis nassen Standorten	<i>Artenreicher Stieleichen-Hainbuchenwald</i> in der Überflutungsau nördlich des Auensees (DE.4.02)	1-2	2	LRT 9160 §	<i>Stellario Carpinetum</i> (bärlauch- und lerschenspornreich)
Stillgewässer, temp. Kleingewässer, eutropher Tümpel (DE.1.06), (24.04.05)	Reservebecken	1-2	2	LRT §	Biotoptyp Röhrichte (38.06): <i>Phalaridetum arundinaceae</i> (DE.1.02) RL NW-T: 3 , LRT, § <i>Großseggenau:</i> <i>Caricetum spec.</i> <i>Lemna minor-Lemnetalia</i>
Stillgewässer, stehende Kleingewässer, naturnahe eutrophe Teiche (DE.1.06) (24.04.03)	westliche Teichkette	3-V	2	LRT §	Biotoptyp Röhrichte (DE.1.07 (38.03): <i>Typha latifolia</i> (DE.2.03) (RL NW-T: 3) (RL D: 3-V). LRT, § <i>Lemna minor-Lemnetalia</i>
	mittlere u. östliche Teichkette	3-V	2	LRT §	<i>Lemna minor-Lemnetalia</i> <i>Alnion glutinosae</i> Fragn. (DE 1.02, 4.01, 4.03) <i>feuchte Carpinion betuli</i> Ausprägung
Graben mit überwiegend stehendem Wasser mit extensiver Gewässerunterhaltung (DE.1.06) (24.07.04.01)	Langer Graben , „Versickerungsschlitz“	2-3	2	§	<i>Lemna minor-Lemnetalia</i>
Stillgewässer, eutrophe Tümpel , östlich des 3. Teiches (DE.1.06) (24.04.05)	zwei temporäre Kleingewässer	1-2	2	LRT §	<i>Alnion glutinosae</i> (DE 1.02) (DE.4.01) (DE.4.03) (43.04.01) (RL-D 3-V) (RL NW-T 2) (FFH 91E0*) <i>Großseggenau:</i> <i>Caricetum gracilis</i> <i>Lemna minor-Lemnetalia</i>
hochstaudenreiche Feuchtwiesen (RP.2.02), sonstige Feucht- bzw. Nassgrünlandbrache in tieferen Lagen (DE.2.05) (35.02.03.03)	zwischen 3. Teich, <i>Langem Graben</i> , <i>Hartholzau</i> und <i>Reservebecken</i>	2-3	3	§	<i>Seggen- und binsenreiche feuchte Hochstaudenflur</i> (FFH 6430)
Stillgewässer: naturnahe, eutrophe Teiche (DE.1.06) (24.04.03)	3. Teich, Großer Teich	3-V	2	LRT §	<i>Alnion glutinosae</i> (DE.4.03) (43.04.01) (RL-D 3-V) (NW-T RL 2) (FFH 91E0*) <i>Großseggenau:</i> <i>Caricetum gracilis</i> (37.02)
	2. Teich	3-V	2	LRT §	<i>Alnion glutinosae</i> (DE.4.03) (43.04.01) (RL-D 3-V) (NW-T RL 2) (FFH 91E0*) <i>Myriophyllo-Nupharetum potamogetonetosum</i> (NRW RL 2)
	1. Teich	3-V	2	LRT §	<i>Alnion glutinosae</i> (DE.4.03) (43.04.01) (RL-D 3-V) (RL NW-T 2) (FFH 91E0*) <i>Myriophyllo-Nupharetum potamogetonetosum</i> (NRW RL 2)

Hohlwege in der freien Landschaft (BW.3.06) (52.02.07)	Hohlweg Komplex an der Stadtgrenze	1-2	1		<i>Trockener Eichen-Hainbuchenwald (Stellario Carpinetum) (RL-D 1-2) (RL NW-T 2) (FFH 9160) (43.08.01) §</i>
Naturnahe Ausprägungen von Eichen-Hainbuchenwäldern (BE.4.03), auf frischen bis trockenen Standorten (43.07.02 u. 43.08.01)	Wald am Prallhang	1-2	2	LRT 9160	<i>Stellario Carpinetum</i>
Feldhecken in der freien Landschaft (BW.3.04), auf Böschungen (41.03.03)	Feldhecke entlang des Weges „Am Pulheimer See“	2-3	2		<i>Hecke auf [Mittelterrassen-] Böschung</i>

6.1.3.3.1 Zuordnungscode des Bundesamtes für Naturschutz für § 30 BNatSchG-Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope (im Sinne von § 30 BNatSchG) und zusätzlich landesweit geschützte Biotoptypen umfassen sowohl den Lebensraum als auch Pflanzengesellschaften, d.h. ein Gewässer kann sowohl selbst, als auch seine Ufer, uferbegleitende Vegetation und seine Auen bzw. Überschwemmungsflächen insgesamt als gesetzlich geschützter Biotop gelten. So z.B. ein eutropher Teich mit Seggensaum, Pappeln, Silberweiden, Erlen und feuchter Hochstaudenflur im Uferbereich. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die derzeit gültigen allgemeinen Definitionen dieser Biotoptypen nach der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN, S. 603 ff.), ausgewählt im Hinblick auf das Vorkommen von Biotoptypen in den Pulheimer Laachen.

Code	Geschützter Biotoptyp nach § 30 BNatSchG bzw. nach § 42 LNatSchG
DE.1.01	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer
DE.1.02	uferbegleitende, natürliche oder naturnahe Vegetation der natürlichen oder naturnahen Bereiche fließender Gewässer
DE.1.03	natürliche oder naturnahe Verlandungsbereiche der natürlichen oder naturnahen Bereiche fließender Binnengewässer
DE.1.05	regelmäßig überschwemmte Bereiche der natürlichen oder naturnahen Bereiche fließender Binnengewässer
DE.1.06	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer
DE.1.07	uferbegleitende natürliche oder naturnahe Vegetation der natürlichen oder naturnahen Bereiche stehender Binnengewässer
DE.1.08	natürliche oder naturnahe Verlandungsbereiche der natürlichen oder naturnahen Bereiche stehender Binnengewässer
DE.2.03	Röhrichte
DE.2.04	Großseggenried
DE.2.05	seggen- u. binsenreiche Nasswiesen
DE.4.01	Bruchwälder

DE.4.02	Sumpfwälder
DE.4.03	Auenwälder
BE.2.01	Feuchtwiesen und -weiden, artenreiche frische Mähwiesen
sonstige LNatSchG	
BE.3.06	Feldhecken überwiegend heimischer Arten
BE.4.03	naturnahe Ausprägungen von Eichen- Hainbuchenwäldern einschließlich deren Vorwaldstadien
BW.2.02	Riede
BW.3.04	Feldhecken in der freien Landschaft
BW.3.06 / TH.3.07	Hohlwege in der freien Landschaft / Hohlwege
HE.3.01 / SH.3.03	Alleen
HH.3.01	Feldhecken
RP.2.02	Hochstaudenreiche Feuchtwiesen
SN.4.01	höhlenreiche Altholzinseln

6.2 Flora

Der geomorphologische Strukturreichtum bedingt durch breite und langgestreckte Hohlformen des alten Rheins, sanfte und steile Uferböschungen, Übergänge von der Niederterrasse zur Mittelterrasse, aber auch der Wechsel von Fließgewässern zu Stillgewässern unterschiedlicher Größe, Gräben und Überflutungsauen, sumpfige und trockene Bereiche, Wälder, Hecken, Baumgalerien, Wiesen und Weiden sowie angrenzende Feldfluren, ermöglichen einen hohen Artenreichtum an Pflanzen, wie sich schon in der Darstellung der Biotoptypen zeigt. Es wurden **341** verschiedene Gefäßpflanzenarten vorgefunden, davon **58 Baumarten**, **25 Straucharten** und **253 krautige Pflanzen**, dazu kommen noch **5** verschiedene **Farne**. Davon wiederum stehen **38 Arten** auf der **Roten-Liste** (NRW/Niederrheinische Bucht), für die wir eine besondere Verantwortung haben, und/oder sie sind in der **Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) im Anhang 1** gelistet und daher besonders geschützt. 14 dieser Pflanzen wurden nur in der Kleinen Laache und Kleinen Kriegslaache vorgefunden, 12 Arten alleine in der Großen Laache. Weitere 12 in beiden Gebietsteilen der Pulheimer Laachen.

	<i>wiss. Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>RL</i> <i>NW</i>	<i>RL</i> <i>BU</i>	<i>§</i>	<i>A/F</i>	<i>Ort</i>	<i>Kartierer</i>	<i>Jahr</i>
1	<i>Asplenium scolopendrium</i>	Hirschzunge			§		GL/KL	Ap, PB	2024
2	<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum			§	A	KL	Ap	2024
3	<i>Campanula latifolia</i>	Breitblättrige Glockenblume	3		§	A	KL	Ap	2017
4	<i>Cardamine bulbifera</i>	Zwiebel-Zahnwurz		3			GL	Ap	2024
5	<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	3	3			GL/KL	Ap	2024
6	<i>Carex strigosa</i>	Dünnährige Segge	3				GL/KL	Ap	2024
7	<i>Carex vulpina</i> agg.	Fuchs-Segge	3	1			KL	Ap	2024
8	<i>Crocus spec.</i>	Krokus			§	A	KL	Ap	2024
9	<i>Crocus tommasinianus</i>	Elfen-Krokus			§	F	GL/KL	Ap	2024
10	<i>Crocus vernus</i>	Frühlings-Krokus			§	A	GL/KL	Ap	2024
11	<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewöhnliche Hundszunge	3				GL	Ap	2024
12	<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz			§		GL	Ap	2018
13	<i>Galium sylvaticum</i>	Wald-Labkraut		3			GL	PB	2020
14	<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	3	3			GL/KL	Ap, PB	2024
15	<i>Geranium sanguineum</i>	Blutroter Storchschnabel	3			A	KL	Ap	2024
16	<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz	R	R			GL	Ap, PB	2024
17	<i>Helleborus viridis</i>	Grüne Nieswurz	R	R	§		GL	Ap, PB	2024
18	<i>Hyacinthoides hispanica</i>	Spanisches Hasenglöckchen			§	A	GL/KL	Ap	2024
19	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Atlantisches Hasenglöckchen	R	R	§	A	GL	Ap	2024
20	<i>Ilex aquifolium</i>	Ilex, Europ. Stechpalme			§		GL/KL	Ap	2024
21	<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe-Sumpfwurz			§		GL/KL	Ap, BK	2024
22	<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie			§	A	KL	Ap	2024
23	<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel	G	G			GL	Ap	2024
24	<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose, Mummel		3	§		GL	Ap	2024
25	<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	3	2	§	A	KL	Ap	2024
26	<i>Nymphoides peltata</i>	Seekanne	2	1	§	A	KL	Ap	2024
27	<i>Potentilla verna</i> agg.	Frühlings-Fingerkraut		3			GL	Ap	2024
28	<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume		3	§		GL	Ap	2024
29	<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Gold-Hahnenfuß	V				GL/KL	Ap/PB/ZK	2024
30	<i>Rosa spinosissima</i>	Bibernell-Rose	R				KL	Ap	2024
31	<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		3		A	KL	Ap	2024
32	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	3				GL	PB	2020
33	<i>Scilla bifolia</i>	Zweiblättriges Blausternchen			§		KL	Ap	2024
34	<i>Scilla sibirica</i>	Sibirisches Blausternchen			§		KL	Ap	2024
35	<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe	3		§	A	GL/KL	Ap	2024
36	<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	3	2			KL	Ap, ZR	2024

37	<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	2	3	KL	Ap, ZR	2024
38	<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3	1	GL/KL	Ap, BK	2024

Die Vielzahl der fremdländischen oder nicht standortgemäßen Bäume und Sträucher, wie Tulpenbaum und Immergrüne Magnolie, stehen im Wesentlichen im Landschaftspark des „Rittergutes“ Orr. Auch viele fremdländische oder gärtnerisch überformte krautige Pflanzen finden sich im Gartenstreifen des ehemaligen Gärtnerhauses, auf der Obstwiese oder im Parkrasen der Gartenanlage. Und im einzigen, seit wenigen Jahren wasserführenden Teich, dem „Inselweiher“, breiten sich sehr seltene Schwimmblattpflanzen aus. Auch in der Großen Laache finden sich angesalbte Pflanzen, die einmal den Gartenabfällen des Baadenberger Hofes entsprungen sein mögen – davon gab es zwei Plätze an der Großen Laache bis Ende der 1990er Jahre – oder bewusst ausgebracht wurden. Dass die eine oder andere Pflanze der Feldflur oder Offenlandschaft aufgeführt wird, liegt daran, dass die Laachen von Grünländereien und landwirtschaftlichen Flächen umgeben sind und diese Pflanzen in Randbereichen, z.B. Waldrändern durchaus gute Bedingungen vorfinden.

Trotz anthropogener Überformung und starker Nutzung des Gebietes, vor allem in den Kleinen Laachen (Pferdeweiden, Holzwirtschaft u.a.m.), hat sich eine **hohe Artenvielfalt an Pflanzen** erhalten bzw. eingestellt. **Während die nach § 30 BNatSchutzG und § 42 LNatSchG NRW besonders geschützten gewässer- bzw. stark feuchtigkeitsabhängigen Pflanzengemeinschaften mit ihren Biotopen in der Großen Laache rd. 80% der Gesamtfläche einnehmen, ist dies in den Kleinen Laachen auf weniger als 13% der Fläche der Fall.**

6.2.1 Einzeldarstellung

Im Folgenden werden einzelne Arten vorgestellt, die entweder einen Status als Rote Liste-Art besitzen, besonders geschützt und/oder selten oder für das Gebiet prägend sind. Einzelne (gepflanzte oder vorgefundene, aber geschützte) Arten, die keinerlei Ausbreitungstendenz zeigen (z.B. Eibe und Ilex), werden nicht berücksichtigt. Ebenso nicht die im Gartenbereich des Gärtnerhauses vorgefundenen Arten.

6.2.1.1 Feld-Ulme , Flatter-Ulme, Berg-Ulme

Die laubabwerfenden **Feldulmen (*Ulmus minor*)** (s. Abb. 6.1.1.1.2-2) können bis über 500 Jahre alt und über 35 Meter hoch werden. Der Stammdurchmesser erreicht bis über 2 Meter. Die Krone ist breit, der Stamm ist meist kurz und zu Zwieselbildung neigend. Die Zweige bilden oft auffallende Korkleisten aus. *Ulmus minor* bevorzugt teils überflutete Laub- oder Mischwälder, ist nährstoff- und kalkliebend. Sie ist in Mitteleuropa eine Charakterart des Stieleichen-Ulmenwalds aus dem Verband Hartholzaue, kommt aber auch wie hier in den Pulheimer Laachen in *Eichen-Hainbuchen-Wäldern* vor. Das wärmeliebende Gehölz bevorzugt sonnige bis halbschattige, trockene bis feuchte, nährstoffreiche und kalkhaltige Standorte.

Die Feldulme besiedelt zwar weite Teile Europas, ist aber vom *Ulmensterben* besonders stark betroffen. Dieses wird durch die Schlauchpilze *Ophiostoma novo-ulmi*/*Ophiostoma ulmi* aus der Ordnung *Ophiostomatales* in Zusammenarbeit mit dem *Ulmensplintkäfer* verursacht. Der Käfer legt seine mit einem Schlauchpilz infizierten Eier unter der Rinde ab. Anschließend verbreiten die Larven den Pilz, der die Leitungsbahnen verstopft und innerhalb von 3 bis 4 Jahren zum Absterben des Baumes führt. Da er ältere Bäume ab einem Stammdurchmesser von ca. 15 cm bevorzugt befällt, findet man fast nur noch jüngere Pflanzen.

Die Pflanze ist daher in der **Roten Liste Nordrhein-Westfalens** in die **Kategorie 3**, also als **gefährdet**, eingestuft. In der **Niederrheinischen Bucht**, zu der auch der Rhein-Erft-Kreis zählt, wird sie unter dem **Gefährdungsgrad 1 – vom Aussterben bedroht** – geführt.



Abb. 6.2.1.1-1: Flatterulmen am Dreiecksweiher; 06.09.2024

In den Pulheimer Laachen sieht die Situation für die Feldulme nicht ganz so bedrohlich aus. Es gibt mehrere Bäume mit einem Stammdurchmesser > 15 cm sowie eine Vielzahl von Jungbäumen unterschiedlicher Altersklassen. So dass die Herausbildung von Resistenzen durch Selektion gegenüber den Schlauchpilzen möglich ist. Von daher besteht auch eine besondere Verantwortung die Feld-Ulme hier zu erhalten und sich frei entwickeln zu lassen. Im Naturschutzgebiet ist sie besonders geschützt und sollte auch durch forstliche Maßnahmen nicht allzu sehr betroffen werden.

Typische Auwaldvertreter sind **Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*)**, die lange Überflutungszeiten überstehen und für einen besseren Halt im feucht-sumpfigen Milieu Brettwurzeln ausbilden können. Im Bereich des Dreiecksweiher in der nördlichen Kriegslaache stehen mehrere ältere Exemplare, die sich auch hier verjüngen. Wie die Feld-Ulme ist auch die **Berg-Ulme (*Ulmus glabra*)** stark vom Ulmensterben bedroht und kommt vor Ort nur vereinzelt vor.

Die **Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*)** wird in der **Roten-Liste** in **NRW** als **stark gefährdet (RL 2)** geführt, in der **Niederrheinischen Bucht** als **gefährdet (RL 3)**. Demgegenüber ist die **Berg-Ulme (*Ulmus glabra*)** in der **Niederrheinischen Bucht** **stark gefährdet (RL 2)**, in **NRW** **gefährdet (RL 3)**.

6.2.1.2 Buschwindröschen, Moschuskraut und Vielblütige Weißwurz

Anemone nemorosa, *Adoxa moschatellina* und *Polygonatum multiflorum*

Das Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) ist eine Pflanzenart aus der Gattung der Windröschen (*Anemone*) in der Familie der Hahnenfußgewächse (*Ranunculaceae*). Es ist ein typischer Frühjahrsgeophyt (Frühblüher), der die Krautschicht in Wäldern bildet, während die Bäume im Frühling noch kein Laub tragen. Da das Buschwindröschen hohe Lichtansprüche hat,

findet der gesamte Lebenszyklus der Pflanze im Frühjahr statt. Oft überzieht das Buschwindröschen im Frühjahr ganze Waldpartien mit einem weißen Blütenteppich (s. Abb. 6.1.2.15-1). Zusammen mit Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) bevorzugt es mäßig frische bis feuchte, nährstoffreiche, tiefgründige, lehmige Mullböden alter Buchen- oder Eichen-Hainbuchenwälder. In der Großen Laache besiedeln sie zwei größere Abschnitte des südlich gelegenen Prallhangs, den Waldstreifen zwischen dem Breiten Graben und angrenzenden Feld sowie Teile der nördlich gelegenen Hartholzau. In der nördlichen Kriegsllaache treten Pulks in der *Wacholder* zwischen Grabanlage und südlichem Ufer des *Langen Weihers* auf. Das Moschuskraut siedelt zudem in der südlichen Kriegsllaache. In beiden Waldbereichen sind diese zusätzlich mit Scharbockskraut (*Ficaria verna*) und in Teilen mit Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) vergesellschaftet.



Abb. 6.2.1.2-1: Vielblütige Weißwurz; 06.05.2017

6.2.1.3 Winterling und Schneeglöckchen

Eranthis hyemalis und *Galanthus nivalis*

Der **Winterling** (*Eranthis hyemalis*) ist eine Pflanzenart aus der Gattung der Winterlinge (*Eranthis*) innerhalb der Familie der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae). Wie bei allen Frühjahrsgeophyten ziehen die oberirdischen Pflanzenteile zum Sommer hin ein. Der Winterling liefert als eine der ersten Pflanzenarten im Jahr Nektar und Pollen.

Eranthis hyemalis ist Ende der Nullerjahre in der Großen Laache erstmalig vorgefunden worden (Pulheimer Bachverband: Tafel „Pflanzen im NSG Große Laache. März – Mai.“ Foto v. 02.03.2010). Seitdem hat er sich im Eschenmischwald (s. Kap. 6.1.2.13), einer *Carpinion betuli* Fragmentgesellschaft, ausgebreitet und ist hier im zeitigen Frühjahr mit seinen auffälligen gelben, leuchtenden Blüten aspektbildend. Aus Südeuropa kommend, gilt der Winterling in Mitteleuropa als eingebürgert (Neophyt). In seiner ursprünglichen Heimat ist er eine Charakterart der Verbände Auwald (*Alno-Ulmion*) und Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Carpinion betuli*). Somit nimmt er in der Großen Laache dieselbe ökologische Nische ein. Da die besiedelte Fläche vor den Besucherlenkungsmaßnahmen des Pulheimer Bachverbandes sich als festgetrampelt, plan und krautfrei zeigte, kann auch keine Verdrängung anderer Pflanzen oder Pflanzengemeinschaften festgestellt werden.



Abb. 6.2.1.3-1: Winterlinge; 23.3.2025

Neben dem Winterling gehört das Kleine Schneeglöckchen zu den ersten Frühlingsblumen. Schon vor der Umgestaltung der Großen Laache durch den Erftverband Anfang der 1990er Jahre nahm das Kleine Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) große Flächen des Feuchtgebietes ein. Es ist die einzige in Mitteleuropa natürlich vorkommende Schneeglöckchenart und diejenige, die am häufigsten als Zierpflanze in Gärten und Parks zu sehen ist. So kommt sie auch in großer Zahl auf den Wiesen vor dem Orrer Herrenhaus und sehr dominant um den Dreiecksweiher im Orrer Landschaftspark vor. Wiesenmahd und Brombeerdickichte an den Uferbö-



Abb. 6.2.1.3-2: Schneeglöckchen am Gewässerrand;
25.02.2015

schungen des *Langen Weihers* und in der *Wacholder* schränken aber ihre Ausbreitung in den letzten Jahren ein. In der Großen Laache wachsen Trupps des Kleinen Schneeglöckchens am Bachufer und im Waldstreifen zwischen Weg und Feld. Große flächige Vorkommen finden sich im Prallhang, einmal unterhalb der Hangkante, als auch am Ende der Pulheimer Laache am Prallhangfuß. Hier unten befand sich in den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts einer der Lagerplätze des Baadenberger Hofes für Gartenabfälle.

Als Mullboden- und Halbschattenpflanze wächst *Galanthus nivalis* in Mitteleuropa oft gesellig in Auenwäldern, vor allem in der Hartholzau und in feuchten Laubmischwäldern auf sickerfeuchten, nährstoffreichen, mild-mäßig sauren, humosen, tiefgründigen, lockeren Ton- und Lehmböden. Die Pulheimer Laachen bilden somit den natürlichen Standort dieses schönen Frühblüher.

6.2.1.4 Zwiebel-Zahnwurz, Bärlauch und Hohler Lerchensporn *Cardamine bulbifera*, *Allium ursinum* und *Corydalis cava*

Die Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), wächst als sommergrüne, blassviolett blühende ausdauernde krautige Pflanze und erreicht Wuchshöhen von 30 bis 60, selten bis zu 70 Zentimetern. Sie vermehrt sich u.a. durch Brutknöllchen. Als Frühlings-Geophyt blüht sie von April bis Mai. In der *Großen Laache* kommt sie vergesellschaftet mit Bärlauch (*Allium ursinum*) und Lerchensporn (*Corydalis cava*) in der Aue unter Eschen, Stieleichen und Hainbuchen vor. Auch im Bereich

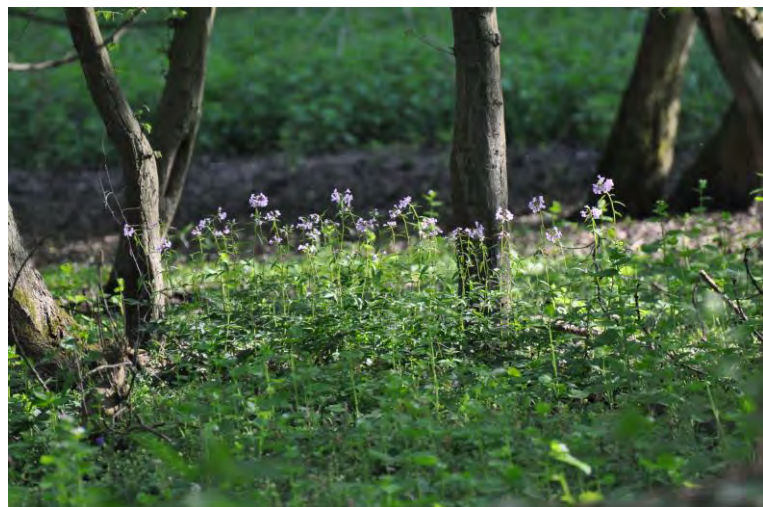


Abb. 6.2.1.4-1: Zwiebelzahnwurz im Auwald; 15.04.2010

der *kleinen Teichkette* und dem *Zulaufgraben* zum *Reservebecken* nimmt der Bärlauch große Flächen ein. Ab Mitte März erblühen in der Aue die weiß, rosa bis violett blühenden Trauben des Hohlen Lerchensporn. Als zweite Blühwelle erstrahlen die weithin leuchtenden weißen Blüten des Bärlauchs, gefolgt vom blässviolett bis rosa der ZAbb. wiebel-Zahnwurz.

Der große Bärlauchbestand der Großen Laache liegt gut geschützt hinter dem ca. 3 m breiten Bett des Pulheimer Bachs. Das hohe Ufer versperrt zudem die Sicht auf den Bestand. Die Bärlauchtrupps, die diesseits des Baches am Wegesrand spontan aufkommen, werden in der Regel von den Spaziergängern als willkommenes Wildgemüse abgesammelt, obwohl das Gebiet als Naturschutzgebiet ausgeschildert ist.

Ähnlich ist die Situation in der *Südlichen Kleinen Kriegsllaache*. Im südlichen Teil der südlichen Kriegsllaache erstrecken sich ebenfalls Teppiche des würzig duftenden Frühblüher, auch hier teilweise vergesellschaftet mit dem Hohlen Lerchensporn. Entlang des Zulaufgrabens, der über 400 Meter entlang der *Südlichen Kriegsllaache* verläuft, um dann in den *Langen Weiher* zu münden, erblüht im Frühling ein weißes Bärlauchmeer. Dieses ist den Blicken der Spaziergänger im Orrer Busch durch eine dichte junge Laubwald-Schonung und durch eingezäunte Pferdeweiden entzogen. Auch ist der Zugang durch „Tore“ gesperrt. Die am Rande der Pferdeweiden aber schon im Orrer Busch liegenden, wegesnahen Bärlauchflächen werden, obwohl sie im Privatwald als auch im Naturschutzgebiet liegen, von Waldbesuchern regelmäßig abgesammelt. Ihr Verschwinden ist abzusehen.

Der Bärlauch findet sich teils in großen Beständen in schattigen, feuchten und humusreichen Auwäldern und Laubwäldern oder an Bächen. Er ist ein Nährstoffzeiger, schätzt tiefgründige und humose, lockere, anhaltend feuchte Böden. Zusammen mit dem Buschwindröschen und dem Lerchensporn gehört er zur *Corydalis-Gruppe*, die für mäßig feuchte bis feuchte, kalkreiche Böden kennzeichnend ist. Bevorzugte Waldgesellschaften sind Ahorn-, Eschen-, Eichen- oder Ulmen-Mischwälder. Besonders häufig tritt er in Bärlauch-Buchenwäldern auf und ist in seiner natürlichen Verbreitung an ozeanisches Klima oder geschützte Standorte gebunden. In solchen i.d.R. geophytenreichen Waldgesellschaften bedecken die Blätter des Bärlauchs im zeitigen Frühjahr den gesamten Waldboden. Der Bärlauch kommt in Mitteleuropa zwar nur zerstreut vor, bildet aber häufig Massenvorkommen. In Ahorn-Eschenwäldern und Hartholz-Auwäldern kommt auch fließendes Wasser als Ausbreitungsmedium in Frage.

Der Hohle Lerchensporn ist eine ausdauernde krautige Pflanze, die Wuchshöhen von 15 bis 30, selten bis zu 35 Zentimetern erreicht. Die Blütezeit reicht von März bis April. Jede Population umfasst ungefähr zu gleichen Teilen purpurfarbene bis trüb-violette und weiß blühende Exemplare. Der Nektar des Hohlen Lerchensporn bildet im zeitigen Frühjahr gerade für langrüsselige Bienen eine wertvolle Nahrungsquelle. Besonders häufig stellt sich die Gehörnte Mauerbiene



Abb. 6.2.1.4-2: Lerchensporn im Auwald der Großen Laache am 17.04.2013

(*Osmia cornuta*) an den blühenden Pflanzenexemplaren ein.

Der Hohle Lerchensporn ist ein mitteleuropäisches Florenelement. Sein Verbreitungsgebiet deckt sich mit dem Areal der Buchen, im Westen meidet sie die atlantischen Klimabereiche und im Nordwesten ist der Hohle Lerchensporn nur selten anzutreffen. Er gedeiht am besten auf etwas feuchten, lockeren, mullreichen, humosen und nährstoffreichen Lehmböden an warmen Stellen. Man trifft ihn insbesondere in krautreichen Buchen- und Eichenwäldern, in Buchen- und Hainbuchenwaldgesellschaften, in Linden- und Ahornwäldern oder auch Hartholz-Auenwäldern an. Im sumpfigen Stieleichen-Hainbuchenwald der Großen Laache beherrschen (in etwas höherer Lage) seine weißen oder purpurfarbenen Blüten mit Beginn des Frühlings das Bild.

6.2.1.5 Milchstern und Weinberg-Lauch

Ornithogalum umbellatum und *Allium vineale*

Der Dolden-Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*), auch Stern von Bethlehem genannt, wächst als ausdauernde krautige Pflanze und erreicht Wuchshöhen zwischen 10 und 30 cm. Dieser Geophyt ist in Deutschland weit verbreitet und nicht gefährdet. Als Standort bevorzugt der Dolden-Milchstern Wegränder, Weinberge und trockene bis frische Wiesen, verträgt aber auch gut Halbschatten. Er wächst gerne auf lehmigen Böden. Zwar ist er relativ selten, jedoch kommt er dort, wo er wächst, so auch in der Großen Laache, meist gehäuft vor. Ähnliche Ansprüche hat der Weinberg-Lauch, mit dem er teilweise in der Großen Laache vergesellschaftet auftritt.



Abb. 6.2.1.5-2: Milchstern; 09.05.2025



Abb. 6.2.1.5-1: Weinberglauch;
09.07.2024

Der Weinberg-Lauch erreicht Wuchshöhen von 30 bis 50, selten bis zu 70

Zentimetern. Die bläulichgrünen, kahlen, hohlen und vor allem zur Spitze hin röhrigen Laubblätter sind fast stielrund und an der Oberseite engrinnig. Die Laubblätter umfassen mit der Scheide den Stängel. Die Blütezeit reicht von Juni bis August. Der dichte, kugelige, doldige Blütenstand bringt meist nur wenige rote, grünliche oder weiße Blüten, dafür aber viele Brutzwiebeln hervor. In Deutschland geht er nur wenig über die Gebiete mit Weinbauklima hinaus; so wächst er in Weinbergen, auf Wiesen und Feldern, an Wegrändern, in Gebüsch und auf sonnigen Hügeln oder wie in der Großen Laache an sonnig exponierten südlich gelegenen Waldrändern.

6.2.1.6 Echte Schlüsselblume und Geflecktes Lungenkraut *Primula veris* und *Pulmonaria officinalis*



Abb. 6.2.1.6-1: Echte Schlüsselblume; 01.04.2015

Diese schönen Frühblüher wachsen als ausdauernde, krautige Pflanzen, die Wuchshöhen von 8 bis 30 Zentimetern erreichen und meist in kleineren und größeren Gruppen anzutreffen sind. Die Blütezeit erstreckt sich von März bis Mai. Die dottergelben Blüten der Schlüsselblume duften sehr intensiv. Aufgrund des reichlichen Nektarangebots sind Echte Schlüsselblumen sehr attraktiv für Bienen, Hummeln und Schmetterlinge. Sie sind echte Hingucker und werden daher auch oft ausgegraben. Die kalkliebende

Art kommt in Mitteleuropa zerstreut vor. Die Echte Schlüsselblume gedeiht am besten auf kalkhaltigen, stickstoffarmen, lockeren Lehmböden mit reichlicher Humusbeimischung. Die Art ist in Deutschland durch die BArtSchV besonders geschützt und wird in der Roten-Liste Nordrhein-Westfalens für die Kölner Bucht als gefährdet aufgeführt.

Als Standorte werden beispielsweise Raine, Halbtrockenrasen, trockene Wiesen, lichte Laubwälder, Waldränder und Waldschläge insbesondere von krautreichen Eichenwäldern und Hainbuchenwäldern bevorzugt. Entsprechend wächst sie in der Großen Laache in größeren Gruppen im fragmentarischen lichten Stieleichen-Hainbuchenwald zwischen bachbegleitendem Weg und Feld und auf der Hangkante der Mittelterrasse im Bereich der Hohlwege. Vor wenigen Jahren – in den Coronajahren – wurde die damals bestehende flächendeckende „Primelwiese“ nahezu komplett ausgegraben. Nur langsam erholt sich der Bestand. Dies schrieb ich 2024, doch nun, Anfang April 2025, ist festzustellen, dass auch dieser Restbestand von rd. 50-60 Pflanzen verschwunden ist. In der Laache selbst fanden sich gerademal ein Dutzend, im Hohlwegbereich 2 Schlüsselblumen.

Dieses Schicksal teilt das farbenprächtige Gefleckte Lungenkraut (s. Abb. 6.1.2.3-2). Es mag feuchtere, halbschattige Plätze. Die Blüten sind anfangs rot-purpurn und später nach der Befruchtung violett-blau gefärbt. Ihr Leuchten erklärt sich durch ihre hohe UV-Reflexionsfähigkeit. 2025 wurden an voneinander entfernten Standorten noch zwei Exemplare vorgefunden.

6.2.1.7 Gold-Hahnenfuß – *Ranunculus auricomus* agg.

Der Gold-Hahnenfuß ist eine ausdauernde, krautige Pflanze und erreicht Wuchshöhen von 10 bis 50 Zentimeter. Er ist ein Frühjahrsblüher. Der Gold-Hahnenfuß kommt vor allem in Laub- und Auwäldern, aber auch in sickerfeuchten Wiesen vor. Außerdem bevorzugt er kalkige,

nährstoffreiche und grundwasser-durchzogene Lehmböden. Er ist eine Charakterart der Großen Laache und kann schon mal im zeitigen Frühjahr große Flächen mit seinen intensiv dunkel leuchtenden gelben Blüten überziehen. In Nordrhein-Westfalen steht dieser schöne Frühblüher auf der **Vorwarnliste (RL V)**.



Abb. 6.2.1.7-1: Goldhahnenfuß; 03.04.2011

6.2.1.8 Krokus und Wiesenstorchschnabel *Crocus* und *Geranium pratense*



Abb. 6.2.1.8-1: Wiesenstorchschnabel auf der Obstwiese am 01.08.2024

Noch vor der Obstbaumblüte im zeitigen Frühjahr zwischen Februar und März erblühen auf der Obstwiese im Orrer Landschaftspark hunderte zartlila bis leicht violett leuchtende Elfen-Krokusse (*Crocus tommasinianus*). Der aus dem Balkan kommende Elfen-Krokus ist in Deutschland als *Stinsens-pflanze* eingebürgert (vom Menschen eingeführt, ausgebracht und verwildert). *Crocus tommasinianus* ist eine ausdauernde krautige Pflanze, die Wuchshöhen von 7 bis 17 Zentimeter erreicht. Der Elfen-Krokus ist eine der am frühesten blühenden Krokus-Arten. Der 5 bis 15 Zentimetern hoch werdende Frühlings-Krokus (*Crocus vernus*) mit weißen und lila Blüten wächst im Bereich des ehemaligen Kräutergartens im Bereich der Bienenkörbe. Eine weitere Krokusart (*Crocus spec.*) wurde Anfang der Nullerjahre zusammen mit den Narzissen (*Narcissus pseudonarcissus spec.*) von Schulkindern auf der Wiese unterhalb des Herrenhauses

gepflanzt und blüht gleichzeitig mit den Narzissen.

Der Wiesen-Storchschnabel hat seinen Standort ebenfalls auf der Obstwiese, – im südlichen Teil. Als ausdauernde krautige Pflanze, erreicht er hier Wuchshöhen von 20 bis 80 Zentimeter. Die großen hellblauen bis leicht violetten Blüten erstrahlen von Juni bis August. *Geranium pratense* liebt nährstoffreiche, meist kalkhaltige Frischwiesen und -weiden (s. Abb. 6.1.1.3.2-1).

6.2.1.9 Gemeine Hundszunge – *Cynoglossum officinale*



Die Gewöhnliche Hundszunge ist eine sommergrüne, zweijährige krautige Pflanze, die Wuchshöhen von 20 bis 80, selten bis zu 90 Zentimetern erreicht. Die oberirdischen Pflanzenteile sind dicht weich behaart. Die Gewöhnliche Hundszunge wächst in Mitteleuropa zerstreut, aber lokal häufig beispielsweise an sonnigen Wegrändern auf eher trockenen, nährstoffreichen Böden. Nach ELLENBERG ist sie eine Lichtpflanze sowie ein Schwachbasen- und Stickstoffzeiger. In der Großen Laache wächst sie oberhalb des Prallhangs am Waldrand entlang des Weges „Am Pulheimer See“. Die Hundszunge wird in NRW als „gefährdet“ (RL 3) geführt.

Abb. 6.2.1.9-1: Gemeine Hundszunge

6.2.1.10 Breitblättrige Stendelwurz – *Epipactis helleborine*

Die bisher einzige in den Pulheimer Laachen nachgewiesene Orchideenart ist die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), auch Breitblättrige Sumpfwurz genannt. Sie ist wie alle Orchideen nach der **BArtSchV besonders geschützt**. *Epipactis helleborine* beginnt Ende Mai auszutreiben und blüht zwischen Ende Juli und Ende August. Sie wächst oft an Waldrändern und Lichtungen, da sie lichte bis halbschattige Wuchsorte bevorzugt. Gegenüber dem Kalkgehalt des Bodens ist diese Pflanzenart bis zu einem gewissen Grad anspruchslos. Sie toleriert zwar in seltenen Fällen kalkfreie Böden, kommt aber in Regionen mit solchen Böden hauptsächlich nahe oder direkt an Waldwegen mit Kalkschotterauflage vor. Das Ungewöhnliche in der Großen Laache ist ihr Vorkommen (7 Stück, 2013) am Ufer des Vorteichs unter Weidengebüsch, der Boden ist hier aber durchaus trocken bis frisch.



Abb. 6.2.1.10-1: Stendelwurz; 26.07.2013

6.2.1.11 *Helleborus foetidus* – Stinkende Nieswurz



Abb. 6.2.1.11-1: Stinkende Nieswurz; 29.01.2025

Die zu den Halbsträuchern zählende Stinkende Nieswurz wächst horstartig und erreicht Wuchshöhen von bis zu 60 Zentimetern und Durchmesser von 60 bis 90 Zentimetern. *Helleborus foetidus* kommt zerstreut, aber gesellig in krautreichen Eichen- und Buchenwäldern, durchaus auch in Stieleichen-Hainbuchenwäldern und an Waldsäumen vor. Sie gedeiht am besten auf steinigen, zumindest etwas kalkhaltigen, lockeren, humosen Lehm- oder Lössböden. An ihren Wuchsorten sollte eher hohe Luftfeuchtigkeit als Trockenheit herrschen und im Winter extremer Frost fehlen. Die nördliche Uferböschung am Auensee bietet, sonnenexponiert und dennoch überwachsen von hohen Bäumen, optimale Bedingungen für die Stinkende Nieswurz. Auf der **Roten-Liste** wird sie in **NRW** und der **Niederrheinischen Bucht**, also auch im Rhein-Erft-Kreis, als „**durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet**“ geführt.

6.2.1.12 *Helleborus viridis* – Grüne Nieswurz

Im südöstlichen Prallhangbereich hat sich ein bemerkenswerter Bestand der Grünen Nieswurz (*Helleborus viridis*) angesiedelt. Die Grüne Nieswurz ist eine seltene Art, die nach **BNatSchG** seit 1987 gelistet ist und am Naturstandort „**streng bzw. besonders**“ zu schützen ist. In der **Roten Liste** wird sie aufgrund ihrer extremen Seltenheit als **gefährdet** angesehen. *Helleborus viridis* erreicht eine Höhe von 20 – 40 cm, der Arname bezieht sich auf die grünen Blütenhüllen. Im März beginnt die Blütezeit und endet bereits im April. Diese leicht giftige Pflanze kommt auf humusreichen, kalkhaltigen und mullreichen Lehmböden in Wäldern und Gebüsch vor. Sie scheint im Hangbereich der Großen Laache ideale Bedingungen vorzufinden.



Abb. 6.2.1.12-1: Grüne Nieswurz; 19.03.2024

6.2.1.13 *Hyacinthoides* – Hasenglöckchen

Spanische Hasenglöckchen (*Hyacinthoides hispanica*) stehen beispielsweise im Bereich hinter der alten Esche an der Terrassenkante oberhalb des Holwegesystems an der Stadtgrenze. Hier befand sich bis Ende der 1990er Jahre ein Lagerplatz für Gartenabfälle des Baadenberger Hofes. Im Bereich der steilen Böschung des Prallhangs kommt es noch an zwei weiteren Stellen vor. In dem Waldstreifen zwischen innerem Weg und Feld trifft man es häufiger an, oft begleitet von der weißen Form des Atlantischen Hasenglöckchens (*Hyacinthoides non-scripta*) mit überhängenden nickenden Blüten und einwendig stehenden Glöckchen, weiß- bis cremefarbenen Staubbeuteln, schmalen Blättern, ca. 1 cm breit, im Gegensatz zum traubigen Aufbau des Blütenstandes des eher kräftig wirkenden Spanischen Hasenglöckchens mit blauen Staubbeuteln und breiten Blättern (2 cm breit). Im oberen Bereich des Hohlwegesystems, das noch zum NSG gehört, gibt es auch einige blaue Exemplare des Atlantischen Hasenglöckchens. Hybride waren bisher nicht feststellbar, werden sich aber vermutlich einstellen, da sich beide Arten kreuzen und problemlos weiter vermehren. Durch die im Frühjahr rasch emporschießende Vegetation, z.B. der Knoblauchsrauke, sind nicht alle Hasenglöckchen leicht erkennbar.



Abb. 6.2.1.13-1: Spanisches Hasenglöckchen;
20.04.2024



Abb. 6.2.1.12-2: Atlantisches
Hasenglöckchen; 20.04.2024

Das Atlantische Hasenglöckchen kommt von Natur aus im Kreis Heinsberg nahe der niederländischen Grenze und im Kreis Düren vor. Das ist schon die östlichste Verbreitungsgrenze. In den hier hohen lichten Laubwäldern überziehen im Frühling die Atlantischen Hasenglöckchen den Waldboden mit einem blauen Glöckchenmeer. Als Gartenflüchtlinge breiten sich Hybride seit Jahren in großen Teilen Deutschlands aus (Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, 2014). Das Atlantische Hasenglöckchen zeigt im schmalen Waldstreifen zwischen Bachweg und Feld ebenfalls Ausbreitungstendenzen.

Hasenglöckchen sind in der **BArtSchV** als **besonders geschützt** ausgewiesen. In der Roten Liste gilt das Atlantische Hasenglöckchen zugleich *durch extreme Seltenheit* [als] (potenziell) *gefährdet*.

6.2.1.14 Ufer Segge, Dünnährige Segge, Fuchs Segge *Carex riparia*, *Carex strigosa*, *Carex vulpina*

Alle drei Seggenarten sind in NRW gefährdet (RL 2020, Kategorie 3). In der Niederrheinischen Bucht ist die Ufer-Segge (*Carex riparia*) ebenfalls gefährdet. **Vom Aussterben bedroht** (RL 2020, Kategorie 1) **ist die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*)** in der Niederrheinischen Bucht, also auch im Erft-Kreis. Die Fuchs-Segge wurde im *Langen Weiher* des Landschaftsparks Orr vorgefunden. Die beiden anderen Seggenarten kommen sowohl in der Kleinen Kriegsllaache als auch in der Großen Laache vor.

Die **Ufer-Segge (*Carex riparia*)** erreicht Wuchshöhen von 40 bis 120, selten bis zu 200 Zentimetern. Sie bildet lange Ausläufer. An ihren Standorten ist sie meist bestandsbildend. Sie besiedelt Großseggenriede und Bruchwälder, beispielsweise Erlenbrüche. Sie wächst in Gräben, nassen Wiesen, Verlandungszonen und an Ufern. Die Ufer-Segge ist pflanzensoziologisch eine Charakterart des *Caricetum ripariae*, kommt aber auch in Gesellschaften des Alnion vor.

Die **Dünnährige Segge (*Carex strigosa*)** erreicht Wuchshöhen von 40 bis 100 Zentimetern. Sie bildet kurze Ausläufer. Die Dünnährige Segge wächst in feuchten Laubwäldern, an Waldwegen, in Bach-Auwäldern und in quelligen Bereichen. Sie kommt vorwiegend auf nährstoffreichen, kalkarmen, dichten Böden vor. Sie ist ein Vernässungszeiger. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat sie daher u.a. im Pruno-Fraxinetum, dem Traubenkirschen-Erlenwald.

Die **Fuchs-Segge (*Carex vulpina*)** erreicht ebenfalls Wuchshöhen von 30 bis 100 Zentimetern. Sie bildet dichte Rasen, kommt aber nur zerstreut vor. Sie hat ihr Hauptvorkommen am Rande nährstoffreicher Gewässer und besiedelt außerdem Ufer, Gräben, Nasswiesen, Feuchtwiesen, Röhrichte und Großseggenriede. Die Fuchs-Segge ist die Kennart der Pflanzengesellschaft (Assoziation) des Fuchseggen-Riedes (*Caricetum vulpinae*).

6.2.1.15 Gelbe Sumpffiris, Sumpf-Ziest und Sumpf-Dotterblume *Iris pseudacorus*, *Stachys palustris*, *Caltha palustris*

Schon im April blüht am Pulheimer Bach eine Gesellschaft der Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*). Dieses Hahnenfußgewächs ist ein typischer Frühblüher. Als Wechselwasserzeiger ist diese Blütenpflanze am Ufer des Pulheimer Bach und den Überschwemmungsaueu zu finden. Sie ist ebenso Begleitart in Erlenbruchwäldern (Alnion), in Hartholz-Auwäldern (Alno-Ulmion) und in Röhrichten (Gesellschaften der Phragmitetalia). Die Sumpf-Dotterblume ist in der Großen Laache selten geworden, zum einen ist sie am Pulheimer Bach dem Konkurrenzdruck von Röhricht und Brombeeren nicht gewachsen, zum anderen haben „Baumaßnahmen“ am Auensee dem Bestand geschadet.



Abb. 6.2.1.15-1: Sumpfdotterblume am Pulheimer Bach; 18.03.2015

Der Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) wächst in der Großen Laache an feuchten, nährstoffreichen Standorten, so an Ufern, neben Wassergräben und in den Überschwemmungsaunen. Er wird 100 - 120 cm hoch. Mit seinen weithin strahlenden rot-violetten, teils rosa- bis hell-purpurfarbenen langen Blütenständen ist der Sumpf-Ziest von Juni bis September eine Charakterart der Großen Laache.

Die Gelbe Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) kann Wuchshöhen von 1 bis 2 m erreichen. Die graugrünen, schwertförmigen, linealen Laubblätter sind bis zu 90 cm lang und 1 bis 3 cm breit und besitzen eine starke Mittelrippe. Sie blüht von Ende Mai bis Juni. Sumpf-Schwertlilien sind in der Großen Laache häufig; sie siedelt an den Ufern und in den Verlandungszonen der stehenden und fließenden Gewässer, in den Bruch- und Sumpfwäldern sowie in den Überschwemmungsaunen. Es sollte schon ein sonniger bis lichtschtziger Platz sein, der nass bis feucht ist, besonders gut gedeiht sie direkt im Wasser bis zu 20 cm. Die *Sumpf-Schwertlilie* ist nach der **BArtSchV** als **besonders geschützt** eingestuft.

6.2.1.16 Gelbe Teichrose und Kleine Wasserlinse – *Nuphar lutea* und *Lemna minor*

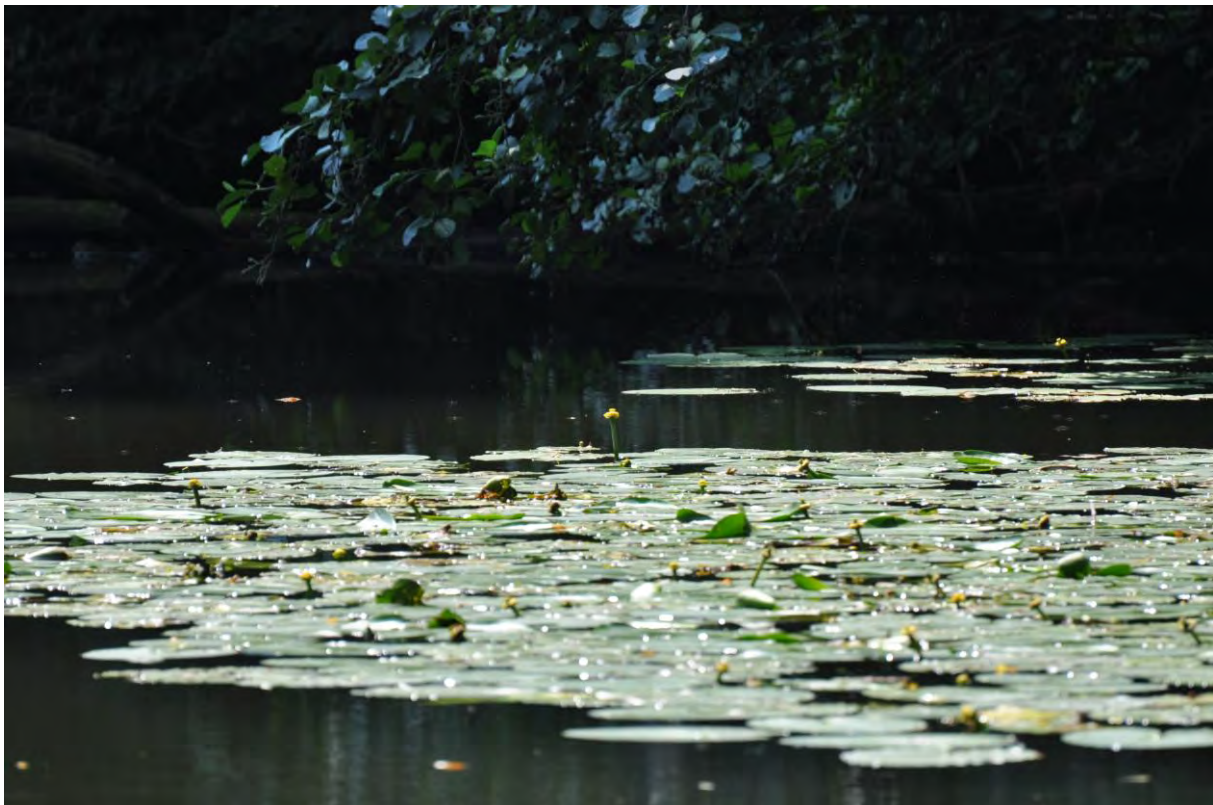


Abb. 6.2.1.16-1: Gelbe Teichrose im Teich 1 am 27.06.2024

Nuphar lutea ist eine ausdauernde krautige Pflanze, deren Blätter in seichtem Wasser über den Wasserspiegel hinausragen, in tieferen Teichen schwimmen sie an der Oberfläche. Die Laubblätter sind lang gestielt (etwa 50 cm). Die Blüten ragen an kräftigen, etwa 50 cm langen, glatten Blütenstielen knapp über die Wasserfläche hinaus. Die sattgelben Blüten erreichen Durchmesser von 4–12 cm und erinnern in ihrer Form und Farbe an übergroße, kugelförmige Dotterblumen. Die Pflanze gedeiht im stehendem, bis leicht fließendem Gewässer. Sie gedeiht

in den Teichen der Großen Laache mit Wassertiefen von 1,5 bis 2 Metern Tiefe, auch im lichten Schatten, optimal. Sie ist eine Charakterart des *Myriophyllo-Nupharetum* aus dem Verband *Nymphaeion*.

***Nuphar lutea* ist auf der Roten Liste Nordrhein-Westfalens für die Niederrheinische Bucht als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft. Zugleich ist sie nach der BArtSchV besonders geschützt.**

Die **Kleine Wasserlinse** (*Lemna minor*) kommt in den Laachen häufig auf Teichen und Tümpeln vor, die sie bei dem hier genügend großen Angebot an Nährstoffen bald mit ihren gelb-grünen Schwimmblättern völlig bedeckt. Sie ist daher eine der auffälligen Florenvertreter der Pulheimer Laachen. Die Schwimmblätter bestehen meist aus einem oder mehreren Sprossgliedern mit luftgefüllten Hohlräumen, mit Hilfe derer *Lemna minor* auf oder knapp unter der Wasseroberfläche frei schwimmt. Die länglich-ovalen, an Schwimmblätter erinnernden Sprossglieder erreichen eine Größe von 2 bis 4, maximal 6 Millimeter. Die Kleine Wasserlinse ist eine Charakterart der Assoziation *Lemnetum minoris* aus dem Verband *Lemnion minoris*. Sie kommt bis zu einer Wassertiefe von 100, selten 250 Zentimetern, vor.

6.2.1.17 Weiße Seerose und Seekanne – *Nymphaea alba* und *Nymphoides peltata*

Die wohlriechenden, großen, weißen, mit einer goldfarbenen Mitte versehenen Blüten der **Weißer Seerose** erscheinen den gesamten Sommer über von Juni bis September und weisen einen Durchmesser von 9 bis 12 Zentimeter auf. Sie braucht nährstoffreiche, langsam fließende oder stehende, sommerwarme Gewässer, die vor allem in der Vegetationszeit nicht zu kalt sein sollten. Sie ist eine Charakterart des *Nymphaeetum albae*, kommt aber auch in anderen Gesellschaften des Verbands *Nymphaeion* vor. In der **Niederrheinischen Bucht** ist sie „**stark gefährdet**“ (RL 2), in NRW „**Gefährdet**“ (RL 3). Nach der BArtSchV ist sie „**besonders geschützt**“.

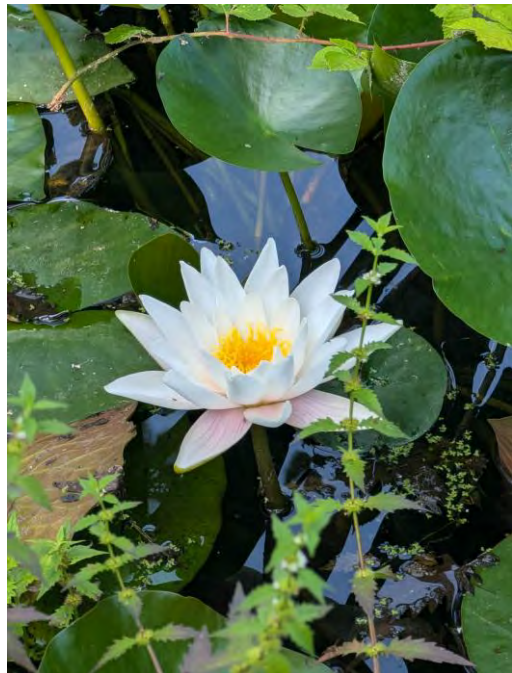


Abb. 6.2.1.17-1: Weiße Seerose; 20.04.2024

Die Blütezeit der **Europäischen Seekanne** reicht von Juni bis August. In Deutschland ist sie eher selten anzutreffen und ist daher auch durch die BArtSchV als eine „**besonders geschützte Art**“ ausgewiesen. In **Nordrhein-Westfalen** ist sie in der **Roten Liste** als „**stark gefährdet**“ (RL 2) eingestuft, in der **Niederrheinischen Bucht** gilt sie gar als „**vom Aussterben bedroht**“ (RL 1). Sie ist eine Charakterart des *Nymphoidetum peltatae* aus dem *Nymphaeion albae*-Verband.

Beide Arten stehen im *Inselweiher* des Orrer Landschaftsparks, der erst seit wenigen Jahren mit Wasser bespannt ist. Die Weiße Seerose steht als Einzelexemplar sehr dicht am Ufer, so auch die zwei Exemplare der Seekanne. Sie nahmen zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme jeweils ca. einen halben Quadratmeter Wasserfläche ein.

6.2.1.18 Hirschzunge – *Asplenium scolopendrium*

Durch seine ganzrandigen Blattwedel ist der bis zu 90 cm große **Hirschzungenfarn** leicht von allen anderen europäischen Farnarten zu unterscheiden. In Europa kommt der Hirschzungenfarn vor allem im westlichen, atlantisch geprägten, wintermilden Teil vor. Er ist nicht gefährdet, kommt aber in weiten Teilen Deutschlands sehr unsterblich vor. Daher steht der Hirschzungenfarn nach der **BArt-SchV** unter Naturschutz (**besonders geschützt**).

Der Hirschzungenfarn ist eine Schattenpflanze, die lichte bis schattige, sickerfeuchte, kalkreiche nordexponierte Hänge und Schluchtwälder bevorzugt, besonders unter Eschen, Ahorn und Linden. Unter Eschen und Ahorn findet er sich am Zulaufgraben in der Südlichen Kriegs-laache. Hier hat er sich, zu mehreren Exemplaren, am Ufer des Grabens, sehr sohlennah, angesiedelt. In der Großen Laache wächst er ebenfalls am Ufer des Pulheimer Bachs.



Abb. 6.2.1.19-1: Hirschzungenfarn in der Großen Laache; 09.03.2025

6.2.1.19 Kleines Immergrün – *Vinca minor*

Das *Kleine Immergrün* ist ein immergrüner, niedriger Halbstrauch, der Wuchshöhen von 10, höchstens 20 Zentimetern erreicht. In Mitteleuropa ist es als Kulturrelikt zu bewerten, das seit der Römerzeit auftritt, aber auch auf mittelalterliche Ansiedlungen hindeuten kann. Das *Kleine Immergrün* kommt zerstreut, aber gesellig, in artenreichen Laub- oder Buchen-Mischwäldern vor. Es gedeiht meist auf nährstoffreichen, frischen Ton- oder Lehmböden in mild humider Klimallage. Nach ELLENBERG ist es ozeanisch verbreitet, ein Frischezeiger, ein Schwachsäure- und Schwachbasezeiger und eine Verbandscharakterart der **Eichen-Hainbuchen-Wälder** (*Carpinion betuli*). Zwei Fundstellen von *Vinca minor* in der Großen Laache liegen am Prallhang im Stieleichen-Hainbuchenwald. Ein weiteres am 1. Teich im Uferwaldstreifen, einem gepflanzten Bergahornmischwald auf potenziellem Stieleichen-Hainbuchenwald-Standort. Im Landschaftspark Orr kommt es in der *Wacholder* an der Familiengrabstätte vor.

6.2.1.20 Schwarz – Pappel – *Populus nigra*

Die Schwarz-Pappel wächst als laubabwerfender Baum, der unter günstigen Standortbedingungen Wuchshöhen von bis über 30 Metern, selten bis über 40 Metern erreichen kann. Ältere Exemplare der Schwarz-Pappeln sind von mächtigem, knorrigem Wuchs. In Deutschland sind Exemplare mit Stammdurchmessern von über 2 Metern bekannt, selten kann ein Durchmesser bis über 3 Metern erreicht werden. Der Stamm weist eine graubraune Borke mit grober, x-förmiger Struktur auf, die durch quer verlaufende Korkwülste sehr einzigartig ist. Auch die Bildung von Wasserreisern und Maserknollen führt oft zu bizarren Stammformen. Die Baumkronen sind unregelmäßig aufgebaut und ausladend. Ihre Feinreiser sind nach oben gerichtet und erinnern an Reiserbesen. Schwarz-Pappeln werden durchschnittlich 100 bis 150

Jahre alt; in seltenen Fällen können sie ein Alter von über 300 Jahren, selten bis 400 Jahren erreichen. Die Schwarz-Pappel wächst als Flussbegleiter, ist aber auch eine Charakterbaumart in Auenwäldern. *Populus nigra* ist inzwischen sehr selten geworden. Nur noch rund 500 Individuen konnten für das Jahr 2006 in Nordrhein-Westfalen gezählt werden. In der **Roten Liste** der Farn- und Blütenpflanzen in NRW und der Niederrheinischen Bucht wird sie als „stark gefährdet“ (**RL 2**) eingestuft.

Die Schwarz-Pappel wird oft mit der **Hybriden *Populus ×canadensis*** verwechselt. Seit dem 17. Jahrhundert werden in Europa auch **Kanadische Schwarz-Pappeln (*Populus deltoides*)** und vor allem **Bastard-Schwarz-Pappeln (*Populus ×canadensis*)**, die aus Kreuzungen der amerikanischen mit der einheimischen Schwarz-Pappel hervorgegangen sind, angepflanzt. Hybrid-Pappeln haben in der Regel eine gleichmäßiger längsgefurchte Borke ohne horizontale Korkwülste. Auch ihre jungen Triebe weisen – im Gegensatz zu Schwarz-Pappeln – Korkrippen auf. Eine Unterscheidung nach dem äußeren Erscheinungsbild ist manchmal aber nur schwer möglich. Über moderne genetische Methoden können Schwarz-Pappeln und deren Hybriden eindeutig identifiziert werden.

Entlang des Pulheimer Bachs und in den Laachen stehen Hybrid-Pappelreihen. Andererseits gibt es sowohl in der Großen Laache, als auch in der Kleinen Laache und der Kleinen Kriegslaache einzelne große mächtige alte Pappeln mit dem Habitus der *Europäischen Schwarz-Pappel*. Das Anwendungsprogramm FLORA INCOGNITA zu Rate gezogen, gab bei einigen Baumindividuen *Populus nigra* aber bei anderen wiederum *Populus deltoides* für die Kanadische Schwarzpappel mit über 80% Wahrscheinlichkeit an. Klarheit würde hier letztendlich nur ein Gentest ermöglichen.

(Siehe zum Thema auch: *Beiträge zur Schwarzpappel*. In: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.): *LWF Wissen*. Band 52. Freising 2006.

6.2.2 Zusammenfassende floristische Artenlisten

Die Artenlisten erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet **341** sicher identifizierte Gefäßpflanzenarten und 5 Farne festgestellt. Arten der Roten Liste (RL) der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen (2020) sind als solche mit ihrem Gefährdungsgrad für das Land Nordrhein-Westfalen (NW) und der Niederrheinischen Bucht (NB) gekennzeichnet. Dabei bedeuten:

- 0 = Ausgestorben oder verschollen
- 1 = Vom Aussterben bedroht
- 2 = Stark gefährdet
- 3 = Gefährdet
- 4 = Potenziell gefährdet
- V = Auf der Vorwarnliste
- G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet

Künstlich eingebrachte Arten werden besonders gekennzeichnet. Forstlich angebaute Arten sind hierbei ausgenommen. Es bedeuten:

- F = Fremdländische Art
- A = Angepflanzte bzw. angesäte heimische oder eingebürgerte Art bzw. Zuchtform, die sich im Untersuchungsgebiet mit großer Wahrscheinlichkeit nicht spontan einfinden würde.

Die **Anlage 1 zur [Bundesartenschutzverordnung](#)** nennt speziell in Deutschland geschützte Pflanzen und Tiere. Über die in der Anlage 1 der BArtSchV erwähnten Arten hinaus sind in Deutschland laut [§ 7](#) Abs. 2 Nr. 13 bzw. 14 des [Bundesnaturschutzgesetzes](#) (BNatSchG), auch Arten *besonders* oder *streng* geschützt (im Sinne des [§ 44](#)), die

- in der [EG -Artenschutzverordnung](#) Anhang A oder B,
- [Richtlinie 92/43/EWG \(FFH-Richtlinie\)](#), Anhang IV (vgl. dazu [Arten von gemeinschaftlichem Interesse](#)), oder der
- [EG – Vogelschutzrichtlinie](#)

gelistet sind.

Nach der Bundesartenschutzverordnung ist beispielsweise die Orchideenart *Epipactis helleborine* (Breitblättrige Sumpfwurz), die auch in der Großen Laache vorkommt, besonders geschützt. Arten, die diesen Schutzstatus besitzen, werden mit dem Paragraphenzeichen hervorgehoben:

- § = besonders geschützt

Die botanische Nomenklatur der Gefäßpflanzen folgt im Regelfall der bei ROTMAHLER angegebenen. Zum Einsatz kam ebenfalls der „Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschland“ von HENNING HAEUPLER und THOMAS MUER (2000/2007). Wikipedia als Internetprogramm sowie das Programm Flora Incognita, Hrsg. Technische Universität Ilmenau, Aufsichtsbehörde: Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft,

www.floraincognita.com wurden ebenfalls genutzt. Verwendet wurde weiterhin die Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen von VERBÜCHELN, G. et al., Schriftenreihe Band 5, LANUV, Recklinghausen 1995. Sowie die Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen [...] in Nordrhein-Westfalen, 5. Fassung, LANUV-Fachbericht 118, Recklinghausen 2021.

Kartierer, Kartierungsjahr (letzte Jahresangabe) und Fundort werden wie folgt gekennzeichnet:

Ap	Hans-Georg Apitzsch
PB	Pulheimer Bachverband
BK	Biotopkataster NRW
Ma	Manthei, Julia
ZR	Walter Zenker / Heinz Radermacher
jjjj	letzte Jahresangabe
GL	Große Laache u. Pulheimer Bach
KL	Kleine Laache und Kleine Kriegslaache

Die Florenangaben von RADERMACHER und ZENKER, beide NABU, aus den Jahren 1989 - 1993 für die Kleine Laache, Kriegslaache (einschließlich Gutspark) und Orrer Busch, werden nur dann angegeben (mit der Jahreszahl 1993), wenn diese sich mit den übrigen Kartierergebnissen nicht decken und sich plausibel den Kleinen Laachen und dem Gutspark zuordnen lassen. Die Florenliste wurde 1994 von Sabine Braun als Teil des Naturschutzgebietsantrags „Orrer Busch und Große Laache“ der damaligen Leiterin des Amtes für Kreisplanung und Naturschutz, Frau Berkenbusch, überreicht.

Holzige Samenpflanzen:

Bäume

<i>wiss. Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	RL NW	RL NB	§	A/F	Ort	Kartierer	jjjj
<i>Abies nordmanniana</i>	Nordmann-Tanne				F	KL	Ap	2024
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn					GL	Ap	2024
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn					GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn					GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Rosskastanie				A	KL	Ap	2024
<i>Aesculus x carnea</i>	Rotblühende Rosskastanie				A	KL	Ap	2024
<i>Ailanthus altissima</i>	Drüsiger Götterbaum				F	KL	Ap	2024
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle					GL/KL	Ap/BK/ZR	2024
<i>Betula spec.</i>	Birke					GL	Ap	2024
<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum			§	A	KL	Ap	2024
<i>Carpinus betulus</i>	Hain-Buche					GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Castanea sativa</i>	Esskastanie, Edelkastanie					GL	Ap, PB	2024
<i>Cupressus spec.</i>	Zypresse				F	KL	Ap	2024
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche					GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Facus sylvatica</i> 'purpurea pendula'	Trauer-Blutbuche				A	KL	Ap	2024

<i>Fagus sylvatica f. purpurea</i>	Blutbuche			A	KL	Ap	2024
<i>Ficus carica</i>	Feige, Feigenbaum			F	KL	Ap	2024
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgo			F	KL	Ap	2024
<i>Ilex aquifolium</i>	Ilex, Europ. Stechpalme			§	GL/KL	Ap	2024
<i>Juglans regia</i>	Walnuss			A	GL/KL	Ap	2024
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulpenbaum			F	KL	Ap	2024
<i>Magnolia grandiflora</i>	Immergrüne Magnolie			F	KL	Ap	2024
<i>Malus domestica</i>	Kultur-Äpfel			A	KL	Ap	2025
	<i>Biesterfelder Renette</i>						
	<i>Eifeler Rambour</i>						
	<i>Gold Renette Freiherr von Berlepsch</i>						
	<i>Gravensteiner</i>						
	<i>Jacob Label</i>						
	<i>Klarapfel</i>						
	<i>Luxemburger Triumph</i>						
	<i>Prinz Albrecht von Preußen</i>						
	<i>Rheinischer Bohnapfel</i>						
	<i>Rheinischer Krummstiel</i>						
	<i>Rheinischer Winterrambour</i>						
	<i>Rote Sternrenette</i>						
	<i>Schöner von Boskoop</i>						
	<i>Weißer Winterglockenapfel</i>						
<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Äpfel	G	G		GL	Ap	2024
<i>Mespilus germanica</i>	Gemeine Mispel			A	KL	Ap	2024
<i>Picea abies</i>	Fichte			A	KL	BK	2011
<i>Pinus spec.</i>	Kiefer			A/F	KL	Ap	2024
<i>Platanus x hispanica</i>	Ahornblättrige Platane			F	KL	Ap	2024
<i>Platycladus orientalis</i>	Morgenländischer Lebensbaum			F	KL	Ap	2025
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel				KL	Ap	2024
<i>Populus spec.</i>	Pappel, nicht eindeutig best.				GL/KL	Ap	2024
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel, Espe				KL	ZR	1993
<i>Populus x canadensis</i>	Bastard Schwarz-Pappel			A	GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Prunus avium subsp. duracina</i>	Knorpelkirsche (Zuchtform)				KL	Ap	2025
	<i>Hedelfinger Riesenkirsche</i>						
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirschpflaume			A	GL/KL	Ap	2024
<i>Prunus domestica subsp. domestica</i>	Echte Zwetschge			A	KL	Ap	2025
	<i>Hauszwetschge</i>						
	<i>Bühler Frühzwetschge</i>						
<i>Prunus domestica subsp. italica</i>	<i>Reneklode</i> (Edel-Pflaume)				KL	AP	2025
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Punica granatum domestica</i>	Granatapfel			A/F	KL	Ap	2024
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne				KL	Ap	2025
	<i>Gellerts Butterbirne</i>						
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Gewöhnliche Robinie			A	KL	Ap	2024
<i>Salix alba agg.</i>	Silber-Weide				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide				GL/KL	Ap/BK/ZR	2024
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide				KL	ZR	1993
<i>Salix elaeagnos</i>	Lavendel-Weide			A	KL	Ap	2024
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide				GL	Ma	2010
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide				GL	BK	2011
<i>Salix x fragilis</i>	Bruch-Weide				GL/KL	Ma, ZR	2010
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche				KL	ZR	1993
<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe	3	§	A	GL/KL	Ap	2024
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde				GL/KL	Ap, ZR	2024

<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	3	2	KL	Ap, ZR	2024
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	2	3	KL	Ap, ZR	2024
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3	1	GL/KL	Ap, BK	2024

Sträucher

<i>Buddleja davidii</i>	Sommerflieder			F	GL/KL	Ap	2024
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche				KL/GL	Ap	2025
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Blutroter Hartriegel				GL/KL	Ap, Ma	2024
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn				K	ZR	1993
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen				GL/KL	Ap/Ma/ZR	2024
<i>Hibiscus syriacus</i>	Straucheibisch				GL	Ap	2024
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster				GL/KL	Ap	2024
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche			A	GL/KL	Ap/PB/ZR	2024
<i>Philadelphus coronarius</i>	Falscher Jasmin			F	KL	Ap	2024
<i>Prunus laurocerasus</i>	Kirschlorbeer			F	KL	Ap	2024
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn, Schlehe				GL/KL	Ap/Ma/ZR	2024
<i>Rhododendron</i>	Rhododendron spec.			F	KL	Ap	2024
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere				GL	Ap	2024
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere				KL	ZR	1993
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose				GL/KL	Ap	2024
<i>Rosa spinosissima</i>	Bibernell-Rose	R			KL	Ap	2024
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere				GL/KL	Ap, ZR	2024
<i>Rubus sect. Rubus</i>	Brombeere				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Symphoricarpos albus</i>	Gewöhnliche Schneebeere			A	KL	Ap	2024
<i>Syringa vulgaris</i>	Gemeiner Flieder			F	GL/KL	Ap/Ma/ZR	2024
<i>Syringa vulgaris spec</i>	Roter Flieder			A	KL	Ap	2024
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball				GL/KL	Ap, BK	2024

Krautige Samenpflanzen

wiss. Name	Deutscher Name	RL NW	RL NB	§	A/F	Ort	Kartierer	Jahr
<i>Achillea millefolium L.</i>	Gewöhnliche Schafgarbe					GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschuskraut					GL/KL	Ap	2025
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Odermennig					GL	Ap, PB	2024
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras					KL	Ap, BK	2024
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel					GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Alepocurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz					GL	Ap, Ma	2024
<i>Alisma plantago-aquatica L.</i>	Gewöhnlicher Froschlöffel					GL	Ap, PB	2024
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke					GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Allium ursinum</i>	Bärlauch					GL/KL	Ap, PB	2025
<i>Allium vineale</i>	Weinberg-Lauch					GL	Ap	2025
<i>Alopecurus pratensis agg.</i>	Wiesen-Fuchsschwanz					GL/KL	Ap	2024
<i>Anemone blanda</i>	Blaue Anemone				F	GL	Ap	2024

<i>Anemone hepensis</i>	Herbst-Anemone			F	KL	Ap	2024
<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen				GL/KL	Ap, PB	2025
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker Hundskamille				GL	PB	2020
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel				GL/KL	Ap, Ma	2024
<i>Aquilegia spec.</i>	Akelei (Kulturform)			A	GL	Ap	2024
<i>Arctium lappa</i>	Große Klette				GL	Ap, Ma	2024
<i>Arctium minus</i>	Kleine Klette				KL	ZR	1993
<i>Argentina anserina</i>	Gänsefingerkraut				KL	Ap	2024
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer				GL/KL	Ap	2024
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Arum maculatum</i>	Gefleckter Aronstab				GL/KL	Ap, PB	2025
<i>Aster spec.</i>	Herbst-Aster			A	KL	Ap	2024
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Süßer Tragant				KL	Ap	2024
<i>Avenella flexuosa</i>	Draht-Schmiele				KL	ZR	1993
<i>Barbarea vulgaris</i> agg.	Gewöhnliches Barbarakraut				GL	Ap	2024
<i>Borago officinalis</i>	Borretsch				GL	Ap	2024
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke				KL	Ap, BK	2024
<i>Bromus hordeaceus</i> agg.	Flaum-Trespe				KL	Ap	2024
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe				GL/KL	Ap	2024
<i>Bryonia dioica</i>	Rotbeerige Zaunrübe				KL	Ap	2024
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras				GL/KL	Ap, ZR	2024
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume				GL	Ap	2013
<i>Calystegia sepium</i> agg.	Gewöhnliche Zaunwinde				GL	Ap	2024
<i>Campanula latifolia</i>	Breitblättrige Glockenblume	3		§ A	KL	Ap	2017
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume				KL	Ap	2024
<i>Cardamine bulbifera</i>	Zwiebel-Zahnwurz		3		GL	Ap	2025
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesenschaumkraut				GL/KL	Ap	2024
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel				GL	Ap	2024
<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge				GL	Ap, BK	2024
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Carex otrubae</i>	Hain-Segge				KL	ZR	1993
<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge				GL/KL	Ap	2024
<i>Carex pseudocyperus</i>	Scheinzypergras-Segge				GL	Ap	2024
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	3	3		GL/KL	Ap	2024
<i>Carex strigosa</i>	Dünnährige Segge	3			GL/KL	Ap	2024
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge				KL	Ap	2024
<i>Carex vulpina</i> agg.	Fuchs-Segge	3	1		KL	Ap	2024
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel				KL	Ap	2024
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume				GL	Ap	2024
<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuel-Hornkraut				KL	ZR	1993
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut				KL	ZR	1993
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Hecken Kälberkropf				GL/KL	Ap	2024
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut				KL	Ap	2024
<i>Chionodoxa sardensis</i>	Dunkle Sternhyazinthe			A	GL/KL	Ap	2025
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Circaea lutetiana</i>	Großes Hexenkraut				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel				GL/KL	Ap/PB	2024
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel				KL	RZ	1993
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett Kratzdistel				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut				KL	Ap	2024
<i>Corydalis cava</i>	Hohler Lerchensporn				GL/KL	Ap, PB	2025
<i>Corydalis solida</i>	Gefingertes Lerchensporn				KL	Ap	2025
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau				GL/KL	Ap, ZR	2024
<i>Crocus spec.</i>	Krokus			§ A	KL	Ap	2024
<i>Crocus tommasinianus</i>	Elfen-Krokus			§ F	GL/KL	Ap	2025
<i>Crocus vernus</i>	Frühlings-Krokus			§ A	GL/KL	Ap	2025

<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewöhnliche Hundszunge	3			GL	Ap	2024
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Daucus carota subsp. carota</i>	Wilde Möhre				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele				KL	Ap	2024
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde				GL	Ap	2024
<i>Dipsacus pilosus</i>	Behaarte Karde				KL	Ap	2024
<i>Dipsacus sylvestris</i>	Große Karde				GL	Ap	2024
<i>Echinacea pradoxa</i>	Gelber Sonnenhut			F	KL	Ap	2024
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gewöhnliche Hühner-Hirse				GL/KL	Ap	2024
<i>Epilobium ciliatum</i>	Drüsiges Weidenröschen				GL	Ap	2024
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen				GL	Ap	2024
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz			§	GL	Ap	2018
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm				GL	PB	2024
<i>Eranthis hyemalis</i>	Winterling			A	GL	Ap, PB	2025
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahliges Berufkraut				KL	Ap	2024
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Gewöhnlicher Wasserdost				KL	Ap	2024
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch				GL/KL	Ap	2024
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel				KL	ZR	1993
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel				KL	Ap	2024
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel				KL	Ap	2024
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß				KL	ZR	1993
<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut				GL/KL	Ap, PB	2025
<i>Foeniculum vulgare</i>	Gemeiner Fenchel				KL	Ap	2024
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere				GL/KL	Ap, ZR	2024
<i>Galanthus elwesii</i>	Elwes-Schneeglöckchen				KL	Ap	2025
<i>Galanthus nivalis</i>	Kleines Schneeglöckchen				GL/KL	Ap	2025
<i>Galeobdolon luteum agg.</i>	Gewöhnliche Goldnessel				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut				KL	ZR	1993
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut				GL/KL	Ap	2024
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut				GL/KL	Ap/PB	2024
<i>Galium palustre agg.</i>	Sumpf-Labkraut				KL	Ap	2024
<i>Galium sylvaticum</i>	Wald-Labkraut	3			GL	PB	2020
<i>Geranium macrorrhizum</i>	Balkan Storchschnabel			A/F	KL	Ap	2025
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	3	3		GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel				GL/KL	Ap	2024
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Geranium sanguineum</i>	Blutroter Storchschnabel	3		A	KL	Ap	2024
<i>Geum urbanum</i>	Gemeine Nelkenwurz				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut				KL	ZR	1993
<i>Hedera helix</i>	Efeu				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz	R	R		GL	Ap, PB	2025
<i>Helleborus orientalis</i>	Orientalische Nieswurz			A/F	GL	Ap	2025
<i>Helleborus viridis</i>	Grüne Nieswurz	R	R	§	GL	Ap, PB	2025
<i>Hemerocallis fulva</i>	Gelbrote Taglilie			A	KL	AP	2024
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau				GL/KL	Ap/PB/ZR	2024
<i>Hernlaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut				GL	Ap	2024
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Hordeum murinum</i>	Mäuse-Gerste				GL/KL	Ap	2024
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen				GL/KL	Ap, ZR	2024
<i>Hyacinthoides hispanica</i>	Spanisches Hasenglöckchen			§ A/F	GL/KL	Ap	2025
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Atlantisches Hasenglöckchen	R	R	§ A	GL	Ap	2025
<i>Hylotelephium telephium spec</i>	Große Fetthenne			A	KL	Ap	2024
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großes Springkraut				KL	Ap	2024
<i>Impatiens prarviflora</i>	Kleines Springkraut				KL	Ap	2024
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe-Sumpfwurde			§	GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie			§ A	KL	Ap	2024

<i>Jacobaea vulgaris</i>	Jakobs-Greiskraut				GL	Ap, PB	2024	
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse				GL/KL	Ap	2024	
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich				GL/KL	Ap	2024	
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel				GL/KL	Ap, PB	2024	
<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel				GL/KL	AP/BK	2024	
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel				GL/KL	PB	2020	
<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel				GL/KL	Ap, ZR	2024	
<i>Lapsana communis</i>	Gewöhnlicher Rainkohl				GL/KL	Ap	2024	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse				KL	ZR	1993	
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavendel			A/F	KL	Ap	2024	
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse				GL/KL	Ap, BK	2024	
<i>Lepidium draba</i>	Pfeilkresse				GL	Ap	2024	
<i>Linaria vulgaris</i>	Echtes Leinkraut				GL	Ap, PB	2024	
<i>Linum usitatissimum</i>	Flachs				GL	Ap	2024	
<i>Lolium multiflorum</i>	Italienisches Raygras				GL/KL	Ap	2024	
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidel-Gras				KL	Ap	2024	
<i>Luzula sylvatica</i>	Waldmarbel				KL	Ap	2025	
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp				GL/KL	Ap, BK	2024	
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut				GL/KL	Ap, ZR	2024	
<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich				GL/KL	Ap, Ma	2024	
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne			A	GL/KL	Ap, PB	2024	
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras				GL/KL	Ap	2024	
<i>Melissa officinalis</i>	Zitronenmelisse				GL	Ap	2024	
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze				GL	Ap, BK	2024	
<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut				GL	Ap	2025	
<i>Milium effusum</i>	Wald-Flattergras				GL/KL	Ap	2024	
<i>Moehringia trinervia</i>	Dreinervige Nabelmiere				KL	ZR	1993	
<i>Muscari armeniacum</i>	Armenische Traubenhyazinthe			A/F	GL	Ap	2025	
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht				GL/KL	Ap	2024	
<i>Myosotis sylvatica agg.</i>	Wald-Vergissmeinnicht				GL	Ap	2024	
<i>Myosoton aquaticum</i>	Gemeiner Wasserdarm				KL	ZR	1993	
<i>Narcissus pseudonarcissus spec.</i>	Gelbe Narzisse (Kulturform)			A	KL	Ap	2025	
<i>Nasturtium officinale agg.</i>	Gewöhnliche Brunnenkresse				GL	Ap	2024	
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose, Mummel		3	§	GL	Ap	2024	
<i>Nymphaea alba</i>	Weißes Seerose	3	2	§	A	KL	Ap	2024
<i>Nymphoides peltata</i>	Seekanne	2	1	§	A	KL	Ap	2024
<i>Oenothera biennis</i>	Gemeine Nachtkerze				GL	Ap	2024	
<i>Origanum vulgare</i>	Oregano, Echter Dost				GL/KL	Ap	2024	
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Milchstern				GL	Ap	2025	
<i>Oxalis acetosella</i>	Wald-Sauerklee				GL/KL	Ma, ZR	2010	
<i>Paeonia officinalis</i>	Gemeine Pfingstrose			A	KL	Ap	2024	
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich				GL	Ap, BK	2024	
<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer				GL/KL	Ap	2024	
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz				GL	Ap	2024	
<i>Petroselinum crispum</i>	Petersile				KL	Ap	2024	
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras				GL/KL	Ap, BK	2024	
<i>Phleum pratense agg.</i>	Wiesen-Lieschgras				GL/KL	Ap	2024	
<i>Phragmites australis</i>	Schilf				GL/KL	Ap	2024	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle				KL	Ap	2024	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich				GL/KL	Ap	2024	
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich				KL	Ap	2024	
<i>Poa annua agg.</i>	Einjähriges Rispengras				GL/KL	Ap, ZR	2024	
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras				KL	ZR	1993	
<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispen-Gras				KL	Ap	2024	
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras				GL/KL	Ap, ZR	2024	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz				GL/KL	Ap, BK	2025	
<i>Potentilla anglica agg.</i>	Niederliegendes Fingerkraut				KL	Ap	2024	
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut				GL/KL	Ap/PB	2020	

<i>Potentilla indica</i>	Indische Scheinerdbeere			F	GL/KL	Ap	2024
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut				GL	Ap	2024
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer Fingerkraut				KL	Ap	2024
<i>Potentilla verna agg.</i>	Frühlings-Fingerkraut	3			GL	Ap	2024
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	3	§		GL	Ap	2025
<i>Prunella vulgaris</i>	Gemeine Braunelle				GL/KL	Ap	2024
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Geflecktes Lungenkraut				GL/KL	Ap	2025
<i>Ranunculus acris agg.</i>	Scharfer Hahnenfuß				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Ranunculus auricomus agg.</i>	Gold-Hahnenfuß	V			GL/KL	Ap/PB/ZK	2025
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Raphanus raphanistrum agg.</i>	Acker-Rettich				GL	Ap	2024
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede				KL	ZR	1993
<i>Rorippa amphibia</i>	Wasser-Sumpfkresse				GL/KL	Ap	2024
<i>Rorippa islandica agg.</i>	Isländische Sumpfkresse				KL	Ap	2024
<i>Rorippa sylvestris</i>	Wilde Sumpfkresse				GL	BK	1985
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer				KL	Ap	2024
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer				GL/KL	Ap	2024
<i>Rumex sanguineus</i>	Blut-Ampher				GL/KL	Ap	2024
<i>Sagittaria latifolia</i>	Breitblättriges Pfeilkraut				GL	Ap	2024
<i>Salvia officinalis spec</i>	Großblättriger Salbei (Kulturf.)			A	KL	Ap	2024
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	3		A	KL	Ap	2024
<i>Salvia rosmarinus</i>	Rosmarin				KL	Ap	2024
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf				KL	Ap	2024
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	3			GL	PB	2020
<i>Scilla bifolia</i>	Zweiblättriges Blausternchen		§	A	KL	Ap	2025
<i>Scilla siberica</i>	Sibirisches Blausternchen		§	A/F	KL	Ap	2025
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz				GL/KL	Ap	2024
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut				KL	Ap	2024
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer, gelber				GL	Ap	2024
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut				GL	Ap, PB	2024
<i>Silene alba</i>	Weißer Lichtnelke				GL/KL	Ap, Ma	2024
<i>Silene dioica</i>	Rote-Lichtnelke				GL/KL	Ap	2024
<i>Silene latifolia</i>	Breitblättrige Lichtnelke				GL	Ap	2024
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten				GL	Ap, BK	2024
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel				GL/KL	Ap	2024
<i>Sparganium erectum</i>	Ästiger Igelkolben				GL	Ap	2024
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest				GL	Ap	2024
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest				GL/KL	Ap	2024
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere				GL/KL	Ma	2024
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere				KL	ZR	1993
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeiner Löwenzahn				KL	ZR	1993
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn				GL/KL	Ap	2024
<i>Trifolium incarnatum</i>	Blut-Klee				GL	Ap	2024
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee				KL	Ap, ZR	2024
<i>Tulipa spec.</i>	Tulpe Kulturform			A	KL	Ap	2025
<i>Typha augustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben				GL	Ma	2010
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze			A	KL	Ap	2024
<i>Verbascum speciosum</i>	Pracht-Königskerze				GL	Ap	2024
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze				GL	Ap	2024
<i>Verbena officinalis</i>	Echtes Eisenkraut				GL	Ap	2024
<i>Veronica beccabunga</i>	Bach-Ehrenpreis, Bachbunge				GL	Ap, BK	2024
<i>Veronica chamaedrys agg.</i>	Gamander-Ehrenpreis				GL/KL	Ap	2024
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeublättriger Ehrenpreis				KL	ZR	1993

<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke				KL	Ap	2024
<i>Vicia segetalis</i>	Saat-Wicke				GL/KL	Ap	2024
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke				GL/KL	Ap	2024
<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Viola odorata</i>	März-Veilchen				GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen				GL/KL	Ap, BK	2024
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen				KL	ZK	1993
<i>Vitis vinifera subsp. vinifera</i>	Weinrebe (Kulturform)		A		KL	Ap	2024

Farnpflanzen

<i>wiss. Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>RL</i> NW	<i>RL</i> BU	<i>§</i>	<i>A/F</i>	<i>Ort</i>	<i>Kartierer</i>	<i>Jahr</i>
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Hirschzunge			§		GL/KL	Ap, PB	2024
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn					GL	Ma	2010
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Kleiner Dornfarn					KL	ZR	1993
<i>Dryopteris dilatata</i>	Großer Dornfarn					KL	ZR	1993
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gewöhnlicher Wurmfarne					GL/KL	Ap, BK	2024

Moose

<i>wiss. Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>RL</i> NW	<i>RL</i> BU	<i>§</i>	<i>A/F</i>	<i>Ort</i>	<i>Kartierer</i>	<i>Jahr</i>
<i>Lunularia cruciata</i>	Mondbechermoos					GL	Ap	2024

Pilze

Neben der sehr artenreichen Flora existiert in den Pulheimer Laachen auch eine Vielfalt an Pilzen. Die **Pilze** (*Fungi*) sind wie die Pflanzen (*Plantae*), zu denen sie lange gerechnet wurden, sesshaft, können jedoch keine Photosynthese betreiben. Daher müssen sie sich wie Tiere (*Animalia*) durch die Aufnahme organischer Substanzen ernähren, die sie jedoch in gelöster Form aus der Umgebung aufnehmen. Nach heutiger Kenntnis sind die Pilze näher mit den Tieren als mit den Pflanzen verwandt. Es gibt eine eigene Wissenschaftsdomäne, die *Mykologie*, die sich mit Pilzen beschäftigt.

Der Pulheimer Bachverband hat zufällige Funde der letzten Jahre (2019/20) auf seinen Schautafeln an der Großen Laache dokumentiert (s. Tab.)

<i>wiss. Name</i>	<i>Deutscher Name</i>	<i>Ort</i>	<i>Kartierer</i>	<i>Jahr</i>
<i>Armillaria spec.</i>	Hallimasch	GL	BV	2010

<i>Auricularia auricula-judae</i>	Judasohr	GL	BV	2020
<i>Calvatia gigantea</i>	Riesenbovist	GL	BV	2010
<i>Coprinellus micaceus</i>	Gemeiner Glimmertindling	GL	BV	2020
<i>Coprinus comatus</i>	Schopf-Tintling	GL	BV	2010
<i>Ganoderma applanatum</i>	Flacher Lackporling	GL	BV	2020
<i>Geastrum fimbriatum</i>	Gewimperter Erdstern	GL	Ap, BV	2023
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Gemeiner Schwefelporling	GL	BV	2019
<i>Macrolepiota spec.</i>	Riesenschirmling	GL	BV	2009
<i>Mycena tintinnabulum</i>	Winter Helmling	GL	BV	2019
<i>Piptoporus betulinus</i>	Birkenporling	GL	BV	2011
<i>Ramaria mairei</i>	Bauchweh Koralle	GL	BV	2010

BV: Unterhaltungsverband Pulheimer Bach

138 verschiedene Pilze des Orrer Busches, einschließlich der Kleinen Laachen, hat WALTER ZENKER (NABU) von 1989 – 1993 erfasst (in: SABINE BRAUN 1994). Sicherlich kommt die eine und andere Art auch in der Großen Laache vor. Da Pilze nicht Gegenstand dieser Untersuchung sind, wird hier für Interessierte auf die Dokumentation der Pilzerhebung von ZENKER verwiesen.

6.3 Fauna

Der geomorphologische Strukturreichtum der Pulheimer Laachen eröffnet unterschiedlichste Lebensräume für eine Vielfalt an Biotoptypen und Pflanzen, die in der Kleinen Laache und in der Kriegslaache zumeist extensiv genutzt werden und in der Großen Laache sich selbst überlassen bleiben. Dieser Reichtum findet seine Entsprechung in der Tierwelt.

6.3.1 Säugetiere - Mammalia

Rehe (*Capreolus capreolus*) sind auch Opportunisten. Wenn es um die Durchquerung des Waldes geht, nutzen sie gerne Waldwege und in der freien Landschaft Feldwege. Ob im feuchten Boden der Waldwege, oder im feinen Sand der Landwirtschaftswege fanden sich immer wieder Rehsuren, in der südlichen Kriegslaache auch die häufig genutzten Sprungstellen zur Querung des *Zulaufgrabens*. Die südliche Kriegslaache und die *Wacholder* sind Einstands-, Rückzugs- und Aufzuchtgebiet für das Rehwild, das sich tagsüber hierhin zurückzieht. Das waldbestandene Überschwemmungsgebiet und der Zentralbereich an der kleinen Teichkette in der Großen Laache ist ebenfalls Einstands-, Rückzugs- und Setzgebiet für das Rehwild. Regelmäßig quitierte es mein Auftauchen mit ärgerlichen Lauten, führende Ricken mit aufgeregtem Fiepen und manches Reh mit wilden Fluchten. Rehwild kommt in allen Bereichen der Pulheimer Laachen vor, aber nur in den genannten Bereichen sind sie ungestört. Niemand, außer dem Jäger, Förster und Mitarbeiter des Pulheimer Bachverbandes betritt diese Bereiche, und das kommt auch nur selten vor. Laut dem Jagdausübenden SCHMIDT-HOLZMANN befinden sich aktuell etwa 30 Rehe im Revier.



Sprung Rehe an der Südlichen Kleinen Kriegslaache am 06.03.2013

Der auf der Vorwarnliste der Roten Listen stehende **Feldhase (*Lepus europaeus*)** ließ sich selten sehen. Auch den **Dachs** habe ich nicht gesehen, der nach Aussage des Försters HUNDT, der die Waldflächen im linksrheinischen Kölner Norden betreut, im Gebiet vorkommen soll. Nach Eintragungen im Bachbuch des Pulheimer Bachverbandes für die Große Laache haben ihn auffmerksame Spaziergänger gesehen. Und PAGENSTECHER (1999) notiert in seinen Aufzeichnungen zur „Geschichte des Rittergutes Haus Orr“ auf Seite 145: „Rehwild als Standwild [...]. Bestes Hasenjahr 1911: 300 auf 1300 Morgen. Fuchs und Dachs reichlich, alle Marder [...]“. Und BRUNHILDE RAPP in ihren „Kindheitserinnerungen“ (1988. S. 47): „der Dachs hatte [...] [in der Wacholder] seinen Bau“.

Kulturfolger wie der **Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*)** und der **Siebenschläfer (*Glis glis*)** wurden ebenfalls schon im Bereich der Großen Laache beobachtet, letzterer leider als Totfund. Die entlang der Unteren Mittelterrassenkante liegenden großen Bauernhöfe mit ihren teils großen Obstgärten und Scheunen haben ihnen möglicherweise das Überleben gesichert. Der Gartenschläfer aus der Familie der Bilche (Schläfer oder Schlafmäuse) ist ein Verwandter der Hörnchen und im Bestand das am stärksten in Europa zurückgegangene Nagetier. Umso erfreulicher, dass der nur etwa 10 cm große, nachtaktive Nager im alten Laubwald am oberen Prallhang der Großen Laache entdeckt wurde. Sie verbringen den Tag gerne in kugelförmigen Nestern, in Baumhöhlen und gerne in Nistkästen oder, wie das Bild zeigt, in einem im Gebüsch liegenden Rest eines Rasengittersteins. Gartenschläfer sind Allesfresser. Die Nahrung besteht aus Insekten, Würmern und Früchten. Im Gegensatz zu vielen anderen Tieren fressen sie gerne große Wegschnecken und Weinberg-Schnecken. Eine größere Ansammlung leerer Weinberg-Schneckengehäuse, die ich am Fuße eines Waldbaumes im Überschwemmungsbereich südlich der kleinen Teichkette in der Großen Laache fand, weist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Anwesenheit des Gartenschläfers hin.



Abb. 6.3.1-1: Gartenschläfer; H. ENGEL 16.07.2010

Weitere zufällig gesichtete Säugetiere sind in der Tabelle „Mammalia“ aufgelistet.

wiss. Name	Deutscher Name	RL 2010		§	Ort	Kartierer	jjjj
		NW	TL				
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh			§		Ap, BV	2024
<i>Eliomys quercinus</i>	Gartenschläfer	G	G	§		BV	2008
<i>Erinaceus europaeus</i>	Igel			§		Ap, BV	2016
<i>Glis glis</i>	Siebenschläfer			§		BV	
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	V	V	§		Ap, BV	2024
<i>Meles meles</i>	Dachs			§	GL, KL*	BV	2016
<i>Microtus arvalis</i>	Feldmaus				GL	BV	2016
<i>Sciurus vulgaris</i>	Eichhörnchen			§	GL, KL	Ap, BV	2024

Vulpes vulpes

Fuchs

§

BV

2016

§§ nach BNatSchG „streng“ geschützt, § „besonders“ geschützt; * potenziell vorkommend; BV: Unterhaltungsverband Pulheimer Bach (Webseite des Bachverbands);

6.3.1.1 Fledermäuse

Waldlichtungen, heckenumstandene Pferdeweiden, offene größere Wasserflächen, alte Bauernhöfe und Wälder mit alten, höhlenreichen Bäumen, stehendes Totholz, sind prädestiniert für einen artenreichen Fledermausbestand. HALFENBERG et al. (1999) und die LANUV (2000) weisen für das Gebiet **sieben Fledermausarten** nach. Zwar lag das Untersuchungsgebiet Halfenbergs im Bereich des Kölner Teils der Großen Laache um den Stöckheimer Hof und der davor liegenden Kiesgruben, er schreibt aber auch, dass ein Teil der Nachtquartiere der Fledermäuse in den westlichen und nördlichen Waldungen liegen. Zudem ähneln die Strukturen um die Pletschmühle und den Laachen sehr denen, die Halfenberg in seinem Untersuchungsgebiet vorfand.

wiss. Name	Deutscher Name	RL 2010		§	Ort	Kartierer	jjjj
		NW	TL				
<i>Myotis daubentoni</i>	Wasser-Fledermaus	G	G	§§	5006-2, GL, KL	HH, LANUV	2000
<i>Myotis spec. (brandtii/mystacinus)</i>	Bart-Fledermaus	2/3	2/3	§§	GL, KL	HH	1999
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	V	V	§§	5006-2, GL, KL	LANUV	2000
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	R	R	§§	5006-2, GL, KL	LANUV	2000
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhaut-Fledermaus	R	R	§§	5006-2, GL, KL	HH, LANUV	2000
<i>Pipistrellus pipistrell</i>	Zwerg-Fledermaus			§§	5006-2, GL, KL	HH, LANUV	2000
<i>Plecotis spec. (auritus/austriacus)</i>	Langohr spec.	G/1	G/1	§§	GL, KL	HH	1999

HH: Halfenberg et al. 1999

Alle Fledermausarten sind nach der Bundesartenschutzverordnung **streng geschützt**. Außer der Zwerg-Fledermaus stehen sie in den Roten Listen. Alle in Europa vorkommenden Arten sind nachtaktive Insektenfresser. In Deutschland wurden bisher 22 Arten nachgewiesen (HALFENBERG S. 10). Die bei uns lebenden Fledermausarten ziehen ab Oktober/November zum Winterschlaf in ihre Winterquartiere. Ab März/April kehren sie in ihre Sommerquartiere zurück, teils werden Strecken um 1000 Kilometer zurückgelegt (HALFENBERG S. 10). Die **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrell*)** bevorzugt enge spaltenartige Quartiere in und an Gebäuden. Die **Rauhaut-Fledermaus (*Pipistrellus nathusii*)** bevorzugt im Sommer waldreiche Gebiete mit Gewässern, als Sommerquartier nutzt sie Baumhöhlen, Fledermauskästen oder Spalten an Gebäuden. In der Kölner Bucht werden sie i.d.R. im Frühjahr als Durchzieher gesehen. Die **Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)** gilt als typische Waldfledermaus und besiedelt Gewässer- und waldreiche Gebiete. Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, gelegentlich in Fledermauskästen. Wasserfledermäuse nutzen von ihren Quartieren zu den Jagdgebieten meist feste Flugrouten. Linienförmige Strukturen wie Waldränder, Alleen, Hecken dienen ihnen als Leitlinien, seltener überfliegen sie offene Flächen (HALFENBERG S. 13). Jagdgebiete sind meist stehende oder langsam fließende Gewässer. Dort jagt die Wasserfledermaus dicht über dem Wasser Insekten. Sie gilt als gefährdet, wobei das Ausmaß nicht bekannt ist. **Große** und **Kleine**

Bartfledermaus sind im Gelände ohne Netzfang nicht unterscheidbar. Beide zählen zu den kleinen Arten und gelten als Waldfledermäuse. Die Große Bartfledermaus ist stärker an Wald und Gewässer gebunden als die Kleine Bartfledermaus (HALFENBERG S. 14). **Myotis brandtii**, die **Große Bartfledermaus** wird sowohl in der Roten Liste NRW als auch in der Kölner Bucht als **stark gefährdet (R 2)** geführt, die **Kleine Bartfledermaus (Myotis mystacinus)** als gefährdet (**RL 3**). Braunes und Graues Langohr bevorzugen Wälder mit lockerem Baumbestand. Sie beziehen Baumhöhlen und Dachböden. **Braunes Langohr (Plecotis auritus)** und **Graues Langohr (Plecotis austriacus)** sind aufgrund ihrer Laute schwer zu unterscheiden.

Folgende Gründe für das Vorkommen jagender Fledermäuse sind anzunehmen: Das Gebiet ist sehr strukturreich und (relativ) reich an Insekten. Ein hoher Anteil einheimischer Bäume und Sträucher trägt zu einer hohen Insektendichte bei. Die Waldbestände sind, zum Teil auch wegen ihres stehenden und liegenden Totholzes, wertvoll für Insekten (z.B. Käfer, Schlupfwespen). Besonders die offenen, gehölzarmen Landschaftsbereiche haben eine große Bedeutung für verschiedene Insektengruppen wie z.B. Schmetterlinge, Käfer, Hautflügler (Bienen und Hummeln, Wespen, Ameisen), Heuschrecken und Wanzen sowie für Spinnen.

6.3.2 Schmetterlinge – Tagfalter und Schwärmer

Normalerweise können auf diesen Flächen, auch an Hecken, entlang der Waldmäntel ohne großen Aufwand die verschiedensten Tagfalterarten beobachtet werden. Der lichte, feuchte Wälder und Wiesen liebende Aurorafalter machte sich 2024 sehr rar. Seine Raupen lieben Knoblauchsrauke und Wiesenschaumkraut. Ersteres bildet Massenbestände in der Großen und Kleinen Laache, das zweite überzieht im Frühjahr die Wiesen der nördlichen Kriegs-laache mit einem Hauch von Rosa. Relativ häufig im Beobachtungszeitraum waren nur kleine Weißlinge und das Waldbrettspiel.



Abb. 6.3.2-1: Aurorafalter; H. ENGEL 04.07.2017

Tagpfauenauge und Admiral wurden im Laufe des Hochsommers häufiger. Der Insektenschwund in Deutschland mit rund 75 % der Insektenbiomasse (Krefelder Studie 2017) macht sich gerade bei den Tagfaltern sehr bemerkbar. Bei den in der vorliegenden Liste angegebenen Falterarten handelt es sich im Wesentlichen um wenige Einzelbegegnungen. So war es auch, als im September 2024 die große braunrote Raupe eines **Weidenbohrers (Cossus cossus)**, ein Nachtfalter aus der Familie der Holzbohrer, den Weg eines Pulheimers oberhalb des Prallhangs zwischen Großer Laache und Pulheimer See kreuzte. Dem Kölner Stadt-Anzeiger war's eine Nachricht wert (vgl. *Maria Machnik*: Pulheimer entdeckte 10 Zentimeter lange Raupe im Naturschutzgebiet. KStA. v. 25.09.2024, digital u. analog).

wiss. Name	Deutscher Name	RL NRW 20/21	RL NRBU 20/21	Ort	Kartierer	jjj
<i>Aglais urticae</i> L.	Kleiner Fuchs			GL	KHK	1995
<i>Anthocharis cardamines</i> L.	Aurorafalter			GL, KL	Ap, BV, KHK	2024

<i>Araschnia levana</i> L.	Landkärtchen			GL	Ap, KHJ, RZ	2024
<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter			GL	Ap, BV	2024
<i>Celastrina argiolus</i> L.	Faulbaum-Bläuling			GL	KHK	1995
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter			GL, KL	Ap, BV	2025
<i>Inachis io</i> L.	Tagpfauenauge			GL, KL	Ap, BV, KHL	2024
<i>Lycaenidae spec.</i>	Bläuling			GL, KL	Ap, BV	2024
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Taubenschwänzchen			GL	HE	2017
<i>Maniola jurtina</i> L.	Großes Ochsenauge			GL	KHK	1995
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	V	V	GL	HE	2017
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel			GL, KL	Ap, BV	2024
<i>Pieris brassicae</i> L.	Großer Kohlweißling			GL	Ap, KHJ	2024
<i>Pieris napi</i> L.	Rapsweißling			GL	KHK	1995
<i>Pieris rapae</i> L.	Kleiner Kohlweißling			GL	Ap, KHJ	2024
<i>Polygonia c-album</i> L.	C-Falter			GL, KL	Ap, BV, KHK	2024
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter			GL	HE	2008
<i>Vanessa atalanta</i> L.	Admiral			GL, KL	Ap, BV, KHJ	2024
<i>Vanessa cardui</i> L.	Distelfalter			GL	KHK	1995

Kürzel der Kartierer: Ap: APITZSCH, HANS-GEORG; BV: Pulheimer Bachverband, Angaben auf der Internetseite; HE: HORST ENGEL (Pulheimer Bachverband), digitale Fotos mit Aufnahmedatum; KHJ: KARL-HEINZ JELINEK (NABU), schriftl. Angaben 07.01.1995; RZ: REINHARD ZEESE (10.09.2024)

Noch **1995** legte **KARL-HEINZ JELINEK (NABU)** mit seiner Liste von Tag- und Eulenfaltern, Spinnern und Schwärmern (BRAUN 1994) allein für die **Große Laache 65 Artfunde** vor.

6.3.3 Schnecken – Mollusca

Für Schnecken scheinen die Pulheimer Laachen ein Paradies zu sein, insbesondere die **Weinberg-Schnecke (*Helix pomatia*) (+-3)** begegnete mir Schritt auf Schritt. Besonders in der *Südlichen Kleinen Kriegsllaache* und im Zentrum der Großen Laache im Bereich der Teichketten und Überschwemmungsausau kam sie flächendeckend im Abstand von jeweils einer Fußlänge vor.



Abb. 6.3.3-1: Große Teichmuschel;
H. ENGEL 24.09.2019



Abb. 6.3.3-2: Weinbergschnecke; 25.04.2024

Die **Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*)** ist nach **§ 30 des BNatSchG** besonders **geschützt** und steht auf der **Roten Liste** Nordrhein-Westfalens als **gefährdete** Art. In den Wasserläufen der kleinen Teichkette ist sie im Wasser leicht auffindbar, auch liegen am Ufer zahlreiche leere Schalen. Sie kommt in stehenden, saubereren Süßgewässern vor. Als Filtrierer reinigt sie das Wasser und stellt einen wichtigen Faktor im Ökosystem der

Teiche dar. Als Bioindikator für nur gering verschmutzte Gewässer gilt die **Gemeine Kugelmuschel (*Sphaerium corneum*)**. Trotzdem sie nährstoffreiche Gewässer zur Nahrungsaufnahme bevorzugt, ist sie empfindlich gegenüber organischer Verschmutzung (s. WIKIPEDIA).

wiss. Name	Deutscher Name	RL		Ort	Kartierer	jjjj
		2009	99			
<i>Anodonta cygnea</i>	Große Teichmuschel	3	2	GL	Ap	2024
<i>Dreissenidae spec.</i>	Dreikantmuschel			PS	ASK	2024
<i>Lymnea stagnalis</i>	Spitzschlammschnecke			BV	BV	2016
<i>Sphaerium corneum</i>	Gemeine Kugelmuschel			GL	BV	2025
<i>Aegopinella nitidula</i>	Rötliche Glanzschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Aegopinella pura</i>	Kleine Glanzschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Arion spec. (rufus/vulgaris)</i>	Weg-Schnecke			GL/KL/OB	Ap,HR,LB,WS	2024
<i>Cepea nemoralis</i>	Hain-Bänderschnecke			GL/KL/OB	Ap	2024
<i>Clausilia bidentata</i>	Zweizählige Schließmundschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Gewöhnliche Achatschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Discus rotundatus</i>	Gefleckte Schüsselschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Ena obscura</i>	Kleine Turmschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Helix pomatia</i>	Weinberg-Schnecke	3		GL/KL/OB	Ap,HR,LB,WS	2024
<i>Limacidae spec.</i>	Nacktschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Oxychilus cellarius</i>	Kellerglanzschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Perforatella incarnata</i>	Rötliche Laubschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Trichia hispida</i>	Gewöhnliche Haarschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992
<i>Vitrina pellucida</i>	Kugelige Glasschnecke			KL/OB	HR, LB, WS	1992

WS: Waltraud Schnell, LB: Liane Bekel und HR: Heinz Radermacher (1992)

6.3.4 Plattwürmer, Flohkrebse, Köcherfliegen ...

Schüler des Geschwister-Scholl-Gymnasiums dokumentierten bei Kartierungsarbeiten im Rahmen ihrer Patenschaft zur Großen Laache ***Dugesia gonocephala***, den Dreiecks-Strudelwurm. Dieser Strudelwurm lebt vorzugsweise in schnell fließenden, sauberen Gewässern (WIKIPEDIA).

Für die Bestimmung der Gewässergüte werden im Gewässer aufgefundene Lebewesen als Bioindikatoren genutzt, indem ihnen ein Indikatorwert zugeordnet wird. Dieser sogenannte Saprobien-Index wird weiterhin einer Gewässergütekategorie zugeordnet, die im engen Zusammenhang mit dem Sauerstoffgehalt des Wassers steht. Die **Wasserassel (*Asellus aquaticus*)**, die in stehenden als auch in fließenden nährstoffreichen Gewässern vorkommt, hat einen Saprobien-Index



Abb. 6.3.4-1: Dreiecks-Strudelwurm; Geschwister-Scholl Gymnasium Grünes Klassenzimmer 19.06.2011

von 2,8 und kennzeichnet einen „unbefriedigenden Zustand“ der Gewässer (Güteklasse III). Andererseits haben wiederum der **Flussflohkrebs** (*Gammarus roeselii*) und **Eintagsfliegen** (*Baetis spec.*) sowie **Köcherfliegenlarven** (*Hydropsychidae spec.*), die sowohl im Pulheimer Bach als auch in der Großen Laache vorkommen, einen Saprobien-Index von 2,1 bis 2,3 und kennzeichnen damit einen „guten“ Zustand des Gewässers (entspricht „gering belastet“, Gewässergüteklasse II). (Vgl. Informationstafeln des Unterhaltungsverbandes Pulheimer Bach vor der Pletschmühle)

6.3.5 Libellen

An Libellen, die einen großen Teil ihres vielgestaltigen Lebens im Wasser und später über dem Wasser jagend verbringen, begegneten mir die **Gebänderte Prachtlibelle** (*Calopteryx splendens*) am Pulheimer Bach, an den Teichen in der Großen Laache die **Blaugrüne Mosaikjungfer** (*Aeschna cyanea*), die **Blutrote Heidelibelle** (*Sympetrum sanguineum*) oder auch der **Plattbauch** (*Libellula depressa*), der auf der **Vorwarnliste** der Roten Liste 2010 in NRW und in der Kölner Bucht geführt wird. Sie waren im Sommer ständige Begleiter. Hinzu kamen noch **Blaupfeil** (*Orthetrum spec.*) und **Azurjungfern** (*Coenagrion spec.*). Am Inselweiher in der nördlichen Kriegsllaache flogen ebenfalls die **Blaugrüne Mosaikjungfer** (*Aeschna cyanea*) und die **Blutrote Heidelibelle** (*Sympetrum sanguineum*).



Abb. 6.3.5-1: Gebänderte Prachtlibelle; 13.07.2013

6.3.6 Herpetofauna – Amphibien und Reptilien

Im späten Frühjahr 1984 kam ich das erste Mal in die Große Laache und war begeistert: Das Wasser des vegetationsfreien Reservebeckens war schwarz von Kaulquappen. Nach Auskunft der NABU-Experten, die unsere kleine Gruppe führten, waren es Kreuzkrötenlarven. In Gräben und Tümpeln erklang ein vielstimmiges Froschkonzert. In einigen Kleingewässern saßen besonders große Exemplare. Auf hohen abgestorbenen Hybrid-Pappeln saßen Graureiher, deren Kot den Boden bedeckte. Sie fanden hier einen reich gedeckten Tisch. Seit einigen Jahren erscheint mir das Froschkonzert – subjektiv gefühlt – stark reduziert. Auch plumpsen, geht man an Gewässerränder im Innenbereich, nicht mehr so viele Frösche ins Wasser. Dies deckt sich mit der Amphibienkartierung der Biologischen Station Bonn/Rhein-Erft e.V. aus dem Jahre 2023 (Managementpläne ... v. 10.09.2024), auf der zwar ein größeres Vorkommen der Erdkröte nachgewiesen wurde, aber nur wenige Grasfrosch- und Wasserfroschindividuen bei Sicht- und Verhörkartierungen und nur jeweils ein Berg- und ein Teichmolch gefangen wurden. Die Reusenfänge beschränkten sich auf eine Nacht. Sicht- und Verhörkartierungen wurden an 2-3 Begehungen durchgeführt.

Zumindest scheint die Untersuchung zu bestätigen, dass die Population der Frösche und Lurche in der Großen Laache abnimmt. Das kann verschiedene Ursachen haben. Zumindest scheinen die Erdkröten, die sich hauptsächlich im Bereich der drei großen Teiche und der kleinen Teichkette konzentrieren, potentiellen Fressfeinden, beispielsweise Fischen, nicht zu schmecken.

In „Die Amphibien und Reptilien im Raume Köln“ (1991) von MITTMANN und SIMON werden für Pulheim angegeben: Kreuzkröte, Wechselkröte, Kleiner Wasserfrosch, Teichfrosch, Seefrosch und Teichmolch. Für Kreuzkröte und Wechselkröte, die offene, sonnenexponierte Lebensräume bevorzugen, hat sich die Biotopstruktur so zu ihren Ungunsten verändert, dass sie in der Großen Laache nicht mehr vorkommen. Erfasst wurden neu Erdkröte und Bergmolch. Die Erdkröte kommt auch in umliegenden Kiesgruben, beispielsweise im Stöckheimer See vor. Der Bergmolch wird schon im Naturschutzgebietsantrag der Verbände BUND und NABU in der Fassung von August 1999, S. 24, für die Große Laache genannt. Am 12.05.2018 berichtete SASCHA MÜLLER, damals Geschäftsführer der Pletschmühle, von einem Dutzend Bergmolchen, die bei Sanierungsarbeiten im Keller des Mühlengebäudes gefunden wurden, vom Museum Koenig (Bonn) bestimmt und dann in der Großen Laache ausgesetzt wurden.

Mit Anfang des letzten Jahrzehnts gesellten sich zu den Amphibien und Lurchen noch Sumpfschildkröten aus der Neuen Welt. Bis heute hat sich die Zahl der ausgesetzten Schmuckschildkröten auf drei erhöht. **Rotwangen-** und **Gelbwangen-Schmuckschildkröten** (*Trachemys scripta elegans* u. *Trachemys scripta sripta*), auch Gelbbauch-Schmuckschildkröte genannt, gehören zur Familie der *Neuwelt-Sumpfschildkröten*. Eine Unterscheidung mit dem Fernglas war nicht möglich. Die für Rotwangen-Schmuckschildkröten gelben bis orangen Flecken auf dem Rückenpanzer oder die kräftigen orange bis roten Schläfendecken waren nicht erkennbar.

Insekten, Würmer, Fische, Schnecken, Wasserflanzen stehen auf dem Speiseplan der Rotwangen-Schmuckschildkröte. Die Gelbwangen-Schmuckschildkröte ist in jungen Jahren vornehmlich ein Fleischfresser, der sich auf wirbellose Tiere spezialisiert hat. Adulte Tiere leben hauptsächlich von pflanzlicher Nahrung. Für Frosch und Lurch in ihren unterschiedlichen Entwicklungsphasen ist damit ein weiterer gefährlicher Fressfeind vorhanden, der auch Stillgewässer ohne Anbindung an die anderen Teiche und Fließgewässer erreichen kann und damit die Zahl der Kaulquappen stark reduzieren kann. Vergrößert sich die Anzahl der bisher zu dritt hier lebenden Schmuckschildkröten werden diese auch zur Gefahr für die Wasserpflanzen.

Kriechtiere und Eidechsen wurden bisher nicht vorgefunden. Außer einer Kornnatter (*Pantherophis guttatus*), die bei Ausbauarbeiten des Guts-Parkplatzes am 12. Mai 2015 buchstäblich unter die Räder kam. Ich brachte sie damals zur Bestimmung ins Museum Koenig (Bonn). Diese nordamerikanische Schlangenart wurde höchstwahrscheinlich ausgesetzt. Sie ist ungiftig und im östlichen Teil der USA heimisch. Sie bevorzugt sommerfeuchte Wälder, Busch und Grasland und kommt auch in Feuchtgebieten vor. Meidet aber Wasser. Als Kulturfolger sucht sie die Nähe menschlicher Siedlungen. Die Pulheimer Laachen sind für diese Art ein idealer Lebensraum. Weitere Sichtungen dieser Schlangenart liegen aber bisher nicht vor.

So ergibt sich folgende aktuelle Liste der Amphibien und Reptilien in der Großen Laache, die Rote Liste von 2011 ist die zurzeit gültige. Das §-Zeichen gibt den Status „besonders geschützt“ des BNatschG an. Diesen Status, das sei vorweg gesagt, besitzen alle unsere heimischen Amphibienarten.

wiss. Name	Deutscher Name	RL 2011		§	neo	Ort	Kartierer	jjj
		NW	NRBU					
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte			§		GL	BS	2024
Grünfrosch-Komplex						GL	Ap, BS, MS	2024
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	3	3	§			MS	1991
<i>Pelophylax esculentus</i>	Teichfrosch			§			MS	1991
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Seefrosch	D	D	§			MS	1991
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch					GL	BS	2024
<i>Mesotriton alpestris</i>	Bergmolch			§		GL	BS, SM	2024
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch			§		GL	BS, MS	2024
<i>Trachemys scripta spec.</i>	Schmuckschildkröte					GL	Ap, BV	2024
<i>Pantherophis guttatus</i>	Kornnatter (Totfund)					KL	Ap	2015

BV: Pulheimer Bachverband, BS: Biologische Station Rhein-Erft-Kreis (Zwischenbericht ...), SM: SASCHA MÜLLER, ehem. Geschäftsführer der Gut Pletschmühle GmbH & Co. KG, MS: RALF MITTMANN & KLAUS SIMON. Die Amphibien und Reptilien im Raume Köln. Köln 1991

Bufo bufo – Die Erdkröte

Die i.d.R. braun bis rotbraune sowie grobwarzige Haut oberseits und weißlich-graue Bauchseite macht die 9-11 cm große **Erdkröte (*Bufo bufo*)** unverwechselbar. In regnerischen und relativ warmen (5-8°C) Nächten in den Monaten Februar bis April wandert die Erdkröte zu ihren Laichgewässern. Nach dem Laichen verlassen die Erdkröten zügig, nach 1 – 4 Tagen, das Gewässer und wandern ins Landhabitat (MITTMANN & SIMON). Das Sommerhabitat kann bis zu 2 km vom Laichgewässer entfernt liegen (BLAB 1986). Die Erdkröte kann somit die Kleine Laache und Kriegslaache, den Orrer Busch, alle Kiesgruben des Zweckverbandes *Erholungsgebiet Stöckheimer Höfe* sowie den Kölner Äußeren Grüngürtel erreichen und besiedeln. Beispielsweise kann so auch der *Inselweiher* des Orrer Gutsparks, der erst seit wenigen Jahren Wasser führt, als neues Laichhabitat entdeckt werden. HALFENBERG und HOELLER (1999) weisen nach, dass Erdkröten u.a. die Mittelterrassenböschung an der Großen Laache als Leitlinie zur Laichplatzwanderung nutzen. Damit ergeben sich auch Austauschprozesse mit anderen Erdkrötenpopulationen in den umliegenden Kiesgruben, die einer Inzucht entgegenwirken. Günstig ist ebenfalls, dass das Gebiet nur von wenigen Straßen durchschnitten wird.

Laut MITTMANN&SIMON (S. 44) „scheinen Mindesttiefen von ca. 40 cm und nicht verkrautete Gewässerbereiche für die Laichgewässer der Erdkröte typisch zu sein. Stängelstrukturen im Wasser, z.B. Äste, Zweige, sind notwendig für das Aufspannen der Laichschnüre und damit eine Voraussetzung für das Vorkommen der Art (HEUSSER 1960). Weiterhin lassen sich immer Gehölze von wenigstens 1 ha Ausdehnung in der Nähe der Laichgewässer finden.“

Der Fischbesatz in Gewässern macht den Erdkrötenlarven dagegen nichts aus. Die Larven der Erdkröte werden im Gegensatz zu den Larven aller anderen Amphibienarten wegen ihrer Giftstoffe (ARNOLD 1978) von Fischen verschmäht (JAKOBUS 1987).

Die Große Laache mit ihren Teichen – hier fanden sich individuenstarke Populationen (vgl. Zwischenbericht Biologische Station 2023) – und ihrer näheren und weiteren Umgebung scheint günstige Bedingungen für die Erdkröte zu bieten.

Grünfrosch-Komplex:

Die Grünfrösche oder genauer Wasserfrösche werden in einem Komplex zusammengefasst, weil sie anhand äußerer Merkmale (morphologisch) nicht sicher unterscheidbar sind (Günther 1987). Kleiner **Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*) und **Seefrosch** (*Pelophylax ridibundus*) sind gleichzeitig die Elternarten des **Hybriden** *Pelophylax esculentus* (**Teichfrosch**). Eine **eindeutige** Bestimmung ist nur mit Hilfe der Enzymelektrophorese möglich. Die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft schreibt in ihrem Zwischenbericht daher folgerichtig von der „Artengruppe Wasserfrosch“ (2023, S. 93). Eine Abtrennung des Seefrosches von den beiden anderen Formen ist aufgrund seiner Größe und seines Rufes, aber auch seiner Farbe am ehesten möglich (MITTMANN&SIMON S. 60).

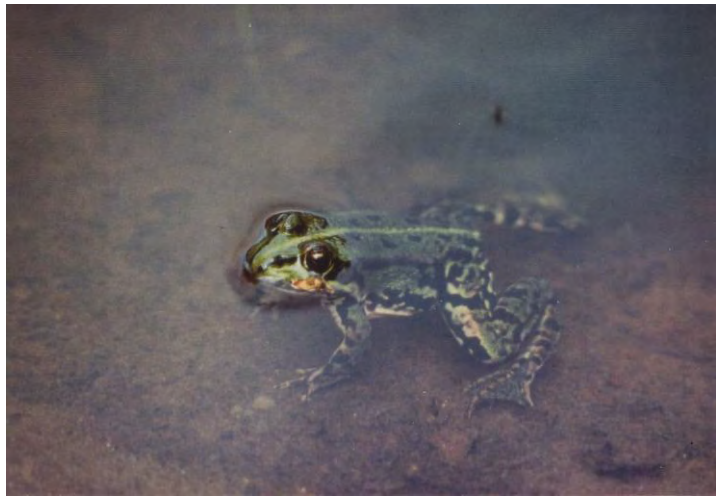


Abb. 6.3.6-1: Grünfrosch

Der bis zu 7,5 cm lange **Kleine Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*) weist eine grasgrüne Oberseite mit schwärzlichem Fleckenmuster auf. Die Schallblasen der Männchen sind weiß und die Kehle zur Laichzeit meist gelblich. Der **Kleine Wasserfrosch** ist sowohl auf der **Roten Liste** in NRW, als auch in der Niederrheinischen Bucht als „**gefährdet**“ eingestuft. Der **Seefrosch** (*Pelophylax ridibundus*) ist bis zu 14 cm lang, die Rückenseite ist oliv-bräunlich, häufig mit einem helleren Längsstreifen. Diese Art sieht man häufig sich sonnend auf im Wasser liegenden Baumstämmen des Pulheimer Bachs bzw. breiten Graben am inneren Weg sitzen. Nach MITTMANN&SIMON (S. 63) befindet sich das nächste Vorkommen der Art in der Baadenberger Senke, also nur wenige hundert Meter von der Großen Laache entfernt. Dies ist auch das einzige linksrheinische Kölner Vorkommen. Die Erscheinung des **Teichfroschs** (*Pelophylax esculentus*) liegt als Hybride zwischen den Elternarten.

Teichfrosch und Kleiner Wasserfrosch kommen i.d.R. in allen Gewässern vor, die ihren Habitatansprüchen genügen, so auch in der Großen Laache (MITTMANN&SIMON S. 62-63; BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT 2023 S. 93). Die Gewässer sollten besonnt sein und flach abfallende Uferbereiche haben. Wasserfrösche sind das ganze Jahr über am Laichgewässer anzutreffen, wandern im Sommer aber gerne zwischen benachbarten Gewässern hin und her.

„So können in der einen Woche Vertreter an einem Gewässer beobachtet werden, in der nächsten Woche nicht, um in der darauffolgenden Woche erneut beobachtbar zu sein“, so MITTMANN&SIMON (S. 62). Eine quantifizierbare Kartierung der Wasserfrösche müsste sich daher über einen längeren Zeitraum erstrecken und im besten Falle zusätzlich die Anzahl der Laichballen erfassen.

Der Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) ist normalerweise in großen Seen und Flussauenbereichen vertreten, im Kölner Raum kommt er aber nur noch weit vom regulierten Rhein entfernt vor. In Köln selbst gibt es nur drei nachgewiesene Vorkommen (MITTMANN&SIMON), linksrheinisch wie schon erwähnt, nur in der Baadenberger Senke und auf Pulheimer Gebiet nahebei in der Teich- und Auenlandschaft der Großen Laache.

Grasfrosch (*Rana temporaria*)



Abb. 6.3.6-2: Grasfrösche; 18.07.2010

Der zu den „Braunfröschen“ zählende, bis zu 10 cm lang werdende Grasfrosch ist eine kräftige, kompakt erscheinende Froschart. Die Rückenfärbung der Tiere ist in der Regel durch Brauntöne charakterisiert. Die Art laicht von Februar bis April in kleinflächigen Wagenspuren, in Gräben, Tümpeln, Weihern, großen Seen und in Überschwemmungsgebieten. Sie ist euryök. Die Laichgewässer sind im günstigsten Fall von Laubmischwald oder zumindest von Wiesenland umgeben. MITTMANN&SIMON (S. 69) berichten, dass nach ihren Beobachtungen Gewässer innerhalb großer Landwirtschaftsflächen nicht von Grasfröschen genutzt werden. Im Juni verlassen die Jungfrösche das Gewässer und wandern in ihr Landhabitat, das bis zu 800 m entfernt liegen kann (BLAB 1986). Die Wiesen in der Kleinen Laache, der Orrer Busch, die

Hangwälder der Mittelterrassenböschung sind für den Grasfrosch gut erreichbar.

Der Bestand der Grün- und Braunfrösche in der Großen Laache erscheint extrem gefährdet. Die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft (2023) fand an nur drei Stellen Wasserfrösche und an einer Stelle Grasfrösche und gibt jeweils als Individuenzahlen 1-4 an. Nach meinen Beobachtungen und Einschätzung ist die Populationsgröße deutlich höher, was aber an der akuten Gefährdungssituation nichts ändert. Ein Grund für die schwindenden Bestandszahlen liegt sicherlich in den Dürre Jahren 2018/19/20, in denen geeignete Laichgewässer schwanden. Kleingewässer ohne Fischbesatz und die zugleich nicht vor der Metamorphose der Larven

ausrockneten, gab es in der Zeit kaum. Zusätzlich kamen seit ungefähr 2010 neue Fressfeinde hinzu: Schmuckschildkröten und Flusskrebse, die auf der Suche nach Nahrung jedes Gewässer in der Großen Laache erreichen können. Weiterhin erweisen sich die Landwirtschaftsflächen, die zwischen Laichplatz und Sommer-/Landhabitat liegen, als Todeszonen durch das Ausbringen von Giften und das Vorkommen weiterer Prädatoren wie Krähen, Bussard, Rotmilan u.a..

Molche – Schwanzlurche

Ähnlich Grasfrosch und Erdkröte gliedert sich der Jahresrhythmus der beiden in der Großen Laache vorkommenden Molcharten, in eine aquatische und eine terrestrische Phase. Vom Frühjahr bis zum Frühsommer halten sich die erwachsenen Individuen im Wasser auf, wo sie sowohl tag- als auch nachtaktiv sind. Ebenso wie Erdkröten brauchen sie Wasserpflanzen oder andere Strukturen im Gewässer, an denen sie ihre Eier anheften. Anfang Juli verlassen die erwachsenen Tiere die Gewässer und führen ein nachtaktives Leben. Tagsüber halten sie sich unter Steinen, Holz, Laub, Rindenstücken u.ä. versteckt. Der Sommerlebensraum kann bis zu 500 Meter vom Laichgewässer entfernt liegen (vgl. MITTMANN&SIMON S. 21f.).

MITTMANN&SIMON (S.23) weisen darauf hin, dass „in großflächigen Teichen und Weihern keine quantitativen Erhebungen von Molchen durchgeführt werden können“. Dies gilt für die größeren Teiche in der Laache, ebenso aber auch für die kleineren Gewässer, deren Wasser i.d.R. getrübt oder von Teichlinsen bedeckt ist. Aufgrund der Hinweise von Sascha Müller und den Fangergebnissen der Biologischen Station Bonn/Rhein-Erft (S. 93) ist zumindest bestätigt, dass Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Bergmolch (*Mesotriton alpestris*) in der Großen Laache vorkommen.

Aufgrund der hohen Zahl unterschiedlicher Fressfeinde erscheinen Molche in der Großen Laache hochgradig gefährdet, umso mehr sollten Laichgewässer und Landhabitats für beide Lurcharten optimale Strukturen aufweisen. Dies wären:

1. das Vorhandensein einer größeren Anzahl von wasserpflanzenbestandenen Kleingewässern
2. ohne (kontinuierliche) Anbindung an Fließgewässer,
3. die keine Fische enthalten
4. und frei von Beschattung durch Bäume und Sträucher sind, oder nur in Teilen einer Beschattung unterliegen
5. sowie vielfältige Versteckmöglichkeiten an Land, wo auch z.B. liegende Bäume verwittern dürfen.

6.3.7 Flusskrebse – *Astacoidea*

Im Rahmen eines **Edelkrebsprojektes**, an dem sich der *Unterhaltungsverband Pulheimer Bach*, das *Geographische Institut der Uni Köln* und das *Edelkrebsprojekt NRW* beteiligten, wurden 2009, 2010 und 2011 rund 3000 ein- und zweijährige **Edelkrebse (*Astacus astacus*)** im

Pulheimer Bach und in der Großen Laache ausgesetzt (vgl. KStA. „Nachtwandler auf 10 Füßen“. v. 10. Juli 2010 sowie Internetseite des Pulheimer Bachverbandes). Voruntersuchungen durch Dr. Harald Groß, Leiter des Edelkrebsprojektes NRW, ermittelten, dass Pulheimer Bach und Große Laache sich als krebsfrei, auch hinsichtlich des nordamerikanischen Signalkrebse (s.u.), einer invasiven Art, erwiesen und somit auch keine Krebspest drohte. In den Folgejahren wurde „durch Zufallsfunde bei Projektarbeiten der Grünen Klassenzimmer am Pulheimer Bach [...] belegt, dass das Ansiedlungsprojekt [erfolgreich war].“ (Anm.: Grüne Klassenzimmer: Bachpatenschaften der anliegenden Schulen).

Dr. BENJAMIN ALTENHEIN vom Institut für Zoologie der Universität zu Köln, der das Edelkrebsprojekt betreut, hat am 15.09.2024 durch Reusenfänge am Pulheimer Bach rund 250 **Signalkrebse** (*Pacifastacus leniusculus*) und in der Großen Laache ca. 150 große Exemplare eingesammelt und kommentierte dies so: „Die Ausbeute an der großen Laache entspricht etwa der der letzten Jahre. Am Bachlauf waren es in diesem Jahr aber viel mehr Tiere als sonst und auch mehr größere als in den letzten Jahren.“ (aus Mail an Herrn Engel, Vorstand des Unterhaltungsverbandes Pulheimer Bach v. 16.09.2024). **Astacus astacus**, der **Europäische Flusskrebs**, befand sich in keinem der Reusenfänge. Letztmalig belegt wurde der europäische Edelkrebs 2019 durch Reusenfänge des Zoologischen Instituts der Uni Köln (E-Mails an Pulheimer Bachverband).



Abb. 6.3.7-1: Signalkrebse; DR. ALTENHEIN 15.09.2024

Damit scheint klar, dass der amerikanische Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) den hochgradig bedrohten europäischen Edelkrebs verdrängt hat (möglicherweise mit Hilfe der Krebspest) und sich mittlerweile im Gewässersystem des Pulheimer Bachs und der Großen Laache fest etabliert hat. Der Signalkrebs ist resistent gegenüber der aus Nordamerika stammenden Krebspest und brachte einen neuen hoch-virulenten Stamm des Erregers nach Europa. Zusätzlich ist der Signalkrebs aggressiver als europäische Flusskrebse und verdrängt diese vollständig aus ihren Lebensräumen. Die Mengen- und Größenangaben zeigen zudem, dass die Population des Signalkrebse am Pulheimer Bach wahrscheinlich durch fehlende Fressfeinde und ein gutes Nahrungsangebot zurzeit expandiert, aber diese im Bereich der Großen Laache auf einem relativ niedrigen Level stagniert,- möglicherweise aufgrund einer Vielzahl von Fressfeinden (Hecht, Karpfen, Graureiher u.a.) und der höheren Gewässertemperaturen. Optimal für Signalkrebse ist eine Wassertemperatur um die 15°C. So gesehen scheint die Population der Signalkrebse sich auf einer für das Ökosystem der Großen Laache verträglichen Größe eingependelt zu haben.

Optimal für Signalkrebse ist eine Wassertemperatur um die 15°C. So gesehen scheint die Population der Signalkrebse sich auf einer für das Ökosystem der Großen Laache verträglichen Größe eingependelt zu haben.

Signalkrebse leben vor allem in strömungsfreien Bereichen mit viel Bewuchs und Versteckmöglichkeiten. Sie graben sich Wohnhöhlen in die Uferböschung, unter Steine oder Baumwurzeln. Die Tiere sind Allesfresser und verwerten sämtliches organisches Material – auch Aas. Auf dem Speiseplan stehen unter anderem:

- Wasserinsekten
- Weich- und Krebstiere
- Fische, inklusive deren Laich und Larven
- Abgestorbenes tierisches und pflanzliches Material
- Algen und Wasserpflanzen

Der Signalkrebs kann weite Strecken, bis zu 2 km, über Land laufen, um ein anderes Gewässer zu erreichen (vgl. Wikipedia). Dies trifft auf alle Gewässer des Zweckverbandes „Erholungsgebiet Stöckheimer Höfe“ zu. Der Signalkrebs gilt in der Europäischen Union als invasive Art, die nicht nur einheimische Krebsarten verdrängen, sondern bei starker Vermehrung das gesamte Ökosystem Gewässer bedrohen kann (vgl. <https://www.bund-bawue.de/tiere-pflanzen/artenschutz/invasive-arten-in-baden-wuerttemberg/signalkrebs/>). Ein erneutes Einbringen von Edelkrebsen erscheint so nicht sinnvoll.

6.3.8 Fische – Pisces

„Reicher Besatz an Hechten, Karpfen, Schleien, Aalen [...] und Weißfischen in den Laachgräben und Parkteichen“ notierte CARL PAGENSTECHER, Pächter des Kriegshofes und des Bayershofs von 1923-1945, in seinen Aufzeichnungen zur „Geschichte des Rittergutes Haus Orr“ (S. 145). BRUNHILDE RAPP erwähnt ebenfalls in Ihren „Kindheitserinnerungen“ (S. 47) „unzählige Aale“ in allen Gewässern. PAGENSTECHER (S. 129) schreibt weiterhin, dass „in einer Urkunde um 1500 [...] 25 Fischteiche in Orr genannt [werden], die dem Kloster Brauweiler gehörten.“ PETRA ENGELEN (S. 113) nennt demgegenüber 15 Fischteiche in Orr, die von Benediktinermönchen des Klosters Brauweiler bewirtschaftet wurden.



Abb. 6.3.8-1: Karpfen; 18.07.2010

Nach GRZIMEKS TIERLEBEN (S. 358) besiedelt der Karpfen (*Cyprinus carpio*) stehende oder langsam fließende Gewässer. In seinem heutigen Verbreitungsgebiet sei er nicht überall ursprünglich heimisch gewesen. In den verschiedenen Eiszeiten habe er sich immer wieder in den Südosten Europas zurückgezogen und in den Nacheiszeiten seine früheren Gebiete wieder besiedelt. Funde von Schlundzähnen an der Naab kurz vor deren Mündung in die Donau wurden auf die Bronzezeit bis frühe Eisenzeit datiert. Ein weiteres Fundstück aus dem Landkreis Biberbach in Bayern wurde mittels Radio-Carbon-Methode zeitlich ähnlich eingeordnet (vgl. SCHMIDT, SEBASTIAN). „Durch die Römer, dann im Mittelalter durch Mönche wurde der Karpfen weit nach Nord- und Westeuropa gebracht, so dass es heute unmöglich ist, festzustellen, in welchen mitteleuropäischen Gebieten er schon immer lebte und in welchen er eingeführt wurde.“ (GRZIMEKS TIERLEBEN, S. 358) In der Fastenzeit war er ein

beliebter Speisefisch und wurde in den Orrer Teichen bewirtschaftet. So kommt der Karpfen mindestens seit dem Mittelalter ununterbrochen in den Pulheimer Laachen vor und gilt daher als heimisch.

Karpfen gedeihen auch in flachen Teichen mit niedrigem Sauerstoffgehalt. Der Karpfen bevorzugt sommerwarme, flache Gewässer mit weichem Untergrund. Er fühlt sich wohl, wenn einige Wasserpflanzen wachsen, und er braucht im Wasser und Boden viele kleine Krebse, Schnecken, Würmer und Insektenlarven, die dem Fisch als Nahrung dienen. Dass davon reichlich in den Gewässern der Großen Laache vorkommen, zeigt ein Foto (28.06.2010 vom Massensterben des Flohkrebse (*Gammarus spec.*) im Pulheimer Bach (Breiter Graben bzw. Hochwasserentlastungsgraben), der 2010 in weiten Teilen trockenfiel. Der Karpfen „gründelt“ mit seinem vorstülpbaren Maul, dem „Rüssel“, auf der Suche nach der wertvollen Nahrung im Teichboden. Der Karpfen bringt dadurch Sauerstoff in diese Bodenschichten. Fäulnis wird verhindert und organische Materialien werden aufgeschlossen. Es entstehen gelöste Kohlenstoffverbindungen (Bicarbonate) und Nährstoffe. Gleichzeitig wird die Schlammabfuhr im Teich verringert, und die Trübung des Wassers vermindert eine Massenvermehrung von Algen. Die Bicarbonate puffern die entstandenen Säuren und stabilisieren den pH-Wert im neutralen Bereich. Fische, Muscheln, Würmer, Krebse, Insekten, Frösche, Molche u.v.m. profitieren davon. Karpfen halten mit ihrer Lebensweise das Ökosystem Teich stabil und schaffen damit zugleich wertvolle Lebensräume für zahlreiche Arten.

Die Laichzeit der Karpfen findet zwischen Mai und Juli bei Wassertemperaturen zwischen 18 und 20°C statt. Selbst in sehr kühlen Sommern wird diese Temperatur hierzulande erreicht. In vielen Teichen ist der Karpfen ein Standfisch und laicht in der mit Wasserpflanzen bestandenen Uferregion, in Fließgewässern sucht er dazu seichte und fast stehende pflanzenreiche Gewässer, beispielsweise in Überschwemmungsgebieten auf. Jungfische benötigen für ihre Entwicklung tierisches Plankton, das sich in den Auen reichlich entwickelt. Im breiten Graben (Pulheimer Bach) der Großen Laache können Karpfen und andere Fischarten die Überflutungsauen zum Laichen aufsuchen. Der Auensee war bis zum neuen Wassermanagement Ende des vergangenen Jahrzehnts problemlos erreichbar.

Karpfen bevorzugen warmes Wasser, weshalb sie sich relativ nahe an der Oberfläche aufhalten. Überdies ist der Sauerstoffgehalt im Teich in einer Wassertiefe von einem Meter und mehr für die Fische nicht ideal. Befinden sich zu viele Karpfen im Teich, fressen sie die darin befindliche pflanzliche und tierische Nahrung vollständig auf. Die tierische Nahrung kann sich nicht mehr in der gewünschten Menge vermehren und es gibt keine natürlichen Eiweißquellen mehr im Teich. Seerosen, Rohrkolben und das Hornblatt gehören zu den Wasserpflanzen, die der Karpfen, befindet er sich mit seinen Nahrungsquellen im Gleichgewicht, nicht frisst.

2020 war das dritte Dürrejahr in Folge. „Kein anderes europäisches Dürreereignis der letzten 250 Jahre hatte eine so große räumliche Ausdehnung wie das zwischen 2018 und 2020“ so OLDRICH RAKOVEC vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ). Laut *de.statista.com* war der Sommer 2022 der sechstrockenste seit Beginn der Aufzeichnungen. Zudem lagen die Temperaturen in diesen Jahren um 2,8 Grad über dem langjährigen Mittelwert, was eine Rekordhitze mit sich brachte und damit einhergehend erhöhte Wassertemperaturen sowie eine verminderte Wasserzufuhr für die Große Laache. Dennoch blieb der Sauerstoffgehalt im Wesentlichen bei den für Cypriniden benötigten ≥ 4 mg/l gelösten Sauerstoff im Gewässer (vgl. Kap. 4.5 Wasseraufbereitung in der Großen Laache). Schwimmen Fische nahe der

Wasseroberfläche liegt dies daran, dass hier der Sauerstoffgehalt am höchsten ist. (vgl. Angaben zur SAUERSTOFFSÄTTIGUNG und Cypriniden ... im Literaturverzeichnis)

Seit der Umgestaltung der Großen Laache in den 1990er Jahren beobachte ich Karpfen in den Laachegewässern, die teils stattliche Ausmaße erreichen. Gleichzeitig haben sich in den größeren Teichen flächige Mummelbestände (Gelbe Teichrose), in anderen Riedsäume und Röhrichte entwickelt, oder Schwimmblattpflanzen wie die Kleine Wasserlinse ausgebreitet. Rotaugen und andere Weißfische leben hier in Schwärmen. Wer Glück hat, kann kapitale Hechte (*Esox lucius*) vom Weg aus beobachten. Ein Kormoranpärrchen hat sich in der Großen Laache angesiedelt (2024), Graureiher gehen regelmäßig auf Jagd. Der Eisvogel ist jedes Jahr Standvogel. Es ist davon auszugehen, dass das Gewässerökosystem der Großen Laache sich seit vielen Jahren im Gleichgewicht befindet.

Folgende **Fische** kommen weiterhin in der Großen Laache vor:

Rotaugen (*Rutilus rutilus*) aus der Familie der Weißfische leben in stehenden und langsam fließenden Gewässern und sind in ganz Eurasien heimisch. In den Gewässern der Großen Laache können sie häufig beobachtet werden.

Rotfedern (*Scardinius erythrophthalmus*), ein weiterer Fisch der Großen Laache können vom inneren Weg aus im Pulheimer Bach bzw. dem breiten Graben aus beobachtet werden. In der Regel wird die Rotfeder bis zu 30 cm groß, selten 50 cm. Als Schwarmfisch hält sich die Rotfeder in stehenden und in langsam fließenden Gewässern auf. Sie sollten einen weichen schlammigen Grund haben.

Stichling (*Gasterosteidae*). Mit bis zu 11 cm Körperlänge zählt der Stichling zu den Kleinfischen. Er besiedelt stehende und fließende Gewässer, auch Gräben und Kleinstgewässer. Hechten und anderen Fischen, aber auch dem Eisvogel und Graureiher dient er als Nahrungsquelle. Im Pulheimer Bach wurde er von den Schülern des Abteigymnasiums gekeschert (BV, 2011).

Groppe (*Cottus gobio*) auch Koppe genannt: Im Mai 2011 entdeckten Schülerinnen und Schüler der 9d des Abtei-Gymnasiums in Brauweiler eine Groppe. „Sie hatten in ihrer Bestimmungsschale, neben den Larven von Prachlibellen und Stichlingen, auch eine junge Groppe entdeckt. Herr Ottmar Hartwig vom Umweltbus Lumbricus machte sie darauf aufmerksam.“ (Website des Pulheimer Bachverbands). Eine Aufnahme des Bachverbandes in der Großen Laache vom 01.06.2023 am Aufteilungwehr, im Abzweig zum Breiten Graben, zeigt neben Rotaugen mehrere Groppen. Groppen sind eigentlich in sauberen Forellenbächen mit sandigen-kiesigem Untergrund, auch in kühlen Bergseen heimisch. Sie stellen große Ansprüche an die Wasserqualität, benötigen eine hohe Sauerstoffkonzentration, niedrige Wassertemperaturen und finden sich vorwiegend auf steinigem Grund. Sie sind sehr selten. Groppen werden häufig mit der **Marmorierten Grundel (*Proterorhinus marmoratus*)** verwechselt, deren Bauchflossen zusammengewachsen sind. Inwieweit bei dem Fund 2011 diese Unterschiede beachtet wurden, ist nicht bekannt.

Groppen werden im **Anhang II** der [FFH-Richtlinie](#) geführt. Die auch Koppe genannte Groppe bewohnt saubere, rasch fließende Bäche und kleinere Flüsse mit steinigem Grund, aber auch sommerkühle, sauerstoffreiche Seen. Die Koppe ist sehr empfindlich gegenüber

Verunreinigungen und kann deshalb als Bioindikator für die ökologische Qualität eines Gewässers angesehen werden. Intakte Koppenvorkommen weisen auf strukturreiche, naturnahe Fließgewässer mit hoher Wasserqualität hin.



Abb. 6.3.8-2: Hechte im 2. Teich; 27.06.2024

Hecht (*Esox lucius*): Was den Lebensraum betrifft, so bevorzugt der Hecht klare und sauerstoffreiche Gewässer, wie Seen, Teiche und langsam fließende Flüsse. Besonders gern hält er sich in Bereichen auf, wo es viele Unterwasserpflanzen gibt, in denen er sich verstecken und auf Beute lauern kann. Der Hecht ist ein Fleischfresser und bevorzugt Fische als Nahrung. Aber auch Amphibien, kleine Nagetiere und Vögel stehen auf seinem Speiseplan. Als Prädator besitzt er einen guten Seh- und Geruchssinn und kann seine Beute aus großer Entfernung wahrnehmen. In der Laache habe ich diesen Spitzenprädatoren (über einen Meter lang) im zweiten Teich mit zwei großen Karpfen gesehen (2024), die sich ständig umkreisten.

Vierzehn Fischarten leben im benachbarten Pulheimer See und werden vom Angelsportverein A.S.K. Stommeln-Pulheim e.V. auf seiner Internetseite aufgezählt. Einige dieser Fischarten könnten auch in der Großen Laache vorkommen und sich hier fortpflanzen. Beispielsweise eingeschleppt durch Laichtransport der hin- und herfliegenden Wasservögel.

Die **Gewöhnliche Karausche (*Carassius carassius*)** lebt auch in kleinen verschlammten sauerstoffarmen Tümpeln. Die über 60 cm lang werdende-Fisch bevorzugt flache, warme, stark bewachsene Teiche. Sie kann mehrere Wochen fast ohne Sauerstoff überleben.

Der bis zu 15 cm lange **Gründling (*Gobio gobio*)** lebt gesellig in fließenden Gewässern, ist aber auch in stehenden zu finden. Er besiedelt auch Teiche und Tümpel, laicht aber nur in fließenden Gewässern.

Typische **Schleien**gewässer (*Tinca tinca*) sind Seerosen- und Teichlinsengewässer. Die bis zu 40 cm, manchmal 70 cm groß werdenden Fische leben in stehenden Gewässern mit schlammigem Grund und haben selbst nur einen geringen Sauerstoffbedarf.

Auch **Brassen** (*Abramis brama*) können eingeschleppt werden und überleben. Sie bevorzugen Gewässer mit schlammigem Grund und Unterwasserpflanzenteppichen.

Das **Moderlieschen** (*Leucaspis delineatus*) bewohnt stehende und schwach fließende Gewässer, beispielsweise Überschwemmungstümpel, Teiche, Tümpel und sumpfige Gräben. Als Schwarmfische leben sie gesellig im Oberflächenwasser bis zu einem Meter Tiefe. Gerne halten sie sich (im dichten Pflanzenbewuchs) der Uferregion auf.

Damit all diese Fischarten in der Großen Laache gut leben können, müssen ausreichend Prädatoren vorkommen, die den Fischbestand so regulieren, dass alle ausreichend Nahrung erhalten.

6.3.8.1 Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische in der Großen Laache und im Pulheimer See

wiss. Name	Deutscher Name	RL 2024		§	Ort	Kartierer	jjjj
		NRW	TL				
Große Laache							
<i>Cyprinus carpio</i>	Karpfen	D	D		GL	Ap	2024
<i>Esox lucius</i>	Hecht	V	V		GL	Ap	2024
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Stichling				*, PB	BV	2011
<i>Cottus gobio</i>	Groppe		V		*, PB	BV	2011
<i>Proterorhinus marmoratus</i>	Marmorierte Grundel *				*, PB	BV	2011
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotauge				GL	BV	2023
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotfeder	3	3		GL	Ap	2024
Pulheimer See							
<i>Abramis brama</i>	Brasse *				*	ASK	2024
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	2S	2S	§	*	ASK	2024
<i>Carassius carassius</i>	Karausche *	1	1		*	ASK	2024
<i>Cyprinus carpio</i>	Karpfen	D	D		*	ASK	2024
<i>Esox lucius</i>	Hecht	V	V		*	ASK	2024
<i>Gattung Salulinus</i>	Seesaibling	Neo	Neo			ASK	2024
<i>Gobio gobio</i>	Gründling *				*	ASK	2024
<i>Leucaspis delineatus</i>	Moderlieschen *	G	G		*	ASK	2024
<i>Perca fluviatilis</i>	Fluss-Barsch					ASK	2024
<i>Rutilus rutilus</i>	Rotauge *				*	ASK	2024
<i>Sander lucioperca</i>	Zander	Neo	Neo			ASK	2024
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotfeder *	3	3		*	ASK	2024
<i>Tinca tinca</i>	Schleie *	V	V		*	ASK	2024
<i>Unterfamilie Caregoninae</i>	Renken					ASK	2024

ASK: Webseite des A.S.K. Stommeln-Pulheim 1970 e.V. Weitere Informationen zum Fischbesatz des Pulheimer Sees auf der Internetseite: www.ask-stommeln-pulheim.de/pulheimer-see/. * Potenziell könnte die Art in der Großen Laache leben.

Gefährdungskategorien Rote Liste (RL 2024)

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

- § besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

- Neo Etablierte neobiotische Art (Art ist nach 1492 mit direkter oder indirekter Hilfe des Menschen nach NRW gelangt)

- * potenzielles Vorkommen in der Großen Laache möglich

Bezugsraum/Regionalisierung: TL Tiefland; tiefe Lagen in NRW: Westfälische Bucht (= Münsterländische Bucht), Westfälisches Tiefland, Niederrheinische Bucht (= Kölner Bucht) und Niederrheinisches Tiefland

Mit Blick auf den Klimawandel und die intensive menschliche Nutzung der Gewässer ist zukünftig mit der Einwanderung und Ausbreitung weiterer gebietsfremder und z.T. invasiver Fischarten in Nordrhein-Westfalen zu rechnen. Eine weitere Folge des Klimawandels könnte langfristig die Erwärmung der Gewässer sein. Profiteur steigender Wassertemperaturen könnte z.B. der Karpfen sein. Um hitzebedingte Fischsterben bzw. dem generellen Erwärmen der Gewässer entgegen zu wirken, müssen die natürliche Entwicklung von Uferlandstreifen, Wasserpflanzengesellschaften und das Aufkommen natürlicher uferbegleitender Gehölze großflächig zugelassen und gefördert werden. Bei einer gleichzeitig minimalen bzw. bedarfsorientierten Gewässerunterhaltung kann mit diesen, vergleichsweise einfachen Maßnahmen sehr viel zum Schutz und Erhalt der heimischen Fischfauna beigetragen werden. Darüber hinaus ist eine konsequente Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie und der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie mit der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit, der Anbindung und Entwicklung der Auen und einem dem Klimawandel angepassten Wassermanagement dringend erforderlich, um eine langfristig positive Entwicklung der Fischfauna im Pulheimer Bach und der Großen Laache sicherzustellen.

6.3.9 Vögel – Avifauna

Der Biotopkomplex der Pulheimer Laachen, mitsamt dem angrenzenden Raum, stellt aufgrund seiner hohen Strukturvielfalt und meist extensiven Nutzung (außer den Ackerflächen in der Umgebung) einen wertvollen Lebensraum mit für Vögel hohem Anziehungspotential dar. **157 Vogelarten** wurden seit 1981 im Gebiet des „Zweckverbands Erholungsgebiet Stöckheimer Höfe“ durch verschiedene Kartierer, sowohl ehrenamtliche der Naturschutzverbände (NABU und BUND), als auch hauptamtliche, festgestellt. Auf der **Roten Liste Nordrhein-Westfalens** stehen von ihnen **66**, auf der der **Niederrheinischen Bucht 70**. **Streng geschützt** sind laut BArt-SchG **38 Arten**. **18 Vogelarten** sind zudem im **Anhang I** der *Europäischen Vogelschutzrichtlinie* gelistet. D.h. die Länder mit Vorkommen dieser Arten haben eine besondere Verantwortung, für diese Arten Schutzkonzepte zu entwickeln und umzusetzen.

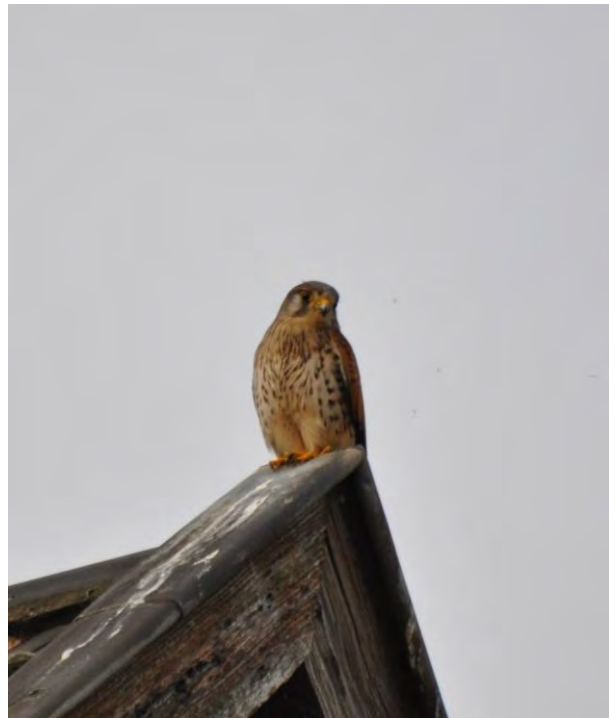


Abb. 6.3.9-2: Turmfalke auf dem Mühlendach; 20.06.2024

Vielen Arten begegnet man während eines Spaziergangs im Gebiet. Schon vom Parkplatz kommend, können auf der Pferdeweide gegenüber der Pletschmühle nicht nur Ringeltauben und Rabenkrähen, sondern auch Nil-, Grau- und Kanadagänse, oft zusammen mit ihren „Gösseln“, beobachtet werden. Distelfinken nutzen gerne die Hecke um die Pferdeweide. **Bachstelzen (RL V)**, bisweilen auch Gebirgsstelzen, laufen über den Weg. Über den Pletschmühlenhof jagen **Rauch-** und **Mehlschwalben**, die Gebäude und Stallungen als Nistplätze nutzen. Beide Arten sind in der Niederrheinischen Bucht hochgradig gefährdet (**RL 2**). **Haussperling (RL V)** und **Feldsperling (RL 2)** finden sich im Umfeld des Hofes. Der Turmfalke saß bei einer Begehung



Abb. 6.3.9-1: Rauchschwalben; 07.07.2017

auf dem Mühlendach. Oft „lauern“ ein recht heller, nahezu weißgefärbter und ein graubrauner Bussard auf den Pfählen der Koppelzäune der Pferdeweiden, die die Kleine Laache umgeben. Die kurzrasigen Weiden sind ideales Jagdgebiet.

Täglich und häufig ist in den Pulheimer Laachen das auffällige Lachen des **Grünspechts** zu hören. Aufgrund des hohen Alters vieler Bäume und viel stehendem Totholz kommen noch vier weitere

Spechtarten vor. Neben dem Buntspecht sind es der **Kleinspecht (RL 3)**, Mittelspecht und der Schwarzspecht. Dicke alte, hohle Bäume liebt auch die Hohltaube, deren dumpfes Rufen am Prallhang und in der Hartholzauwe ständig erklang. Während der Begehungen waren regelmäßig zu hören, teilweise zu sehen: Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Garten- und Mönchsgrasmücke, Sing-, Schwarz-, Mistel- und **Wacholderdrossel (RL 1)**, Zilpzalp, Kohl-, Blau- und Schwanzmeise, Buchfink, Grünfink, Eichelhäher, Fasan und Ringeltaube – und in der nördlichen Kriegslaache, in den Platanen des Orrer Gutsparks, lärmende Halsbandsittiche. Der **Gartenrotschwanz (RL 1)**, der lichte Laubwälder, Parkanlagen und Gärten mit altem Baumbestand liebt, ist leider vom Aussterben bedroht.

Habicht (RL 3) und **Sperber** jagen im Revier, der Rotmilan (**RL 3**) schaut regelmäßig vorbei und hat 2017 und 2018 im Orrer Busch (inklusive Kleine Laachen) gebrütet. Starker Holzeinschlag während der gesamten Brutzeit 2018 veranlasste den Rotmilan den Brutplatz aufzugeben. Der Bussard hat seinen Horstbaum im Orrer Busch und sitzt regelmäßig auf Zaunpfählen und Randbäumen der Pferdeweiden in und um die Kleinen Laachen. Eine recht weiße Variante ist hier heimisch. Der Uhu hat hier sein Revier. 2017 und 2018 brütete er auf dem Betriebsgelände des Kieswerks am Pulheimer See, direkt neben der Großen

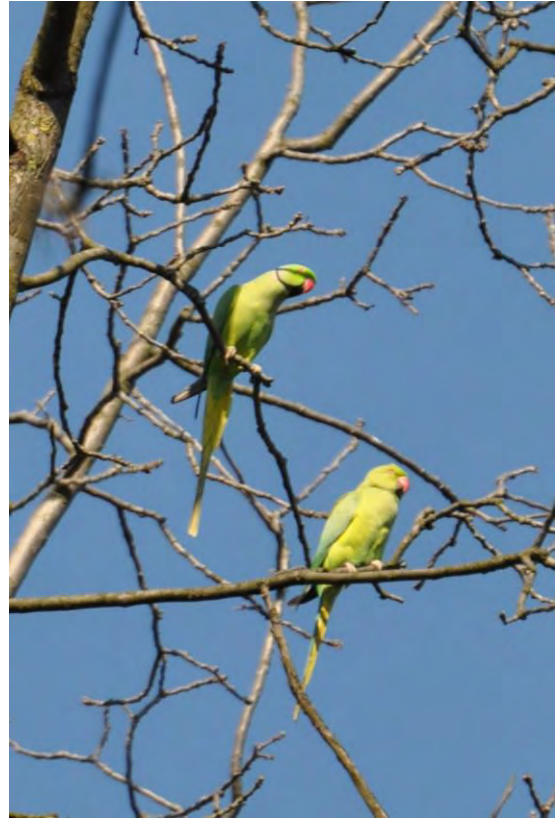


Abb. 6.3.9-4: Halsbandsittiche; 25.03.2012



Abb. 6.3.9-3: Grünspecht; HEIKO LANG 22.03.2014



Abb. 6.3.951: Wiedehopf; 16.07.2015

Laache. Nach der Aufgabe des Kieswerks wurden im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde drei Eulenkästen im Gelände installiert - einer im Zentralbereich der Großen Laache. Die **Schleiereule (RL 3)** soll laut Sascha Müller (ehem. Geschäftsführer der Pletschmühle, mdl. Mitteilung am 12.05.2018) kontinuierlich auf dem Dachboden des Mühlengebäudes genistet haben. Die kurzrasigen Weiden, mit Einzelbäumen bestanden, sind ideales Jagdrevier des **Steinkauzes (RL**

1). Hier im Bereich der Weiden und dem 2024 mit Schnittlauch bestandenem Feld, zwischen Orrer Busch und Großer Laache, beobachtete im September RUDOLF BRANDS, ein pensionierter Biologielehrer, einen **Wiedehopf (RL 0)** auf Nahrungssuche, der sich wohl auf der Durchreise befand.

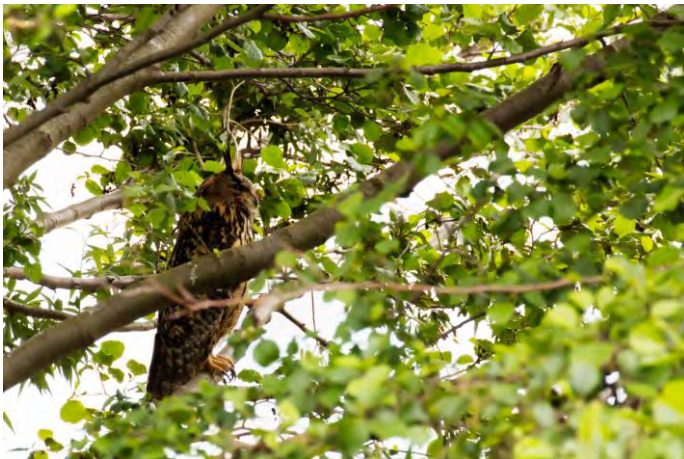


Abb. 6.3.9-6: Uhu-Junges; W. WEYERMANN; 04.05.2017

Abb. 6.3.9-7 links: Uhu-Altvogel; SABINE LANG 20.05.2017

Für viele Vogelarten sind die Pulheimer Laachen ein wichtiges Rückzugsgebiet. Dies gilt insbesondere für an Auwälder, Feuchtgebiete und an Gewässer gebundene Arten. So hat ein **Nilganspaar** am „Inselweiher“ in der *nördlichen Kleinen Kriegslaache* erfolgreich gebrütet. Dieser Teich wird seit 5 Jahren mit Grundwasser aus einem Brunnen beschickt. Weitere Arten ließen sich am Inselweiher nicht feststellen.

Noch vor über 20 Jahren zählten die Laachen „zu den drei Schwerpunktverbreitungsräumen der **Nachtigall** im Einzugsbereich der Großstadt Köln.“ (vgl. APITZSCH 1999) Mit dem Vorkommen im Gutspark gab es insgesamt 11 Singwarten der Nachtigall. Mittlerweile ist die **Nachtigall** in der Niederrheinischen Bucht **vom Aussterben bedroht (RL 1)**. 2024 war sie, die Gebüsch im feuchten Gelände und Waldränder liebt, **im Zentralbereich der Großen Laache** und hinter dem Prallhang im Hanggebüsch des Pulheimer Sees zu hören.

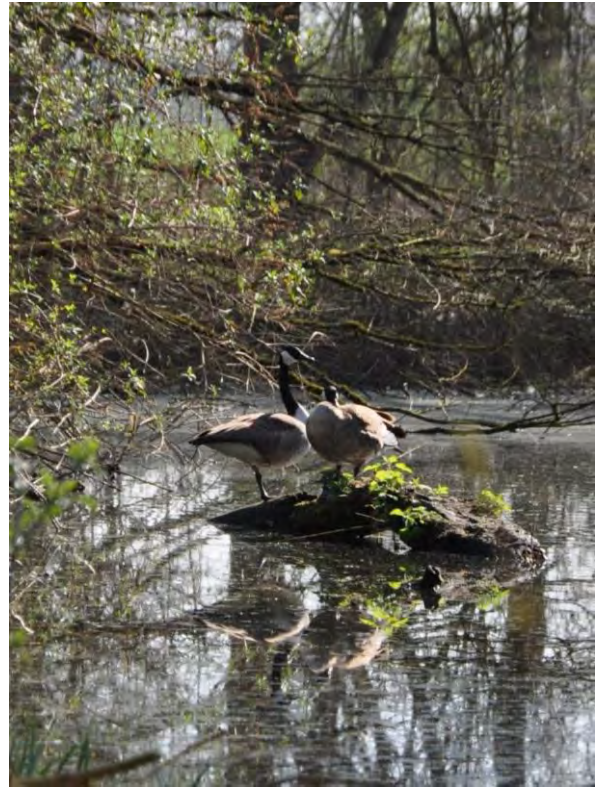


Abb. 6.3.9-10 links: Graureiher und Kormoran an *Teich 2*; 07.04.2024
 Abb. 6.3.9-11: Kanadagans-Brutpaar in *Kleiner Teichkette*; 28.03.2025

Der **Sumpfrohrsänger (RL 3)** besiedelt dichtes Gebüsch und Röhrichte in der Großen Laache. Im Großseggenried ist die **Rohrammer (RL 1)** zu Hause. Der **Eisvogel**, in **Anhang I** der **Europäischen Vogelschutzrichtlinie** gelistet, fischt kontinuierlich in der Großen Laache. Insbesondere an den Teichen kann er beobachtet werden. Er hat hier schon in Wurzeltellern gefallener Bäume gebrütet, findet aber auch Brutplätze am Pulheimer See und in der Baadenberger Senke.

Graugans, Kanadagans und **Stockente (RL V)** haben 2024 in der Großen Laache gebrütet. Ebenso **Blässhuhn** und **Teichralle** mit jeweils drei Brutpaaren. Die **Teichralle**, auch schlicht **Teichhuhn** genannt, steht mittlerweile als vom **Aussterben** bezeichnet auf der **Roten Liste der Niederrheinischen**



Abb. 6.3.9-12: Eisvogel an der Erft; UDO ROSE 23.04.2021

Bucht (RL 1). Die **Teichralle** nutzt den Vorteach mit Pulheimer Bach und den 1. Teich, die innere kleine Teichkette mit vorgelagertem Graben sowie die Gewässer um den Pegel am Auensee als Reviere.

Der **Graureiher** kommt regelmäßig und übernachtet schon mal. Seit 2024 sind zwei der Grauröcke Standvögel. Vor über 10 Jahren baute er sogar ein Nest, das ihm aber, als es fertig war, gestohlen wurde. (Es verschwand von einem Tag zum anderen.) Auch der **Silberreiher** kommt als Nahrungsgast. **Reiherenten-** und **Haubentaucherpärchen** verweilen zur Brutzeit an den Teichen. Ebenso zwei **Kormorane (2024/25)**, die täglich jagend und sich auf im Wasser liegenden Baumstämmen ausruhend beobachtet werden konnten.



Abb. 6.3.9-13: Höckerschwan und Rostgans;
HORST ENGEL 03.04.2010

Der **Gelbspötter (RL 1)**, der gerne Auwälder besiedelt, war in der Großen Laache regelmäßig zu hören. **Zwergtaucher**, **Höckerschwan** und **Rostgans** wurden unter Brutverdacht kartiert. Wobei letztere Art ein Neubürger ist und in der *Europäischen Vogelschutzrichtlinie im Anhang I* geführt wird.

Als Nahrungsgäste oder auf dem Durchzug rasteten in der Großen Laache u.a. Streifengans, Brautente, Mandarinente und Krickente. Es wurden 8 weitere Entenarten, 2 Gänsearten, und 6 andere vom Wasser abhängige Vogelarten im Gebiet kartiert, ohne genaue Ortsangabe, sodass eine Zuordnung zur Großen Laache nicht möglich war. Böttcher (NABU) hat 1994 noch in den sandig, kiesigen Flächen der neu gestalteten Auen der Großen Laache den **Flussregenpfeifer** gesehen. Heute ist diese kleine Limikolenart vom Aussterben bedroht (**RL 1**). Ihre typischen Rufe waren 2024 auf dem umgepflügten und gegrubberten ehemaligen Grünland zwischen Bonnstraße/Orrer Straße und Kriegslaache zu hören. Als Brutvogel kommt er am Pulheimer See vor (Ulrich Panzer, mdl. 2024). Die im Rheinland stark gefährdete Waldschnepfe (**RL 2**) steht in den Pulheimer



Abb. 6.3.9-8: Nilgans im Landschaftspark Orr;
06.09.2024



Abb. 6.3.9-14: Teichhuhn-Paar mit Jungen (RL-NB 1) in Teich 1; 13.06.2024

Laachen unter Brutverdacht ebenso wie die vom Aussterben bedrohte Wacholderdrossel (**RL 1**)

2022 wurde in der Großen Laache eine rastende **Bekassine (RL 0)**, auch Sumpfschnepfe genannt, fotografiert.

Im Gegensatz zur Kleinen Laache und Kleinen Kriegs-laache kommen in der Großen Laache 18 an Feuchtgebiete und vor allem an Gewässer gebundene Vogelarten vor. 14 Arten haben hier schon gebrütet. Der **Eisvogel** (*Alcedo atthis*) (EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I) kommt täglich zum Fischen und die vom Aussterben bedrohte **Teichralle** (*Gallinula chloropus*), auch **Grünfüßiges Teichhuhn (RL 1)** genannt, brütet regelmäßig in der Großen Laache. 2024 hatten 3 Paare Nachwuchs. Die Große Laache erweist sich damit für eine Vielzahl von Wasservögeln und an Feuchtgebiete gebundene Vögel als wichtiges Brutgebiet, ebenso als Nahrungshabitat nicht nur für Wintergäste und als Trittstein für Durchzügler.

6.3.9.1 Tabellarische Darstellung der Avifauna des Gebietes des Zweckverbands „Erholungsgebiet Stöckheimer Höfe“ für den Zeitraum 1981 - 2025

Die Einstufung der Avifauna erfolgt entsprechend der Roten Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 7. Fassung, Stand: Dezember 2021, herausgegeben von der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV), (s. Literaturverzeichnis).

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

NB Niederrheinische Bucht

2007 wurde das **BNatSchG** an die europäischen Artenschutzbestimmungen angepasst: Damit werden nicht nur die Arten selbst, sondern auch deren **Ruhe- und Lebensstätten sowie Nahrungs- und Jagdhabitats geschützt**. Im **Anhang I** der **Vogelschutzrichtlinie** der Europäischen Union (Richtlinie 2009/147/EG vom 30. Nov. 2009) sind alle europäischen Vogelarten aufgeführt, für deren Schutz bestimmte Maßnahmen ergriffen werden müssen. **§** kennzeichnet die Art nach **BArtSchG** als **besonders geschützt**, **§§** als **streng geschützt**.

Die Einstufung des örtlichen Nachweises GL (Große Laache), KL (Kleine Laachen), OB (Orrer Busch) wird nur dann vorgenommen, wenn eine Eigenbeobachtung vorliegt, der Kartierer nur dieses Gebiet besuchte oder es plausibel erscheint. Die Kartierer werden unter der Liste namentlich aufgeführt. Die **gelbe** Hervorhebung kennzeichnet die Art als in allen Pulheimer Laachen als Brutvogel (B oder BV) vorkommend, **grün** hauptsächlich in den bzw. im Bereich der Kleinen Laachen, **blau** allein in der Großen Laache. Die nicht markierten Vögel sind entweder Durchzieher, Nahrungsgäste, Vögel der Feldflur oder sind an den Kiesgruben des Gebietes anzutreffen.

Jahreszahlen geben die letztmalige Sichtung an, im Status u.U. die letzte festgestellte Brut.

wissen. Name	Deutscher Name	Status	Ort	Nachweis	RL 2021		§§ EU Anhang
					NRW	NB	
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	GV, DZ, BV	GL 2025, KL 2024	AK/Ap/J&W/Bist/KBF/ UP/ US LANUV2000 und 2014	3	3	§§
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	BV, NG, JV	GL, KL 2025	AK/Ap/J&W/ KBF/ UP/US LANUV 2000 und 2014			§§
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	DZ		UP LANUV 2014	1	0	§§

<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	BV	GL	AK/UP/HB	V	3	
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	BV		AK/J&W/KBF/ UP/ LANUV 2000 LANUV 2014	V	2	§
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	DZ		J&W/UP LANUV 2014	0	0	§§
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	WG, DZ, BV	GL, KL 2025	AK/Ap/J&W/US			
<i>Aix galericulata</i>	Mandarintente	DZ	GL	PBV	neo	neo	
<i>Aix sponsa</i>	Brautente	NG, DZ	GL	PBV	neo	neo	
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	BV	zwischen KL, OB u. GL 2024	AK/Ap/J&W/ HH/ KBF LANUV 2000 und 2014	3	3	§
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	BV, GV, NG	GL 2024/25	Ap/BiSt/J&W/ KBF/HB/PBV LANUV 2000 und 2014	—		§§ I
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nilgans	B	GL, KL 2024/25	Ap/BiSt/US	neo	neo	
<i>Anas acuta</i>	Spießente	DZ		UP LANUV 2014	3		§
<i>Anas crecca</i>	Krickente	DZ	GL 2015/16	UP/PBV LANUV 2014	2	1	§
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	B in GL	GL, KL 2024/25	AK/Ap/BiSt/HB/ J&W/HH/UP/US		V	
<i>Anser anser</i>	Graugans	B	GL, KL 2024/25	Ap/BiSt/UP/US			
<i>Anser indicus</i>	Streifengans		GL 2024	BiSt			
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	BV, WG, DZ		AK/J&W/KBF/ UP LANUV 2000	2	1	§
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	BV		UP LANUV 2014	3	2	
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	GV, ÜF	GL, KL 2024	Ap/UP/HH/US/ AK		V	
<i>Ardea alba</i>	Silberreiher	NG, WG	GL 2024	Ap/BiSt/PBV/US LANUV 2014			§§ I
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	BV, JV in GL NG in KL	GL, KL 2024/25 Nestbau GL 04.2007	Ap/BiSt/UP/HB/ J&W/PBV/ US LANUV 2014			§
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	BV		HH/J&W/KBF LANUV 2000 LANUV 2014	3	2	§§
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	BV	KL	J&W/HH /KBF/HB	3	1	§§

				LANUV 2000 LANUV 2014			
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	DZ, WG, Rast		AK/J&W/UP LANUV 2000 LANUV 2014	1	R	§
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	BV, DZ, GV, WG	GL 2017	AK/Ap/J&W/ UP/US			
<i>Branta bernicla</i>	Ringelgans	GV, DZ		UP			
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	B, 1 BP 2024/25	GL 2024/25	Ap/BiSt/UP/US/ AK	neo	neo	
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	DZ		UP		R	§ I
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	NG, BV 1 BP	GL 2024 Pulheimer See 2017/18	Ap/AK/BiSt/SB LANUV 2014			§§ I
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	DZ Rast & WG		UP LANUV 2000 und 2014			§
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	B	GL, KL 2024/25	AK/Ap/BiSt/HB/ J&W/AK/KBF/U P/US/R&Z/ LANUV 2000 und 2014			§§
<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer	DZ		UP	2		
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	BV, DZ	GL 2024	BiSt/J&W/HH/ UP/US	3	2	§
<i>Carduelis carduelis</i>	Distelfink, Stieglitz	B	GL, KL 2024/25	Ap/AK/J&W/ R&Z/UP/US			
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	B	GL, KL 2024	Ap/UP/AK/ J&W/US			
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	B, JV	GL, KL 2024/25	AK/Ap/BiSt/J& W/R&Z/US			
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	B	GL, KL 2024/25	Ap			
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	BV, WG, DZ	GL 1994 KL Acker u. Pulheimer See 2024	AK/Ap/HB/J&W /KBF/UP LANUV 2000 LANUV 2014	2	1	§§
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	DZ		UP LANUV 2014	1		§§ I
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	WG	2017	Ap/US LANUV 2014		0	§§ I
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	DZ, BV, WG		UP/KBF LANUV 2014	3	1	§§
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	BV, DZ, WG	2014/17	Ap/KBF/ UP/US LANUV 2014	0	0	§§ I
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	BV, DZ	um GL/KL/OB	KBF/Ap 2012/19	1	1	§§

		1 Ind./06 2 Ind. 07/ 1. Ind. 08/ 09/12/15/19		LANUV 2014				I
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	WG, DZ, BV	GL, KL 2017	AK/J&W/R&Z/ US				
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle	NG	GL, KL 2024	BiSt/J&W/US				
<i>Columba livia f. domestica</i>	Straßentaube	NG		AK/AK				
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	B	GL, KL 2024/25	Ap/BiSt/HB/ J&W/US				
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	B, JV	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HB/HH/J &W/R&Z/UP/US				
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe		KL 2024	BiSt				
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	B, JV	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HH/J&W /R&Z/UP/				
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	NG	GL, KL 2024	Ap/BiSt			V	§
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	BV		KBF LANUV 2000 und 2014	3	2		§
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	GV, BV	GV, KL	HB/J&W/KBF/ UP LANUV 2000 LANUV 2014	2	1		§
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	B	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HB/ J&W/R&Z/UP/U S				
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	WG, NG, BV	GL 2025	Ap/AK/J&W/US				
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	B, NG	GL, KL Pletschmühle 2024	Ap/UP/HB/HH/J &W/KBF/US LANUV 2000 und 2014	3	2		§
<i>Dendrocoptes medius</i>	Mittelspecht	BV	GL, KL 2024	BiSt/KBF/US LANUV 2000 und 2014				§§ I
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht	B, JV	GL, KL, OB 2024/25	AK/Ap/BiSt/HB/ J&W/R&Z/US/ UP				
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	BV	GL, KL 2024	BiSt/J&W/R&Z LANUV 2000 LANUV 2014	3	3		§
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	BV	GL, KL, OB	J&W/R&Z LANUV 2014				§§ I
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	BV	GL, KL 2024/25	AK/Ap/BiSt/HB/ HH/J&W/UP/US				
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	BV, DZ, WG	GL 2025	AK/Ap/HB/UP/ US	3	1		§

<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	B, JV	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HB/HH/ J&W/PBV/R&Z/ UP/US			
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	GV, NG, ÜF		Ap 2001 2 Ind./ UP/J&W			§§ I
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	GV		UP LANUV 2014	3	1	§§
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	BV, NG, 1 BP	KL 2024 Pletschmühle auf Dach sitzend	AK/Ap/BiSt/ J&W/HB/HH/ KBF/UP/US LANUV 2000 und 2014	V	2	§§
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	BV	GL	HB/J&W	V		
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	B	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HB/HH/J &W/R&Z/UP/US			
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink	WG/DZ		AK/US			
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	B, JV, WG	GL 2024/25 3 Paare 2024	AK/Ap/HB/J&W /HH/PBV/UP/US			
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	GV		UP	0	0	
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	DZ	GL 2022	UP LANUV 2014 PBV 2022	1	0	§§
<i>Gallinula chloropus</i>	Grünfüßiges Teichhuhn	B	GL 2024/25 3 Paare	AK/Ap/BiSt/HB/ J&W/PBV/UP /US	3	1	§§
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	B, JV	GL, KL 2024/25	AK/Ap/BiSt/ J&W/R&Z/UP			
<i>Grus grus</i>	Kranich	ÜF	GL, KI 2024/25	AK/Ap LANUV 2014	R		§§ I
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	BV	GL 2024	Ap/HB/J&W		1	
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	B, NG	GL, KL Pletschmühle 2024	Ap/HB/J&W/HH /KBF/UP/US LANUV 2000 und 2014	3	2	§
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	BV	nordwestl. Stöckheimer Hof 2017	US LANUV 2014	V	V	§ I
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	DZ	2024	AK/Ap/UP LANUV 2014	R	R	§
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	DZ		AK/UP LANUV 2014			§
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	DZ, WG		AK/J&W/UP LANUV 2014	2	0	§
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	DZ		UP LANUV 2014	1		§§
<i>Linaria cannabina</i>	Bluthänfling		GL 2024	BiSt	3	2	
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	DZ, BV		J&W/HH/UP LANUV 2014	3	3	§

<i>Lophophanes cristatus</i>	Haubenmeise	B, JV	KL	R&Z			
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	BV	GL u. Pulheimer See 2024 KL 1993/98	Ap/J&W/HB/ HH/KBF/UP/ LANUV 2000 LANUV 2014	3	1	§
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	DZ		UP LANUV 2014			§§
<i>Mareca penelope</i>	Pfeifente	DZ		UP LANUV 2014			§
<i>Mareca strepera</i>	Schnatterente	DZ		UP LANUV 2014		R	§
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger	BV, DZ		J&W/UP LANUV 2014			§ I
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	DZ, NG	GL, KL 2024	Ap/J&W/SB LANUV 2014			§§ I
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	BV, DZ, NG BP im OB 2017/18	GL, KL 2024	Ap/BiSt/J&W /SB/SM/UP/US LANUV 2014		3	§§ I
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	B	GL, KL 2024/25	AK/Ap/BiSt/ HB/J&W/ HH/US/UP	V	V	
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	DZ	GL 2015/16/ 17	UP/PBV/US			
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	BV, DZ, NG	KL 2017	J&W/PBV/ UP/US	V		
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	GV, BV	GL	UP/J&W/			3
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	BV, DZ		UP/KBF LANUV 2014	1	1	
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	BV		KBF LANUV 2000 und 2014	1	1	§
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	B	GL, KL 2025	AK/Ap/HB/ HH/J&W/R&Z/ UP/US			
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	GV, BV, JV	KL 2025	Ap/AK/J&W/ HH/UP		V	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	BV	KL, GL	AK/HB/J&W/ §KBF/UP/US LANUV 2000 u. 2014	3	2	§
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	B, JV		UP/AK/J&W/ KBF LANUV 2000 und 2014	2	1	§
<i>Periparus ater</i>	Tannenmeise	BV, DZ	GL 2025, KL	AK/Ap/R&Z			
<i>Pernis apivoris</i>	Wespenbussard	BV		KBF LANUV 2000	2	1	§§ I

				und 2014			
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	NG, BV 2024/25 2 Indiv. (JV)	GL 2024/25	AK/Ap/BiSt/ HH/J&W/UP/US LANUV 2014			§
<i>Phasianus colchicus</i>	Jagdfasan	B	GL, KL 2024/25	Ap/J&W/HH/ R&Z/UP/US	neo	neo	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	DZ, BV	KL 2017	J&W/UP/US			
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	BV, DZ	GL, KL	J&W/KBF/ R&Z/UP LANUV 2014	V	1	§
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	B	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HB/HH/J &W/R&Z/UP/US			
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	BV		J&W/KBF LANUV 2000 und 2014	V	2	§
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	BV	GL, KL 2024	BiSt/J&W/R&Z/ UP	V	2	
<i>Pica pica</i>	Elster	B, JV	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HH/J&W /R&Z/UP			
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	B	GL, KL 2024/25	AK/Ap/BiSt/HB/ J&W/R&Z			§§
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	BV, NG, JV	GL 2. Teich 2 Ind. 26.07.2015	AK/Ap/J&W/ HH/US			
<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher	DZ		UP LANUV 2014			§§
<i>Poecile montanus</i>	Weidenmeise	DZ	GL, KL	AK/Z&R/UP	3	1	
<i>Poecile palustris</i>	Sumpfmeise	BV	GL, KL 2025	Ap/J&W/R&Z/ US			
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	B, JV	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HB/ J&W/R&Z/UP/ US			
<i>Psittacula krameri</i>	Halsbandsittich	B in Orr 2 BP, DZ	GL, KL 2024/25	Ap/BiSt/J&W	neo	neo	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel/Dompdfaff	BV	GL, KL 2024	AK/Ap/J&W/ R&Z/US			
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommeregoldhähnchen	BV	GL, KL	AK/J&W/PBV/ R&Z			
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	WG, DZ, BV, JV	GL 2025	AK/Ap/J&W/ R&Z/US			
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise			UP LANUV 2014	1	0	§
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	NG, B, BV	GL, Pulheimer See (B) 2024	Ap/UP/HB/J&W /KBF/PBV LANUV 2000 und 2014	2	1	§§
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	DZ		UP/J&W/ LANUV 2014	1	1	§

<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	DZ, BV 1-2 BP	KL	US/HB LANUV 2014		V	§
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	BV, DZ	GL, KL 2024	BiSt/J&W LANUV 2000 und 2014	3	2	§
<i>Sitta europea</i>	Kleiber	B	GL, KL 2024/25	AK/Ap/BiSt/J& W/R&Z/US			
<i>Somateria mollissima</i>	Eiderente	GV	GL	UP			
<i>Spatula clypeata</i>	Löffelente	GV	GL 2024	BiSt/UP LANUV 2014	3	0	§
<i>Spatula querquedula</i>	Knäckente	DZ		UP LANUV 2014	1	0	§§
<i>Spinus spinus</i>	Erlenzeisig	DZ, WG		UP/AK/US		3	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	BV, DZ, NG		AK	V	2	
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	BV	KL, GL	HB/J&W/KBF/ UP/ LANUV 2000 LANUV 2014	1	1	§§
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	BV		KBF LANUV 2000 und 2014			§§
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	B, JV	KL, GL 2024/25	AK/Ap/BiSt/HB/ HH/J&W/R&Z/U P/US	3	3	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	B	GL, KL 2024/25	Ap/HB/J&W/PB V/R&Z/UP/US/ HB			
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	B	GL, KL 2024	Ap/UP/HB/ HH/US			
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	DZ, BV		AK/HB/J&W/UP /US			
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	DZ		UP		V	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	BV, DZ, WG	GL	AK/HB/KBF UP/ LANUV 2000 LANUV 2014			§
<i>Tadorna ferruginea</i>	Rostgans	GV, BV 1 BP	KL 2024, GL 2011 Kiesgrube Auweiler	BiSt/PBV SRS/UP LANUV 2014	neo	neo	§ I
<i>Tringa erythropus</i>	Dunkler Wasserläufer	DZ		UP LANUV 2014	V		§
<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	DZ		UP LANUV 2014			§
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	DZ Rast/ WG		UP LANUV 2000 LANUV 2014			§§
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	DZ		UP LANUV 2014	1		§§

<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	B	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HB/HH/J &W/PBV/ R&Z/US			
<i>Tudus torquatus</i>	Ringdrossel			UP LANUV 2014	3		
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel	DZ, GV	KL, GL 2017	AK/J&W/UP/US			
<i>Turdus merula</i>	Amsel	B	GL, KL, OB 2024/25	AK/Ap/HB/ J&W/HH/ R&Z/US			
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	B	GL, KL 2024/25	AK/Ap/HB/HH/J &W/R&Z/UP/US			
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	BV, DZ, GV, NG, WG	KL 2017, GL 2024	AK/BiSt/HB/J& W/R&Z/UP/US	V	1	
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	BV	GL, KL 2024	AK/Ap/HB//J& W/R&Z/UP/US			
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	BV, NG	KL Pletschmühle 1 BP 2018	Ap/J&W/KBF/ SM LANUV 2000 und 2014		3	§§
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	DZ, NG	zwischen KL u. GL 14.09.2024	RB	0	0	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	GV, NG, BV		UP/J&W/KBF/U S LANUV 2000 LANUV 2014	2	1	§§
Summe Vogelarten:	157				66	70	81

Status: B = Brutvogel, BP = Brutpaar, BV = Brutverdacht, pB = potenzieller Brutvogel, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, WG = Wintergast, GV = Gastvogel, JV = Jahresvogel

Von **157** kartierten Vogelarten stehen **66** auf der Roten Liste Nordrhein-Westfalens, sogar **70** auf der der Niederrheinischen Bucht, **81** haben einen Schutzstatus. Davon sind **38** streng geschützt und **18** Arten sind durch die Flora-Fauna-Habitatverordnung der EU europaweit geschützt. In der **Großen Laache** kommen **21 Rote Liste-Arten** vor, in den **Kleinen Laachen 14**. An Gewässer gebundene Brut-Vogelarten (auch potenzielle) wurden in der Großen Laache **18** festgestellt, davon kommen **3** auch in den Kleinen Laachen vor.

Kartierer und ihre Kürzel

Apitzsch, Hans-Georg (BUND) (NABU bis 2000) (1984-2025)
 Biologische Station Bonn/Rhein-Erft (2019-2024)
 Böttcher, Helmut (NABU) (1994; 2001-2004)
 Brands, Rudolf (Lokale Agenda Pulheim, ehem. Bio-Lehrer) (2024)
 Braun, Sabine (NABU)
 Halfenberg, Walter & Höller, Mechtild (1999)
 Joeken, Gerd & Walter, Claus (NABU) (1998)

[Ap]
 [BiSt]
 [HB]
 [RB]
 [SB]
 [HH]
 [J&W]

Kartierung Messtischblätter LANUV (2000/2014)	[LANUV 2000/2014]
Kemper, Achim (NABU) (1994; 2016)	[AK]
Kölner Büro f. Faunistik (2006)	[KBF]
Sascha Müller (Geschäftsführer Pferdehof Pletschmühle) (2018)	[SM]
NRW Relevanz /Vogelliste (2014)	[LANUV 2014]
Panzer, Ulrich (NABU) (1981-2024)	[UP]
Pulheimer Bachverband (2009-2025)	[PBV]
Radermacher, Heinz & Zenker, Walter (NABU) (1989-1993)	[R&Z]
Schulz, Ute (NABU) (2012-2017)	[US]
Sudmann, Stefan R. (2005)	[SRS]

(genauere Informationen im Literaturverzeichnis)

6.4 Bedeutung der Laachen für Flora und Fauna

Die Pulheimer Laachen liegen in einem Landschaftsraum, der ackerbaulich intensiv genutzt und zu einem großen Teil von urbanen Gebieten umschlossen wird. Als ehemaliges Stromtal weisen die Laachen mit tiefen Rinnen, steilen und flachen Ufern, hohen Prallhängen, Übergängen von der Niederterrasse zur Mittelterrasse und Hohlwegen einen außerordentlich hohen geologischen und geomorphologischen Strukturreichtum auf. Auch Grünländereien in den Kleinen Laachen, ein alter Landschaftspark mit altem Baumbestand und extensiv genutzter Obstwiese und stellenweise wechselfeuchte Laubwaldbereiche sowie Wasserlandschaften in der Großen Laache lassen einen strukturreichen, als auch artenreichen Biotopkomplex in den Pulheimer Laachen erwarten.

Als Versickerungsgebiet des Pulheimer Bachs hat sich die Große Laache zu einem an Fließ- und Stillgewässern reich durchzogenen aquatisch betonten Naturraum entwickelt. Bachläufe, Gräben, Tümpel, Teiche, feuchte, sumpfige und trockengefallene Flächen sowie zeitweilig überschwemmte Auen prägen das Bild. Und in den Kleinen Laachen hat sich trotz geringem bis fehlendem Wasserzulauf in den tiefen Hohlformen des alten Rheins ein hohes Maß an Feuchtigkeit im Boden gehalten. Diese natürlichen Voraussetzungen bedingen eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume, auf die sich Pflanzen und Tiere spezialisiert haben. Dies zeigt sich auch in der Ausbildung einer Vielzahl unterschiedlicher Biotoptypen und ihrer Pflanzengesellschaften sowie im Vorkommen zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Die Laachen sind aber nicht nur ein Rückzugsgebiet vieler, sondern auch seltener Tier- und Pflanzenarten und zugleich Anziehungspunkt für Nahrungs- und Wintergäste.

Große Teile der Kleinen Laachen und nahezu alle Bereiche der Großen Laache stehen aufgrund der Seltenheit der hier vorkommenden Biotoptypen und ihrer Pflanzengemeinschaften automatisch unter dem Schutz des BNatSchG (§ 30), dem LNatSchG NRW (§ 42), der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) der EU sowie auf der Roten Liste der Biotoptypen und Pflanzengesellschaften Nordrhein-Westfalens und der Niederrheinischen Bucht (vgl. Kap. 5.1.3).

In den Laachen haben sich schutzwürdige Eichen-Hainbuchenwälder unterschiedlicher Ausprägung erhalten. Eichenmischwälder sind, naturhistorisch betrachtet, sehr alte Waldökosysteme, für die NRW eine besondere Verantwortung hat, da sie am Niederrhein und in der

Westfälischen Bucht ihr Hauptvorkommen in Deutschland haben. Zusammen mit den Buchenwäldern gehören sie zu den natürlichen Lebensraumtypen. Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder wachsen auf wechselfeuchten oder zeitweilig vernässten Böden. Die meist sehr kraut- und strukturreichen Wälder beeindrucken im Frühjahr durch Blütenreichtum. Als alte, gewachsene, licht- und artenreiche Ökosysteme sind Eichenmischwälder aus naturschutzfachlicher Sicht sehr bedeutsam, aber regional gefährdet. Auf Grund ihres Strukturreichtums besitzen sie eine große Bedeutung für Tierarten höhlenreicher Altholzbestände (Hohltaube, Mittelspecht, Fledermaus, Gartenschläfer u.a.m.). Von sieben nachgewiesenen Fledermausarten stehen 6 auf der Roten Liste.

In der Großen Laache haben sich Reste von Erlen-, Eschenwäldern mit ihrer typischen Fauna und Flora erhalten und entwickelt. Im dichten Unterholz und strukturreichen Waldrändern nistet beispielsweise die in der Niederrheinischen Bucht vom Aussterben bedrohte Nachtigall. In Staudenfluren, auf Lichtungen und Pferdeweiden (Kleine Laache) suchen Grünspecht und Wespenbussard (RL 1) ihre Lieblingsspeise: der eine Ameisen-, der andere Wespen- und Hummelnester.

Auf die Wasserflächen beispielsweise angewiesen sind das in der Niederrheinischen Bucht vom Aussterben bedrohte Grünfüßige Teichhuhn und der europaweit geschützte Eisvogel, die ungestörte, als auch z.T. spezielle Bruthabitate benötigen, die beispielsweise der Eisvogel in Wurzeltellern umgefallener Bäume und in erhaltenen Steilwänden naher Kiesgruben findet. Graureiher und Kormoran benötigen das Nahrungsangebot der Gewässer. Die Rote Liste Art Große Teichmuschel kann sie gar nicht verlassen. Schwimmblattpflanzen wie Seerose, Kleine Wasserlinse und Wasserknöterich auch nicht. In den Teichen und Tümpeln der Großen Laache laichen Gras-, Teich- und Wasserfrosch, Berg- und Teichmolch sowie die Erdkröte, deren Larvenstadien sich im Wasser entwickeln. Daher sind insbesondere die temporär wasserführenden Tümpel – da fischfrei – von besonderem Wert als Habitate für Libellen und als Laichhabitate für Amphibien. Als ausgewachsener Grasfrosch, Molch und Kröte brauchen sie die feuchten weitläufigen Auen der Laachen und ihre Umgebung, wie Grünland, Wälder und Kiesgruben, für ihr Leben im Sommer. Das Sommerhabitat kann dann schon mal 1 Kilometer vom Laichplatz entfernt liegen. Von sieben Amphibienarten stehen drei auf der Roten Liste.

Große Laache und angrenzender Pulheimer See sind das Bruthabitat der größten Deutschen Eule, des Uhus, das zudem einen Teil seines Jagdreviers bildet. Ein weiterer großer Prädator, der Habicht (RL 3), schaut schon mal vom Äußeren Grüngürtel Kölns kommend vorbei. In den 1990er Jahren brütete er noch in der Großen Laache. Der Bussard ist Brutvogel in der Kleinen Laache und im Orrer Busch.

Die ausgedehnten Schilf-, Seggen- und Röhrichsäume sowie Großseggenriede und Hochstaudenfluren sind Lebensräume für Rohrsänger, Rohrammer (RL 1) und Teichhühner (RL 1). Trockenfallende Kleingewässer und Schlammflächen der Auen werden im Winterhalbjahr gerne von Watvögeln und Schnepfen aufgesucht. So rastete auch die in NRW ausgestorbene Sumpfschnepfe, auch Bekassine (RL 0) genannt, 2022 auf den Schlammflächen des „Auensees“. Und der ebenfalls in NRW ausgestorbene Wiedehopf machte im September 2024 Rast auf den Weideflächen der Kleinen Laache. Zugvögel nutzen die Laachen gerne als Trittsteinbiotop auf ihren langen, kräftezehrenden Wanderungen.

Die Große Laache erweist sich damit für eine Vielzahl von Wasservögeln und an Feuchtgebiete gebundene Vögel als wichtiges Brutgebiet, ebenso als Nahrungshabitat nicht nur für Wintergäste und als Trittsteinbiotop für Durchzügler.

Andere Tierarten benötigen das alte Stromtal mit seinen waldbestockten Uferhängen als Leitlinie. Die grünschillernden Halsbandsittiche fliegen entlang dieser Linie nach Köln und wieder zurück nach Pulheim, möglicherweise auch um einen gemeinsamen Schlafplatz in Köln aufzusuchen. Schmetterlinge und andere Insekten gondeln entlang der Waldränder und Erdkröten nutzen den Mittelterrassenfuß, um zu ihren Laichgewässern zurückzukehren (HALFENBERG et al. 1999). Rehe ziehen im Schutz der Laachen ins Kölner Gebiet bis zum Äußeren Grüngürtel. Viele andere Tierarten, u.a. Dachs und Fuchs, nutzen diese Strukturen um in andere Teile ihres weitläufigen Reviers zu gelangen.

Der Biotopkomplex der Pulheimer Laachen, einschließlich des angrenzenden Raumes, stellt aufgrund seiner hohen Strukturvielfalt und meist extensiven Nutzung (außer den Ackerflächen in der Umgebung) einen wertvollen Lebensraum mit für Vögel hohem Anziehungspotential dar. 157 Vogelarten wurden seit 1981 im Gebiet des „Zweckverbands Erholungsgebiet Stöckheimer Höfe“ festgestellt. Auf der Roten Liste Nordrhein-Westfalens stehen von ihnen 66, auf der der Niederrheinischen Bucht 70. 18 Vogelarten sind zudem im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Im Untersuchungsgebiet wurden weiterhin 341 verschiedene Gefäßpflanzenarten vorgefunden, davon 58 Baumarten, 25 Straucharten und 253 krautige Pflanzen, dazu kommen noch 5 verschiedene Farne. Davon wiederum stehen 38 Arten auf der Roten-Liste (NRW/Niederrheinische Bucht), für die wir eine besondere Verantwortung haben, und/oder sie sind in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) im Anhang 1 gelistet und daher besonders geschützt. 14 dieser Pflanzen wurden nur in der Kleinen Laache und Kleinen Kriegslaache vorgefunden, 12 Arten alleine in der Großen Laache. Weitere 12 in beiden Gebietsteilen der Pulheimer Laachen.

Diese Vielfalt an seltenen Pflanzen- und Tierarten sowie Pflanzengesellschaften in der *Kleinen Laache*, *Kleinen Kriegslaache* und *Großen Laache* gründet sich auf einem Mosaik unterschiedlichster Biotoptypen, die sich gegenseitig ergänzen und zusammen den hohen Artenreichtum dieses Naturraums ausmachen. Trotz anthropogener Überformung und starker Nutzung des Gebietes, vor allem in den Kleinen Laachen (Pferdeweiden, Holzwirtschaft u.a.m.), hat sich eine **hohe Artenvielfalt an Pflanzen und Tieren** erhalten bzw. eingestellt.

Während die nach § 30 BNatSchutzG und § 42 LNatSchG NRW besonders geschützten und in der Regel auf der Roten Liste stehenden gewässer- bzw. stark feuchtigkeitsabhängigen Pflanzengemeinschaften mit ihren Biotopen in der Großen Laache rd. 4/5 der Gesamtfläche einnehmen, ist dies in den Kleinen Laachen auf weniger als 13 % der Fläche der Fall. Die im Gegensatz zu den Kleinen Laachen stark gewässerabhängigen Biotopstrukturen der Großen Laache weisen dem Feuchtgebiet Große Laache eine für Tier- und Pflanzenwelt hohe Bedeutung zu. Die Pulheimer Laachen haben mit ihrer im nordöstlichen Rhein-Erft-Kreis größten zusammenhängenden, totholzreichen Waldfläche (Orrer Busch) eine herausragende Bedeutung besonders für Waldvögel und im Bereich des Feuchtgebietes Große Laache für Wasservögel, Fische, Amphibien, Libellen, Muscheln, Flusskrebse und weitere an Wasser gebundene Pflanzen und Tiere.

Die Pulheimer Laachen bilden mit dem Kölner Teil der Großen Laache, den Abgrabungsseen auf Kölner und Pulheimer Stadtgebiet, den Waldflächen Orrer Busch und dem Kölner Äußeren Grüngürtel sowie den dazwischen liegenden Grünländereien einen lokalen Biotopverbund. Mit ihrem Strukturreichtum besitzen die Laachen dabei eine besondere lokale Bedeutung für Pflanzen und Tiere.

Regional bildet dieses Mosaik verschiedenster Lebensräume einen Rückzugsraum für Flora und Fauna. Für die Vögel bietet das Gebiet beispielsweise Nahrungs-, Ruhe- und Rastmöglichkeiten, die sie in dem umgebenden Gelände nicht finden können. Es besteht Anschluss an den Äußeren Grüngürtel Kölns sowie den Orrer Busch auf Pulheimer Stadtgebiet. Die Terrassenkante mit Resten des Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwaldes bildet hierbei das die einzelnen Biotoptypen verbindende Element.

Innerhalb dieses Biotopverbundes ist jedes einzelne Biotopelement aufgrund des sie umgebenden, ausgeräumten Landschaftsraumes bzw. der umgebenden Siedlungen und auch als Verbindungselement unverzichtbar. So sind beispielsweise die Abgrabungen Stöckheimer See und Baadenberger Senke auch als unverzichtbarer Bestandteil der Biotopausstattung dieses Verbundes anzusehen. Die Seen vermitteln als Trittsteine zwischen Orrer Busch, Kleinen Laachen, Großer Laache und Äußeren Grüngürtel. Sie sind als einzige Seen im weiten Umkreis frei von intensiver Erholungsnutzung und wurden nicht rekultiviert. Sie dienen Wasservögeln und Limikolen als Brut- und Rastraum. Als Laichplatz für Kreuz-, Wechselkröte und Seefrosch gehören sie zu den bedeutendsten Amphibiengebieten des linksrheinischen Raumes. Ausgedehnte Röhrichgesellschaften stellen ein potentielles Bruthabitat für Rohrsänger dar. Der Biotopverbund ermöglicht damit den Austausch von Populationen und sichert dadurch auch gegenseitig ihren Erhalt.

Um diesen bedeutsamen Biotopkomplex für Pflanzen und Tiere mit ihren Lebensgemeinschaften dauerhaft zu erhalten, haben die Städte Pulheim und Köln diese Flächen unter Naturschutz gestellt. Das 74 Hektar große Naturschutzgebiet „Baadenberger Senke, Stöckheimer See und Große Laache“ besteht seit der einstweiligen Sicherstellung im Jahr 2007 und wurde mit der 9. Änderung des Landschaftsplanes vom 13. April 2011 festgesetzt und grenzt an das am 06.04.1999 festgesetzte rund 60 ha große Naturschutzgebiet 2.1-1 «Orrer Wald und Große Laache», das den Biotopkomplex *Große Laache – Kleine Laache – Kriegslaache – Orrer Busch* umschließt.

Das 74 ha große Kölner NSG 22 „Baadenberger Senke, Stöckheimer See und Große Laache“ wird laut dem Kölner Landschaftsplan u.a. „geschützt wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit, insbesondere aufgrund des Vorkommens vieler seltener Tierarten, seltener geologischer und morphologischer Strukturen und der herausragenden Vielfalt an naturnah entwickelten, belebenden und gliedernden Elementen in einem ansonsten stark genutzten und ausgeräumten Umfeld.“

- Zuwachsen von (Klein-) Gewässern und der feuchten Hochstaudenflur
- Invasive Tier- und Pflanzenarten
- Schadstoffeinfluss
- Klimawandel

6.5.1 Erholungsnutzung

Die Erholungsnutzung beeinträchtigt das Gebiet durch Abfälle und Nährstoffanreicherung, örtlich durch Tritt und Bodenverdichtung und durch Störung empfindlicher Tierarten. Bei letzterem spielen auch die oft nicht angeleiteten Hunde eine Rolle. In der Großen Laache betrifft dies im Wesentlichen die Bereiche am inneren Weg und die ersten beiden Teiche. Der breite Bachlauf (Hochwasserentlastungsgraben) schützt den inneren Bereich der Großen Laache vor dem Betreten und damit seine Tier- und Pflanzenwelt, beispielsweise den Bärlauch. Der Erholungsverkehr und einzelne badende Hunde lassen keine Wasservogelbruten im Bereich des Bachlaufs zu. Bestimmte Waldvögel im schmalen Waldstreifen und Prallhang können ihre Aktivitätszeiten nicht in die Nachtstunden verlagern. Bei ansteigender Freizeitnutzung verlassen sie diese Bereiche. So hat die bis in die Nuller-Jahre im Prallhangbereich brütende Nachtigall ihr Revier auf die andere Seite des die Große Laache und den Pulheimer See trennenden Weges verlegt. Sie brütet nun im Böschungsgebüsch des Pulheimer Sees.

Hundebesitzer und „Wildangler“ laufen gerne am Wald- und Feldrand entlang, nur wenige Meter vom inneren Weg entfernt, um dann irgendwann durch den Waldstreifen zu laufen, um auf den Weg oder an den Bach zu gelangen. Dies geschieht auch über den steilen Prallhang. Besucher fahren hierzu statt auf den Seeparkplatz gleich die 800 m bis zur ehemaligen Einfahrt des Kieswerks am Pulheimer See vor, parken am Schlagbaum und schneiden hier den Zaun mit mitgebrachtem Werkzeug auf. Hierdurch entstehen mit der Zeit Trampelpfade und die empfindliche Waldbodenvegetation wird geschädigt, ebenso die Ufervegetation. Noch extremer geschädigt und verdichtet werden Waldboden und -vegetation in den Bereichen, in denen Familien mit ihren Kindern rasten oder ganze Kindergartengruppen gezielt diese Bereiche ansteuern. Es werden Tipis gebaut und (lärmend) die Hänge hoch und heruntergelaufen. So werden schnell größere Flächen von Buschwindröschen, Scharbockskraut, Vielblütiger Weißwurz und Primeln befreit. Auch die Grüne Nieswurz, die hier an wenigen Standorten vorkommt, ist dadurch stark gefährdet. (s. Abb. 6-28/29/30/31/32)

Vom Weg aus, der am nördlichen Rand der Großen Laache verläuft, versuchen Besucher immer wieder das Ufer der ersten beiden Teiche zu erreichen, in denen die Gelbe Teichrose blüht. Dabei werden größere Bereiche des Uferhangs und des eigentlichen Ufers festgetrampelt. In diesen Bereichen wachsen beispielsweise Gold-Hahnenfuß und Bärlauch. Viele Wasservögel besitzen eine große Fluchtdistanz, die an den kleinen Gewässern der Laachen unterschritten wird. Für Teichralle und Blässhuhn ist es schwierig, noch geeignete Stellen für Nistplätze zu finden. Der Eisvogel sucht sich ruhigere Stellen zum Fischen. Noch schwieriger für Wasservogelbruten wird es dann, wenn der eine und andere Hund zur Abkühlung in den Teich springt und herumpaddelt.

Die Schäden, die durch Anwesenheit von Menschen an Gewässern entstehen, haben beispielsweise schon der Ökologe REICHHOLF (1981), BELL und AUSTIN (1985) und PUTZER (1989) am Beispiel der Angelfischerei nachgewiesen. Schwarzangeln ist an der Großen Laache ein Problem,

immer wieder finden sich ihre Hinterlassenschaften: Angelschnüre, -haken, leere Madendosen, sogar Reusen. Wegen der Anwesenheit von Anglern werden nur etwa 20 % der vorhandenen Brutplatzkapazität von Wasservögeln tatsächlich genutzt. Mit anderen Worten: Die Folge der Angelfischerei ist ein massiver Rückgang der Vogelbruten.

Angler verweilen gewöhnlich längere Zeit am gleichen Ort und blockieren das Bruthabitat. Verlassene Eier und Junge sind den klimatischen Einflüssen und Prädatoren ungeschützt ausgesetzt. Längerfristige Anwesenheit von Anglern führt daher zur weitgehenden Verhinderung von Vogelbruten und zu punktuellen Trittschäden an der Ufervegetation sowie zur Schädigung der Röhrichtzone: Seggensäume und Schwimmblattvegetation. Inwieweit ein Besatz mit Fremdfischen vorgenommen wird, ist unbekannt. Eine Dezimierung tierischer Konkurrenten (z.B. Kormoran) wird allgemein von den Sportfischern oft angestrebt. Zumindest ist in der Großen Laache die Brut der Graureiher verhindert worden, indem das fertige Nest komplett entfernt wurde (s. Abb. 6.1.2.4-1).

Um diese Schäden zu verhindern hat sich das Auslegen von Astwerk und kleineren Baumstämmen an Trampelpfaden bis hin zu benjesartigen Hecken bewährt. Auch das Liegenlassen von Totholz verhindert oft das Begehen und Befahren des Waldbodens mit Mountainbikes. Dies sollte zum Schutz von Vegetation und Tierwelt beibehalten werden. Im Winterhalbjahr 2024/25 hat der Unterhaltungsverband Pulheimer Bach im Bereich des Inneren Wehrs am Eingang zur Großen Laache und am Ende des inneren Spazierweges bei Kilometer 0,0 beidseitig des Weges **Ilex (*Ilex aquifolium*)** und auf der Nordseite der Großen Laache entlang des Waldstreifens 1800 **Schlehen (*Prunus spinosa*)** als Ersatz für alte Benjeshecken gesetzt. Weißdorn wurde beigemischt.

Das Anfahren der Großen Laache mit PKW bis zum ehemaligen Kieswerk kann leicht durch einen Schlagbaum am Weg „Am Pulheimer See“ am Ende des Parkplatzes und hinter der Zufahrt zum Ufer des Pulheimer Sees verhindert werden. Gegenüber der Zufahrt zum Pulheimer See gelangt der Landwirt auch bequem mit seinen Ackerfahrzeugen auf das sich bis zum Pulheimer Bach über die Mittelterrassenböschung erstreckende Feld.

In den Kleinen Laachen stellt sich die Situation etwas anders dar. Als Privatgelände sind diese für Erholungssuchende nicht zugänglich (s. Abb. 6-2/3/4). Gleichwohl findet hier Reitbetrieb statt, und Fahrzeuge steuern die in den Laachen und im Wald liegenden Pferdeweiden an. Auf Reit-, Feld- und Waldwegen findet dann der Reitbetrieb statt, i.d.R. in gemütlicher, ruhiger Fortbewegung. Aber manchmal auch in Begleitung eines freilaufenden Hundes. An diesen immer gleichmäßig und nicht oft ablaufenden Betrieb gewöhnen sich Wildtiere rasch. Das Koten der Pferde führt aber zu einem verstärkten Nährstoffeintrag entlang der begangenen Wege, was sich dann am Aufkommen von Brennesseln und Brombeeren entlang der Wege bemerkbar macht. Für das Geländereiten sollte daher ein Reitwegkonzept entwickelt werden, an das sich die Reiter dann auch zu halten hätten. Freilaufende Hunde führen laut dem Jagdausübenden immer wieder zu zu Tode gehetzten oder gerissenen Rehen.

Im Landschaftspark Orr finden regelmäßig Festivitäten statt, die sich i.d.R. auf den nördlichen Teil des Parks beschränken. Das Frühlingsfest, das traditionell immer Anfang April stattfindet, bezieht auch größere Teile der Naturschutzflächen um den *Langen Weiher* für Aktivitäten mit ein, sei es für Bogenschießen oder Greifvogelshows. Massenauftritte von Menschen oder Greifvogelshows in Naturschutzgebieten für die Tierwelt und besonders für Vögel, noch dazu

in der Brutzeit, können zu Schädigungen, bis hin zum Verlust von Bruten führen. Eine Beschränkung der Aktivitäten auf den unter Landschaftsschutz stehenden Nordteil des Parks wäre sinnvoll.

6.5.2 Intensive Forstwirtschaft

Seit dem Inhaberwechsel des Gutes Orr im Jahre 2010 hat sich die bis dahin seit über einem halben Jahrhundert ruhende Forstwirtschaft intensiviert (s. Abb. 6-1). Aufgrund des Alters der Bäume und bedingt durch viele trockene Jahre steht und liegt in den Laachen viel Totholz. Tier und Pflanzenwelt profitieren davon, so finden beispielsweise Baumsämlinge hier Feuchtigkeit und Nahrung. Da die Gebäude des Orrer Rittergutes zentral mit Holz geheizt werden, wird zurzeit hierzu das viele Totholz genutzt. Mittelfristig kann dies zu einem von Totholz gesäuberten Wald führen, was zugleich für dieses Ökosystem eine Verarmung bedeuten würde: fehlende Höhlen für Höhlenbrüter, fehlende Insekten für Spechte, Baumläufer, Kleiber, weniger Humusbildung u.a.m. Zugleich entstehen in den feuchten Böden der Laachen durch Verwendung schwerer Erntemaschinen (Harvester) tiefe Fahrspuren (Abb. 6-5), die den Waldboden für lange Zeiten schädigen. Diese Fahrspuren werden anschließend mit Hilfe kleinerer Planiererraupen zu geschoben und weiter verdichtet. So geschehen in 2024 entlang des Zulaufgrabens an der *Südlichen Kleinen*



Abb. 6.5.2-1: Rehs Spuren in Fahrspuren am 09.05.2024



Abb. 6.5.2-2: Raupenfahrzeug an der *Südlichen Kleinen Kriegs-laache*; 06.09.2024

Kriegs-laache. Damit wurde der hier existierende großflächige Bärlauchbestand ebenfalls stark geschädigt.

Um die Schäden zu vermeiden sollten auf feuchten Wald- und Aueböden keine schweren Maschinen eingesetzt werden. Im inneren Bereich der *Südlichen Kleinen Kriegs-laache* (zwischen Zulaufgraben und Pferdeweide), die auch als Ruhezone für das Wild gilt, ist es sinnvoll das Totholz stehen und liegen zu lassen.

In der Großen Laache werden nur aus Gründen der Verkehrssicherheitspflicht Bäume gefällt. Das Holz sollte anschließend im Bestand verbleiben und nicht abtransportiert werden.



Abb. 6.5.2-2: Aufschüttung mit grobkörnigem Schotter im NSG östlich des *Langen Weiher*s

6.5.3 Florenverfremdung durch Forstwirtschaft und Anpflanzungen

Forstwirtschaftliche Nutzung hat in älteren Beständen naturferne Holzartenzusammensetzungen und Gleichaltrigkeit in der Bestandsstruktur hinterlassen. So Spitzahorn, Zypressen und Bergahorn in der „Wacholder“, Rosskastanien in der *Südlichen Kleinen Kriegslaache*. Sie haben teilweise schon ein beträchtliches Alter erreicht und sind dadurch für die Tierwelt ein wichtiger Bestandteil des Waldes geworden. Bedingt durch warme und trockene Jahre sind viele alte Bäume abgestorben, der Wald ist dadurch lückiger und lichter geworden. Zum Schutz des Jungwuchses, der sich in den Laachen und dem Orrer Busch reichhaltig einstellt, sollten diese Altbäume im Bestand erhalten bleiben. Beim Jungwuchs könnte u.U. eine gezieltere Förderung von Eichen, Hainbuchen, Buchen, Flatterulmen, Eschen, Erlen, Traubenkirschen u.a. je nach Standort vorgenommen werden (vgl. die pnV in Kap. 6.1).

Dies gilt ebenso für den Bergahornstreifen am Nordufer der Großen Laache, in dem Stieleiche, Hainbuche, Esche, Vogelkirsche und Sträucher wie Eingriffeliger Weißdorn, Pfaffenhütchen, Hartriegel, Wasserschneeball u.a.m. gefördert werden sollten.

Der Sommerflieder, der durchaus dichte Gebüsche entwickelt und dadurch einheimische Pflanzen verdrängt, beispielsweise im Waldmantel der Mittelterrassenkante und dem sich anschließenden Heckenzug bis zur Pletschmühle, sollte auf ein erträgliches Maß reduziert werden.

Die Florenverfremdung durch krautige Pflanzen und Geophyten im Waldstreifen zwischen Bachweg und Feld in der Großen Laache führt zu keiner Verdrängung heimischer Pflanzen, da der Waldboden in der Vergangenheit an vielen Stellen frei von Bodenvegetation war und nur

wenige typische Waldbodenpflanzen, und das auch nicht flächendeckend, aufwies. Dies lässt vermuten, dass diese Waldbereiche und auch Teile des Prallhangs nicht immer bewaldet waren und landwirtschaftlich anders genutzt wurden. Die nun hier vorkommenden Pflanzen bieten beispielweise im zeitigen Frühjahr Hummeln, Bienen und ersten Schmetterlingen, wie dem Zitronenfalter notwendige Nahrung. Sie stellen damit eine Bereicherung dar. Dem Besucher bieten in diesem Waldstreifen Winterlinge, Buschwindröschen, Schlüsselblumen, Hasenglöckchen, Aronstab, Vielblütige Weißwurz, Maiglöckchen, Scharbockskraut, Goldhahnenfuß, später Knoblauchsrauke und Kälberkropf farbenprächtige Blühaspekte.

Probleme bereitet in den letzten Jahren die starke Ausbreitung der Brombeeren, die den Frühblühern das Licht wegnehmen. Die vergangenen Trockenjahre führten zu einem verstärkten Absterben älterer Bäume, sodass der Waldstreifen recht licht geworden ist. Das Zurückschneiden der Brombeeren im Winterhalbjahr würde den Frühlings-Geophyten zugute kommen.

6.5.4 Zuwachsen von (Klein-) Gewässern und der feuchten Hochstaudenflur

Fischfreie Gewässer sind für Amphibien besonders wichtig, da sie hier i.d.R. ohne Fressfeinde ihr Larvenstadium als Kaulquappe abschließen können. Östlich des Teichs 3 existieren 2 Kleingewässer ohne Anschluss an die anderen Gewässer. Aber auch Gewässer, die nur temporär wasserführend sind und bis zum Sommer ihr Wasser verlieren, sind für Amphibien bedeutsam. Dazu gehören das Reservebecken südöstlich des Versickerungsschlitzes, Graben und Kleingewässer zwischen den beiden großen Überschwemmungsausläufen im Süden der Laache, aber auch der Auensee selbst. Die Gewässer, die ihr Wasser aus dem Pulheimer Bach beziehen, sollten optimalerweise im Winterhalbjahr mit Wasser bespannt werden, damit Grasfrösche schon im Februar ein geeignetes Laichhabitat vorfinden. Die vom Gewässersystem unabhängigen Tümpel könnten als Sperre gegen das Eindringen von Flusskrebsen durch liegende Baumstämme, die sie nicht überwinden können, geschützt werden. U.U. ist das vorherige Absammeln von Krebsen notwendig.

Für eine optimale Laichentwicklung ist Licht notwendig. Ein Zuwachsen von Kleingewässern sollte daher verhindert werden. Die Hochstaudenfluren und gegebenenfalls überhängende Sträucher an und um die Kleingewässer sind einmal im Jahr (Winterhälfte) zu mähen bzw. auf den Stock zu setzen und zu entfernen. Zwischen den Tümpeln im Osten des 3. Teichs, entlang des Versickerungsgrabens bis zum Reservebecken und um die *Kleine Teichkette* sollten die Hochstaudenfluren im Herbst, Winterhalbjahr gemäht und das Mahdgut abtransportiert werden. Das eine oder andere Aufkommen z.B. von Schwarz-Erlen sollte dabei geschont werden.

Das kleine Eschenwäldchen im Nordwesten der Großen Laache könnte ins Gewässerregime zur Verbesserung der Amphibiensituation einbezogen werden. Eine temporäre Flutung bei Hochwasserereignissen wäre standortgemäß und erfolgte in der Vergangenheit schon mal auf natürlichem Wege (s. Abb. 4-7-9).

Das Mähen des großflächigen Riedes im „Auensee“ Ende des Jahres erscheint in trockenen Jahren notwendig, so wie das jetzt schon im *Langen Weiher* der Kriegs-laache geschieht, um das Eindringen von Landreitgras, Brombeeren und Sträuchern zu verhindern. Eine kontinuierliche Flutung der Auen im Winterhalbjahr und Vorfrühling würde dem entgegenwirken.

Die Beschattung des ersten Teichs in der Laache durch Uferbäume hat so zugenommen, dass der Bestand der ansonsten relativ schattentoleranten Gelben Teichrose abnimmt. Der Bestand wird zunehmend lückiger. Es wäre zu prüfen, ob der eine oder andere Uferbaum oder -strauch entnommen oder auf den Stock gesetzt werden kann, um die Lichtverhältnisse zu bessern. Eine weitgehende Entschattung ist aber nicht wünschenswert, da dieser Schatten im Sommer für eine Kühlung des Gewässers sorgt. Auch eine teilweise Umsiedlung der Gelben Teichrose in den 3. Teich könnte für den Erhalt dieser Schwimmblattpflanze in der Laache in Betracht kommen.

Das Mähen des Ufers des Pulheimer Bachs vor dem Vorteach am Anfang des Jahres erscheint ebenfalls notwendig, um das Vordringen von Brombeeren und das Zuwachsen des Bachlaufs beispielsweise durch Rohrglanzgras zu verhindern. Durch den hierdurch erhöhten Besonnungsgrad verbessert sich zugleich der Lebensraum der Gebänderten Prachtlibelle.

6.5.5 Invasive Tier- und Pflanzenarten

Auf der „Unionsliste“ invasiver Arten stehen mittlerweile 88 Arten gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten, die mit ihrer Ausbreitung Ökosysteme beeinträchtigen und daher der biologischen Vielfalt schaden können. Mindestens 46 von ihnen kommen in Deutschland wildlebend vor. In Deutschland sind mindestens 168 Tier- und Pflanzenarten bekannt, die nachweislich negative Auswirkungen haben – oder haben könnten, so das Bundesamt für Naturschutz. Europaweit soll es zudem schon rund 12000 gebietsfremde Arten geben, von denen rund 15 Prozent als invasiv eingestuft werden (NEHRING u. SKOWRONEK 2022).



Abb. 6.5.5-1: Amerikanische Sumpfschildkröte;
13.04.2009

Als Neozoen kommen in den Laachen beispielsweise Halsbandsittich, Signalkrebs und amerikanische Sumpfschildkröten vor. Als Brutvögel kommen zurzeit höchstens 4 Sittiche im Landschaftspark Orr vor. Sie nisten in den alten Platanen im Bereich des Herrenhauses. In den vergangenen 25 Jahren hat sich keine Vergrößerung der kleinen Kolonie ergeben, von der damit auch lokal keine Gefahr (durch Verdrängung) für andere Höhlenbewohner ausgeht.

Der Verband der amerikanischen Sumpfschildkröten in der Großen Laache besteht zurzeit aus zwei bis drei Tieren. Die geringe Anzahl der Tiere belastet das Ökosystem Große Laache kaum. Solange keine weiteren Tiere ausgesetzt werden, besteht kein Handlungsbedarf.

Beim Signalkrebs könnten die Schäden bei starker Vermehrung drastisch zunehmen und ein Entnehmen notwendig machen. Da die Population in der Laache sich aber anscheinend auf eine gleichbleibende Höhe eingependelt hat, scheint sich ein natürliches Gleichgewicht eingestellt zu haben. Ein Eingreifen erscheint daher nicht nötig. Dies gilt auch für die Fische, damit auch für den Karpfen. Auch hier deutet alles auf ein Gleichgewicht in den Gewässern hin.

Die regelmäßig einmal im Jahr stattfindenden Reusenfänge der Flusskrebse im Pulheimer Bach und in der Großen Laache sollten zur Beobachtung der Population beibehalten werden. So ließe sich relativ leicht ermitteln, ob die Population auf gleichem Niveau bleibt oder durch ein Anwachsen zur Gefahr für das Ökosystem der Laache wird. Ebenso lassen sich hierdurch rasch andere Arten und Neubürger feststellen, wie beispielsweise der Kalikokrebs (*Faxonius immunis*), der entlang des Rheins aus Baden-Württemberg kommend, schon Düsseldorf erreicht haben soll. Aufgrund ihres übermäßigen Hungers und ihrer hohen quantitativen Nahrungsaufnahme werden sie auch als „biologische Staubsauger“ bezeichnet. In Tümpeln von 40 m Länge wurden schon über 60000 Kaliko-Krebse gefunden. Entsprechend befallene Tümpel verwandeln sich in kürzester Zeit in eine braune Brühe (s. Wikipedia). Baumstämme sind ein sicherer Schutz für Kleingewässer, die Krebse nicht überwinden können, Amphibien aber schon. Reusenfänge dienen damit als Frühwarnsystem.

6.5.6 Schadstoffeinfluss

Bei einer relativ niedrig wahrgenommenen Amphibiendichte von Grün- und Braunfröschen sowie Molchen, als auch bei Schmetterlingen stellt sich die Frage nach der Schadstoffbelastung der Großen Laache. Das Wassersystem speist sich über den Pulheimer Bach, der über viele Kilometer durch landwirtschaftlich geprägte Flächen fließt. Auch reichen Ackerflächen mit Intensivkulturen wie Mais und Raps teils bis dicht an den Rand der Großen Laache. Gerade an der Laache wölben sich die Ackerflächen ins ehemalige Stromtal so hinab, dass bei starken Regenfällen das Wasser der angrenzenden Felder vermischt mit Erde, Dünger und Spritzmitteln, leicht in die Laache strömen kann. 2024 wurden zudem die Felder im Südosten der Laache als auch auf dem Böschungshang zwischen Laache und Pulheimer See mit Glyphosat behandelt. Auf den Feldern im Süden der Laache erhielten sich lange größere Wasserlachen, in denen Wasservögel wie Nilgänse sich gerne aufhielten und später im Jahr Libellen nach Futter jagten und die Wasserflächen ständig umrundeten.

Eine neue Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes (LISS et al. 2023) zeigt, dass die Pestizidbelastung von Kleingewässern dort erwartungsgemäß besonders hoch ist, wo viele Pestizide auf den umliegenden Äckern eingesetzt werden. In 80 Prozent der untersuchten Bäche in der Agrarlandschaft Deutschlands überschritten die gemessenen Pestizide die für Tiere und Pflanzen festgelegten Grenzwerte. Laut Studienergebnissen gelangt ein Großteil der Pflanzenschutzmittel durch Abschwemmung bei Regen von den Feldern in die Gewässer. Aber auch in der Ackerkrume gebundene Pestizide gelangen als Staubfracht in Bäche, Weiher und Entwässerungsgräben, die wichtige Lebensräume für Insekten wie Libellen oder Eintagsfliegen sind, deren Larven wiederum Fischen wertvolle Nahrung liefern. In ihrer Studie stellten die Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums einen dramatischen Einbruch dieser Biodiversität an den Stellen fest, an denen die Grenzwerte für Insektenschutzmittel überschritten wurden.

Die Forscher des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig konnten deutlich zeigen: in der Realität gelangen weit höhere Mengen an Pestiziden in die Gewässer als vorhergesagt. In jeder zweiten Wasserprobe überschritten Wirkstoffe, die in Pflanzenschutzmitteln eingesetzt werden, die akzeptablen Konzentrationen. Zudem haben die Pestizidrückstände weit stärkere Auswirkungen auf die Tiere und Pflanzen im Gewässer als bislang

angenommen. Die Lebensgemeinschaft der Insekten war in vier von fünf untersuchten Bächen nur in einem mäßigen bis schlechten Zustand.

Fünf Meter breite Gewässerrandstreifen sollten dies eigentlich verhindern. Die Studie vom UFZ ergab aber, dass ein effektiver Schutz der Gewässer durch Gewässerrandstreifen erst ab mindestens 18 Metern gewährleistet werden kann.

Darüber hinaus belegt eine neue Studie zu Pestizidrückständen in Naturschutzgebieten in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz „beunruhigende Mengen an Pestizidrückständen“ sowohl in Pflanzen und Böden als auch in tierischen Exkrementen. Alle 82 Boden-, Vegetations- und Kotproben aus 15 Naturschutzgebieten und deren Pufferzonen enthielten Pestizide. Auf 664 Pestizide wurde untersucht, insgesamt konnten 94 verschiedene Pestizide nachgewiesen werden, von denen aktuell ein Drittel nicht zugelassen sei. Das Projekt *Erforschung der Korrelation zwischen Insektenbestand und Pestizidbelastung in Naturschutzgebieten* wurde in enger Zusammenarbeit mit den Experten Buijs Agro-Service und der Entomologischen Vereinigung Krefeld (EVK) vom 15. September 2019 bis 30. September 2020 durchgeführt.

Das Wissenschaftsjournal PLOS ONE veröffentlichte am 18. Oktober 2017 die Studie „More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas“. Diese bestätigte erstmals den Insektenschwund in Deutschland. Dies belegen auch die Roten Listen, so sank beispielsweise der Bestand der Großschmetterlinge um 56 %. Bei den Untersuchungsflächen weisen 90 Prozent der Standorte im Umfeld intensive Landwirtschaft auf. Etwa 60 Prozent aller Naturschutzgebiete sind hierzulande kleiner als 50 Hektar. Die Gebiete werden durch ihre Insellage und durch ihre langen Außengrenzen stark von ihrer Umgebung beeinflusst. — Äußere Einflüsse, wie der Eintrag von Pestiziden oder Nährstoffen (Eutrophierung) können nicht ausreichend abgepuffert werden. So liegt es nahe, dass durch Praktiken der intensiven Landwirtschaft der Erhaltungszustand vieler Schutzgebiete massiv beeinträchtigt wird – und nicht zuletzt der von Insekten. Schließlich bleiben die Fluginsekten ja nicht nur in den Schutzgebieten, sondern haben Aktionsradien von mehreren hundert Metern. Dabei macht ihnen sowohl der massive Einsatz von Pestiziden, namentlich von Insektizidgruppen wie Neonikotinoiden oder Pyrethroiden ebenso zu schaffen wie der Einsatz von (Total-) Herbiziden, Mineraldüngern, engen Fruchtfolgen und häufige, unsachgemäße Mahd von Grünland.

Tatsache sei, dass in drei Viertel der landwirtschaftlichen Bäche die Pestizid-empfindlichen Arten verschwinden, zum Beispiel Libellen, Eintags- und Köcherfliegen und damit Arten, die im Nahrungsnetz im Gewässer zum Beispiel wichtig für Fische, und an Land wichtig für Vögel seien. Weniger Insekten bedeuten weniger Blütenpflanzen, weniger Vögel und weniger Fische. Die Zusammensetzung der Pflanzen an Land wird sich dadurch ebenfalls verändern.

Eine neue Studie der Universität Ulm belegt, dass bei Kaulquappen Missbildungen des Körpers, der Augen, der Hirnnerven und der Herzen bei Kontakt mit Glyphosat entstehen. Glyphosat ist **giftig für Wasserorganismen**. Besonders Amphibien wie Frösche sind gefährdet. Erste Entwicklungsdefekte beobachteten die Forscherinnen schon bei einer Konzentration von 0,1 Milligramm Glyphosat pro Liter Wasser - einer Konzentration, die in der Umwelt oft überschritten wird. Studien des Instituts für Umweltwissenschaften der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität (RPTU) in Landau und der Uni Wien belegen auch, dass Glyphosat die Entwicklung von Erdkröten behindert.

Die in Kap. 4.5 (Wasseraufbereitung in der Großen Laache) dargestellte Glyphosatfracht des Pulheimer Bachs und der Großen Laache zeigen punktuelle Belastungen des Pulheimer Bachwassers und der Gewässer der Großen Laache mit für Wasserorganismen, besonders auch für Amphibien, bedenklichen Werten.

Während der Begehungen wurde von mir die Behandlung der um die Große Laache liegenden Felder mit Glyphosat festgestellt. Landwirte müssen ihre Felder nicht mehr pflügen, stattdessen spritzen sie im Frühjahr ihre Felder mit dem Pflanzengift frei. Anschließend können Mais, Getreide oder Raps ausgesät werden. Das Mittel wird aber auch zur Reifebeschleunigung (Sikkation) eingesetzt.

Der überhöhte Stickstoffeintrag aufgrund von Düngung (v. a. Mineraldünger, Gülle) und aus der Luft führt in Böden und Oberflächengewässern sowie im Grundwasser zu einer Nährstoffanreicherung (Eutrophierung). Dadurch reduziert sich die Pflanzenvielfalt und infolgedessen auch die Insektenvielfalt, da wichtige Futter- und Nektarpflanzen fehlen. Der erhöhte diffuse Eintrag, das heißt der Eintrag von organischen Nährstoffen wie Phosphor und Stickstoff aus nicht punktgenau definierten Quellen, - z. B. durch eine landwirtschaftliche Nutzung der Umgebung - führt ebenfalls zu einer zunehmenden Anreicherung mit Nährstoffen. Eine typische Folge von Eutrophierung in Stillgewässern sind Algenblüten und der dadurch mitunter entstehende Sauerstoffmangel. Dies hat vor allem auf die wasserbewohnenden Larven vieler Insektenarten, z. B. Köcherfliegen (ROBERT 2016), negative Auswirkungen. Derzeit beträgt der Flächenbilanzüberschuss an Stickstoff je nach Standort in Deutschland zwischen 60 und 120 kg/ha und liegt im Durchschnitt bei 70 kg/ha.

Die höheren Nitratwerte im Zufluss zu den Laachen und im Ablauf des Teichsystems der Großen Laache (vgl. Kap. 4.5 Wasseraufbereitung in der Großen Laache), vor allem in den Vorfrühlings- und Frühlingsmonaten Januar bis März, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Ausbringung von Gülle und anderer Dünger auf Äckern und Weiden entlang des Bachlaufs und der Umgebung der Großen Laache zurückzuführen.

Die Vielfalt der in den Laachen kartierten Pflanzen und Tiere scheint den dargestellten Befunden zu widersprechen. Aber der Samenvorrat betroffener Pflanzen im Boden wird abnehmen und damit automatisch weniger Pflanzen zur Blüte gelangen. Um 80 % haben die Brutvogelindividuen Deutschlands seit 1800 abgenommen, schreibt der Vogelexperte PETER BERTHOLD (Berthold 2023, S. 20). Um die Dramatik zu verdeutlichen: Der Bestand des Rebhuhns ist europaweit seit 1980 um 94% zurückgegangen (DEUTSCHE WILDTIERSTIFTUNG 2024). Nimmt man als Referenzjahr 1950, sind es weit über 99 Prozent verschwundener Feldhühner. Diese Analyse beschreibt exakt die Situation der Feldvögel auf den Äckern um die Pulheimer Laachen herum.

Die Kleinen Laachen sind von Wald und Grünländereien umgeben und weniger von diesen Problemen betroffen. Für die Große Laache können die aufgezeigten Probleme nur gemindert werden durch Pufferstreifen um das Schutzgebiet oder Umstellung auf Öko-Landwirtschaft. Auch helfen Übergangsstrukturen durch breite Waldmäntel, die bis Ende der 1990er Jahre bestanden, dann aber durch die Landwirte entfernt wurden. Entlang des Weges „An den Laachen“ sollte der 2024 bestehende und Anfang 2025 umgepflügte rund 6 m breite Wiesenstreifen mit samt der Brache am Feldgehölz auf dem aufgelassenen Altenhofgelände zum Schutz der Großen Laache erhalten bleiben. Der Gewässerrandstreifen des Pulheimer Bachs

ist zudem auf rund 20 Meter zu verbreitern. Der Einsatz von Dünger sowie von Pflanzenschutzmitteln ist in und um Schutzgebiete und Gewässerrandstreifen gänzlich zu unterlassen. Auf großflächig biodiversitätsgefährdende Wirkstoffe wie die Insektizide aus der Gruppe Neonikotinoide oder das Herbizid Glyphosat ist zu verzichten

Auf die Landbewirtschaftung der Ackerfläche zwischen Großer Laache und Pulheimer See sowie der nördlich des Auensees ist gänzlich zu verzichten. Sie sollte aufgekauft und dem Naturschutzgebiet Große Laache zugeordnet werden.

Die rechtlichen Möglichkeiten, die Große Laache vor negativen Einflüssen der Umgebung zu schützen liegen vor, sie müssen nur entsprechend genutzt bzw. umgesetzt werden. Die Große Laache liegt laut Regionalplan in einem Bereich für den Schutz der Natur (BSN). BSN dienen dazu besonders wertvolle Biotope mit ihren Pflanzen und Tiergesellschaften zu erhalten. So steht auf Seite 117 des Regionalplans Köln: Im BSN „Orrer Wald und Große Laache“ in der Stadt Pulheim sollen der artenreiche naturnahe Laubmischwald und das Feuchtgebiet der Großen Laache mit Auenwald, Tümpeln, Gräben und Röhrichten erhalten und geschützt werden. Weiterhin legt der Regionalplan fest, **dass Planungen und Maßnahmen, auch solche in unmittelbarer Umgebung von Bereichen für den Schutz der Natur, die den Zustand oder die angestrebte Entwicklung der erhaltenswerten Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Objekte beeinträchtigen können, zu unterlassen sind.** (S. 94 ff.) Der LP 7 des Rhein-Erft Kreises legt auf Seite 5 in Übereinstimmung mit den im Regionalplan festgelegten Bestimmungen des BSN fest: „Bei den [...] Hangkanten, Bachläufen und [...] Gewässern [sind diese] gegen andere Nutzungsansprüche sowie **gegen Beeinflussungen aus benachbarten Nutzungen [...] zu schützen.**“

Die Beeinträchtigungen für Tier und Pflanzenwelt der Großen Laache aus dem Umland sind bekannt, die rechtlichen Mittel, diesen Ursachen zu begegnen sind gegeben, nur müssen diese auch zum Nutzen der Laache politisch umgesetzt werden.

6.5.7 Klimawandel

Wer durch die Laachen, aber auch den Orrer Wald geht, sieht viele tote Bäume: stehende, liegende. Der Wald ist lückiger, die Kronen der Bäume sind schütterer geworden. Auf den Boden gelangt mehr Licht, Brombeerwuchs und Brennesseln haben stark zugenommen. Insbesondere in den Hartholzauen und Prallhängen, dort wo das Oberflächenwasser rasch abfließt oder die Wurzeln das Grundwasser nicht erreichen, geht es den Bäumen sichtbar nicht gut. Anders sieht es in grundwassernahen Sohlbereichen der Laachen oder im Nahbereich der Oberflächengewässer aus. Pappeln, Silberweiden, Schwarzerlen und Eschen sehen hier gesund und vital aus. Die Veränderungen des Klimas zu mehr und längeren Trockenzeiten machen sich hier weniger bemerkbar als in den Randbereichen.

Zum Ulmen- und Erlensterben der letzten Jahrzehnte, gesellt sich nun die Rußrindenkrankheit und das Eschentriebsterben, begleitet von einer Veränderung des Klimas hin zu mehr Wärme und Trockenheit mit periodisch starken Regenereignissen — eine starke Belastung auch für Pflanzen und Tiere. Die Ulmen, vor allem die Berg-Ulmen, wurden durch einen Schlauchpilz der Gattung *Ophiostoma*, der vom Ulmensplintkäfer verbreitet wird, an den Rand des Aussterbens gebracht. Die Feld-Ulme, die reichlich im Gebiet verbreitet ist, scheint diesen Pilz besser

zu verkraften. Bergahorne und Schwarz-Erlen werden von der Rußrindenkrankheit befallen, einer Scheinpilzart, und sterben nach nur wenigen Monaten ab. Die in der Großen Laache stehenden Schwarz-Erlen sehen vital aus und die Bestände verjüngen sich. Das Eschentriebsterben, durch den aus Ostasien eingeschleppten Pilz *Hymenoscyphus fraxineus* verursacht, der in seiner Heimat als harmloser Blattpilz heimische Eschen besiedelt, bedroht die Existenz der europäischen Esche. Auch die Esche verjüngt sich zurzeit wie auch die anderen Baumarten problemlos in den Laachen. Es bleibt zu hoffen, dass sich Resistenzen herausbilden.



Abb. 6.5.7-1: Baumschäden in der Großen Laache;
09.06.2024

Neben diesen Gefahren haben die Folgen des Klimawandels Einfluss auf die Gefährdungen nicht nur für einzelne Tiere und Pflanzen, sondern für ganze Lebensgemeinschaften. Hier spielen höhere Temperaturen, veränderte Niederschlagsituationen, eine Zunahme der Extremereignisse und

ein erhöhtes Auftreten von „Schädlingen“ zusammen. Dabei ist davon auszugehen, dass bestehende ökologische Wechselbeziehungen innerhalb von Ökosystemen teilweise entkoppelt werden und möglicherweise auch neue ökologische Beziehungen entstehen. Das wird auch Auswirkungen auf die Gefährdungssituation der Biotoptypen in den Laachen haben. Sich ändernde Klimabedingungen werden dabei besonders solche Arten, Lebensgemeinschaften und Biotoptypen beeinträchtigen, die an relativ konstante Umweltbedingungen angepasst sind. Der Kenntnisstand zur Resilienz der verschiedenen Biotoptypen gegenüber möglichen Folgen des Klimawandels sei aber aktuell noch unzureichend, so FINCK et al. (BfN 2017).

Der Fachbericht 157 der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV 2024) prognostiziert bis zum Ende des Jahrhunderts drei Klimaszenarien (bezogen auf die Jahresdurchschnittstemperaturen). Die Erwärmung würde im günstigsten Fall auf weniger als zwei Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter ansteigen, im zweiten berechneten Szenario auf 2,4 bis 3,2 Grad. Sollten die internationalen Maßnahmen im Klimaschutz weiter so schleppend erfolgen wie bisher, würde die Erwärmung in NRW sogar 5,4 Grad betragen. Dies wird zu höheren Lufttemperaturen, zu höheren Verdunstungsraten, zu weniger Wasser im Boden und zu heftigen Regenereignissen führen. Aufgrund des bisherigen Handelns der Staaten sollte man sich auf das letzte Szenario einstellen.

Was bedeutet das nun für die Pulheimer Laachen? Biotoptypen, Pflanzen und Tiere werden zunehmend sich auf wärmere Jahre, heiße Tage, längere Trockenzeiten, wie schon die Jahre

2018, 2019 und 2022 zeigten, und immer extremere Regenfälle, da auch immer mehr Wasser in die Atmosphäre gelangt, einstellen müssen. Die existierenden Stieleichen-Hainbuchenwälder, sollten gefördert werden und u. U. um gegenüber Hitze und Trockenheit resilientere Eichen- und Hainbuchenarten aus Südeuropa, Südosteuropa und Kleinasien ergänzt werden. Möglicherweise gilt dies auch für Erlen, Eschen und Weiden bei ansteigenden Temperaturen. Bei lang ausbleibendem Wasser würden wir diese aber letztendlich auch verlieren. Das beträfe dann aber auch alle nach § 30 BNatSchG geschützten gewässerabhängigen Biotope in der Großen Laache und Kleinen Kriegslaache. Teiche und Auen würden im günstigsten Falle sich zu einem Eichen-Hainbuchenwald entwickeln oder zu einem sich neu zusammensetzenden Mischwald.

Würde eine Verringerung der Wasserzufuhr und damit das Trockenfallen zunächst aber nur den Hochwasserentlastungsgraben betreffen, fielen die südlichen Auen mit ihren ausgedehnten Rieden trocken, die bei längerem Ausbleiben des Wassers verbuschen und sich zu Wald entwickeln würden. Die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope wären dann natürlich nicht mehr vorhanden. Der trocken gefallene Bachlauf (breite Graben) würde auch niemanden mehr hindern, Auen und Teichkette zu betreten. Was zu einem Verlust von Pflanzen (z.B. Ab sammeln von Bärlauch) und störungsempfindlichen Tieren wie Teichrallen und Nachtigall führen würde.

In beiden Szenarien würde aber das, wofür das Naturschutzgebiet Große Laache eingerichtet wurde, wassergebundene Biototypen mit ihren Lebensgemeinschaften durch Schutz zu erhalten, entfallen. In den Kleinen Laachen würden die Auswirkungen zunächst nicht so groß sein, da natürliches fließendes und stehendes Oberflächenwasser vorher auch nicht vorkam.

Diese Szenarien träfen ebenfalls zu, falls das zufließende Wasser künstlich verknappt würde. Im Gegenteil müsste aufgrund der Veränderung des Klimas alles dazu getan werden, Wasser auf der Oberfläche und damit in der Landschaft solange wie möglich zu halten. So könnten der Pulheimer Bach und die Laachen beispielsweise bei Starkregenereignissen als Wasserrückhalteräume dienen. Ebenso könnten sie Dachabwässer und entsprechend gereinigtes Wasser des Pulheimer Klärwerks aufnehmen, statt diese absichtlich zu vergeuden und über den Kölner Randkanal in den Rhein abzuführen.



Abb. 6.5.7-2: Trockengefallener Bachlauf in der Großen Laache am 09.07.2010

Das Bundesnaturschutzgesetz macht es zur nationalen Aufgabe die von ihr angegebenen schutzwürdigen Biotope, Pflanzen und Tiere zu erhalten. Die zeitgleich stattfindende Klima- und Biodiversitätskrise macht es zugleich zu einer Notwendigkeit hier zu handeln.

6.6 Zusammenfassung

Die Pulheimer Laachen liegen in einem Landschaftsraum, der ackerbaulich intensiv genutzt und zu einem großen Teil von urbanen Gebieten umschlossen wird. Als ehemaliges Stromtal weisen die Laachen mit tiefen Rinnen, steilen und flachen Ufern, hohen Prallhängen, Übergängen von der Niederterrasse zur Mittelterrasse und Hohlwegen einen außerordentlich hohen Strukturreichtum auf. Auch Grünländereien in den Kleinen Laachen, ein alter Landschaftspark mit altem Baumbestand und extensiv genutzter Obstwiese, ein mit Grundwasser künstlich gespeistes Kleingewässer, ein trocken gefallener Teich und stellenweise wechselfeuchte Laubwaldbereiche sowie Wasserlandschaften in der Großen Laache haben einen strukturreichen, als auch artenreichen Biotopkomplex in den Pulheimer Laachen entstehen lassen.

Als mit einer rd. 7,4 ha ungewöhnlich großen Versickerungsfläche des Pulheimer Bachs hat sich die Große Laache zu einem an Fließ- und Stillgewässern reich durchzogenen aquatisch betonten Naturraum entwickelt. Bachläufe, Gräben, Tümpel, Teiche, feuchte, sumpfige und trocken gefallene Flächen sowie zeitweilig überschwemmte Auen prägen das Bild. Die ehemalige alte Rheinrinne ist als relativ große Hohlform mit größeren und kleineren Senken und Gräben durchzogen. Ufernahe nasse Böden an Teichen und Fließgewässern, nasse Senken wechseln sich ab. Und in den Kleinen Laachen hat sich trotz geringem bis fehlendem Wasserzulauf in den tiefen Hohlformen des alten Rheins ein hohes Maß an Feuchtigkeit im Boden gehalten. Wälder, Hecken, Baumgalerien, teils extensiv genutzte Wiesen und Weiden sowie angrenzende Feldfluren prägen sie. Diese natürlichen Voraussetzungen schaffen eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume, auf die sich Pflanzen und Tiere spezialisiert haben.

Große Teile der Kleinen Laachen und nahezu alle Bereiche der Großen Laache stehen aufgrund der Seltenheit der hier vorkommenden Biotoptypen und ihrer Pflanzengemeinschaften automatisch unter dem Schutz des § 30 BNatSchG, des § 42 LNatSchG NRW, der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU sowie auf der Roten Liste der Biotoptypen und Pflanzengesellschaften Nordrhein-Westfalens und der Niederrheinischen Bucht (vgl. Kap. 5.1.3).

In den Laachen haben sich schutzwürdige Eichen-Hainbuchenwälder unterschiedlicher Ausprägung erhalten, die der pnV, nach Trautmann (1972) sehr nahekommen. In der Großen Laache haben sich weiterhin Reste von Schwarzerlen-Eschenwäldern mit ihrer typischen Fauna und Flora erhalten und entwickelt.

Auf die Wasserflächen der Großen Laache beispielsweise angewiesen sind die in der Niederrheinischen Bucht vom Aussterben bedrohte Teichralle, der europaweit geschützte Eisvogel, die Rote Liste Art Große Teichmuschel, geschützte Amphibien und gefährdete Schwimmblattpflanzen. Von fünf Amphibienarten stehen drei auf der Roten Liste. Die ausgedehnten Schilf-, Seggen- und Röhrichtsäume sowie Großseggenriede als auch Teichrosenbestände sind Lebensräume für Teichhühner, Reiher und Entenvögel. Trockenfallende Kleingewässer und Schlammflächen der Auen werden im Winterhalbjahr gerne von Watvögeln und Schnepfen aufgesucht. So rastete auch die in NRW ausgestorbene Sumpfschnepfe, auch Bekassine genannt, 2022 auf den Schlammflächen des „Auensees“. Und der ebenfalls in NRW ausgestorbene Weidhopf machte im September 2024 Rast auf den Weideflächen der Kleinen Laache. Zugvögel nutzen die Laachen gerne als Trittsteinbiotop auf ihren langen, kräftezehrenden Wanderungen. Der Biotopkomplex der Pulheimer Laachen stellt aufgrund seiner hohen Strukturvielfalt

und überwiegend extensiven Nutzung einen wertvollen Lebensraum mit für Vögel hohem Anziehungspotential dar.

157 Vogelarten wurden seit 1981 im Gebiet des „Zweckverbands Erholungsgebiet Stöckheimer Höfe“ festgestellt. Auf der Roten Liste Nordrhein-Westfalens stehen von ihnen 66, auf der der Niederrheinischen Bucht 70. 18 Vogelarten sind zudem im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie gelistet. Im Gegensatz zur Kleinen Laache und Kleinen Kriegslaache kommen in der Großen Laache 18 an Feuchtgebiete und vor allem an Gewässer gebundene Vogelarten vor. Die Große Laache erweist sich damit für eine Vielzahl von Wasservögeln und an Feuchtgebiete gebundene Vögel als wichtiges Brutgebiet, ebenso als Nahrungshabitat nicht nur für Wintergäste und als Trittstein für Durchzügler.

Das am stärksten in Europa zurückgegangene Nagetier, der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*), hat in der Großen Laache nebst seiner Lieblingsspeise, der Weinberg-Schnecke (*Helix pomatia*), ein Refugium gefunden. Sieben Fledermausarten kommen im Gebiet vor. 11 Tagfalterarten wurden bei den Begehungen gezählt. Der vorzugsweise in sauberen Gewässern lebende Strudelwurm (*Dugesia gonocephala*) zeugt von der Güte des in der Großen Laache ankommenden Bachwassers.

Der amerikanische Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) hat sich mittlerweile im Gewässersystem des Pulheimer Bachs und der Großen Laache fest etabliert und den hochgradig bedrohten europäischen Edelkrebs (*Astacus astacus*) verdrängt, der letztmalig 2019 nachgewiesen wurde. Im Bereich der Großen Laache stagniert sein Bestand auf einem gleichbleibend niedrigen Level, so dass davon auszugehen ist, dass die Population der Signalkrebse sich auf einer für das Ökosystem der Großen Laache verträglichen Größe eingependelt hat.

In der Großen Laache leben verschiedene Fischarten wie Rotaugen, Hechte und Karpfen. Dennoch halten sich in den größeren Teichen flächige Mummelbestände, in anderen Riedsäume und Röhrichte oder Schwimmblattpflanzen. So ist davon auszugehen, dass das Gewässerökosystem der Großen Laache sich seit vielen Jahren im Gleichgewicht befindet.

341 verschiedene Gefäßpflanzenarten gedeihen in den Laachen. Davon wiederum stehen 38 Arten auf der Roten-Liste (NRW/Niederrheinische Bucht) oder sind nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Diese Vielfalt an seltenen Pflanzen- und Tierarten sowie Pflanzengesellschaften in der *Kleinen Laache*, *Kleinen Kriegslaache* und *Großen Laache* gründet sich auf einem Mosaik unterschiedlichster Biotoptypen, die sich gegenseitig ergänzen und zusammen den hohen Artenreichtum dieses Naturraums ausmachen.

Während die nach § 30 BNatSchutzG und § 42 LNatSchG NRW besonders geschützten und in der Regel auf der Roten Liste stehenden gewässer- bzw. stark feuchtigkeitsabhängigen Pflanzengemeinschaften mit ihren Biotopen in der Großen Laache rd. 4/5 der Gesamtfläche einnehmen, ist dies in den Kleinen Laachen auf weniger als 13 % der Fläche der Fall. Die im Gegensatz zu den Kleinen Laachen stark gewässerabhängigen Biotopstrukturen der Großen Laache weisen dem Feuchtgebiet Große Laache eine für eine wasserabhängige Tier- und Pflanzenwelt hohe Bedeutung zu.

Die Pulheimer Laachen und der Orrer Busch haben mit ihrer im nordöstlichen Rhein-Erft-Kreis größten zusammenhängenden, totholzreichen Waldfläche eine herausragende Bedeutung besonders für Waldvögel, Fledermäuse und im Bereich des Feuchtgebietes Große Laache für Wasservögel, Fische, Amphibien, Libellen, Muscheln, Flusskrebse und weitere an Wasser gebundene Pflanzen und Tiere.

Die Pulheimer Laachen bilden mit dem Kölner Teil der Großen Laache, den Abgrabungsseen auf Kölner und Pulheimer Stadtgebiet, den Waldflächen Orrer Busch und dem Kölner Äußeren Grüngürtel sowie den dazwischen liegenden Grünländereien einen lokalen Biotopverbund. Mit ihrem Strukturreichtum besitzen die Laachen dabei eine besondere lokale Bedeutung für Pflanzen und Tiere. Sie bilden einen Rückzugsraum für Flora und Fauna. Für die Vögel bietet das Gebiet beispielsweise Nahrungs-, Ruhe- und Rastmöglichkeiten, die sie in dem umgebenden Gelände nicht finden können. Der Biotopverbund ermöglicht damit den Austausch von Populationen und sichert dadurch auch gegenseitig ihren Erhalt.

Die Pulheimer Laachen besitzen herausragende Bedeutung

- aufgrund einer Vielzahl seltener Lebensräume, Biotoptypen und Pflanzengesellschaften;
- als Lebensstätte seltener, wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensgemeinschaften;
- aufgrund einer großflächigen, strukturell vielfältigen Waldfläche entlang der Mittelerrassenböschungen, der Gewässer und im Sohlebereich des alten Rheins;
- als Feuchtgebiet in der Großen Laache mit Fließ- und Stillgewässern, Überflutungsaunen und Auenwald als Rückzugs-, Brut-, Nist-, Laich- und Nahrungsraum für Tiere;
- als Regenerations-, Refugialraum und Trittsteinbiotop in einer ansonsten durch intensive Landwirtschaft ausgeräumten biotoparmen Landschaft;
- wegen des Vorkommens und Erhalts seltener Arten und Lebensgemeinschaften der Wälder, Feuchtgebiete, Gewässer und Auenwälder und deren gefährdeter Biozönose;
- wegen des Vorkommens bestimmter seltener und gefährdeter Tierarten (Amphibien, Wasservögel, Libellen, Schnecken, Muscheln, Pilze, Schmetterlinge, Vögel, Fledermäuse, Höhlenbrüter u.a.m.) und Gemeinschaften;
- wegen des Erhalts naturnaher, seltener Waldgesellschaften mit einer hohen Artenvielfalt, mit Tot- und Altholzbestand und Höhlenbäumen;

Probleme entstehen den Pulheimer Laachen und ihren natürlichen Lebensgemeinschaften durch:

- ✓ Erholungsnutzung,
- ✓ Intensive Forstwirtschaft,
- ✓ Florenverfremdung durch Forstwirtschaft und Anpflanzungen,
- ✓ Zuwachsen von Gewässern und der feuchten Hochstaudenflur,
- ✓ Invasive Tier- und Pflanzenarten,
- ✓ Schadstoffeinfluss und
- ✓ Klimawandel.

Die mosaikartige Gliederung in offene und gehölzreiche Vegetationseinheiten, durchsetzt mit größeren und kleineren Wasserflächen, ziehen viele Erholungssuchende an. Die hieraus

entstehenden Störungen und Gefährdungen für Pflanzen und Tiere der Laachen werden durch Besucherlenkungsmaßnahmen wie Wegeführung, Pfadrückbau mit Zweigen und Ästen, Benjeshecken in sensiblen Bereichen und breite Wassergräben minimiert. Das Befahren des alten Kieswegs „Am Pulheimer See“ ist einzuschränken. Auf dem Privatgelände der Kleinen Laache und der Kriegslaache ist der Zugang nicht erlaubt. Veranstaltungen im Landschaftspark des Rittergutes Orr sind auf den unter Landschaftsschutz stehenden nördlichen Teil während der Brut- und Setzzeit zu beschränken.

Die warmen und trockenen Jahre seit 2018 führten zum Absterben vieler alter Bäume. Zum Schutz des Jungwuchses und zur Humusbildung, sollten diese Altbäume im Bestand erhalten bleiben. Eine gezielte Förderung des Stieleichen-Hainbuchen- und des Erlen Eschen Waldes erscheint sinnvoll (vgl. pnV in Kap. 6.1). In den Auen sollte an Kleingewässern als optimales Laichhabitat für Amphibien ein Zuwachsen verhindert werden. Beim Signalkrebs könnten die Schäden bei starker Vermehrung drastisch zunehmen und ein Entnehmen notwendig machen. Zurzeit stagniert die Bestandsgröße des Signalkrebses. Ein Eingreifen erscheint daher nicht nötig. Dies gilt auch für die Fischfauna. Auch hier deutet alles auf ein Gleichgewicht in den Gewässern hin.

Die Laachen werden durch ihre Insellage und durch ihre langen Außengrenze stark von ihrer Umgebung beeinflusst – äußere Einflüsse, wie der Eintrag von Pestiziden oder Nährstoffen werden nicht ausreichend abgepuffert. Es liegt nahe, dass durch Praktiken der intensiven Landwirtschaft der Erhaltungszustand der Großen Laache massiv beeinträchtigt wird – nicht zuletzt der von Insekten.

Die Kleinen Laachen sind von Wald und Grünländereien umgeben und weniger von diesen Problemen betroffen. Für die Große Laache können die aufgezeigten Probleme nur durch Pufferstreifen um das Schutzgebiet oder Umstellung auf Öko-Landwirtschaft gemindert werden. Auch helfen Übergangsstrukturen durch breite Waldmäntel, die aber erst aufgebaut werden müssten. Der Gewässerrandstreifen des Pulheimer Bachs ist auf rund 20 Meter zu verbreitern. Der Einsatz von Dünger sowie von Pflanzenschutzmitteln ist in und um die Schutzgebiete und Gewässerrandstreifen gänzlich zu unterlassen. Auf großflächig biodiversitätsgefährdende Wirkstoffe wie die Insektizide aus der Gruppe Neonikotinoide oder das Herbizid Glyphosat ist zu verzichten. Auf die Landbewirtschaftung der Ackerfläche zwischen Großer Laache und Pulheimer See sowie der nördlich des Auensees ist gänzlich zu verzichten. Sie sollte aufgekauft und dem Naturschutzgebiet Große Laache zugeordnet werden.

Neben anthropogenen Faktoren nimmt zunehmend der Klimawandel Einfluss auf die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften und ihre Fauna. Die **pnV** (s. Kap. 6.1) kann daher nur noch als Ausgangspunkt bestehender natürlicher Gesellschaften aufgefasst werden, die in gewissem Rahmen bei geringen klimatischen Änderungen möglicherweise konserviert werden können, aber bei fortschreitendem Klimawandel Änderungsprozessen unterliegen. Hier spielen höhere Temperaturen, veränderte Niederschläge, eine Zunahme der Extremereignisse und ein mögliches erhöhtes Auftreten von „Schädlingen“ zusammen.

Biotoptypen, Pflanzen und Tiere werden zunehmend sich auf wärmere Jahre, heiße Tage, längere Trockenzeiten, und immer extremere Regenfälle einstellen müssen. Die existierenden Stieleichen-Hainbuchenwälder sollten gefördert werden und u. U. um gegenüber Hitze und Trockenheit resilientere Eichen- und Hainbuchenarten aus Südeuropa, Südosteuropa und

Kleinasien ergänzt werden. Möglicherweise gilt dies auch für Erlen, Eschen und Weiden bei ansteigenden Temperaturen. Bei lang ausbleibender Wasserversorgung würden wir diese aber letztendlich auch verlieren. Das beträfe dann aber auch alle nach § 30 BNatSchG geschützten gewässerabhängigen Biotope. Teiche und Auen würden im günstigsten Falle sich zu einem Eichen-Hainbuchenwald entwickeln oder zu einem sich neu zusammensetzenden Mischwald.

Eine Verringerung der Wassermenge des Pulheimer Bachs könnte zunächst nur zum Trockenfallen des Hochwasserentlastungsgrabens und der südöstlichen Auen mit ihren ausgedehnten Rieden führen. Sie würden bei längerem Ausbleiben des Wassers verbuschen und sich zu Wald entwickeln. Die bisher nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope wären damit verloren. Auen und Teichkette könnten auch durch Überqueren des trocken gefallenen Bachlaufs (Hochwasserentlastungsgraben) betreten werden, zum Schaden für Pflanzen (z.B. Absammeln von Bärlauch) und störungsempfindliche Tierarten wie Teichralle und Nachtigall.

In beiden Szenarien würde aber das Ziel, wofür das Naturschutzgebiet Große Laache eingerichtet wurde: wassergebundene Biototypen mit ihren Lebensgemeinschaften durch Schutz zu erhalten, nicht erreicht. In den Kleinen Laachen würden die Auswirkungen zunächst nicht so groß sein, da natürliches fließendes und stehendes Oberflächenwasser vorher auch nicht vorkam.

Diese Szenarien träfen ebenfalls zu, falls das zufließende Wasser künstlich verknappt würde. Im Gegenteil müsste aufgrund der extremen Veränderung des Klimas alles dazu getan werden, Wasser auf der Oberfläche und damit in der Landschaft solange wie möglich zu halten. So könnten der Pulheimer Bach und die Laachen, auch der Kölner Teil der Goßen Laache, beispielsweise bei Starkregenereignissen als Wasserrückhalteräume dienen. Ebenso könnten sie Dachabwässer und entsprechend gereinigtes Wasser des Pulheimer Klärwerks aufnehmen, statt diese absichtlich zu vergeuden und über den Kölner Randkanal in den Rhein abzuführen.

VERWENDETE LITERATUR UND INTERNETQUELLEN

- APITZSCH, HANS-GEORG: Antrag auf einstweilige Sicherstellung und NSG-Antrag „Baadener Senke“ im Auftrag des NABU in Zusammenarbeit mit dem BUND. Dezember 1998. überarbeitete Fassung August 1999. 72 Seiten.
- ARNOLD, S. J. (1978): Differential Predation On Matamorphic Anurans By Garter Snakes (*Thamnophis*). Social Behavior As A Possible Defence. – Ecology 59 (5): S. 1014-1022
- BAUER, H.G. et al, Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1 und 2, Aula Verlag Wiebelsheim 2005
- BERTHOLD, PETER: Hilfeschrei der Natur. Was wir noch tun können. Die letzte Chance für unsere Geschundene Erde. Frederking & Thaler Verlag in der Bruckmann Verlag GmbH. München 2023. 208 Seiten
- BfN 2017: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Dritte fortgeschriebene Fassung 2017. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 156. Bearbeiter: PETER FINCK, STEFANIE HEINZE, ULRIKE RATHS, UWE RIECKEN und AXEL SSMYANK. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg 2017
- Biologische Station Bonn/Rhein-Erft: Managementpläne zur Pflege und Entwicklung von 13 Naturschutzgebieten im Rhein-Erft-Kreis – Orrer Wald und Große Laache. Erftstadt-Friesheim 10.09.2024
- BLAB, J.: Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Kilda-Verlag. Bonn 1986
- BRAUN, SABINE: Antrag auf Naturschutz für das Landschaftsschutzgebiet Orrer Busch – Große Laache. Pulheim 1994
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Anlage 1 (zu § 1) Schutzstatus wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Geltung ab 25.02.2005
- Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. § 30 Gesetzlich geschützte Biotope
- Biotopkataster NRW. Kataster schutzwürdiger Biotope (BK). BK-4906-0093. NSG Orrer Wald und Große Laache. LANUV Fachinformation. 19.10.2011
- BÖTTCHER, HELMUT (NABU): Brutvögel – Große Laache 1994. In: SABINE BRAUN 1994
- Deutsche Wildtierstiftung. www.deutschewildtierstiftung.de
- Deutscher Planungsatlas, Bd. I: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3 – Vegetation (potentielle natürliche Vegetation). Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Hannover 1972
- ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULIßEN, D.: "Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa", Scripta Geobotanica 18 (2.Auflage 1992). siehe dazu auch [Artikel in der Wikipedia](#)
- ENGELEN, PETRA: Der Park von Orr bei Pulheim als Gartendenkmal. In: Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde. Bd. 24. 288 S. Verein für Geschichte und Heimatkunde e.V. Pulheim 2000
- Fachbericht 157. LANUV 2024. Klimaentwicklung und Klimaprojektionen in Nordrhein-Westfalen. Datengrundlage und wissenschaftlicher Hintergrund der Klimaanpassungsstrategie. Hrsg. Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)
- [Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: https://www.fauna-flora-habitatrichtlinie.de](https://www.fauna-flora-habitatrichtlinie.de)

- Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie: <https://www.bfn.de/abkommen-richtlinie/fauna-flora-habitat-richtlinie-ffh-richtlinie-richtlinie-9243ewg-des-rates-vom>
- FFH-Lebensraumtypen. Anhang I der FFH-Richtlinien. Fassung vom 13. Mai 2013. RL 2013/17/EU
- FRICK, STEFAN et al, Kölner Vogelwelt, unveröffentlichtes Manuskript, OAG Köln, 2005
- GEDEON, KAI et al. Atlas deutscher Brutvogelarten. Hrsg.: Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster 2014
- Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen-Planungsrelevante Arten für Quadrant 4 im Messtischblatt 4906, in: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/49064?wfeu_na=1&st...
- Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen-Planungsrelevante Arten für Quadrant 3 im Messtischblatt 4907, in: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/49073?wfeu_na=1&st...
- Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen-Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5006, in: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50062?wfeu_na=1&st...
- Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen-Planungsrelevante Arten für Quadrant 1 im Messtischblatt 5007, in: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50071?wfeu_na=1&st...
- Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen-Planungsrelevante Arten-Messtischblätter, in: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>
- GRÜNEBERG, CHRISTOPH et al, Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten in NRW 6. Fassung Juni 2016, in: Charadrius 53, Heft 1-2, S. 01-66, Hrsg.: NWO, Druck: Meckenheim 2017
- GRZIMEKS Tierleben. Enzyklopädie des Tierreichs in 13 Bänden. hrsg. v. BERNHARD GRZIMEK. Weltbild Verlag. Augsburg 2000. hier: Bd. 4. Fische 1
- GÜNTHER, R. (1987): Nomenklatur und Trivialnamen der europäischen Wasserfrösche (Anura, Ranidae). – Jahrb. Feldherp. 1.S. 99,
- S, HAEUPLER, HENNING u. MUER, THOMAS. Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschland. Ulmer Verlag. 2. Auflage 2000/2007
- HALFENBERG, WALTER u. HOELLER, MECHTHILD. Faunistische Untersuchung im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans zum Bauvorhaben „Stöckheimer Hof“, Köln 1999
- HEUSSER, H. (1960): Über die Beziehung der Erdkröte zu ihrem Laichplatz II. – Behaviour 16: S. 93-109
- IUCN Red list of threatened birds 2017-3, in: [http://www.iucnredlist.org/details/,,](http://www.iucnredlist.org/details/)
- JAKOBUS, M (1987): Experimentelle Untersuchungen zur Amphibienmortalität durch Fischfraß. – Ulm. Diplomarbeit. S. 65 ff.
- JELINEK, KARL-HEINZ: Schmetterlingsfunde im Erftkreis. Fundort: Pulheimer Laache. 7. Januar 1995. In: SABINE BRAUN 1994.
- JOEKEN, GERD und Walter, Claus Vogelwelt des Stöckheimer Hofes, des Stöckheimer Sees, der Baadenberger Senke und des Kölner Teils der Großen Laache im ersten Halbjahr 1998, in: HANS-GEORG APITZSCH. Antrag auf einstweilige Sicherstellung und NSG-Antrag „Baadenberger Senke“ im Auftrag des NABU in Zusammenarbeit mit dem BUND, Köln 1998/1999

- KEMPER, ACHIM. Avifauna „Alte Rheinschlinge“ 1981 - 2017 der Feldflur um Pulheim-Esch-Auweiler, Orrer Busch, Escher Holz, und der Seenplatte mit dem Pulheimer See, Pescher See, Escher See, Stöckheimer See und der Grossen Laache, Liste des NABU-Köln 2018. Achim Kemper war Medienreferent im Vorstand des NABU Köln, Bereich: Ornithologie & Naturschutz und ist Vertrauensmann für Vogelschutz der Vogelschutzwarte (VSW) NRW / LANUV.
- Kölner Stadt-Anzeiger (KStA). „Nachtwandler auf zehn Füßen“. 10. Juli 2009
- Landschaftsplan der Stadt Köln: Text und Erläuterung zur Entwicklungs- und Festsetzungskarte, Band I vom 28.04.1991, S. 216-217.
- Landschaftsplan 7 des Rhein-Erft-Kreises (LP 7), Rommerskirchener Lössplatte, 12. Änderung, Amt für Umweltschutz und Kreisplanung, Verfahrensstand 2013
- [www.lau.sachsen-anhalt.de: LRT 91E0-1.pdf \(sachsen-anhalt.de\)](http://www.lau.sachsen-anhalt.de/LRT_91E0-1.pdf)
- LIESS, MATTHIAS et al.. Umsetzung des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) – Pilotstudie zur Ermittlung der Belastung von Kleingewässern in der Agrarlandschaft mit Pflanzenschutzmittel-Rückständen. In: Texte 63/2023. Hrsg. Umweltbundesamt. Bonn August 2023. 244 S.
- MANTHEI, JULIA. Eine ökosystemar-geländepraktische Erkundung eines kleinen Fließgewässersystems in der Kölner Bucht unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzenwelt. Schriftliche Hausarbeit. Universität zu Köln. Januar 2010
- MEISEL, K. (1968, 69), H. WEDECK u. G. WOLF (1966, 67), Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, jetzt Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg
- MITTMANN, RALF & SIMON, KLAUS. Die Amphibien und Reptilien im Raume Köln. „aqua terra“. Institut für angewandte Ökologie e.V.. Köln 1991
- Natura 2000.sachsen-anhalt.de: [Natura 2000: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* \(Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*\) - LRT 91E0* \(sachsen-anhalt.de\) LRT 91E0-1.pdf \(sachsen-anhalt.de\)](http://Natura_2000:_Auenwälder_mit_Alnus_glutinosa_und_Fraxinus_excelsior_(Alno-Padion,_Alnion_incanae,_Salicion_albae)_-LRT_91E0*(sachsen-anhalt.de)_LRT_91E0-1.pdf)
- [Naturschutzgebiete und Nationalpark Eifel in NRW - Fachinformation – Gebietslisten – Naturschutzgebiete gesamt - NSG Orrer Wald und Grosse Laache](#)
- NEHRING, STEFAN u. SKOWRONEK, SANDRA. Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014. Dritte Fortschreibung 2022. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN). Bonn 2022
- PAGENSTECHER, CARL. Geschichte des Rittergutes Haus Orr. hrsg. von UTA WESTPHAL in: Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde. Bd. 23. 1999. S. 125-147
- RADERMACHER, HEINZ u. ZENKER, WALTER: Flora des Orrer Busches. 1989 – 1993. In: SABINE BRAUN 1994.
- RADERMACHER, HEINZ u. ZENKER, WALTER: Vögel im Orrer Busch, 1989 – 1993. In: SABINE BRAUN 1994.
- Rakovec, Oldrich. The 2018–2020 Multi-Year Drought Sets a New Benchmark in Europe. 15. März 2022 first published in <https://doi-org/10.1029/2021EF002394>
- RAPP, BRUNHILDE. Haus Orr zu Beginn des Jahrhunderts. Kindheitserinnerungen. In: Pulheimer Beiträge zur Geschichte und Heimatkunde. Bd. 12. 1988. S. 47-57
- Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln Textliche Darstellung. Herausgeber: Bezirksregierung Köln - Bezirksplanungsbehörde - 2. Auflage mit Ergänzungen (Stand: April 2018), 172 S.
- Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 7. Fassung, Stand: Dezember 2021. Bearbeiter: STEFAN R. SUDMANN, MICHAEL SCHMITZ, CHRISTOPH GRÜNEBERG, PETER

HERKENRATH, MICHAEL M. JÖBGES, TOBIAS MIKA, KLAUS NOTTMAYER, KATHRIN SCHIDELKO, WERNER SCHUBERT & DARIUS STIELS. In: Charadrius 57, Heft 3 – 4, 2021 (publiziert 2023): 75–130. Herausgegeben von der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV)

- Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung. LANUV-Fachbericht 118. Stand Oktober 2020. Recklinghausen 2021. Bearbeiter: VERBÜCHELN, G.; GÖTTE, R.; HÖVELMANN, T.; ITJESHORST, W.; KEIL, P.; KULBROCK, P.; KULBROCK, G.; LUWE, M.; MAUSE, R.; NEIKES, N.; SCHUBERT, W.; SCHUMACHER, W.; SCHWARTZE, P.; VAN DE WEYE, K. (2021).
- Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe Bd. 5. Bearbeiter VERBÜCHELN, G. et al. Hrsg. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW, Recklinghausen 1995
- Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Dritte fortgeschriebene Fassung 2017. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 156. Bearbeiter: PETER FINCK, STEFANIE HEINZE, ULRIKE RATHS, UWE RIECKEN und AXEL SSYMANK. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg 2017
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche - Amphibia - in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand September 2011 Bearbeiter: MARTIN SCHLÜPMANN, THOMAS MUTZ, ANDREAS KRONSHAGE, ARNO GEIGER, MONIKA HACHTEL unter Mitarbeit des Arbeitskreises Amphibien und Reptilien in NRW. Herausgeber: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler in Nordrhein-Westfalen 5. Fassung, Stand März 2020 LANUV-Fachbericht 152. Veröffentlichung Juni 2024. Bearbeitung LASSE RENNEBECK (ehemals LANUV NRW, jetzt LAVES Niedersachsen), NIKOLA THEIßEN, SVEN HÜTTEMANN, DANIEL FEY. Hrsg. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen.
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Flusskrebse - Astacidae et Cambaridae - in Nordrhein-Westfalen. 2. Fassung, Stand Juni 2010 Bearbeiter: HARALD GROß, CARSTEN BURK, GERHARD FELDHAUS, ANDREAS MELLIN, SIEGFRIED DARSCHNIK, OLAF NIEPAGENKÄMPER. Herausgeber: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen - Odonata - in Nordrhein-Westfalen. Großlibellen - Anisoptera .4. Fassung, Stand April 2010 Arbeitskreis Libellen NRW - Klaus-Jürgen Conze, Nina Grönhagen unter Mitarbeit von EDGAR BAIERL, ANDREAS BARKOW, LUDGER BEHLE, NORBERT MENKE, MATTHIAS OLTHOFF, EVA LISGES, MATHIAS LOHR, MARTIN SCHLÜPMANN und EBERHARD SCHMIDT. Herausgeber: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen - Odonata - in Nordrhein-Westfalen. Kleinlibellen – Zygoptera. 4. Fassung, Stand April 2010 Arbeitskreis Libellen NRW - KLAUS-JÜRGEN CONZE, NINA GRÖNHAGEN unter Mitarbeit von EDGAR BAIERL, ANDREAS BARKOW, LUDGER BEHLE, NORBERT MENKE, MATTHIAS OLTHOFF, EVA LISGES, MATHIAS LOHR, MARTIN SCHLÜPMANN und EBERHARD SCHMIDT. Herausgeber: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Muscheln - Bivalvia - in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung, Stand Dezember 2009 Bearbeiter: HAJO KOBIALKA, HENNING SCHWER, HEIKE KAPPES. Herausgeber: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand November 2010 Bearbeiter: HOLGER MEINIG, HENNING VIERHAUS, CARSTEN

TRAPPMANN, RAINER HUTTERER. Herausgeber: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

- Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge - Lepidoptera - in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand: Makrolepidoptera Dezember 2020, Stand: Mikrolepidoptera März 2021. Bearbeiter: SCHUMACHER, H; VORBRÜGGEN, W (2021). In: Melanargia 33 (Beiheft 1), S. 3–174.
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken - Gastropoda - in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung, Stand Dezember 2009 Bearbeiter: HAJO KOBIALKA, HENNING SCHWER, HEIKE KAPPES. Herausgeber: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge (Lepidoptera) - Tagfalter - in Nordrhein-Westfalen Papilionoidea (Hesperiidae, Lycaenidae, Riodinidae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae). SCHUMACHER, H; VORBRÜGGEN, W (2021): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge - Lepidoptera - in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand: Makrolepidoptera Dezember 2020, Stand: Mikrolepidoptera März 2021. In: Melanargia 33 (Beiheft 1), S. 3–174.
- SAUERSTOFFSÄTTIGUNG in Gewässern (für Salmoniden und Cypriniden) in: <https://www.fgg-weser.de> , <https://angel-profi.de>, <https://asv.nienborg.de> , <https://www.sigmaringer.sportfischerverein.de>
- SCHMID-ENGBRODT, ANJA u. HOMBACH, RITA. Rittergut Orr in Pulheim. Herrenhaus und Landschaftspark. In: Rheinische Kunststätten. Heft 563. 1. Auflage 2016. Hrsg.: Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz. Köln 2016. 31 S.
- SCHMIDT, SEBASTIAN. Ist der Karpfen in Deutschland wirklich heimisch? Der Fischart droht das Aussterben - BLINKER v. 25.08.2024 www.blinker.de.
- SCHNELL, WALTRAUT; BEKEL, LANE; RADERMACHER, HEINZ: Schnecken im Orrer Busch. 1992. In: SABINE BRAUN 1994.
- SCHULZ, UTE. Vogelbeobachtung in den Gebieten Große Laache, Pulheimer und Auweiler Feldflur, Orrer Busch, hauptsächlich im Randbereich, Pulheimer, Stöckheimer und Pescher See, 2012 – 2017. UTE SCHULZ (NABU) ist Kartiererin des Kompendiums „Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens“, hrsg. von der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft e.V. und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, 2014
- SUDMANN, STEPHAN R., Rote Liste der wandernden Vogelarten NRW, 2. Fassung Juni 2016, in: Charadrius 52, Heft 1-2, S.67-108, Hrsg. NWO, Druck: Meckenheim 2017
- TRAUTMANN, W. et al. 1973: Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1 : 200000 – Potentielle natürliche Vegetation, Blatt CC 5502 Köln, Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 6 der Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege. Bonn-Bad Godesberg
- Unterhaltungsverband Pulheimer Bach. „Erlebnispfad Pulheimer Bach“. www.erlebnispfad-pulheimer-bach.de
- VERBÜCHELN, G .et. al. Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. Bd. 5, LANUV 1995. 318 S.
- WINK, MICHAEL et al, Die Vögel des Rheinlandes in: Beiträge zur Avifauna NRW, hrsg. von NWO im Auftrag der GRO und, NIBUK Verlag, Neunkirchen 2005
- ZEESE, REINHARD. Pulheim am alten Rhein, in: Pulheimer Beiträge zur Geschichte, Bd. 35, 2010, S. 49-70
- ZENKER, WALTER u. RADERMACHER, HEINZ. Flora des Orrer Busches 1989-1993. Teil des NSG-Antrags „Orrer Busch u. Große Laache“ von SABINE BRAUN für den NABU 1994

7. Die Bedeutung der Pulheimer Laachen für Mensch und Umwelt

Die Bedeutung der Pulheimer Laachen ergibt sich aus ihren Funktionen im Landschaftshaushalt, ihrer Besonderheit und ihrem Wert für den Menschen.

Die Bedeutung der Pulheimer Laachen für den Landschaftshaushalt

Die Pulheimer Laachen sind das **Versickerungsgebiet** des Pulheimer Baches (s.a. Kap. 4.4), der jährlich zwischen 1 (Trockenjahr 2022) und 2 (Feuchtjahr 2024) Millionen Kubikmeter Wasser, das sind im Mittel 32 bis 64 l/s, in das Flussbett eines frühholozänen Rheinarmes liefert.

Die Gewässer und Feuchtgebiete liegen innerhalb der Schutzzone III B des Kölner Wasserwerks Weiler. Das versickernde Wasser des Baches speist den oberen Grundwasserleiter in der Kölner Bucht im Grundwasserkörper „Terrassen des Rheins“ (s.a. Kap.4.6). Es passiert auf dem Weg zum Rhein nach rund 8 Jahren die Brunnen des Wasserwerks Weiler, das einen Teil des Trinkwassers für Pulheim liefert. Der allgemeine chemische Zustand des Pulheimer Baches ohne ubiquitäre Stoffe ist als „gut“ zu bezeichnen (s.a. Kap.3.3).

Der Grundwasserpegel schwankt maximal 2 Meter um 39 m NHN. Die Feuchtgebiete und Gewässer der Laachen lagen in den letzten 60 Jahren durchgehend über dem Grundwasser.

Das Ausmaß der Grundwasserneubildung und damit die Bedeutung der Pulheimer Laachen hängt von der stark schwankenden Wassermenge des Baches ab (s.a. Kap.3.2). Es kommt vor allem als Direktabfluss nach abflussrelevanten Niederschlagsereignissen, als Quellwasser und als Zufluss aus der Kläranlage Glessen, der etwa 35 bis 50 Prozent des Gesamtzuflusses in die Pulheimer Laachen ausmacht.

Anthropogene Eingriffe im Einzugsgebiet und im Verlauf des Pulheimer Baches veränderten den Zustrom in die Pulheimer Laachen (s.a. Kap. 3.1). Vor der Errichtung der Pletschmühle an der Kante der Niederterrasse zur Aue und dem Bau des Mühlenkanales versickerte der Bach in flachen Rinnen in der eiszeitlichen Niederterrassenebene nördlich des Ortes Pulheim. Die Erbauer der Mühle nutzten den Höhenunterschied von fast 3 Metern zwischen der Niederterrassenkante und dem ehemaligen Flussbett, um ein überschlächtiges Mühlrad zu betreiben. Noch bis 1960 konnte ein Teil des Bachwassers an der Schleuse „Auf dem Driesch“ nach Norden geleitet werden.

Wesentliche Änderungen im Einzugsgebiet des Pulheimer Baches und damit auch der Laachen gab es ab Mitte des 20. Jahrhunderts. Der Oberflächenabfluss von rund der Hälfte der Fläche wird seit den 1950er Jahren über das Brauweiler-Dansweiler Ronnensystem in den Kölner Randkanal geleitet. Einzugsgebiet ging auch durch die Aufschüttung der Glessener Höhe verloren. Innerörtlich geht ein Teil des Niederschlagswassers als Mischwasser in die Zentrale Kläranlage Pulheim. Dort werden jährlich rund 4 Millionen Kubikmeter in den Kölner Randkanal gegeben.

Änderungen gab es auch in den Laachen. Während vor 200 Jahren das Wasser nach Passieren der Mühle sowohl in die Kleinen Laachen wie auch in die Große Laache geleitet wurde, wurde die Wassermenge für die Kleinen Laachen in mehreren Schritten verringert (s.a. Kap. 4.2). In den 1870er Jahren wurde mit der Anlage des *Langen Weihers* und des Zuleitungsgrabens ein Teil Bachwasser um die Kleine Laache und die *Südliche Kleine Kriegs-laache* herumgeführt und versickerte in den Teichen des Landschaftsgartens Haus Orr. Schlitzgräben in der Kleinen Laache förderten dort die Versickerung nach Überschwemmungen. Heute wird die Kleine Laache als Pferdeweide genutzt. Die Große Laache wurde zunehmend zum Haupt-Versickerungsgebiet. Nach 1900 wurde ein Teil des Bachwassers schon vor der Mühle zur Großen Laache abgeführt und dort in mehreren Versickerungsgräben ins Grundwasser eingespeist. In den 1970er Jahren wurde mit der Sperrung des Zuleitungsgrabens zum *Langen Weiher* die Wasserführung in die Kleinen Laachen unterbrochen.

In den 1990er Jahren wurde die Große Laache nach ökologischen Kriterien umgestaltet (s.a. Kap. 4.4.2). Es entstanden Teiche, Tümpel, Gräben und wechselfeuchte, auenartige Flächen. In einer Teichkaskade wird das Wasser des Baches aufbereitet (s.a. Kap. 4.5), vor allem Nitratkonzentrationen werden verringert, ehe das Wasser über einen Versickerungsschlitz ins Grundwasser eintritt. Für eine optimale Reinigung ist bei den vorhandenen Volumina und Wassertiefen eine Durchflussmenge von 10 bis 20 l/s nötig. Wasser wird jedoch nicht nur für das Funktionieren der Teichkette benötigt, sondern auch für den Erhalt der anderen Wasserflächen in der Großen Laache.

Der Hochwasserentlastungsgraben, mit dem der Lauf des Pulheimer Baches endet, verteilt innerhalb der Großen Laache Wasser in den wechselfeuchten Auensee, in das Reservebecken im Nordosten und in die Überflutungsau. Dieser Graben braucht für sein Funktionieren ebenfalls eine permanente Wasserzufuhr. Es ist deshalb notwendig, den Trockenwetterabfluss, der in Dürrezeiten unter 15 l/s liegen kann, vollständig in die Große Laache zu führen.

Bei hohem Wasserstand des Pulheimer Baches jedoch ist es notwendig, einen Teil des Wassers in die Kleinen Laachen abzuleiten, um die Überflutung des Versickerungssystems Große Laache abzuschwächen. Große Laache und Kleine Laachen sind wichtiges **Retentionsgebiet**. Dazu gehören auch die Flächen auf beiden Seiten des Bachlaufes zwischen Aufteilungsbauwerk Pletschmühle und dem Vorteich der Großen Laache, die deshalb bei Hochwasser überflutet werden.

Durch die Umgestaltung des Versickerungsgebietes Große Laache entstand ein **Feuchtgebiet** mit einem vielfältigen wasserabhängigen Biotopmosaik und einer großen Artenvielfalt. Es ist Teil des Naturschutzgebietes „*Orrer Wald und Große Laache*“.

„Die Große Laache ist ein Versickerungsgebiet des Pulheimer Baches im Übergang der Mittel-terrasse zur Niederterrasse im Bereich einer ehemaligen Rheinschlinge. Es handelt sich um ein Feuchtgebiet mit Auenwaldbereich (s. Abb. 7-1), Teichen, Tümpeln, Gräben, Röhrlichtzonen und Wasserpflanzen, und ist ein seltener und schützenswerter Landschaftsraum. [... Diese Bereiche] haben als vielfältiger und seltener Lebensraum für bestimmte wildlebende Pflanzen oder Tiere eine hohe Bedeutung und stellen eine Besonderheit dar“, so der Landschaftsplan 7 des Rhein-Erft-Kreises auf Seite 23 und 25. Zur *Kleinen Laache* und *Kleinen Kriegs-laache* gibt es im Landschaftsplan keine Angaben, auch wenn diese dem Gebietsteil *Orrer Wald* untergeordnet und damit auch geschützt wurden. Es handelt sich um Grünländereien und Pferdeweiden, einen

alten Landschaftspark mit altem Baumbestand, über einen Brunnen aus dem Grundwasser gespeisten Teich, zwei trocken gefallene Teiche, eine extensiv genutzte Obstwiese und stellenweise wechselfeuchte Laubwaldbereiche in den *Kleinen Laachen*.

341 verschiedene Gefäßpflanzenarten gedeihen in den Laachen. Davon wiederum stehen 38 Arten auf der Roten-Liste (NRW/Niederrheinische Bucht) oder sind nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Diese Vielfalt an seltenen Pflanzenarten sowie Pflanzengesellschaften in der *Kleinen Laache*, *Kleinen Kriegslaache* und *Großen Laache* gründen sich auf einem Mosaik unterschiedlichster Biotoptypen, die sich gegenseitig ergänzen und zusammen den hohen Artenreichtum dieses Naturraums ausmachen (s. Kap. 6, Kap. 6.2.2).

Teile der *Kleinen Laachen* und nahezu alle Bereiche der *Großen Laache* stehen aufgrund der Seltenheit der hier vorkommenden Biotoptypen und ihrer Pflanzengemeinschaften automatisch unter dem Schutz des BNatSchG (§ 30), dem LNatSchG NRW (§ 42), der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) der EU sowie auf der Roten Liste der Biotoptypen und Pflanzengesellschaften Nordrhein-Westfalens und der Niederrheinischen Bucht (vgl. Kap. 6.1.3). Während die nach § 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG NRW besonders geschützten und in der Regel auf der Roten Liste stehenden gewässer- bzw. stark feuchtigkeitsabhängigen Pflanzengemeinschaften mit ihren Biotopen in der *Großen Laache* rd. 80 % der Gesamtfläche einnehmen, ist dies in den *Kleinen Laachen* auf weniger als 13 % der Fläche der Fall. Die im Gegensatz zu den Kleinen Laachen stark gewässerabhängigen Biotopstrukturen der *Großen Laache* weisen dem Feuchtgebiet eine für Tier- und Pflanzenwelt hohe Bedeutsamkeit zu. (s. Kap. 6.1.3)

In den *Laachen* haben sich schutzwürdige Eichen-Hainbuchenwälder unterschiedlicher Ausprägung erhalten. In der *Großen Laache* haben sich weiterhin Reste von Schwarzerlen-Eschenwäldern mit ihrer typischen Fauna und Flora erhalten und entwickelt. Die Pulheimer Laachen haben mit ihrer im nordöstlichen Rhein-Erft-Kreis größten zusammenhängenden, totholzreichen Waldfläche (*Laachen* und *Orrer Busch*) eine herausragende Bedeutung besonders für Waldvögel und im Bereich des Feuchtgebietes *Große Laache* für Wasservögel, Fische, Amphibien, Libellen, Muscheln, Flusskrebse und weitere an Wasser gebundene Pflanzen und Tiere.

157 Vogelarten wurden bisher im Gebiet des „Zweckverbands Erholungsgebiet Stöckheimer Höfe“ festgestellt (s. Kap. 6.3.10). Auf der Roten Liste Nordrhein-Westfalens stehen von ihnen 66, auf der der Niederrheinischen Bucht 70. 18 Vogelarten sind zudem im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie gelistet. In der Großen Laache kommen allein 21 Rote Liste-Arten vor, in den Kleinen Laachen 14. Im Gegensatz zur *Kleinen Laache* und *Kleinen Kriegslaache* kommen in der Großen Laache 18 an Feuchtgebiete und vor allem an Gewässer gebundene Vogelarten vor. Die Große Laache erweist sich damit für eine Vielzahl von Wasservögeln und an Feuchtgebiete gebundene Vögel als wichtiges Brutgebiet, ebenso als Nahrungshabitat nicht nur für Wintergäste und als Trittstein für Durchzügler.

Das am stärksten in Europa zurückgegangene Nagetier, der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*), hat in der *Großen Laache* einen Rückzugsraum gefunden. Sieben Fledermausarten kommen im Gebiet vor. 11 Tagfalterarten wurden bei den Begehungen gezählt. Der vorzugsweise in sauberen Gewässern lebende Strudelwurm (*Dugesia gonocephala*) zeugt von der Güte, des in der *Großen Laache* ankommenden Bachwassers. Flächige *Gelbe Teichrosenbestände*, Riedsäume, Röhrichte und weitere Schwimmblattpflanzen, Fischarten wie Stichlinge, Rotaugen,

Hechte und Karpfen sowie jagende Reiher, Teichhühner und Eisvögel zeugen von einem sich im Gleichgewicht befindlichen Gewässerökosystem.

Die *Pulheimer Laachen* bilden ein vielseitiges Mosaik aus teils besonders schutzwürdigen Biotoptypen (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG), die Lebensraum für sowohl gefährdete als auch geschützte Tier- und Pflanzenarten und -gesellschaften bieten (vgl. Kap. 6). Sind es in der *Großen Laache* Wasserlandschaften, ist es in den *Kleinen Laachen* vor allem der Wechsel zwischen Wald und Grünländereien mit Weiden, Wiesen, Baumreihen und Alleen. Die Laachen liegen innerhalb eines größeren Kultur- und Naturraums für deren Tierwelt und darüber hinaus sie als Ruhe-, Rast-, Rückzugs-, Nahrungsgebiet dienen und die ihnen die Fortpflanzung ermöglichen. Die Mittelterrassenkante mit dem an ihrem Fuß ausgebildeten Rinnensystem des alten Rheins bildet zudem einen natürlich gewachsenen Biotopverbund und eine natürliche Leitlinie für „wandernde“ Floren- und Faunenvertreter.

In der regionalen Raumplanung (Regionalplan) werden die ökologisch besonders wertvollen Kerngebiete als *Bereiche zum Schutz der Natur* (BSN) sowie der umliegende Freiraum als *Regionaler Grünzug* auch für zukünftige Generationen gesichert. Der BSN auf Pulheimer Stadtgebiet ist mit der Großen Laache, der Kleinen Laache, der Kleinen Kriegslaache und dem Orrer Busch identisch. Ausgewiesen als Naturschutzgebiet werden sie in der Landschaft für die Bevölkerung sichtbar und die Lebensräume für Flora und Fauna dauerhaft geschützt.

Das Geotop-Ensemble „Mäanderbogen und Pulheimer Laachen“

Das Feuchtgebiet der Pulheimer Laachen ist Teil eines Geotop-Ensemble (s.a. Kap. 4.3).

Die Laachen liegen im Mäanderbogen eines Rheinarmes, den der Fluss im Frühholozän mehrere Meter in die weichselzeitliche Niederterrassenebene eingetieft hat (s.a. Kap. 4.1). Er hinterließ dabei zahlreiche Spuren, die man vor Ort entdecken kann. Besonders auffällig ist der markante Prallhang, den der Fluss nordwestlich vom Baadenberger Hof in den Mittelterrassenhang eingrub. Mittelterrassenkante und Mittelterrassenhang sind in Form und Erhaltungszustand in der Kölner Bucht einmalig und aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes ein Naturdenkmal und schützenswertes Geotop.

In der Niederterrassenebene sind östlich von Orr noch Fließrinnen des weichselzeitlichen Rheines vorzufinden. Am Innenbogen des holozänen Tales, dem Gleithang und am Gleitufer sind Wechsel von Fließrinnen und Bänken erhalten. Der Außenbogen wurde vom Menschen unterschiedlich stark überformt. Dadurch wurde der Aspekt eines Prallhanges in dem asymmetrischen Tal verstärkt. Auch die Laachen, die unter 43 m NHN liegenden Teile des Talabschnittes, wurden vom Menschen umgestaltet. Als anthropogene Formen sind auch unterschiedliche Hangkanten einzuordnen, von denen vor allem die Stufenraine kulturhistorisch interessant sind.

Die Niederterrasse mit Formenrelikten aus der letzten Eiszeit, der darin eingetieft Mäander aus dem frühen Holozän, die anthropogen etwas überformte Talsohle mit den Laachen und ein in den Mittelterrassenhang eingearbeiteter Prallhang bilden ein für die Region typisches und besonders gut erhaltenes Geotop-Ensemble. Die Formen sind Naturerbe und **Zeugnis**

einer Flussgeschichte, die über mehr als 130 000 Jahre (Ende der Saale-Eiszeit) zurückreicht und **die vor Ort erfahren und erlebt werden kann**.

Der Wert der Pulheimer Laachen für den Menschen

Die Pulheimer Laachen waren für den wirtschaftenden Menschen immer von relativ geringer Bedeutung (s.a. Kap. 5). Zwar soll es in den Kleinen Laachen Fischteiche gegeben haben, wirtschaftlichen Nutzen zog der Mensch jedoch vor allem aus Land- und Forstwirtschaft an den Hängen des Mänders und auf der Niederterrassenebene. Dabei spielte die forstwirtschaftliche Nutzung vor 2009/2010 eine untergeordnete Rolle. Nach dem Besitzerwechsel änderte sich die Nutzungsstrategie. Holz aus den Kleinen Laachen und dem Orrer Wald wird für den Betrieb eines kleinen Blockkraftwerkes genutzt und als Brennholz verkauft.

Zunehmend Bedeutung gewinnen die Kleinen Laachen nach der Umgestaltung der ehemaligen Pletschmühle zum Reiterhof mit einer großen Zahl an Pferdeboxen.

Die Angebote mit Erlebnischarakter, die im Haus Orr mit seinem Landschaftsgarten stattfinden, werden zunehmend von der Öffentlichkeit als Möglichkeit der Freizeitgestaltung nachgefragt. Die Möglichkeit, auf dem *Langen Weiher* wie vor 120 Jahren Bootspartien zu unternehmen, würde die Attraktivität sicher steigern. Der Pulheimer Bach führt jedoch nicht genügend Wasser, um neben dem Versickerungssystem der Großen Laache auch noch den *Langen Weiher*, der zudem an der Teichsohle nicht abgedichtet ist, permanent zu versorgen.

Als ganz jährlich nutzbarer Naherholungsraum stehen die Kleinen Laachen nur sehr eingeschränkt zur Verfügung.

Im Gegensatz zu den Kleinen Laachen findet in der Großen Laache keine wirtschaftliche Tätigkeit statt. Der am Allgemeinwohl orientierte Unterhaltungsverband Pulheimer Bach betreut dieses natürliche Versickerungsgebiet des Pulheimer Bachs. Zum Schutz des verwundbaren Feuchtgebietes führte und führt er Sicherungsmaßnahmen durch und entwickelte ein umfangreiches Informationsangebot zu Umweltbildung und Landschaftserlebnis.

An der Großen Laache endet der „Wassererlebnispfad Pulheimer Bach“, der als Regionale-Projekt 2012 eingeweiht wurde, mit einem Ankerpunkt und mehreren Erzählstationen, die auch im Internet abrufbar sind. Ergänzende Informationen werden in Tafeln am Versickerungsschlitz sowie am Anfang und Ende des Weges gegeben, der am Prallhang entlang durch die Große Laache führt. In einer Beobachtungskanzel am „Auensee“ waren drei weitere Informationstafeln angebracht. Die 2021 abgebrannte Kanzel wird 2025 neu errichtet.

Die Große Laache ist auch Teil der **Pädagogischen Achse Pulheimer Bach** (Abb. 5.2-20) und wird mit einem eigenen Lernstandort als außerschulischer Lernort genutzt. Eine Patenschaft für die Große Laache übernahmen das Geschwister-Scholl-Gymnasium und die Marion-Dönhoff-Realschule in Pulheim. Pate für den gesamten Pulheimer Bach ist seit 2008 die Universität zu Köln, die an der Bachmeisterei ein eigenes Lehr- und Forschungslabor nutzt.

Die Pulheimer Laachen mit ihren Wasserflächen und Waldbeständen haben ihr eigenes Lokalklima. Sie produzieren Sauerstoff, reinigen die Luft von Schadstoffen, halten Feuchtigkeit im Boden und kühlen die Luft an heißen Tagen.

Die schöne und in den Auen nahezu urwüchsige Landschaft zieht deshalb viele Naherholungssuchende an. Eine deutliche Zunahme des Erholungsbetriebes fand nach dem Umbau des Gutes Stöckheimer Hof als Wohnanlage und der Fertigstellung der Parkplätze an der Venloerstraße und gegenüber der Pletschmühle am Randkanal statt. Eine weitere Zunahme ist nach der Inbetriebnahme des „Bade- und Surfsees“ *Pulheimer See* zu erwarten. Aus den östlichen Stadtteilen Pulheims sind die Laachen und der Orrer Busch zu Fuß oder bequem mit dem Fahrrad zu erreichen. Auch Reiter des Pferdehofes *Pletschmühle* durchstreifen die Landschaft. Zugleich liegen die Laachen im Landschaftsraum des Zweckverbandes „Erholungsgebiet Stöckheimer Hof“, der nach der Kommunalreform in den 70er Jahren gegründet wurde, um das Gebiet zwischen Pulheim, Orr, Sinnersdorf, Esch, Pesch, Auweiler und Bocklemünd-Mengenich als gewachsene Kultur- und Naturlandschaft zu erhalten und ebenso für die Erholung zu öffnen.

8. Handlungsempfehlungen

Die Pulheimer Laachen sind ein bedeutendes Versickerungs- und Retentionsgebiet. Sie sind ein Feuchtgebiet von regionaler Bedeutung und Rückzugsgebiet für seltene Tiere und Pflanzen. Sie liegen in einem besonders gut erhaltenen, für Mäander charakteristischen Geotop-Ensemble, das über 130.000 Jahre Flussgeschichte sichtbar werden lässt. Sie sind Erholungs-, Lern- und Erlebnisraum, der von der Bevölkerung gern genutzt wird.

Diesen teilweise unter Schutz stehenden Raum gilt es weiter zu pflegen, seine Strukturen zu verbessern und negative Einflüsse zu beseitigen. Hierfür gibt die ARGE folgende

Handlungsempfehlungen

Kleine Laachen (Abb. 8-1)

Nr.	Bezeichnung/lokaler Name	Maßnahme
Nördliche Kleine Kriegs-laache		
KL1	Narzissenwiese	Mahd erst nach dem Vergilben der Narzissenblätter.
KL2	Wiese um Gärtnerhaus und Terrassenhang	Zweischürige Mahd im Juni und ab Ende September bis Oktober. Entfernen der Brombeeren am Terrassenhang.
KL3	Obstwiese	Zweischürige Mahd im Juni und ab Ende September bis Oktober.
KL4	Wiese bzw. Pferdeweide östlich des <i>Langen Weihers</i>	Prüfung, ob Umwandlung der feuchten Wiese im Naturschutzgebiet in eine Pferdeweide mit den Naturschutzziele vereinbar ist.
KL5	<i>Wacholder</i>	Reduzierung des Brombeerwuchses. Einzelstammentnahme. Förderung der pnV, vor allem der Stieleiche und Hainbuche.
KL6	<i>Dreiecksweiher</i> u. Graben	Mahd des Sohlebereichs im Herbst, um ein Zuwuchern mit Brombeeren und weiteren Gehölzen zu verhindern. Durchforstung der umliegenden Gehölze, dabei Förderung u.a. der Flatterulme. Mittelfristig Abdichtung der Gewässersohle mit Ton.
KL7	<i>Inselweiher</i>	Zurzeit keine Maßnahmen nötig.
KL8	<i>Langer Weiher</i>	Mahd des Sohlebereichs im Herbst, um ein Zuwuchern mit Brombeeren und weiteren Gehölzen zu verhindern. Mahd der Brombeeren an den Uferböschungen. Mittelfristig Abdichtung der Gewässersohle mit Ton.

Nr.	Bezeichnung/lokaler Name	Maßnahme
Südliche Kleine Kriegslaache		
KL9	Baumgalerie	Ersatz der absterbenden Hybrid-Pappeln durch Stieleichen, Hainbuchen und Vogelkirschen.
KL10	Stieleichen-Hainbuchenwald	Förderung der pnV, vor allem der Stieleiche und Hainbuche. Keine Holzentnahme, keine schweren Maschinen. Belassung des Totholzes im Bestand.
KL11	Zulaufgraben	Mittelfristig Sanierung des gesamten Grabenlaufs mit Schonung der Bärlauchbestände in den Herbst- und Wintermonaten..

Kleine Laache		
KL12	Allee	Förderung von Stieleichen und Hainbuchen Erhalt der alten Stieleichen.
KL13	Nördliche Hochstaudenflur	Herausnahme der nördlichen Hochstaudenflur mit lockerem Baumbestand um die Gräben aus der Pferdebeweidung. Zweischürige Mahd im Juni und ab Ende September. Einsaat autochthonen Wiesensaatgutes mit Kuckuckslichtnelke, Wiesenschaumkraut, Wiesenstorchenschnabel, Großem Wiesenknopf u.a.
KL14	Zulaufgraben	Mittelfristig Sanierung des gesamten Grabenlaufs.

KL15	geschotterte/befestigte Wege und Flächen	Prüfung der umfangreichen Pflasterungen in der sogenannten „Sanduhr“-Lichtung im Landschaftsschutzgebiet (mitten im NSG Orrer Busch) auf Zulässigkeit. Ebenso die geschotterte Fläche nördlich der Sanduhr bzw. östlich des <i>Langen Weihers</i> .
------	--	---

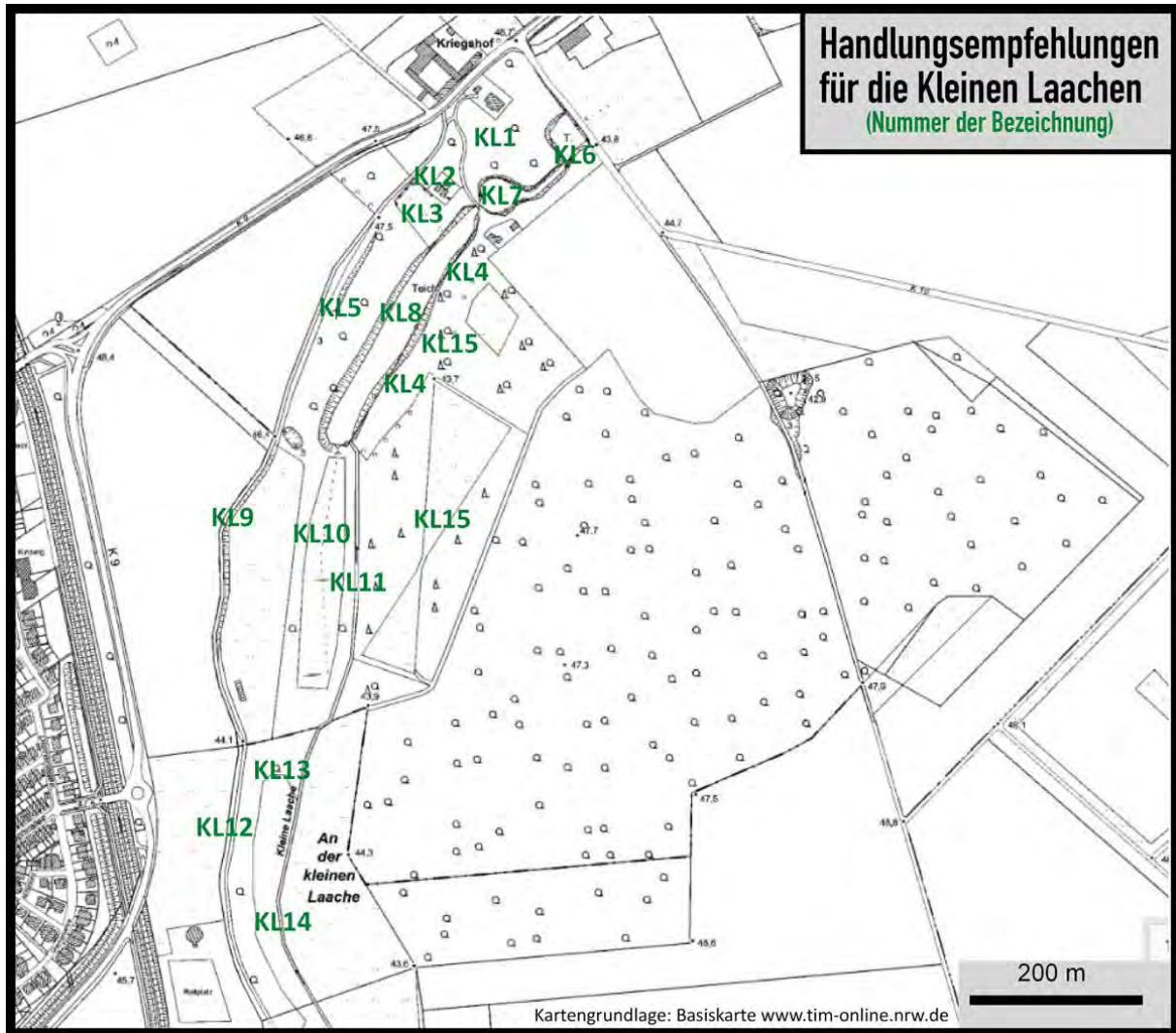


Abbildung 8-1: Lage und Nummer zu den Handlungsempfehlungen für die *Kleinen Laachen*

Pulheimer Bach (Abb. 8-3)

Nr.	Bezeichnung/lokaler Name	Maßnahme
Pulheimer Bach		
PB1	Bachbett zwischen Randkanal und Aufteilungsbauwerk Pletschmühle	Kurzfristig Sicherung der Betonplatten zwischen Dreirohrdüker und Aufteilungsbauwerk Pletschmühle, langfristig Anlage eines offenen Gewässers als Graben mit Erosionsschutz in der Sohle.
PB2	Aufteilungsbauwerk Pletschmühle	Entfernung der Wehrschwelle im Zulauf zur Großen Laache
PB3	Kanal unter dem Mühlengelände	Sofortige Kanaldichtigkeitsprüfung und (gegebenenfalls) -sanierung.
PB4	Wiesenbach nach Austritt hinter dem Mühlenhof	Sofortige mehrfache Mahd der Bachsohle (Rohrglanzgras, Blutweiderich). Mittelfristig Sanierung des Bachlaufs.

Nr.	Bezeichnung/lokaler Name	Maßnahme
PB5	Bachlauf vor Vorteich	Absenkung der Schwelle (Fußweg) zur ehemaligen Aue (aktuell Ackerfläche). Freihalten des Ufers von Brombeerwuchs und des Sohlebereichs von Rohrglanzgras. Einrichtung eines rd. 18 Meter breiten Gewässerrandstreifens auf Seiten der landwirtschaftlichen Fläche (Empfehlung des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung Leipzig). Mittel- bis langfristig Ankauf der Aue (s. Abb. 8-2 u. Kap. 6.5.6).
PB6	Bachlauf/Breiter Graben in der Großen Laache	Beseitigung der Erosionsspuren durch badende Hunde. Förderung von Schwarzerle, Esche und Traubenkirsche.

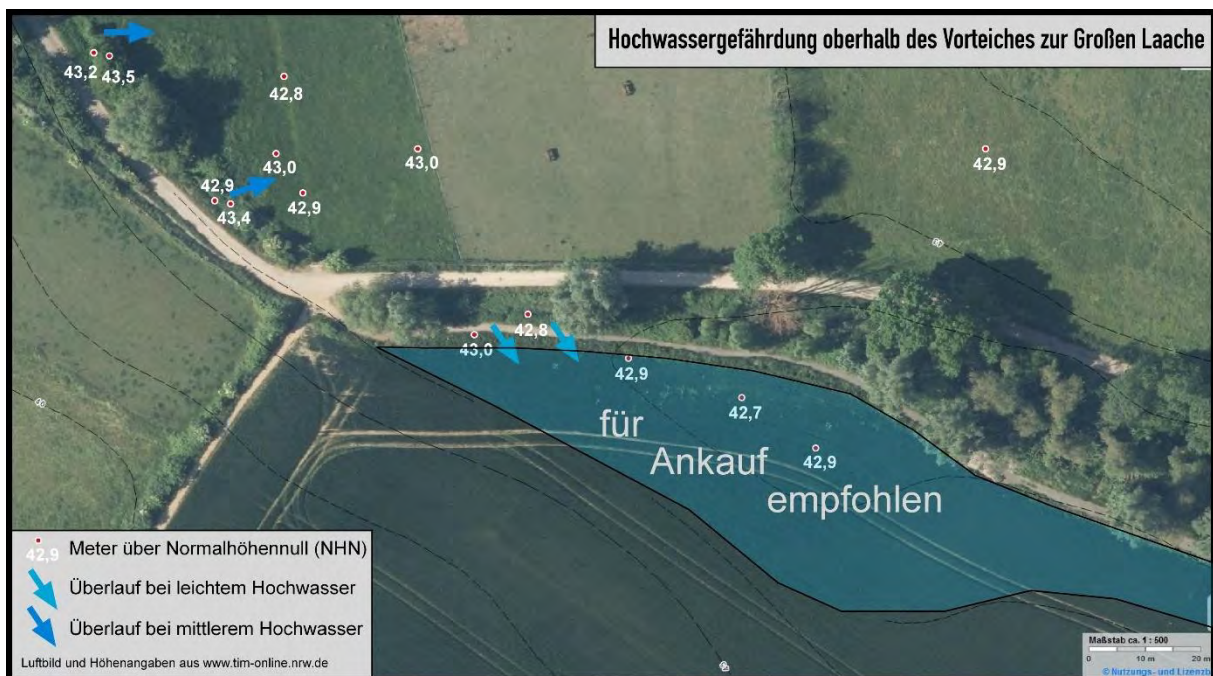


Abb. 8-2: PB5 Ankauf der Aue oberhalb des Vorteichs

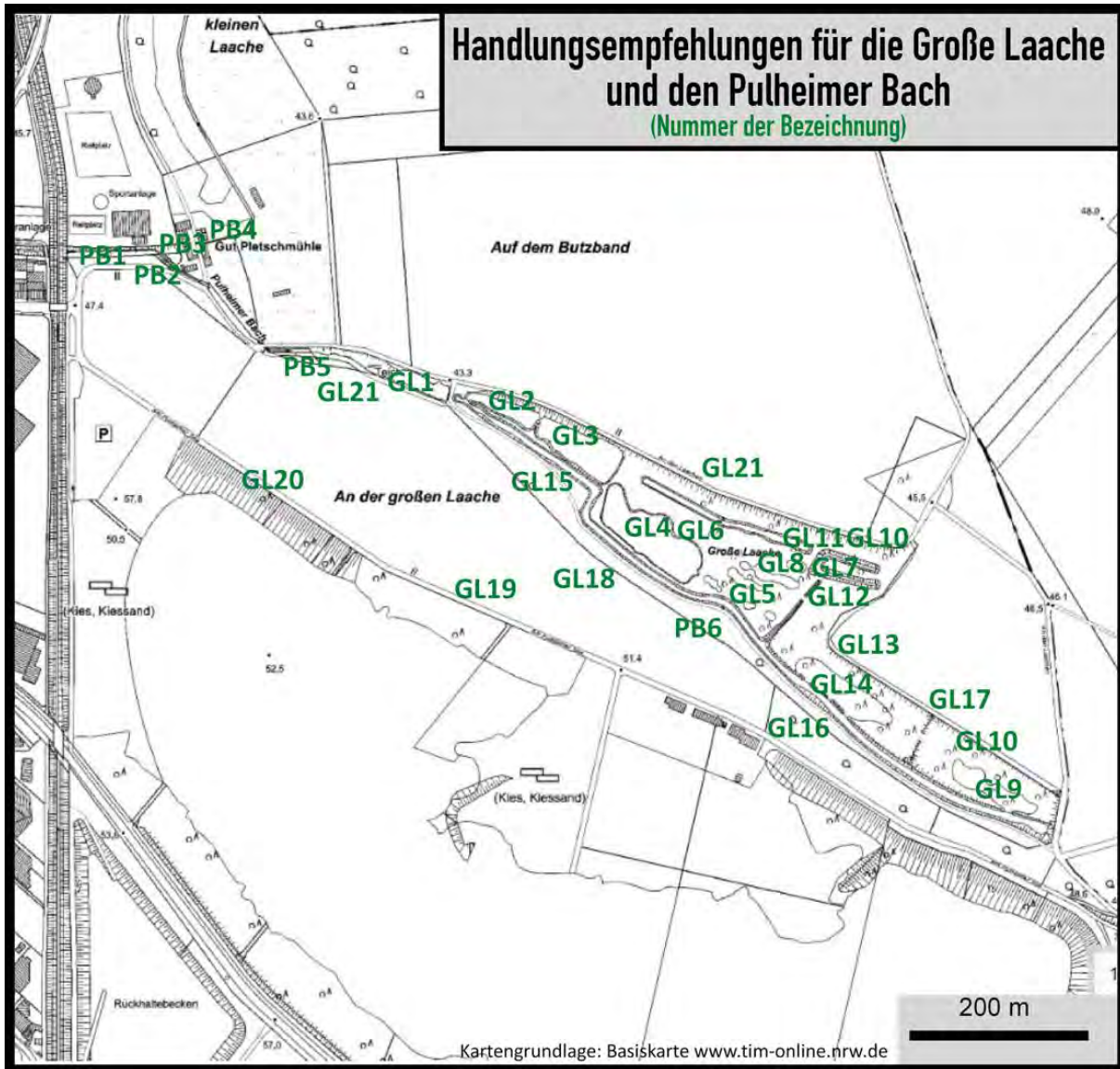


Abbildung 8-3: Lage und Nummer zu den Handlungsempfehlungen für die *Große Laache* und den *Pulheimer Bach*

Große Laache (Abb. 8-3)

Nr.	Bezeichnung/lokaler Name	Maßnahme
Große Laache		
GL1	Vorteich	Förderung von Schwarzerle, Esche, Traubenkirsche und Silberweide.
GL2	Teich 1	Reduzierung der Beschattung. Trampelpfade ans Ufer zur Sicherung von Wasservogelbruten und der Boden- als auch Ufer- und Schwimmblattvegetation einziehen.
GL3	Teich 2	Trampelpfade ans Ufer zur Sicherung von Wasservogelbruten und der Boden- als auch Ufer- und Schwimmblattvegetation einziehen.

Nr.	Bezeichnung/lokaler Name	Maßnahme
GL4	Teich 3	Zur Sicherung des Teichrosenbestandes Einsetzung/Umsetzung einiger Exemplare der Gelben Teichrose aus Teich 1.
GL5	Kleine Teichkette mit Was-serläufen	Förderung von Schwarzerle, Esche und Traubenkir-sche im Baumbestand.
GL6	Kleingewässer	Entschattung durch Entnahme von Sträuchern und Bäumen. Einbezug in die Hochstaudenflur entlang des Versicke-rungsschlitzes.
GL7	Reservebecken	Freihalten des Sohlebereichs von Rohrglanzgras. Flutung im Winterhalbjahr als Laichgewässer für Gras-frösche u.a.
GL8	Hochstaudenflur um Teich3, Kleingewässer, Ver-sickerungsschlitz, Kleiner Teichkette, Reservebecken und Zuläufen	Mahd ab Ende September. Vorher Entfernung des Brombeerdickichts zwischen Versickerungsschlitz und Bergahorn-Eschenstreifen. Gegebenenfalls einen schmalen Brombeerstreifen am Waldrand belassen, um die Unzugänglichkeit der Ge-wässer (zum Schutz für Pflanzen und Tiere) durch Er-holungssuchende zu gewährleisten. Mahd auch Ende Mai/Juni an Stellen zur Gewässerun-terhaltung. Gegebenenfalls Einsaat mit typischen Pflanzenarten der Feuchtwiesen wie Kuckuckslichtnelke, Wiesen-schaumkraut, Großer Wiesenknopf sowie Sumpf-scharfgarbe, Mädesüß (an Gewässerrändern) u.a.m.
GL9	Auensee mit nördlicher kleiner Überflutungsfläche mit Graben	Flutung im Winterhalbjahr und länger. Mahd des Sohlebereichs im Herbst in Trockenjahren, um ein Zuwuchern mit Brombeeren und weiteren Ge-hölzen zu verhindern.
GL10	Hochstaudenfluren um G9	Mahd der Hochstaudenflur am Gewässerrand ab Ende September. Auf Dämmen, Südostufer und zwi-schen Auensee und nördlicher kleiner Überschwem-mungsfläche zweischürig Ende Mai/Juni und ab Ende September. Einmal zur Verhinderung des Zuwachsens durch Brombeeren und anderer Gehölze, zum ande-ren zur Gewährleistung der Gewässerunterhaltung. Gegebenenfalls Einsaat mit typischen Pflanzenarten der Feuchtwiesen wie Kuckuckslichtnelke, Wiesen-schaumkraut, Großer Wiesenknopf sowie Sumpf-scharfgarbe, Mädesüß (an Gewässerrändern) u.a.m.
GL11	Bergahorn-Eschenwald-streifen	Förderung der pnV, insbesondere von Stieleiche, Hainbuche, Esche und Vogelkirsche. Als Sträucher Ein-griffeliger Weißdorn, Pfaffenhütchen, Hartriegel, Wasserschneeball, Hasel und Hundsrose.

Nr.	Bezeichnung/lokaler Name	Maßnahme
GL12	Hybrid-Pappelwäldchen	Förderung der pnV, insbesondere von Stieleiche, Hainbuche, Esche und Vogelkirsche. Belassung des Totholzes im Bestand.
GL13	Stieleichen-Hainbuchenwald in der Hartholzau	Förderung der pnV, insbesondere von Stieleiche, Hainbuche, Esche, Vogelkirsche und Flatterulme. Belassung des Totholzes im Bestand.
GL14	Stieleichen-Hainbuchenwald, wechselfeucht	Förderung der pnV, insbesondere von Stieleiche, Hainbuche, Flatterulme. Belassung des Totholzes im Bestand.
GL15	Erlen-Eschenwald	Förderung der pnV, insbesondere von Schwarzerle, Esche und Traubenkirsche. Auch der Silberweide an Teichen. Belassung des Totholzes im Bestand. Flutung des Eschenwäldchens bei Hochwasser in der alten Rheinrinne im nordwestlichen Teil der Großen Laache (s. Abb. 8-4).
GL16	Stieleichen-Hainbuchenwald am Prallhang	Förderung der pnV, insbesondere von Stieleiche, Hainbuche, Rotbuche und Vogelkirsche. Belassung des Totholzes im Bestand. Förderung eines dornigen Strauchsaumes zwischen dem Weg auf der Mittelterrasse und dem Prallhang zum Schutz der Waldbodenvegetation und Bodenbrüter.
GL17	Waldmantel nördlich der Überschwemmungsaue	Aufbau eines stufigen Waldmantels von ca. 6 m Tiefe auf heutigem Ackerland mit Baum- und Straucharten der pnV wie Eingriffeliger Weißdorn, Pfaffenhütchen, Hartriegel, Wasserschneeball, Hasel und Hundsrose. Dieser Waldmantel bestand bis in die Nuller Jahre des 21. Jahrhunderts, bis dieser illegal vom Landwirt gerodet wurde (Gerichtsentscheid, Kläger: Großer Erftverband).
GL18	Waldmantel auf Acker westlich der Großen Laache	Aufbau eines stufigen Waldmantels im Traufbereich der Waldrandbäume auf heutigem Ackerland mit Baum- und Straucharten der pnV wie Eingriffeliger Weißdorn, Pfaffenhütchen, Hartriegel, Wasserschneeball, Hasel und Hundsrose. Dieser Waldmantel bestand bis in die Nuller Jahre des 21. Jahrhunderts, und wurde dann illegal vom Landwirt gerodet (Rodungsstopp durch Verfügung der Unteren Naturschutzbehörde damals ULB, Frau DR. KOCH, nach ihrem Tod wurde die Rodung vollendet).

Nr.	Bezeichnung/lokaler Name	Maßnahme
GL19	Hecke entlang der Mittelterrassenkante am Weg „Am Pulheimer See“	Heckenfuß auf der Mittelterrassenkante sowie am Ackerrand sichern. (Alte Markierungen durch Pfosten sind teilweise noch vorhanden). Zurückdrängung des Sommerflieders. Die Hecke entlang der Prallhangoberkante im Waldbereich gilt es ebenfalls kontinuierlich zu sichern und zu pflegen. Damit wird die empfindliche Waldbodenvegetation und Bodenbrüter am Prallhang geschützt.
GL20	Schlagbaum am Weg Am Pulheimer See	Errichtung eines Schlagbaumes am Weg Am Pulheimer See am Ende des Wander-Parkplatzes, aber so, dass der Landwirt noch auf seinen Acker fahren kann. Diese sofort durchzuführende Maßnahme verhindert, dass Erholungssuchende bis zum ehemaligen Kieswerksgelände durchfahren.
G21	Ackerrandstreifen	Aufbau eines dauerhaften aus der Bewirtschaftung herausgenommenen Ackerrandstreifens von 6-10 Meter Breite entlang des Weges „An den Laachen“ als Blühstreifen oder Brache gegenüber der Großen Laache. Dies dient der Minimierung von Schadstoff-Einträgen aus der Landwirtschaft in die Große Laache.



Die Bearbeiter



HANS-GEORG APITZSCH, Jahrgang 1952, Lehrer i.R., wuchs im Kölner Nordwesten auf und wohnt seit 1998 in Pulheim. Er war Mitarbeiter des Kölner Amphibien-Atlas von RALF MITTMANN & KLAUS SIMON und Mitautor des Buches „Wasserlandschaften“ Köln des Bachem Verlages. APITZSCH wurde in den Fachbeirat des NABU-Köln berufen und war Beirat der Unteren Landschaftsbehörde Köln. Bis 2001 war er Vorstandsmitglied der BUND-Kreisgruppe Köln. Er verantwortete die Stellungnahmen der Kölner Naturschutzverbände (BUND, NABU, LNU) zur Aufstellung des Kölner Landschaftsplans, zur Änderung des Gebietsentwicklungsplanes (GEP), zur Meldung der FFH-Gebiete und zur Jagd in Naturschutzgebieten.

1986 verlieh ihm die Stadt Köln den Umweltpreis in der Kategorie Naturschutz. APITZSCH war bis 2020 wechselweise Sachkundiger Einwohner im Umwelt- und Planungsausschuss der Stadt Pulheim und Sprecher der Pulheimer NABU-Ortsgruppe. Für die Stadt Pulheim ermittelte er die Artenvielfalt an Straßenrändern.

HANS-GEORG APITZSCH kennt die Pulheimer Laachen seit 1984. Seine Ausarbeitungen zur *Badenberger Senke*, *Stöckheimer See* und *dem Kölner Teil der Großen Laache* führten zur Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet (BezReg. 2007, LP Köln 2011), das direkt an das Pulheimer Naturschutzgebiet „Orrer Busch und Große Laache“ grenzt.



UDO ROSE, Jahrgang 1959, heute im Ruhestand, hat in Köln Zoologie, Botanik und Biochemie studiert. Geweckt durch die im Gillbach bei Bergheim vorkommenden Exoten wuchs seit seiner Jugendzeit sein Interesse an den Pflanzen und Tieren der Gewässer. Als Diplom-Biologe wurde er am Kölner Lehrstuhl für Physiologische Ökologie zum Dr. rer. nat. promoviert. Ergebnisse seiner im Rahmen eines Forschungsvorhabens gefertigten Dissertation zum Nährstoffhaushalt von Gewässern flossen in den 1990er Jahren in die Umgestaltung der Pulheimer Großen Laache ein.

ROSE war jahrzehntelang Mitarbeiter des Erftverbandes in Bergheim und leitete dort die Stabsstelle Biologie, wo er sich mit Fragen der Limnologie (Binnengewässerkunde) im Zusammenhang mit wasserwirtschaftlichen Themen, insbesondere dem Braunkohlenbergbau befasste. Er arbeitete zudem viele Jahre lang, zuletzt als Obmann, in der gemeinsamen Arbeitsgruppe „Feuchtgebiete“ der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall) und der DGL (Deutsche Gesellschaft für Limnologie).

ROSE begleitete oder wirkte mit an verschiedenen Forschungsprojekten, die sich mit grundwasserabhängigen Feuchtgebieten, gebietsfremden Arten, der Wiederansiedlung wirbelloser Tiere in Fließgewässern und den Auswirkungen von Mikroschadstoffen auf im Wasser lebende Organismen befassten.



REINHARD ZEESE, Jahrgang 1944, Akademischer Direktor i. R., war 1973 bis 2009 Hochschullehrer am Geographischen Institut der Universität zu Köln mit Schwerpunkt Physische Geographie in Forschung und Lehre. Er ist Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Geomorphologie (DGGM) und war in den 1990ern an der AG Geotopschutz der DGGM beteiligt. Landschaftsinterpretation als Grundlage eines zukunftsfähigen Landschaftsmarketings war bis zur Beendigung seiner Lehrtätigkeit ein Schwerpunkt in den angebotenen Praktika und Seminaren, in denen unter anderem [Erlebnispfade](#)

virtuell gestaltet wurden. Landschaftsinterpretation war auch ein wichtiges Element der Raumanalyse in zahlreichen von DR. ZEESE betreuten Examensarbeiten.

Mit Hilfe unterschiedlicher Partner wie dem Netzwerk Medien der Universität zu Köln produzierte die Firma L.E.B., deren Geschäftsführung Herr ZEESE 2012 übernahm, Film-DVDs und interaktive CDs über Erlebnislandschaften und präsentierte diese auf Messen. Der [Wassererlebnispfad Pulheimer Bach](#), ein Leuchtturmprojekt der Regionale2010, wurde zwischen 2008 und 2011 inhaltlich wesentlich von der Firma L.E.B. gestaltet, während das Ingenieurbüro FISCHER/Erftstadt als Partner stärker für die technische Ausstattung verantwortlich war. Das Projekt wurde am 25. Mai 2012 unter reger Beteiligung von Öffentlichkeit, Medien, Politik und Verwaltung eingeweiht.

Ein weiteres Projekt, der Themenpfad „*Energie & Wasser – landschaftsprägend und lebensnotwendig*“ wurde im Auftrag des Zweckverbandes Kölner Randkanal fertiggestellt und im April 2014 abgenommen.

Am 22. Mai 2016 wurde im Rahmen der JagsttalWiesenWanderung der *Geopfad Jagstberg* im Jagsttal eingeweiht.

Im Winter 2017/18 wurde der Informationspfad für das geschützte Naturdenkmal „*Müngersdorfer Terrassenkante*“ errichtet.

Am 17. Juni 2018 wurde der *Wassererlebnispfad von Pulheim zum Rhein* eingeweiht.

Die Erlebnispfade im Rheinland wurden aufgearbeitet und in KuLaDig aufgenommen. KuLaDig (Kultur. Landschaft. Digital.) ist das LVR-Informationssystem über die historische Kulturlandschaft.

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/SWB-306507>

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/SWB-332627>

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-343580>

<http://www.zeese.com/index.php/pfade-und-infotafeln>